



Dirección General de Carreteras  
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES  
E INFRAESTRUCTURAS

*Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el/los código/s que permitiría comprobar el/los original/es.*

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PPTP)**

## **PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2022-2025)**

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

## INDICE

1	OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES .....	3
2	OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO .....	3
2.1	Objeto del contrato .....	3
2.2	Alcance del contrato.....	3
3	ADJUDICATARIO .....	6
4	PERSONAL Y MEDIOS DEL ADJUDICATARIO .....	6
5	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO .....	6
5.1	Procedimiento general para la realización de los trabajos .....	6
5.2	Normativa de aplicación.....	7
5.3	Redacción de documentos previos al inicio de los trabajos.....	8
5.4	Propuesta de reparación de una estructura .....	9
5.5	Redacción de los Informes Técnicos Preliminares y de los Informes Técnicos de Evaluación...	11
5.6	Redacción de documentos técnicos de rehabilitación, refuerzo o ampliación de estructuras .	12
5.7	Ejecución de las actuaciones .....	13
5.8	Informe Final. Plan de mantenimiento .....	14
6	SEGURIDAD Y SALUD .....	15
6.1	Gestión preventiva del contrato .....	15
7	MEDIDAS A ADOPTAR EN MATERIA DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL .....	16
8	CONTROL DE CALIDAD.....	16
9	DOCUMENTACION QUE PROPORCIONARÁ LA ADMINISTRACION.....	17
10	DOCUMENTACION QUE ENTREGARÁ EL ADJUDICATARIO A LA ADMINISTRACIÓN .....	17
11	PRESUPUESTO .....	17
12	CUADRO DE PRECIOS.....	18
13	MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS.....	19
14	PLAZO DE EJECUCIÓN .....	19
15	DISPOSICIONES QUE RIGEN EN EL CONTRATO.....	20
16	DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS .....	20
17	DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL CONTRATISTA CON LA ADMINISTRACIÓN .....	21

ANEXO I: DELIMITACIÓN POR ZONAS

ANEXO II: CUADRO DE PRECIOS Y PRESUPUESTO

## 1 OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

---

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares es describir los trabajos y definir las prescripciones técnicas que regirán en el Contrato de Mantenimiento y Reparación de estructuras existentes en la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

El presente Pliego consta de este documento, donde se definen las condiciones generales del contrato, el Anexo nº 1, donde se exponen la delimitación de las zonas y el Anexo nº 2 donde se recoge el Cuadro de Precios de las unidades que se prevén ejecutar.

## 2 OBJETO Y ALCANCE DEL CONTRATO

---

### 2.1 Objeto del contrato

El contrato tiene por objeto la realización de los trabajos de mantenimiento y reparación que se establezcan en cada caso en las estructuras de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid.

El ámbito son todas las estructuras de paso de luces iguales o superiores a los 3 m (puentes de grandes dimensiones, puentes, pontones, pasarelas y pasos inferiores peatonales) y muros de contención de hormigón, fábrica, metálicos y mixtos. En este sentido, el contrato no incluye las estructuras de luces inferiores a 3 m, como caños o tajeas, salvo en los casos que, por su estado, supongan un riesgo para la seguridad vial o para las condiciones de servicio de la red.

Los trabajos a realizar consisten en la ejecución de actuaciones de reparación (rehabilitación refuerzo y/o ampliación de estructuras) y mantenimiento con el objeto de que los elementos afectados recuperen su estado de funcionalidad, lo que implica que habrá que llevar a cabo una gran variedad de operaciones, dada la amplia tipología de estructuras existentes y las posibles incidencias que se pueden presentar en los diferentes elementos de las mismas. Sin ánimo de ser exhaustivos, los posibles tipos de actuaciones pueden ser la reparación de desconchones con/sin armadura implicada, rejuntado de fábricas, reposición de impostas, saneo y sellado de fisuras y grietas, sustitución de aparatos de apoyo, refuerzo de estructuras, etc. Asimismo, el contrato incluye las actuaciones de ampliación o ensanche de estructuras, que se consideren necesarias según las condiciones particulares de cada caso.

Los trabajos se llevarán a cabo durante el plazo de ejecución del contrato.

### 2.2 Alcance del contrato

La Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid comprende casi mil estructuras de luces iguales o superiores a los 3 m.

Los datos y características de las estructuras actuales figuran en el inventario del Sistema de Gestión de Estructuras de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid.

En este inventario se puede consultar el número total de estructuras de cada clase existentes en la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid, según se indica en la siguiente tabla:

TIPO DE ESTRUCTURA	Nº
Gran puente, cuando la luz máxima de cualquier vano sea superior a 40 m, o una altura máxima de pila superior a 25 m, o cuando la longitud total sea mayor a 100 m	60
Puente, cuando la estructura tenga una luz mayor de 10 m y no se cumpla ninguna de las condiciones de gran puente	233
Pontón, cuando la estructura tenga una luz comprendida entre los 3 m y los 10 m.	402
Pasarela	63
Paso inferior o superior	143
<b>Total</b>	<b>901</b>

La relación anterior de estructuras no incluye las estructuras de tipo caño o tajea, de luz inferior a 3 m, que no son objeto de los trabajos del presente contrato, salvo en aquellos casos en los que su estado suponga un riesgo para la seguridad vial, en cuyo caso será necesario plantear las actuaciones de reparación que se consideren necesarias para restituir el nivel de seguridad.

Las estructuras de la red tienen diversas tipologías, materiales constitutivos y antigüedad. Existen puentes de hormigón en sus diversas tipologías, desde puentes de vigas prefabricadas, pasando por losas postesadas, hasta puentes con sección cajón. Existen asimismo obras de fábrica más antiguas de tipo bóveda, de mampostería o ladrillo, o incluso tipologías mixtas con estribos de fábrica y tableros en hormigón. Existen también estructuras metálicas y mixtas, sobre todo en el caso de las pasarelas peatonales.

El Sistema de Gestión de Puentes (en adelante, SGP) de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid se articula en torno a las siguientes actividades:

- *Inventario*, que tiene por objeto mantener actualizada la base de datos de estructuras a gestionar y la descripción detallada de su tipología y componentes.
- *Inspecciones básicas o rutinarias*: son inspecciones visuales realizadas por personal no especializado en patología de estructuras, perteneciente a los servicios de conservación de carreteras. Se realizan de forma continuada o con intervalos cortos del orden de uno a dos años. Su objetivo es la detección precoz de patologías, evitando que estas progresen a daños más graves y activando la necesidad de una reparación urgente si su gravedad lo requiere.
- *Inspecciones principales*: es una inspección visual de la estructura llevada a cabo por técnicos especialistas en estructuras, que se realiza de forma sistemática y rigurosa mediante una observación detallada de todos los elementos visibles de la obra de paso



(pudiendo requerir medios auxiliares de acceso, en cuyo caso la inspección principal se denomina *de detalle*).

El objetivo de una Inspección Principal es evaluar cualitativa y cuantitativamente los deterioros observados, para determinar el estado de conservación del puente, que se cuantifica en un índice de estado o condición.

Asimismo, de aquellas estructuras con peor/es índice/s de estado, los técnicos encargados de las inspecciones principales redactarán el correspondiente informe de evaluación, en el que se describe el estado de la estructura y los daños observados, se establece un dictamen en relación a la durabilidad y seguridad estructural del puente y se definen y valoran de forma preliminar las actuaciones.

- *Inspecciones especiales:* son inspecciones que se realizan en aquellas estructuras que por su estado así lo requieran, principalmente porque tengan una calificación más desfavorable o deterioros que puedan afectar a la vialidad. Para estas se realizarán investigaciones de campo, ensayos de laboratorio y los trabajos de gabinete y medios de acceso que sean necesarios en cada caso.

Es en este contexto en el que se enmarcan los trabajos de reparación y mantenimiento de estructuras objeto del presente Pliego. A tenor de los resultados de las campañas de inspección principal o principal de detalle, que establecen el índice de estado de cada estructura, de los informes de evaluación específicos de ciertas estructuras y de cuanta información resulte relevante, el Adjudicatario del contrato realizará una propuesta razonada de actuaciones y la Dirección del Contrato seleccionará las estructuras que deban ser objeto de intervención. La actuación en cada estructura se realizará siguiendo las prescripciones del presente Pliego y comprenderán las siguientes tareas a realizar por el Adjudicatario del contrato:

- Redacción de un Informe Técnico Preliminar o un Informe Técnico de evaluación de la estructura en función de la necesidad o no de medios auxiliares de acceso y/o ensayos.
- Aprobación de la propuesta por parte de la Dirección del Contrato y, en su caso, redacción de un Informe Técnico de Reparación de la estructura si esta necesitara de nuevos cálculos estructurales.
- Realización de los trabajos aprobados.
- Elaboración del Informe Final de los trabajos y Plan de Mantenimiento de la estructura.

Por otro lado, las tareas de mantenimiento habituales o las actuaciones de pequeña entidad que no requieran la definición de procedimientos de reparación específicos para su ejecución, no precisarán la redacción de documentos previos de definición, sino que será suficiente la redacción de un Informe Final en el que se recojan los trabajos realizados. Sin que sea una relación exhaustiva, ejemplos de este tipo de

actuación pueden ser trabajos relacionados con el drenaje de la plataforma, la retirada de vegetación, el repintado de barandillas, reposición del firme en pasarelas peatonales, cambio de juntas de dilatación en mal estado, etc.

### 3 ADJUDICATARIO

---

El Contratista adjudicatario del contrato, en adelante Adjudicatario, está obligado a realizar todos los trabajos, actividades y operaciones establecidas en este pliego y que se describen en los apartados siguientes, que le sean ordenados por la Dirección del Contrato.

### 4 PERSONAL Y MEDIOS DEL ADJUDICATARIO

---

El Adjudicatario aportará todos los medios necesarios (materiales, maquinaria, personal, etc.) para acceder hasta el tajo de trabajo y para la ejecución de los mismos.

Los medios auxiliares para la realización de todos los trabajos se consideran incluidos en los precios, salvo en aquellos casos en los que se requiera la disposición de medios especiales de acceso debido a la entidad de la estructura o la singularidad del emplazamiento, en cuyo caso se deben utilizar los precios del capítulo 11.01 del presupuesto.

El Adjudicatario dispondrá a su cargo de las medidas necesarias para garantizar la seguridad y salud del personal y del entorno ambiental en el que se realicen los trabajos.

Como procedimiento general, salvo que se tuviera conocimiento del comportamiento estructural de la obra de paso, no se realizarán actuaciones que afecten a la propia estructura sin un estudio previo de los efectos de las mismas sobre la seguridad del puente.

El Adjudicatario deberá disponer de la organización y los medios técnicos adecuados a la naturaleza del trabajo contratado.

No obstante, el Adjudicatario podrá proponer, durante el desarrollo del contrato, modificaciones en la organización de los medios a emplear, siempre que no suponga disminución de los recursos comprometidos. La Dirección del Contrato podrá aprobar dicha reorganización si considera que se conseguirá un mejor cumplimiento del contrato.

Las procedencias de los productos utilizados para la ejecución de las unidades de trabajo y operaciones deberán ser aprobadas por la Dirección del Contrato.

### 5 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR EL ADJUDICATARIO

---

El Adjudicatario está obligado a realizar las actuaciones que se le encarguen.

#### 5.1 Procedimiento general para la realización de los trabajos

Se expone a continuación el procedimiento general que se deberá seguir para la ejecución de los trabajos:

1. Elaboración de la **programación anual**, consistente en:

- a. Propuesta de actuaciones por parte del Adjudicatario del contrato conforme al análisis de los datos del SGP y priorizada en función de estado de las estructuras a partir de los últimos datos de inspecciones realizadas.
  - b. Presentación a la Dirección del Contrato para su aprobación de la programación anual con las estructuras objeto de actuación, ajustadas en plazo y coste a la anualidad del Contrato.
  - c. Determinación para cada actuación propuesta del tipo de informe: Informe Técnico Preliminar, Informe Técnico de Evaluación o Informe Técnico de Reparación a redactar.
2. De cada estructura objeto de actuación, y con antelación suficiente al inicio de los trabajos, se redactará un Informe Técnico Preliminar, un Informe Técnico de Evaluación o un Informe Técnico de Reparación dependiendo del estado de la estructura. En el caso de trabajos de mantenimiento habituales o actuaciones de pequeña entidad que no precisen la definición de procedimientos específicos para su ejecución, no será necesario la elaboración de documentos previos.
3. Ejecución de las actuaciones por parte del Adjudicatario atendiendo al informe técnico entregado y a las prescripciones del presente Pliego.
4. Entrega a la Dirección del Contrato de un Informe Final de actuaciones y Plan de Mantenimiento de la estructura reparada.
5. Implementación de toda la documentación generada en el SGP (informes técnicos, informe final y Plan de Mantenimiento).

5.2 Normativa de aplicación

Todas las actuaciones que realice el Adjudicatario deben cumplir lo prescrito en este Pliego y en la normativa vigente que sea de aplicación.

En particular, se tendrá en consideración la normativa siguiente:

- Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02.
- Norma de Construcción Sismorresistente: Puentes (NCSP-07), aprobada por REAL DECRETO 637/2007, de 18 de mayo.
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08. Normas UNE. Aplicables.
- Norma UNE-EN 1504: Productos y Sistemas para la Reparación y Protección de Estructuras de Hormigón.
- Norma UNE-EN 10025:2007. Partes 1 a 5. Aceros para estructuras.

- Recomendaciones para el proyecto de puentes metálicos para carreteras. (RPM-95). Dirección General de Carreteras. Ministerio de Fomento. 1996.
- Código Técnico de la Edificación, CTE DB SE-C. Eurocódigos.
- Instrucción EAE.
- Orden FOM7381 872007 de 10 de diciembre sobre instrucciones complementarias para la utilización de elementos auxiliares de obra en la construcción de puentes.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales. BOE nº 269, de 10 de noviembre.
- R.D. 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención, de 17 de enero. R.D.1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los trabajadores.
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, vidrio y cerámica. Homologación de medios de protección personal de los trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad y Salud Laboral.
- Instrucción 8.3 I.C. "Señalización de Obra".
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras, P.G. 3, Año 1976, y modificaciones realizadas sobre el mismo por Orden Circular.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos. RC-08.

El Adjudicatario estará obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos y Normas promulgadas por la Administración, así como las modificaciones de las mismas que se produzcan durante la duración del contrato, que tengan aplicación en los trabajos a realizar, citadas o no en la relación anterior, quedando al criterio y decisión de la Dirección del Contrato cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellas.

### 5.3 Redacción de documentos previos al inicio de los trabajos

En función de los medios materiales y las actividades a realizar previstas en el alcance del contrato, el Adjudicatario deberá elaborar la siguiente documentación, que será presentada a la Dirección del Contrato al inicio de los trabajos, no pudiendo comenzar ninguna actuación sin haber cumplido este requisito:

- Documento de Gestión Preventiva

- Plan de Aseguramiento de la Calidad
- Plan de Medidas de Protección del Medio Ambiente

Los documentos anteriores se redactarán con carácter general, de manera que contemplen todas las actuaciones que se hayan previsto en el ámbito del contrato. De esta manera, no será necesaria la redacción particularizada de esta documentación para cada estructura en la que se actúe, salvo que dicha actuación no esté contemplada en los documentos redactados al inicio. En ese caso, se deberán redactar los documentos anteriores particularizados para la actuación concreta, que serán incorporados como anexos a la documentación inicial.

#### 5.4 Propuesta de reparación de una estructura

Una vez presentada la programación anual por parte del Adjudicatario del contrato, la Dirección del Contrato analizará la propuesta y determinará las actuaciones a acometer.

La propuesta de reparación estará motivada por la existencia en la estructura de deterioros que afecten a la durabilidad, seguridad y/o a su capacidad estructural. En otros casos serán las condiciones estéticas las que aconsejen algún tipo de actuación.

La evaluación del estado de cada puente o estructura se obtendrá en el marco del contrato de servicios de *Inspección y seguimiento de puentes y estructuras de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid*.

Las estructuras propuestas para reparación serán, por lo general, aquellas que presenten un estado de deterioro elevado en cuanto a su capacidad estructural, condiciones de seguridad, durabilidad e incluso condiciones estéticas. En general se requerirán acciones a largo plazo, a medio o a corto plazo y, en casos particulares, se podrá determinar la necesidad de acudir a una reparación con carácter de urgencia o incluso de emergencia.

El término reparación de una estructura es una forma genérica de referirnos a dos tipos de actuaciones que, de forma más precisa, son la **rehabilitación** y el **refuerzo**. Tanto la *rehabilitación* como el *refuerzo* son actuaciones que implican un *cambio de la configuración y características de la estructura* original, a diferencia del **mantenimiento** de una estructura (bien *ordinario* o *especializado*), que es el *conjunto de operaciones que permiten mantener una estructura con un nivel de prestaciones superior a un umbral mínimo*, que se traduce en que las características funcionales, resistentes, durables e incluso estéticas sean lo más parecidas posible a las originales con que la estructura fue construida.

Además de las actuaciones anteriores, este contrato contempla la **ampliación o ensanche** de las estructuras del ámbito del contrato que así lo requieran por cuestiones de funcionalidad. Este tipo de actuación implica, al igual que las actuaciones de rehabilitación o refuerzo, un cambio de la configuración y características de la estructura original; no obstante, su ejecución no suele estar motivada por el estado de conservación de la estructura, sino que responde, por lo general, a una necesidad funcional, bien por el incremento del tráfico rodado en la zona o por la necesidad de implantar itinerarios peatonales y accesibles, entre otros supuestos.

Seguidamente, se definen los términos utilizados para referirnos al tipo de actuación a efectos del presente contrato:

- **Mantenimiento ordinario:** grupo de operaciones periódicas que pueden organizarse y normalizarse, con carácter general, y para los que no se necesitan personal ni medios especializados. Se ejecutan como consecuencia de las inspecciones básicas o rutinarias. No requiere, por lo general, una evaluación de la estructura para proceder a su ejecución.

El mantenimiento ordinario, en general, se puede programar y es el tipo de mantenimiento que se realiza dentro de las tareas habituales de conservación y explotación de la carretera.

- **Mantenimiento especializado** (también denominado mantenimiento extraordinario, mantenimiento de reposición u operaciones de renovación): son las operaciones que vienen motivadas por la finalización de la vida útil de los diferentes elementos del puente. Se aplica, por tanto, a la reposición o renovación de distintos elementos del puente por otros de características análogas, como por ejemplo la sustitución de juntas, neoprenos, etc.

Se trata de trabajos que exigen equipos y medios especiales, bien por tener que actuar en zonas de difícil accesibilidad o bien por las herramientas y maquinaria requerida por la propia naturaleza de los trabajos. Se ejecutan como consecuencia de los resultados de inspecciones principales o tal vez de una inspección especial. Aunque pudieran estar programadas, algunas de estas operaciones requerirán una evaluación de la estructura para determinar la necesidad de realizar las operaciones de mantenimiento especializado.

- **Rehabilitación:** acción que permite recuperar las características resistentes y funcionales de la estructura, que habían disminuido debido al deterioro de uno varios de sus elementos estructurales, y adaptarla a nuevos requerimientos funcionales. A veces comprenden operaciones de *actualización* del puente, que incluyen adaptaciones de las estructuras a nuevas normativas, por ejemplo, de los sistemas de contención. La rehabilitación requiere de una evaluación previa del estado de la estructura por parte de un ingeniero especialista.
- **Refuerzo:** operación que permite incrementar la capacidad resistente de un elemento estructural respecto a la prevista en su construcción. Son, por tanto, actuaciones de mejora, que se aplican cuando es necesario incrementar alguna de las condiciones prestacionales de un elemento de la infraestructura, incluso por encima de aquellas para las que fue diseñado inicialmente. Requiere de una evaluación previa del estado de la estructura por parte de un ingeniero especialista.
- **Ampliación:** actuación que permite incrementar la sección funcional de la estructura para albergar nuevos carriles de circulación o itinerarios peatonales. Se trata, por tanto, de una operación de *actualización* del puente de amplio calado, para adaptarlo a unas nuevas condiciones de servicio.



Los puentes de nueva construcción, según la normativa vigente, deben contar con un Plan de Mantenimiento que defina, programe y valore las operaciones de mantenimiento ordinario y especializado a lo largo de toda la vida útil de la estructura. En estas normativas, se insta también a que se vayan redactando planes de mantenimiento también de los puentes existentes.

Así pues, en este marco conceptual, las actuaciones de mantenimiento ordinario y especializado de una estructura deben quedar definidas, programadas y valoradas en el plan de mantenimiento de dicha estructura.

Las actuaciones de reparación incluidas en este pliego incluyen, por tanto, todas aquellas actuaciones que suponen un cambio de configuración, actuación de gran magnitud en una estructura y, en última instancia, un incremento prestacional por encima de las características originales de la estructura. Se engloban, por tanto, las actuaciones de rehabilitación, refuerzo o ampliación en las operaciones de reparación como contraposición a las operaciones de mantenimiento.

No obstante, en una situación transitoria como la actual, en la que no se dispone de plan de mantenimiento de todos los puentes, el presente Pliego incluye en las operaciones de reparación algunas que corresponden a actuaciones de mantenimiento especializado, como puede ser la sustitución de juntas de dilatación o de aparatos de apoyo.

Asimismo, entre las actuaciones de *actualización*, se incluirán las de sustitución de sistemas de contención tales como barandillas o muretes de mampostería.

#### 5.5 Redacción de los Informes Técnicos Preliminares y de los Informes Técnicos de Evaluación

Una vez que el Adjudicatario del contrato entregue la programación anual a la Dirección del Contrato y ésta proceda a aprobar las actuaciones, se redactará un Informe Técnico Preliminar o un Informe Técnico de Evaluación, según el estado de la estructura, con el alcance siguiente:

- Valoración de las operaciones por aplicación de los precios contenidos en el Cuadro de Precios del Anexo nº 2 de este pliego a las mediciones correspondientes de cada unidad.
- Seguridad y Salud: comprobación de que la actuación está incluida en el Documento de Gestión Preventiva y en su defecto, evaluación de riesgos e inclusión como anexo en dicho documento.
- Plan de Control de Calidad.
- Plan de protección medioambiental. Estudio de Gestión de Residuos.

La documentación relativa a la evaluación de riesgos, control de calidad y protección medioambiental ya habrá sido redactada al inicio del contrato, por lo que solo se deberá actualizar en los casos en los que las operaciones previstas no estuvieran contempladas en los documentos redactados con carácter general al inicio del contrato.

En definitiva, el Informe Técnico Preliminar de Reparación precisa la valoración de las actuaciones conforme al cuadro de precios de este Contrato y aporta los planes de seguridad y salud, control de calidad y de protección medioambiental y gestión de residuos específicos, en caso de ser necesarios.

La redacción del Informe Técnico Preliminar se abonará al precio correspondiente del cuadro de precios del Anexo nº 2.

En el caso particular de que se necesiten medios auxiliares de acceso o ensayos de laboratorio se redactará un **Informe Técnico de Evaluación** del estado de la estructura que plasme los resultados de la inspección.

Esta inspección consiste en la auscultación, toma de muestras y ensayos de materiales de la estructura. Los ensayos se abonarán a los precios correspondientes del cuadro de precios del Anexo nº 2.

El Informe Técnico de Evaluación que se redacte tendrá el siguiente contenido:

- Memoria y anexos en los que se justifique el estado de durabilidad de la estructura y, de forma cualitativa, el nivel de seguridad teniendo en cuenta los deterioros ya caracterizados. Asimismo, se definirán las posibles actuaciones que en cada caso se juzguen necesarias.
- Anexo con los resultados de la inspección tales como auscultaciones, ensayos y pruebas realizadas.
- Planos definitivos de la geometría de la estructura y de las actuaciones a realizar.
- Valoración de las operaciones por aplicación de los precios unitarios contemplados en el Cuadro de Precios del Anexo nº 2 de este Pliego a las mediciones correspondientes de cada unidad.
- Seguridad y Salud: comprobación de que la actuación está incluida en el Documento de Gestión Preventiva y en su defecto evaluación de riesgos e inclusión como anexo en dicho documento.
- Plan de control de calidad de las actuaciones, si estas no estuvieran contempladas en el documento redactado al inicio del contrato con carácter general.
- Plan de protección medioambiental. Gestión de residuos.

La redacción del Informe Técnico de Evaluación se abonará al precio correspondiente del cuadro de precios del Anexo nº 2.

## 5.6 Redacción de documentos técnicos de rehabilitación, refuerzo o ampliación de estructuras

En el caso concreto de que la estructura requiera cálculos estructurales o niveles de definición concretos que exceden el alcance de un Informe Técnico de Evaluación se redactará un **Informe Técnico de Reparación**.



El índice orientativo del Informe Técnico de Reparación será:

- Doc. nº 1. Memoria y Anexos
  - Memoria
  - Anexos:
    - Antecedentes
    - Descripción de las actuaciones
    - Cálculos estructurales (firmados por el autor/a de los mismos)
    - Soluciones propuestas al tráfico
    - Coordinación con otros organismos y servicios.
    - Reposición de servicios
    - Plan de actuación
    - Estudio de gestión de residuos
    - Estudio de seguridad y salud
- Doc. nº 2. Planos
- Doc. nº 3. Presupuesto

El presupuesto del Informe Técnico de Reparación se realizará por aplicación de los precios unitarios contenidos en el Cuadro de Precios del Anexo nº 2 del presente Pliego a las mediciones de las distintas unidades de obra previstas en la actuación.

Asimismo, el Adjudicatario entregará, junto con el Informe Técnico de Reparación, la siguiente documentación específica para la actuación:

- Seguridad y Salud.
- Plan de control de calidad.

No obstante, la redacción de esta documentación, solo se realizará en los casos en los que las actuaciones previstas para la reparación de la estructura, no estén contempladas en la documentación elaborada con carácter general al inicio del contrato. Se comprobará que la actuación está incluida en el Documento de Gestión Preventiva y en su defecto se realizará una evaluación de riesgos que se incluirá como anexo en dicho documento.

El Informe Técnico de Reparación se abonará al precio correspondiente del cuadro de precios del Anexo nº 2. El criterio de firmas será análogo al de un proyecto, en caso de tener un alcance similar.

### 5.7 Ejecución de las actuaciones

El Adjudicatario realizará las actuaciones de reparación y mantenimiento conforme a lo definido en el Informe Técnico Preliminar, Informe de Técnico de Evaluación o Informe Técnico de Reparación de la estructura, según proceda, previamente aprobado por la Dirección del Contrato.

Antes de realizar cualquier actuación, el Adjudicatario deberá haber presentado al inicio del contrato, un Plan de Aseguramiento de la Calidad (P.A.C.), un Plan de Gestión Ambiental (P.G.A.), y un Documento de Gestión Preventiva (D.G.P), redactados con carácter general para las actuaciones previstas en el ámbito del contrato y conforme a la normativa vigente. No obstante, si los trabajos previstos para la reparación de una estructura contemplaran actuaciones que no estuvieran incluidas en los documentos iniciales, deberán redactarse documentos de carácter específico para la reparación de la estructura en cuestión, que se incorporarán como anexos de la documentación inicial.

#### 5.8 Informe Final. Plan de mantenimiento

El Adjudicatario es el responsable de la correcta realización de los trabajos, del cumplimiento de los programas aprobados y de la información que debe facilitarse a la Dirección del Contrato, para lo cual debe establecerse un Plan de Aseguramiento de la Calidad que lo garantice, de acuerdo con lo prescrito en este pliego.

Es obligación del Adjudicatario establecer un seguimiento de los trabajos que deje constancia de las actividades realizadas y de los datos de su ejecución que puedan ser de utilidad.

Al final de cada actuación, el Adjudicatario entregará a la Dirección del Contrato un Informe Final a modo de documento “as built” con el siguiente contenido:

- Descripción detallada de todas las actuaciones realizadas.
- Planos definitivos de las actuaciones realizadas.
- Presupuesto comparativo del original aprobado al inicio de las actuaciones y del resultante de las mediciones finales realmente ejecutadas.
- Dossier de control de calidad, de gestión de residuos y de gestión ambiental.
- Reportaje fotográfico en soporte digital del estado inicial de la estructura, de la ejecución de las actuaciones y del estado final de las actuaciones llevadas a cabo.

El Adjudicatario deberá cargar esta información en el Sistema de Gestión de Puentes. Igualmente, el Adjudicatario actualizará el Plan de Mantenimiento de la estructura con la información relevante de la actuación efectuada.

Las actuaciones de mantenimiento que se realicen de manera habitual o aquellas de pequeña entidad que no requieran la definición de un procedimiento de actuación específico para su ejecución, no precisarán la redacción de documentos previos, sino que será suficiente con la redacción de un Informe Final de actuación.

Una vez entregado el Informe Final de actuación, éste se abonará al precio fijado en el Cuadro de Precios del Anexo nº 2 de este Pliego.

## 6 SEGURIDAD Y SALUD

---

El Adjudicatario está obligado, en el ámbito del contrato de referencia y durante el periodo de duración del mismo, al cumplimiento estricto de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales según establece la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y toda la normativa que la desarrolla, así como las modificaciones a la misma que se produzcan durante la duración del contrato.

De entre la normativa de desarrollo de la citada ley se debe destacar la aplicación de lo recogido en el Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Las actividades de este contrato están dentro del ámbito de aplicación de este Real Decreto 1627/1997 (art. 2.1 y anexo I).

### 6.1 Gestión preventiva del contrato

El Adjudicatario tendrá que gestionar las actividades preventivas del contrato y coordinar las actuaciones de las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con los que haya contado.

#### DOCUMENTO DE GESTIÓN PREVENTIVA DEL CONTRATO

Para los trabajos en los que no exista proyecto, la empresa adjudicataria deberá disponer, antes del comienzo de los trabajos, del “Documento de Gestión Preventiva del contrato” según se describe en el apartado 4 (“Planificación de los Trabajos”), de las “Directrices básicas para la integración de la prevención de los riesgos laborales en las obras de construcción” del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. El objetivo de este documento será tal que le permita planificar, organizar, coordinar y controlar las actuaciones y establecer procedimientos de trabajo conjuntos (en los que se haya integrado la prevención de riesgos laborales). Tendrá que incluir también las medidas necesarias para actuar, dentro de las operaciones previstas en el contrato, en caso de emergencia.

Este Documento de Gestión Preventiva del Contrato constituirá el instrumento básico de identificación y evaluación de riesgos, así como el establecimiento de medidas preventivas aplicables al conjunto de trabajadores y a los participantes en la ejecución del contrato.

Las principales fuentes de información, necesarias para la elaboración de este documento, estarán constituidas por los planes de prevención de riesgos laborales y las correspondientes evaluaciones de riesgos (con sus consiguientes planificaciones de las actividades preventivas), elaborados por cada empresa respecto a sus propios trabajadores. Por su parte, los trabajadores autónomos aportarán la información sobre el procedimiento de trabajo que tengan previsto desarrollar en los trabajos.

Este documento será presentado a la Dirección del Contrato al inicio del contrato, no pudiendo comenzarse sin haber cumplido este requisito. Asimismo, cualquier documento relativo a la evaluación de riesgos que se redacte de manera específica por las necesidades de la actuación, se deberá incorporar como anexo al Documento de Gestión Preventiva redactado con carácter general al inicio del Contrato.

## 7 MEDIDAS A ADOPTAR EN MATERIA DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

---

El Adjudicatario redactará, durante los dos primeros meses de Contrato, un Plan de Medidas de Protección del Medio Ambiente, ajustándose al sistema de gestión medioambiental que tenga implantado en su empresa, y que incluirá, al menos, los siguientes aspectos:

- Recogida selectiva de residuos para facilitar su segregación.
- Registro en la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid como productor de residuos peligrosos para la correcta gestión de éstos.
- Acuerdo con gestor de residuos autorizado de la zona, para el tratamiento y retirada de los residuos producidos en la ejecución de las operaciones objeto del Contrato.

El plan deberá potenciar las buenas prácticas medioambientales. Asimismo, el plan de gestión de residuos que se realice para cada actuación, se deberá incluir como anexo en el Plan de Medidas de Protección del Medio Ambiente.

## 8 CONTROL DE CALIDAD

---

El Adjudicatario será responsable de todos los trabajos que lleve a cabo, debiendo garantizar la calidad de los mismos, tanto en lo que se refiere a su ejecución como a su control e información transmitida a la Dirección del Contrato. Para lo cual, antes de un mes desde el inicio del contrato elaborará un Plan de Aseguramiento de la Calidad, ajustándose al sistema de gestión de la calidad que tenga implantado en su organización, y que incluirá, al menos, los aspectos siguientes:

- Análisis del contrato, definición de contenidos y alcance del Plan de Autocontrol.
- Estructura y organización del control de calidad.
- Control de la documentación. Registros de calidad e informes.
- Compras y subcontrataciones.
- Recepción de suministros, manipulación y acopio.
- Control de procesos.
- Ensayos.
- Mediciones y valoraciones.
- No conformidades y acciones correctoras.
- Equipos de medida.
- Sistema de generación y transmisión de la información a la Dirección del Contrato.
- Auditorías de calidad.

Mediante el Plan de Autocontrol se verificarán los equipos y trabajos, además de los materiales, antes incluso de su puesta en marcha, asegurándose de esta manera que tanto los procedimientos de ejecución como los suministros cumplen las exigencias establecidas en este Pliego y en el resto de la normativa de aplicación.

La metodología para la realización de los controles se recogerá también en dicho Plan, así como el procedimiento que regule la gestión de la colaboración externa, la recepción de materiales y productos, así como el acopio, almacenamiento y manipulación de los mismos.

El control de ejecución de los distintos trabajos se llevará a cabo mediante los correspondientes procedimientos técnicos y los programas de puntos de inspección y ensayo, que también deberán incluirse en el Plan de Autocontrol.

## 9 DOCUMENTACION QUE PROPORCIONARÁ LA ADMINISTRACION

La Administración pondrá a disposición del Adjudicatario la siguiente documentación:

- Informes de Inspección Principal de las estructuras del ámbito del contrato.
- Informes de Inspección Especial, en caso de existir, de las estructuras objeto de reparación.
- Cualquier documentación técnica existente de las estructuras objeto de reparación de la que disponga la Administración.
- Acceso al SGP para la introducción de datos.

## 10 DOCUMENTACION QUE ENTREGARÁ EL ADJUDICATARIO A LA ADMINISTRACIÓN

Por cada actuación realizada el Adjudicatario entregará a la Dirección del Contrato una ficha resumen de la actuación a realizar de manera previa al inicio de los trabajos y otra ficha resumen, una vez se hayan finalizado los mismos. En la ficha resumen se incluirán los datos e hitos más importantes de la actuación, las fechas previstas y las fechas de trabajo y las fotografías más representativas de la misma.

Diariamente el Adjudicatario introducirá en el Sistema de Gestión de Carreteras (SIGESCA) todos los datos de los trabajos que se vayan a realizar ese día, los cuales serán posteriormente validados.

## 11 PRESUPUESTO

El presupuesto del contrato es de 21.996.397,84 € repartidos en 4 lotes.

Cada lote engloba varias zonas geográficas en las que se estructura el mantenimiento de las carreteras de la Comunidad de Madrid; en particular:

<b>LOTE 1</b>	Zonas 1, 2a, 2b	4.816.170,36 €
<b>LOTE 2</b>	Zonas 3, 4	5.842.148,47 €
<b>LOTE 3</b>	Zonas 5, 6	5.222.682,09 €
<b>LOTE 4</b>	Zonas 7, 8	6.115.396,92 €

## 12 CUADRO DE PRECIOS

---

Los precios que se aplicarán a las unidades de trabajo son los que figuran en el Cuadro de Precios del Anexo 2 afectados de la baja ofertada por el Adjudicatario.

Los precios de los Anexo 2 son de ejecución material. La relación valorada elaborada con los mismos se incrementará en un 6% en concepto de Gastos Generales y un 6% de Beneficio Industrial. El resultado obtenido se incrementará con el IVA vigente.

Los precios considerados comprenden todos los trabajos directos o indirectamente necesarios para la ejecución de las unidades de trabajo que se definen en el contrato. Sin que la relación sea limitativa, se entenderán comprendidos:

- Los trabajos de acondicionamiento y preparación del terreno para el acceso de maquinaria y personal hasta la zona de trabajo y su restauración posterior, en su caso, a su estado inicial.
- El transporte de la maquinaria y materiales hasta el lugar de utilización o puesta en actuación. No obstante, en actuaciones localizadas o de pequeña extensión, el transporte de la maquinaria hasta el lugar de utilización no se considerará incluido.
- Los costes de todo tipo de la maquinaria empleada, incluyendo amortización o alquiler, mantenimiento, reparaciones, carburantes, aceites, fungibles, etc.
- Los costes de todo tipo del personal necesario, incluso las horas extraordinarias diurnas y nocturnas, festivos, vacaciones, etc.
- Los medios auxiliares y el pequeño material necesarios para la puesta en actuación de los materiales tales como tornillería, herramientas, etc. En este sentido, los medios auxiliares no se considerarán incluidos en casos muy excepcionales en los que se requiera la disposición de medios especiales de acceso debido a la entidad de la estructura o a la singularidad del emplazamiento. En cualquier caso, esta consideración deberá ser aceptada por la Dirección del Contrato en base a una propuesta justificada que realice el Adjudicatario.
- El desmontaje y retirada de cualquier elemento o equipamiento de la carretera necesario para la ejecución de la operación, así como el posterior montaje o transporte a almacén o lugar de acopio, según proceda.
- Los alquileres, los costes de restauración o cualquier otro coste generado por los residuos procedentes de la ejecución de las operaciones objeto del contrato, etc.
- Los ensayos y mediciones necesarias para comprobar las condiciones de los materiales colocados, ejecución de operaciones, así como los trabajos para reseñar toda la información de la ejecución de las operaciones requerida.

- Todo tipo de impuestos, obligaciones sociales, seguros, gastos referentes a la Seguridad y Salud en el trabajo, etc., de acuerdo con las disposiciones legales vigentes durante el desarrollo del contrato.
- Los servicios auxiliares, materiales de oficina, energía, teléfono, limpieza, guardería de oficinas y almacenes, etc.
- Los costes derivados de las medidas necesarias para el cumplimiento del Documento de Gestión Preventiva aprobado por la Dirección del Contrato.
- Los costes de la maquinaria y medios utilizados, incluidos seguros, limpieza, conservación, recambios, reposición de los elementos fungibles precisos para efectuar sus cometidos (dientes, cuchillas,...), etc., así como los de energía, carburantes o grasas consumidos, están incluidos en los precios de las actividades y unidades de los presupuestos en las que se empleen.

### 13 MEDICIÓN

---

Los precios unitarios a considerar son los que se refieren en el Anexo II.

### 14 PLAZO DE EJECUCIÓN

---

El plazo de ejecución del contrato es de 36 meses. Durante dicho plazo el Adjudicatario llevará a cabo las actuaciones que la Dirección del Contrato determine.

Es obligación del Adjudicatario preparar la programación de los trabajos a ejecutar, la cual consistirá en realizar una programación anual y una específica de cada operación a ejecutar.

La programación anual deberá recoger la planificación de los trabajos de las estructuras en las que se debe actuar en la anualidad correspondiente, ajustando la proporción de estructuras a reparar a los plazos y presupuestos previstos.

Para la elaboración de la programación de los trabajos por el Adjudicatario se estudiarán los informes de Inspección Principal de las estructuras y los de Inspección Especial, así como las calificaciones de las estructuras que se recogen en el SGP.

El Adjudicatario analizará la información correspondiente y elaborará una propuesta con estimación del plazo y coste de cada reparación. Este análisis y recopilación de información tendrá una duración máxima de un mes y se llevará a cabo durante el último mes de cada anualidad; salvo en el caso del primer año, que se realizará durante el primer mes del contrato.

La programación general incluirá los presupuestos de los trabajos programados. Los presupuestos de un programa anual no podrán exceder las consignaciones establecidas para el año correspondiente, realizando los ajustes correspondientes, en su caso, tras la aprobación del presupuesto.



Antes del inicio de los trabajos de cada actuación concreta, el Adjudicatario del contrato presentará la programación particular de cada operación, que someterá a la aprobación de la Dirección del Contrato.

En esta programación se tendrán muy en cuenta las capacidades de las vías y las previsiones de tráfico en las mismas, de forma que las operaciones que puedan producir afecciones al tráfico se ejecuten en los períodos en los que la intensidad de la circulación sea menor, incluso en horario nocturno si fuera conveniente por razones de seguridad o para evitar congestiones. En el caso que estas congestiones se produzcan por causa de actuaciones en la vía, aunque se hayan programado para evitarlas, se suspenderán las actividades en la medida necesaria para restablecer la fluidez del tráfico, siempre que se pueda hacer en condiciones normales de seguridad.

La Dirección del Contrato podrá modificar la programación particular propuesta por el Adjudicatario por necesidades de la Dirección General Carreteras.

## 15 DISPOSICIONES QUE RIGEN EN EL CONTRATO

---

Además del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, regirán para este Contrato las disposiciones legales y aquellas que, con carácter de Instrucciones, Normas o Recomendaciones han sido publicadas y están vigentes para la redacción, supervisión o modificación de proyectos de carreteras y que sean aplicables dada la naturaleza de los trabajos objeto de este contrato.

## 16 DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

---

La Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid designará, de entre su personal, a un Ingeniero/a de Caminos, Canales y Puertos que desempeñará la función de Ingeniero/a Director/a del Contrato, el cual también ejercerá las funciones de Director/a de Actuaciones.

En particular, el Ingeniero/a Director/a del Contrato determinará:

- La aprobación o modificación de los criterios y metodología para la ejecución de los trabajos, después de estudiadas las propuestas que haga el Adjudicatario, sin tener que atenerse necesariamente a ellas.
- Los plazos para la ejecución de los diversos trabajos comprendidos en el Contrato que no estén definidos expresamente en este Pliego.
- Las prioridades de actuación en cada momento del personal integrante del equipo del Adjudicatario.
- Cualquier otra cuestión que sea consecuencia de su labor de dirección del presente Contrato y que, a su juicio, sea necesaria para el cumplimiento de sus fines.



## 17 DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL CONTRATISTA CON LA ADMINISTRACIÓN

---

Durante el desarrollo de los trabajos del contrato, las relaciones directas entre la Comunidad de Madrid y el Contratista (el Adjudicatario), se desarrollarán a través del Director/a del Contrato o el personal que se designe para representarle, del Delegado del Contratista y/o del Jefe de Mantenimiento.

El *Delegado del Contratista* estará habilitado para ejercer la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Máster en ICCP y deberá tener una experiencia profesional mínima de 15 años; de ellos al menos 5 ejercidos en trabajos de construcción o mantenimiento de estructuras.

El *Jefe de Mantenimiento* estará habilitado para ejercer la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Máster en ICCP y contará con una experiencia profesional mínima de 10 años; de ellos al menos 3 ejercidos como jefe de obra o producción de construcción o mantenimiento de estructuras.

El *Técnico Auxiliar de Mantenimiento* deberá ser Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o Máster en ICCP o Grado en Ingeniería Civil y Territorial o Ingeniero Técnico en Obras Públicas o equivalente. Experiencia profesional mínima de 5 años, y específica de 3 años como jefe de obra o producción de construcción o mantenimiento de estructuras.

LA JEFA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN

Firmado digitalmente por: ALCARAZ NUÑO MARIA YOLANDA  
Fecha: 2022.02.22 11:27

VºBº

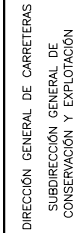
LA SUBDIRECTORA GENERAL DE CONSERVACIÓN  
Y EXPLOTACIÓN

Firmado digitalmente por: PEÑA SANZ BELEN  
Fecha: 2022.02.22 15:29

## ANEXO I: DELIMITACIÓN POR ZONAS







MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2022-2025)

ESCALA:

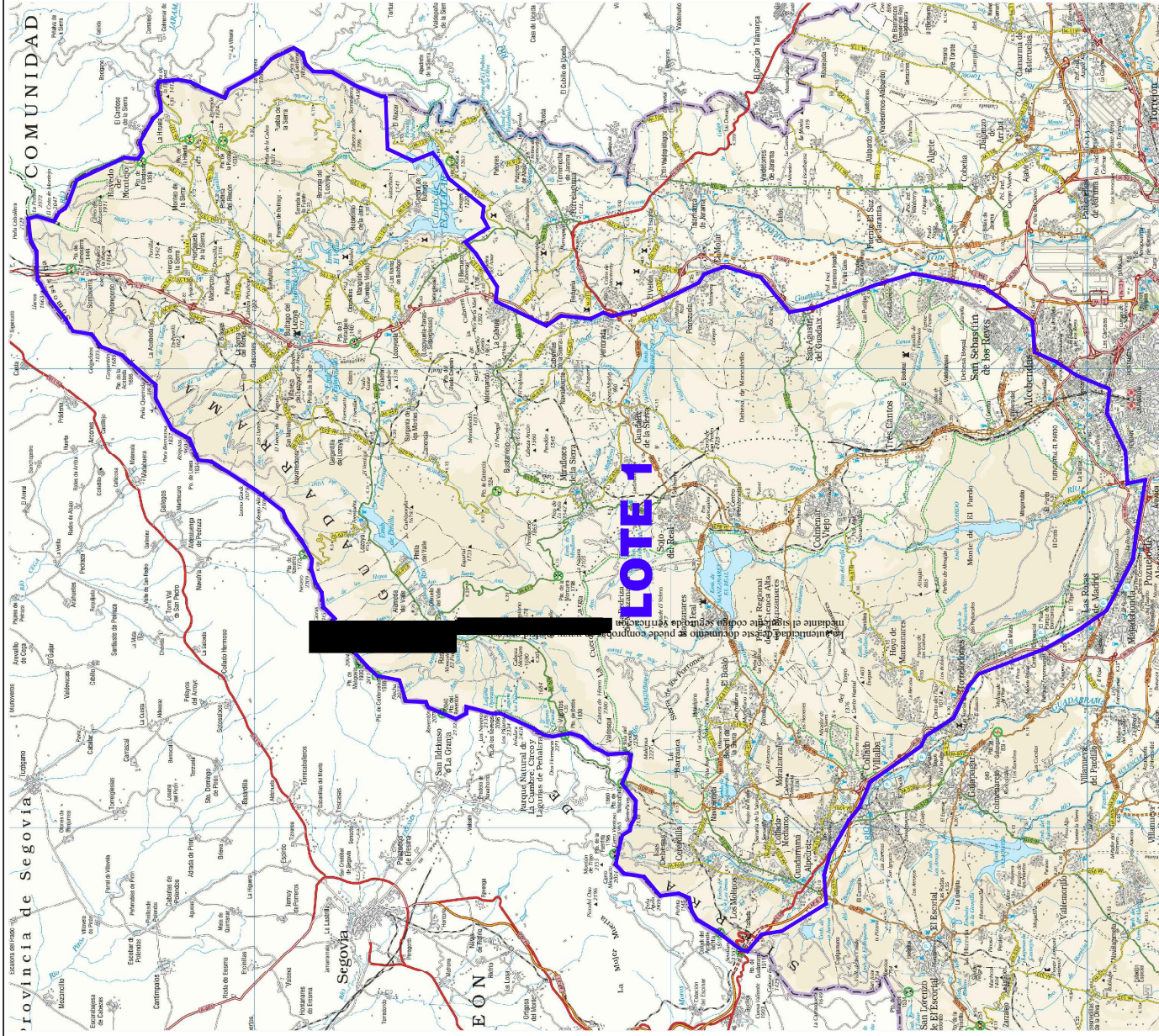
**TÍTULO:**

## DIVISIÓN DE LOTES

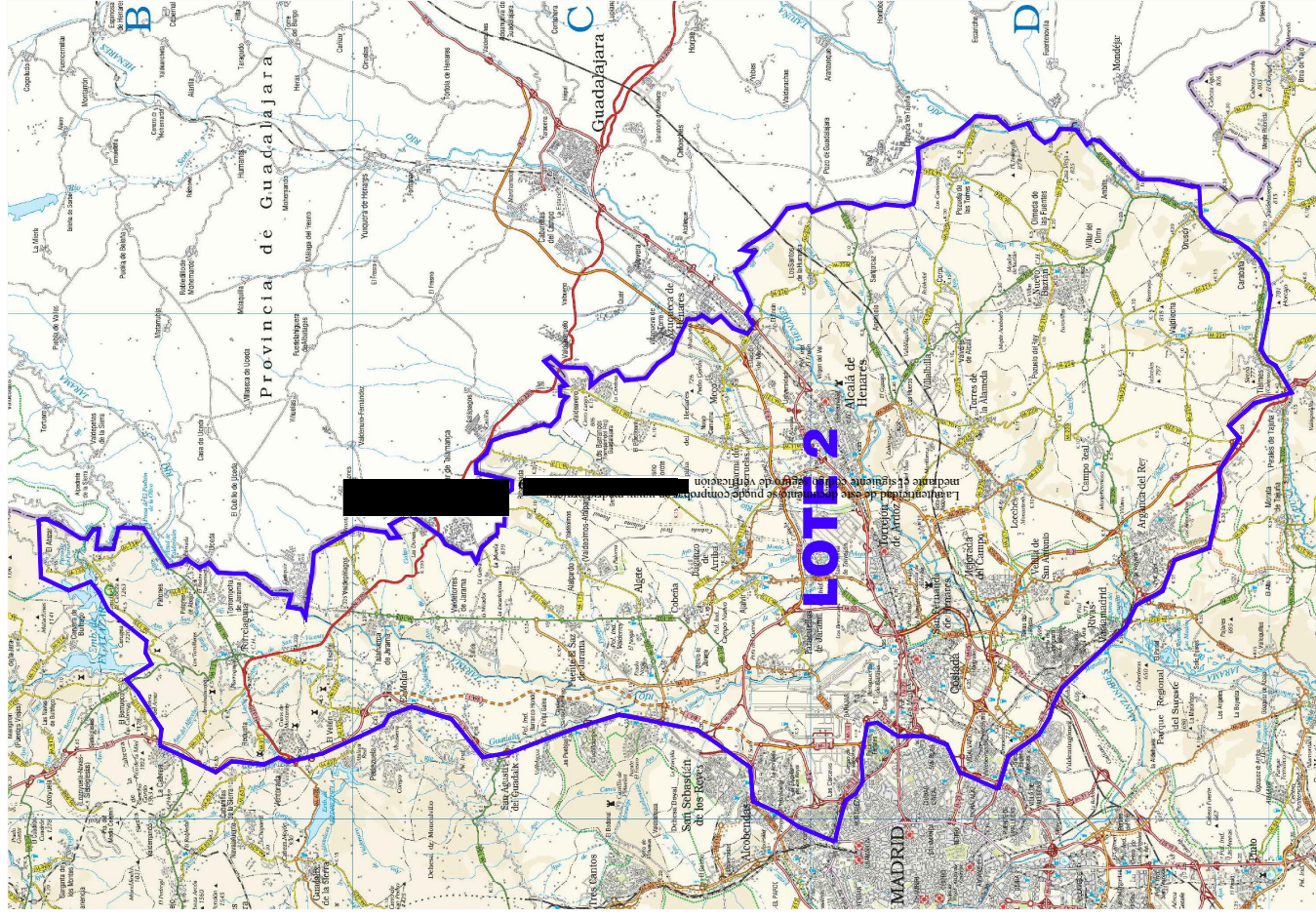
FECHA:	11/10/2021
--------	------------

LOTE 1

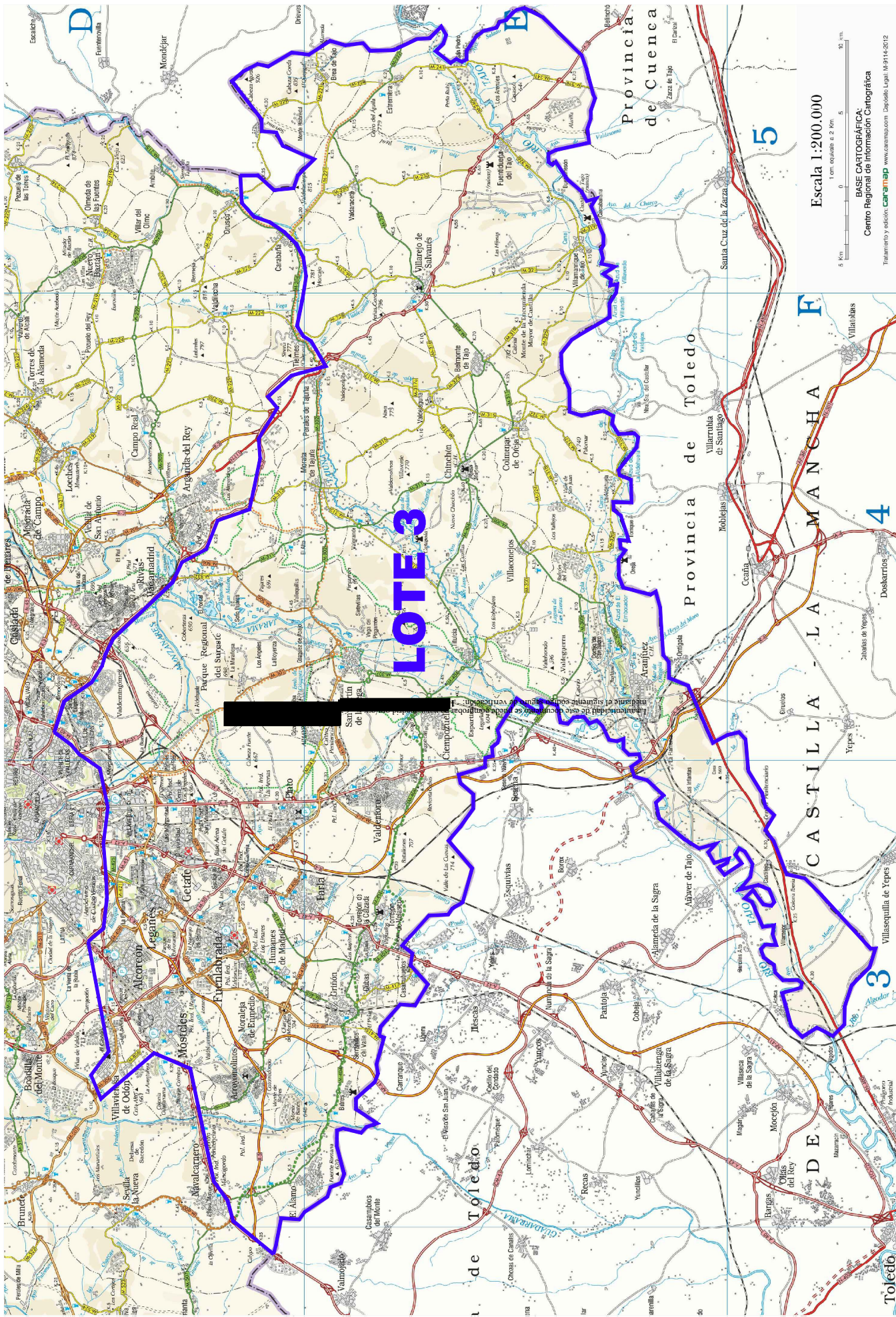
PLANO N°:	1
HOJA:	2 de 5






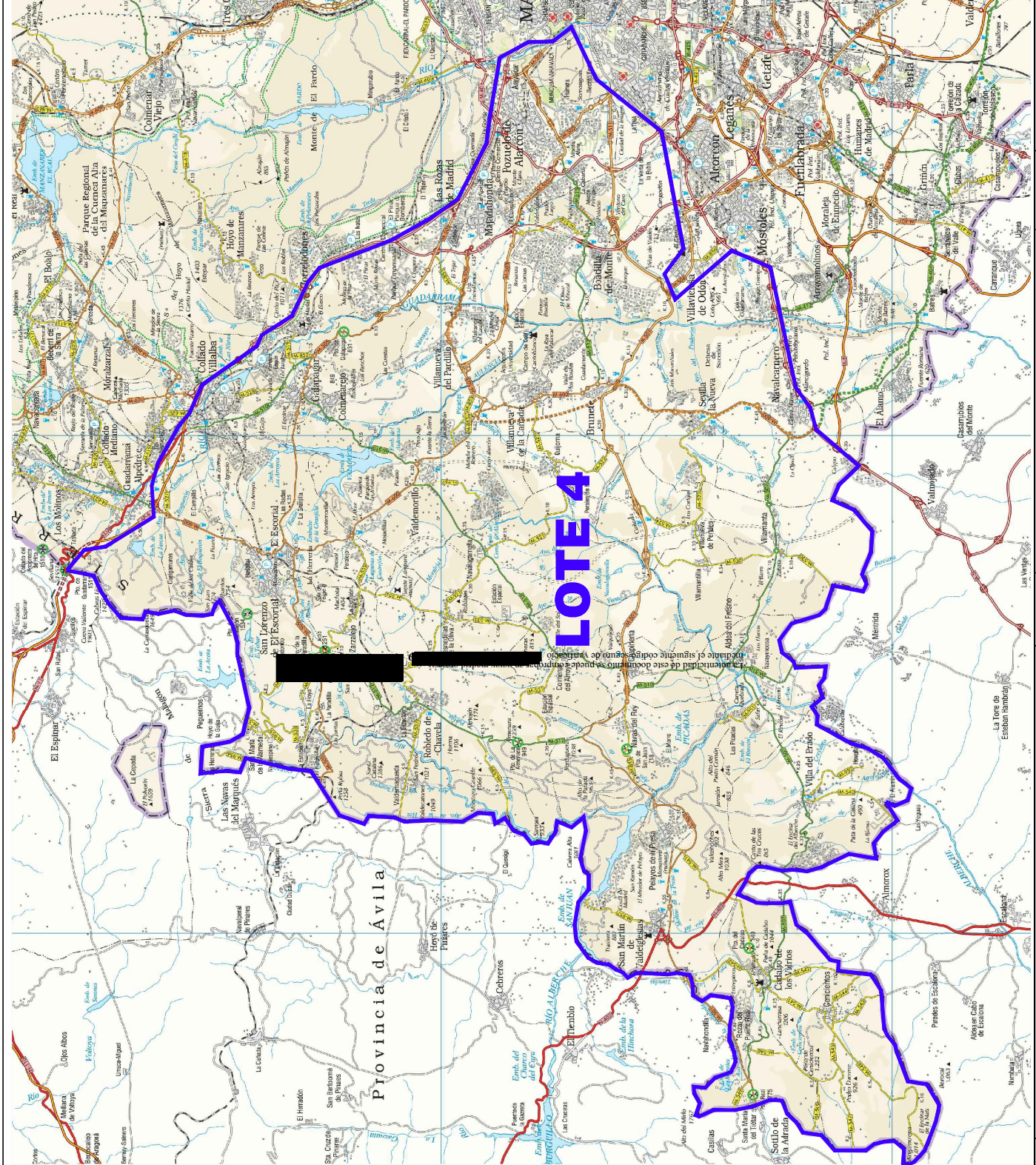







	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN		MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2022-2025)		ESCALA: ORIGINAL: LINE A3	TÍTULO:	DIVISIÓN DE LOTES		FECHA: JULIO 2021	DESIGNACIÓN: LOTE 3	PLANO N.º: 1
											NÚM.:





	DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2022-2025)		ESCALA: ORIGINAL LINE A3	TÍTULO: DIVISIÓN DE LOTES	FECHA: JULIO 2021	DESIGNACIÓN: LOTE 4	PLANO N.º: 1	HOJA: 1 de 5



LOTE 1				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-862	0+055	Pontón en el P.K. 0+055	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-104	2+300	Pontón sobre el Arroyo en el P.K. 2+300	San Agustín de Guadalix	1 - NOROESTE
M-104	5+400	Pontón sobre arroyo en el P.K. 5+400	San Agustín de Guadalix	1 - NOROESTE
M-104	12+950	Pontón sobre el arroyo de la Tejada en el P.K. 12+950	San Agustín de Guadalix	1 - NOROESTE
M-601	7+750	Paso sobre la carretera M-623 en el P.K. 7,750	Collado Mediano	1 - NOROESTE
M-607	58+030	Paso superior de enlace de la M-601 con las carreteras M-607 y M-614	Navacerrada	1 - NOROESTE
M-603	0+300	Paso sobre el FF.CC en el P.K. 0+300	Madrid	1 - NOROESTE
M-603	0+400	Paso sobre el FF.CC. en el P.K. 0,400	Fuencarral	1 - NOROESTE
M-603	3+400	Pasarela peatonal en el P.K. 3+400.	Alcobendas	1 - NOROESTE
M-603	3+975	Pasarela peatonal en el P.K. 3+975.	Alcobendas	1 - NOROESTE
M-603	4+900	Paso superior en el P.K. 4+900 de ramal sobre A-1	Alcobendas	1 - NOROESTE
M-604	28+400	Pontón sobre el arroyo de la Umbria en el P.K. 28+400 de la M-604	Rascafría	1 - NOROESTE
M-604	38+100	Pontón sobre el arroyo de la Laguna Grande de Peñalara en el P.K. 38,100	Rascafría	1 - NOROESTE
M-605	4+700	Pontón en el P.K. 4,700 sobre el arroyo de la Nava	Madrid	1 - NOROESTE
M-603	0+100	Paso superior del enlace de la M-607 con la M-603.	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	13+800	Paso sobre el FF.CC. Madrid - Tres Cantos, en el P.K. 13,800. Via de servicio.	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	13+800	Ensanche de calzada en el P.K. 13,800.	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	13+850	Paso sobre el FF.CC , Madrid - Tres Cantos en el P.K. 13,850.	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	14+100	Pasarela peatonal en el P.K. 14+000 sobre M-607	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	14+400	Pasarela peatonal en el P.K. 14+300. sobre M-607	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	14+550	Pasarela peatonal en el P.K. 14+550. sobre M-607	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	14+800	Paso inferior de carril bici en el enlace a la universidad autónoma.	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	15+400	Paso superior de cambio de sentido en el P.K. 15,400 sobre la calzada sentido Na	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	15+400	Paso superior de cambio de sentido en el P.K. 15,400 sobre el carril bici.	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	15+410	Paso superior de cambio de sentido en el P.K. 15,400 sobre la calzada sentido Ma	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	15+800	Pasarela peatonal de acceso a la Universidad Autónoma sobre la M-607	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	15+980	Pasarela peatonal de acceso a la Universidad Autónoma sobre la M-607	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	16+000	Paso inferior de carril - bici en el P.K 16+000.	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	17+050	Paso inferior de carril bici en el enlace con la M- 616 en el P.k. 17,050.	Madrid	1 - NOROESTE
M-616	7+100	Paso superior de enlace de la M - 607 con la M- 616.	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	17+800	Pasarela peatonal y de carril bici en el P.K. 17+800. sobre M-607	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	18+500	P/superior de cambio de sentido y acceso al CEDEX, sobre la calzada sentido Nava	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	18+400	Paso inferior de carril bici en la estación de el Goloso en el P.K. 18,400.	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	21+200	Paso superior del enlace sur de Tres Cantos.	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	20+550	Pasarela peatonal en el P.K. 20+550 sobre M-607.	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	21+400	Pasarela peatonal en el P.K. 21+400. sobre M-607	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	22+000	Puente de carril bici en el P.K. 22,000.	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	23+000	Pasarela peatonal en el P.K. 23+000 sobre M-607	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	23+100	Paso superior del enlace centro de Tres Cantos	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	24+300	Paso superior del enlace Norte de Tres Cantos Ramal de acceso a la calzada senti	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	24+700	Paso sup. del enlace norte de Tres Cantos ramal de salida calzada sentido Madrid	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	22+700	P/ sobre canal de Lozoya en v.s desde el PK. 22,700, calzada sentido Navacerrada	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	23+800	Paso sobre el canal del Lozoya en v.s con origen en el P.K. 23,600 de la calzada	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	24+300	Paso sobre el FF.CC del enlace Norte de Tres Cantos Ramal de acceso a Tres Canto	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	24+700	Paso sobre el FF.CC del enlace Norte de Tres Cantos (ramal salida Tres Cantos).	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	24+400	Pasarela peatonal y carril bici en el P.K. 24+400. sobre M-607	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	24+500	Paso sobre el canal del Lozoya del enlace norte de Tres Cantos	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	24+550	Puente del ramal de incorporación a la M-607 en sentido Navacerrada canal del Lo	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	29+200	Pontón en el P.K. 29,200	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	31+200	Pontón sobre el arroyo de la Tejada en el P.K. 31+200 en M-607.	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	31+600	Pontón sobre la calleja de Tejada en el P.K. 31,600.	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-104	14+350	Puente de acceso a la M-104 (Colmenar - San Agustín de Guadalix)	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	32+200	Pontón sobre el camino Fuente del Moro.	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	33+100	Pontón sobre cauce natural en el P.K. 33,100.	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	33+800	Pontón sobre cauce natural en el P.K. 33,800.	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-625	0+000	Paso superior del enlace de la M- 607 con la M-625.	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	34+800	Pontón en el P.K. 34,800.	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-609	1+056	Paso superior de la carretera M-609.	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	37+600	Paso sobre el FF.CC. Madrid - Burgos	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	38+800	Paso sobre canal en el P.K. 38,800.	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	38+800	Paso de desvío sobre canal en el P.K. 38,800.	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	39+100	Viaducto sobre el río Manzanares en el P.K. 39,100.	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	46+500	Paso sobre Cañada Real	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	48+050	Pontón sobre el Río Samburriel	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	49+300	Pasarela peatonal en el P.K.49+300. sobre M-607	Cerceda	1 - NOROESTE
M-607	51+600	Pontón sobre arroyo en el P.K.51,600	Cerceda	1 - NOROESTE
M-607	53+200	Pontón sobre el arroyo en el P.K 53,200	Cerceda	1 - NOROESTE
M-607	54+200	Pontón sobre arroyo en el P.K. 54,200	Cerceda	1 - NOROESTE
M-607	56+100	Pontón sobre el río Navacerrada	Cerceda	1 - NOROESTE
M-607	57+300	Pontón sobre arroyo en el P.K. 57,300	Navacerrada	1 - NOROESTE
M-608	21+750	Pontón en el P.K. 21,750	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-608	23+650	Pontón en el P.K. 23,650.	Manzanares el Real	1 - NOROESTE
M-608	24+950	Puente sobre el río Manzanares en el P.K. 24,950	Manzanares el Real	1 - NOROESTE
M-608	32+400	Pontón sobre el río de Navacerrada en el P.K. 32,400	Cerceda	1 - NOROESTE
M-608	33+950	Pontón sobre el Río Samburriel en el P.K. 33,950.	Cerceda	1 - NOROESTE
M-608	40+850	Pontón en el P.K. 40,850.	Collado Villalba	1 - NOROESTE
M-862	0+125	Puente sobre el FF.CC en el P.K. 0+125	M-607	1 - NOROESTE
M-862	0+125	Puente para carril bici en el P.K. 0+125	M-607	1 - NOROESTE
M-612	1+950	Pontón en el P.K. 1,950	Madrid	1 - NOROESTE
M-612	2+350	Pontón en el P.K. 2,350	Madrid	1 - NOROESTE
M-612	6+500	Pontón en el P.K. 6,500	Madrid	1 - NOROESTE
M-614	9+200	Pontón sobre el río de la Venta en el P.K. 9,200	Guadarrama	1 - NOROESTE
M-615	4+350	Pontón sobre arroyo en el P.K. 4,350.	Moralzarzal	1 - NOROESTE
M-616	4+300	Pasarela peatonal en el P.K. 4+330.	Alcobendas	1 - NOROESTE
M-616	5+100	Pasarela peatonal en el P.K. 5+100	Alcobendas	1 - NOROESTE
M-618	4+900	Paso sobre el FF.CC. Madrid - Burgos en el P.K. 4,940.	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-618	6+700	Puente junto a la presa del Grajal en el P.K. 6,140.	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-618	14+100	Pontón sobre arroyo en el P.K. 14,800.	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-619	2+800	Puente sobre el FF.CC. en Alpedrete	Alpedrete	1 - NOROESTE
M-620	1+600	Pontón sobre el arroyo en el P.K. 1+600 en M-620.	Alpedrete	1 - NOROESTE
M-622	7+300	Pontón Romano sobre el río de la Venta en el P.K. 7,300	Cercedilla	1 - NOROESTE
M-622	7+380	Pontón sobre el río de la Venta en el P.K. 7,380	Cercedilla	1 - NOROESTE
M-623	2+200	Pontón sobre el río de Navacerrada en el P.K. 2,200	M-607	1 - NOROESTE
M-623	6+700	Puente sobre el FF.CC en Collado Mediano	Collado Mediano	1 - NOROESTE
M-625	16+020	Puente sobre el arroyo de Miraflores en el P.K. 16+100	Guadalix de la Sierra	1 - NOROESTE
M-608	18+900	Pontón sobre el arroyo del Mediano en el P.K. 18+900	M-608	1 - NOROESTE



LOTE 1				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-608	18+776	Pontón en el P.K. 18+776	M-608	1 - NOROESTE
M-608	18+346	Viaducto en el P.K. 18+346	M-608	1 - NOROESTE
M-618	0+100	Pontón sobre el arroyo de Tejada en el P.K. 0,100	M-607	1 - NOROESTE
M-618	0+300	Pontón sobre arroyo en el P.K. 0+300.	M-607	1 - NOROESTE
M-966	1+750	Puente de la Venta	Cercedilla	1 - NOROESTE
M-607	39+100	Puente del Batán	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-625	13+850	Pontón sobre el arroyo de Valdesalices en el P.K. 13+850	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	18+500	P.S de cambio de sentido y acceso CEDEX sobre la M-607	Madrid	1 - NOROESTE
M-603	0+200	Paso inferior de acceso a Fuencarral desde la M-607 en el p.k. 0+200	Fuencarral	1 - NOROESTE
M-614	4+050	Puente bajo la M-614 en el P.K. 4+050, sobre ferrocarril	Navacerrada	1 - NOROESTE
M-618	0+120	Puente de carril bici en el P.K. 0+120	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	30+850	Pontón sobre el arroyo Tejada, para carril bici	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	25+900	Paso inferior Carril bici	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	26+000	Paso superior sobre la M-607 y línea de FF.CC	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	26+000	Ramal acceso a Tres Cantos sobre el FF.CC.	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	26+000	Paso inferior carril bici	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	26+005	Paso inferior para carril bici enlace Tres Cantos	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	26+700	Paso inferior para carril bici con acceso a M-607	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	26+800	Estructura sobre la M-607. Ramal de acceso Tres Cantos	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	27+800	Paso inferior carril bici	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	28+330	Paso inferior Carril bici	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	28+420	Paso inferior carril bici	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	30+900	Puente sobre la M-607	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-601	0+400	Pasarela peatonal en el P.K. 0+400 en M-601.	Collado Villalba	1 - NOROESTE
M-608	14+300	Puente sobre M-608 en el PK 14+300	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-608	14+900	Paso Inferior pk 14+900	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-608	15+300	Paso superior PK 15+300	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-608	15+500	Paso inferior en el PK 15+500	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-608	16+150	Paso inferior en el PK 16+150	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-608	16+650	Paso inferior en el PK 16+650	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-608	16+860	Pontón PK 16+860	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-608	17+450	Puente sobre vías de FFCC en M-608	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-608	17+750	Paso inferior en el P.K. 17+750 de la M-608	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-608	39+600	Pontón (marcos Prefabricados)	Collado Villalba	1 - NOROESTE
M-609	2+850	Paso inferior de Vía pecuaria en la M-609	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-609	3+300	Paso superior en el P.K. 3+300 sobre la M-609	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-609	4+000	Paso Superior. Enlace con la M-862	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-609	4+950	Paso inferior. P.K. 4+950	Soto del real	1 - NOROESTE
M-609	5+002	Paso inferior P.K. 5+020	Soto del Real	1 - NOROESTE
M-603	2+100	Paso inferior en el P.K. 2+100 en M-603	Fuencarral	1 - NOROESTE
M-607	31+000	Ramil acceso M-607 a M-618 y Paso inferior carril bici	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	34+180	Carril bici	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-603	0+800	Pasarela Peatonal 0+800	Madrid	1 - NOROESTE
M-601	1+325	Pontón sobre el Arroyo de la Poveda en el P.K 1+325	Collado Villalba	1 - NOROESTE
M-621	3+600	Pontón sobre Río Guadarrama	Los Molinos	1 - NOROESTE
M-622	10+300	Pontón en el P.K. 10+300 de la M-622	Cercedilla	1 - NOROESTE
M-607	29+280	Paso de la M-607 sobre el FF.CC en el PK 29+280	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	25+200	Paso de la M-607 sobre el FF.CC en el PK 25+200. Calzada sentido Creciente	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-608	28+775	Pontón en la carretera M-608 en el P.K. 28+775 sobre el Arroyo del Herrero	El Boalo	1 - NOROESTE
M-608	31+150	Pontón en la carretera M-608 en el P.K. 31+150 sobre el Arroyo de Matalibrillo	El Boalo	1 - NOROESTE
M-616	0+550	Pasarela peatonal en la carretera M-616 en el P.K. 0+550	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	16+950	Paso inferior en el ramal de la M-607 de acceso a M-616 sobre carril bici en P.K. 16+950	Madrid	1 - NOROESTE
M-607	23+125	Paso inferior de la vía de servicio M-607 sobre carril bici en P.K. 23+125	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	23+470	Paso inferior en vía de servicio descendente y carril bici en carretera M-607 en el P.K. 23+470	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	24+730	Paso inferior en vía de servicio descendente de la carretera M-607 sobre carril bici en el P.K. 24+730	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	31+340	Paso inferior en incorporación a Avenida de la Tejera desde M-607 sobre carril bici en el P.K.31+340	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-104	14+530	Paso inferior sobre carril bici en el enlace de la M-104 en la M-607 en el P.K. 31+850	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	35+825	Paso superior del carril bici sobre M-607 en el P.K. 35+825	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	35+750	Paso superior del carril bici sobre carril de incorporación de la M-607 a M-609 en el P.K. 35+750	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-609	0+000	Paso inferior sobre carril bici en M-609 en el P.K. 0+000	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-104	14+420	Paso inferior en el enlace de la M-104 sobre la vía de servicio descendente de la M-607	Colmenar Viejo	1 - NOROESTE
M-607	25+200	Paso de la M-607 sobre el FF.CC en el PK 25+200. Calzada sentido Dreciente	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-607	25+200	Paso del carril bici de la M-607 sobre el FF.CC. en el P.K. 25+200	Tres Cantos	1 - NOROESTE
M-604	2+750	Pontón en el P.K. 2+750 de la M-604	Garganta de los Montes	2a - NORTE
M-604	6+975	Puente sobre el arroyo de la Pajarilla en el P.K. 6+975	Garganta de los Montes	2a - NORTE
M-604	8+050	Puente sobre el río Lozoya en el P.K. 8+050.	Garganta de los Montes	2a - NORTE
M-604	13+000	Marco en el P.K. 13+000 de la M-604	Lozoya	2a - NORTE
M-604	13+850	Pontón sobre el arroyo del Villar en el P.K. 13+850 de la M-604	Lozoya	2a - NORTE
M-604	14+300	Marco en el P.K 14+300 de la M-604	Lozoya	2a - NORTE
M-604	15+800	Pontón sobre el arroyo en Lozoya, en el P.K. 15,800	Buitrago del Lozoya	2a - NORTE
M-604	20+200	Pontón sobre el arroyo de los Hoyos en el P.K. 20+200.	Pinilla del Valle	2a - NORTE
M-604	21+900	Puente sobre arroyo de la Saúca en el P.K. 21,900.	Alameda del Valle	2a - NORTE
M-604	24+100	Pontón en el P.K. 24+100 de la M-604	Oteruelo del Valle	2a - NORTE
M-604	24+400	Pontón en el P.K 24+400	Rascafría	2a - NORTE
M-604	25+750	Paso sobre el arroyo del Artiñuelo en el P.K. 25+750	Rascafría	2a - NORTE
M-608	1+200	Pontón sobre el Arroyo de Albalá en el P.K. 1+200	Venturada	2a - NORTE
M-608	2+250	Pontón en el P.K. 2+250 de la M-608	Guadáliz de la Sierra	2a - NORTE
M-608	3+900	Pontón en la M-608 en el P.K. 3+900	Guadáliz de la Sierra	2a - NORTE
M-608	4+800	Pontón sobre el Arroyo de Gargüña en el P.K. 4,800	Guadáliz de la Sierra	2a - NORTE
M-608	8+350	Pontón sobre el río Guadáliz en la M-608 en el P.K. 8+350	Guadáliz de la Sierra	2a - NORTE
M-608	9+050	Paso inferior sobre el arroyo Sequillo en el P.K. 9+050 de la M-608	Guadáliz de la Sierra	2a - NORTE
M-610	5+900	Puente sobre el FF.CC en el P.K. 5+900.	Valdemanco	2a - NORTE
M-610	6+100	Pontón en Valdemanco en la M-610 en el P.K. 6+100	Valdemanco	2a - NORTE
M-610	14+300	Pontón sobre el arroyo del Valle en el P.K. 14+300.	Bustarviejo	2a - NORTE
M-611	7+450	Pontón sobre el arroyo de Miraflores en el P.K. 7+450	Miraflores de la Sierra	2a - NORTE
M-611	30+500	Puente sobre el río Lozoya en el P.K.30,500.	Rascafría	2a - NORTE
M-625	21+400	Pontón sobre el arroyo de Garagüña en el P.K. 21+400	Navalafuente	2a - NORTE
M-626	3+200	Pontón sobre el arroyo de la Carpintera en el P.K. 3+200	Miraflores de la Sierra	2a - NORTE
M-626	5+750	Puente sobre el FF.CC. en la M-626 en el P.K. 5+750	Miraflores de la Sierra	2a - NORTE
M-627	3+200	Pontón en la M-627 en el P.K. 3+200	Pedrezuela	2a - NORTE
M-629	12+200	Pontón sobre el arroyo de Canencia en el P.K. 12+200	Canencia	2a - NORTE
M-629	15+100	Pontón sobre el arroyo de Canencia en el P.K. 15+100	Canencia	2a - NORTE
M-629	16+750	Pontón en Canencia en el P.K. 16+750	Canencia	2a - NORTE
M-629	20+400	Puente sobre el FF.CC en el P.K. 20+400	Garganta de los Montes	2a - NORTE
M-631	1+600	Pontón sobre el arroyo Albalá en la M-631 en el P.K. 1+600	Cabanillas de la Sierra	2a - NORTE
M-631	6+580	Pontón sobre el arroyo de Gargüera en el P.K. 6+580 calzada ascendente	Bustarviejo	2a - NORTE

La información en este documento es una copia controlada de un archivo digitalizado.  
 Toda reproducción o uso no autorizado está expresamente prohibido.

LOTE 1				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-634	2+900	Pontón sobre el arroyo de los Robles en el P.K. 2+900	Villavieja de Lozoya	2a - NORTE
M-634	7+300	Pontón sobre el arroyo del Chorro en el P.K. 7+300	Navarredonda-San Mamés	2a - NORTE
M-634	10+900	Puente sobre el FF.CC. en la M-634 en el P.K. 10+900	Gargantilla del Lozoya y Pinilla de Buitrago	2a - NORTE
M-636	1+500	Pontón sobre el arroyo de la Trocha en el P.K. 1+700	Gascones	2a - NORTE
M-637	3+300	Pontón sobre arroyo en el P.K. 3,300.	Lozoyuela	2a - NORTE
M-978	2+700	Pontón sobre el arroyo de la Solana en el P.K. 2+700	La Acebeda	2a - NORTE
M-992	1+400	Puente sobre el FF.CC. en el P.K. 1+400	Piñuécar-Gandullas	2a - NORTE
M-634	6+150	Pontón sobre el FFCC en el P.K. 6+150	Navarredonda y San Mamés	2a - NORTE
M-611	0+200	Bóveda bajo la M-611 junto a la glorieta de enlace con la M-608	Soto del real	2a - NORTE
M-611	1+300	Bóveda bajo la M-611 cercano a Soto del Real	Soto del Real	2a - NORTE
M-611	0+100	Bóveda bajo la M-611 siendo el más cercano a la glorieta	Soto del real	2a - NORTE
M-604	17+050	Pontón en M-604 P.K. 17+050 - Antiguo trazado	Lozoya	2a - NORTE
M-604	19+170	Pontón en M-604 P.K. 19+170	Lozoya	2a - NORTE
M-604	21+230	Pontón sobre el arroyo Zarzosa en P.K 21+230	Pinilla del Valle	2a - NORTE
M-604	22+850	Pontón sobre arroyo de la Zarza P.K. 22+850 de la M-604		2a - NORTE
M-608	8+580	Pontón sobre arroyo del Endrinal en el PK 8+580	Guadalix de la Sierra	2a - NORTE
M-610	13+400	Pontón sobre arroyo del Valle en el PK 13+400	Bustarviejo	2a - NORTE
M-610	15+700	Pontón sobre arroyo del Sardinero en el PK 15+700	Bustarviejo	2a - NORTE
M-610	16+200	Pontón sobre arroyo de la Tejilla en el PK 16+200	Bustarviejo	2a - NORTE
M-610	16+550	Pontón sobre arroyo del Verdino en el PK 16+550	El Hoyuelo	2a - NORTE
M-610	17+100	Pontón sobre arroyo en el P.K. 17+100	Bustarviejo	2a - NORTE
M-610	18+050	Pontón en el P.K. 18+050	Bustarviejo	2a - NORTE
M-611	4+290	Pontón sobre el arroyo del Endrinal en el P.K. 4+290	Miraflores de la Sierra	2a - NORTE
M-611	6+370	Pontón sobre el arroyo de las Zahúrdas en el P.K. 6+370	Miraflores de la Sierra	2a - NORTE
M-611	300+600	Pontón en el P.K. 300+600 en la M-611	Rascafría	2a - NORTE
M-627	1+840	Pontón en la M-627 en el P.K. 1+840	Pedrezuela	2a - NORTE
M-631	6+580	Pontón sobre el arroyo de Gargüera M-631 PK 6+580 calzada descendente	Bustarviejo	2a - NORTE
M-127	7+050	Pontón sobre el arroyo Jóbalo en el P.K. 7+050	El Berruero	2b - MP - NORTE
M-127	7+710	Pontón sobre el arroyo Recocho en el P.K. 7+710	Puentes Viejas	2b - MP - NORTE
M-127	10+600	Pontón sobre el arroyo de la Alameda en el P.K. 10+600	Lozoyuela-Navas-Sieteiglesias	2b - MP - NORTE
M-127	13+200	Paso sobre el aliviadero de crecidas de la presa del Villar en el P.K. 13,200.	El Berruero	2b - MP - NORTE
M-127	18+610	Pontón sobre Arroyo en el P.K. 18,610	Robledillo de la Jara	2b - MP - NORTE
M-127	25+700	Pontón sobre arroyo en el P.K. 25,700	Berzosa del Lozoya	2b - MP - NORTE
M-127	28+710	Pontón sobre el arroyo en el P.K. 28,710	Serrada de la Fuente	2b - MP - NORTE
M-130	6+100	Pontón sobre el río Riato en el P.K. 6,100.	Robledillo de la Jara	2b - MP - NORTE
M-130	17+280	Pontón sobre el río de la Puebla en el P.K. 17,280.	Robledillo de la Jara	2b - MP - NORTE
M-130	18+950	Pontón sobre el arroyo de los Navarejos en el P.K. 18,950	Puebla de la Sierra	2b - MP - NORTE
M-130	21+100	Pontón sobre Arroyo de la Fuente de los Sestiles en el P.K. 21,100	Puebla de la Sierra	2b - MP - NORTE
M-130	21+650	Pontón sobre el río de la Puebla en el P.K. 21,650.	Puebla de la Sierra	2b - MP - NORTE
M-131	15+050	Pontón sobre el arroyo Jóbalo en el P.K. 15,050.	Lozoyuela-Navas-Sieteiglesias	2b - MP - NORTE
M-136	3+700	Pontón sobre el río Madarquillos en el P.K. 3+700	Aoslos	2b - MP - NORTE
M-137	6+100	Pontón sobre el río Madarquillos en el P.K. 6+100	Piñuécar-Gandullas	2b - MP - NORTE
M-137	9+750	Pontón sobre el río Cocinillas en el P.K. 9,750	Gandullas	2b - MP - NORTE
M-137	14+720	Pontón sobre el arroyo de la Mata en el P.K. 14+720	Montejo de la Sierra	2b - MP - NORTE
M-137	27+900	Puente sobre el Río Jarama en el P.K. 27,900	La Hiruela	2b - MP - NORTE
M-139	5+500	Pontón sobre arroyo en el P.K. 5,500	M-137	2b - MP - NORTE
M-139	5+900	Puente sobre el río Jarama en el P.K. 5,900	M-137	2b - MP - NORTE
M-141	1+750	Pontón sobre el arroyo del Valle en el P.K. 1+750	N-I	2b - MP - NORTE
M-141	7+400	Pontón sobre el arroyo Grande en el P.K. 7+400	Horcajo de la Sierra	2b - MP - NORTE
M-141	8+250	Pontón sobre el arroyo de la Garita en el P.K. 8+250	Horcajuelo	2b - MP - NORTE
M-127	27+750	Pontón en la carretera M-127 en el P.K. 27+750	Puentes Viejas	2b - MP - NORTE
M-127	33+060	Pontón sobre el arroyo de los Santillos en el P.K. 33+060	Prádena del Rincón	2b - MP - NORTE
M-137	0+040	Paso sobre el arroyo de las Cárcavas en el P.K. 0+40	Buitrago del Lozoya	2b - MP - NORTE
M-137	13+060	Pontón sobre el arroyo de la Mata en el P.K. 13+060	Montejo de la Sierra	2b - MP - NORTE
M-137	17+660	Pontón sobre arroyo en el P.K. 17+660	Montejo de la sierra	2b - MP - NORTE
M-137	18+600	Paso sobre arroyo en el P.K. 18+600	Prádena de Rincón	2b - MP - NORTE
M-139	1+800	Pontón sobre arroyo de Chorrerilla en el P.K. 1+800	Montejo de la Sierra	2b - MP - NORTE
M-139	2+450	Paso sobre arroyo del Tirón en el P.K. 2+450	Montejo de la Sierra	2b - MP - NORTE
M-811	0+640	Pontón bajo la M-811 en el P.K. 0+640	Prádena de Rincón	2b - MP - NORTE
M-811	1+060	Pontón sobre el arroyo del Valle en el P.K. 1+60	Prádena de Rincón	2b - MP - NORTE
M-127	15+690	Tubo bajo la M-127 en el P.K. 15+690	Robledillo de la Jara	2b - MP - NORTE

LOTE 2				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-100	18+460	Paso superior de acceso a Cobeña en el P.K. 18.460 de la M-100. M-103 p.k. 4.700, en tramos está metido como enlace de la M-100	Cobeña	3 - NORDESTE
M-108	3+880	Pontón sobre arroyo en el P.K. 3+880	Ajalvir	3 - NORDESTE
M-108	5+070	Pasarela peatonal en el P.K. 5+070	Ajalvir	3 - NORDESTE
M-100	7+950	Puente sobre el río Torote en el P.K. 7+950	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-100	8+300	Paso superior en el P.K. 8+300	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-100	9+910	Paso superior en el P.K. 9+910 Polígono Los Frailes	Daganzo de Arriba	3 - NORDESTE
M-100	10+025	Paso superior de camino rural en el P.K. 10+025	Daganzo de Arriba	3 - NORDESTE
M-100	11+010	Pontón en el P.K. 11+010	Daganzo de Arriba	3 - NORDESTE
M-100	0+900	Pontón bajo la M-100 en el P.K. 0+900	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-100	20+015	Paso sobre camino rural en el P.K. 20+015	Cobeña	3 - NORDESTE
M-100	23+350	Puente sobre el Río Jarama en el P.K. 23+350 calzada derecha	San Sebastian de los Reyes	3 - NORDESTE
M-100	23+350	Puente sobre el Río Jarama en el P.K. 23+350 calzada izquierda	San Sebastián de los Reyes	3 - NORDESTE
M-103	6+700	Pontón sobre el arroyo de la Torrecilla en el P.K. 6+700	Cobeña	3 - NORDESTE
M-103	8+250	Pontón sobre el arroyo de la Cerrada en el P.K. 8+250	Algete	3 - NORDESTE
M-103	8+700	Paso inferior peatonal en el P.K. 8+700	Algete	3 - NORDESTE
M-103	11+250	Puente sobre arroyo en el P.K. 11+250.	Fuente el Sanz de Jarama	3 - NORDESTE
M-103	20+300	Puente sobre el Arroyo Valtorón en el P.k. 20,300.	Fuente El Saz de Jarama	3 - NORDESTE
M-103	21+350	Puente sobre el arroyo de la Galga en el P.K. 21+350	Valdetorres del Jarama	3 - NORDESTE
M-118	1+250	Pontón sobre el río Torote en el P.K. 1+250.	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-103	25+200	Pontón sobre el arroyo de Valdejudios en el P.K. 25+200.	Talamanca de Jarama	3 - NORDESTE
M-118	4+200	Puente sobre el arroyo del Monte en el P.K. 4+200.	Aganzo de Arriba	3 - NORDESTE
M-111	3+500	Puente sobre el Río Jarama en el P.K. 3,500 Margen Derecho	Barajas	3 - NORDESTE
M-111	6+200	Pontón sobre arroyo en el P.K. 6,200.	Barajas	3 - NORDESTE
M-113	14+950	Pontón Arroyo del Espino	Daganzo de Arriba	3 - NORDESTE
M-113	17+650	Pontón sobre el arroyo de Guazará en el P.K. 17,650	Fresno de Torote	3 - NORDESTE
M-113	20+800	Pontón Arroyo del Charco Muerto	Fresno de Torote	3 - NORDESTE
M-116	0+700	Puente sobre el FF.CC. en el P.K. 0,700.	N-II	3 - NORDESTE
M-100	15+700	Paso superior de enlace de la M-100 con la M-114 en el P.K. 15,700	Ajalvir	3 - NORDESTE
M-116	8+200	Pontón sobre el arroyo Camarmilla en el P.K. 8,200.	Meco	3 - NORDESTE
M-117	4+850	Pontón Arroyo de las Espadas	Valdetorres del Jarama	3 - NORDESTE
M-120	5+050	Pontón Arroyo Seco	Valdepiélagos	3 - NORDESTE
M-122	8+900	Pontón sobre el arroyo de Malacuera en el P.K. 8+900	El Espartal	3 - NORDESTE
M-123	4+800	Puente sobre el arroyo Paeque en el P.K. 4,800	Algete	3 - NORDESTE
M-123	6+700	Pontón sobre el arroyo del Casar en el P.K. 6,700.	Valdeolmos Alalpardo	3 - NORDESTE
M-124	4+600	Pontón sobre el arroyo de la Puerta en el P.K. 4+600	Torrelaguna	3 - NORDESTE
M-124	5+050	Pontón sobre el Arroyo San Vicente en el P.K. 5,05	N-320	3 - NORDESTE
M-125	2+350	Pontón en el P.K. 2,350.	Valdepiélagos	3 - NORDESTE
M-100	16+560	Paso Superior de Camino Rural en el P.K. 16+560	Cobeña	3 - NORDESTE
M-125	2+800	Pontón sobre el Arroyo de San Benito en el P.K. 2,800.	Valdepiélagos	3 - NORDESTE
M-100	17+500	Paso Superior de enlace de la M-100 con la M-103 en el P.K: 17+500	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-129	2+300	Pontón sobre el arroyo del Sanderincano en el P.K. 2+300	El Vellón	3 - NORDESTE
M-129	2+800	Pontón Arroyo de la Hocecilla	Talamanca de Jarama	3 - NORDESTE
M-129	11+800	Pontón sobre el arroyo en el P.K. 11+800.	Torrelaguna	3 - NORDESTE
M-100	18+240	Pontón en el P.K. 18+240 sobre "Arroyo del Valle"	Cobeña	3 - NORDESTE
M-100	18+250	Pontón en el P.K. 18+250 de la M-100	Cobeña	3 - NORDESTE
M-911	0+200	Pontón sobre el Arroyo de Santa Lucía en el P.K. 0+200	Redueña	3 - NORDESTE
M-912	1+980	Pontón Arroyo de Patones	Patones	3 - NORDESTE
M-100	12+350	Paso superior de la M-113 sobre la M-100 en el P.K: 12+350	Ajalvir	3 - NORDESTE
M-100	12+450	Paso superior de la M-113 sobre la M-100 en el P.K. 12+450	Daganzo de Arriba	3 - NORDESTE
M-100	14+400	Paso sobre M-100 en P.K. 14,400	Daganzo de Arriba	3 - NORDESTE
M-100	7+400	Puente del ramal de enlace con la M-118 en el P.K. 7+400	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-111	3+500	Puente sobre el río Jarama en el P.K. 3,500 Margen Izquierda	Paracuellos de Jarama	3 - NORDESTE
M-131	2+850	Pontón Arroyo del Chorrillo	Torrelaguna	3 - NORDESTE
M-113	10+900	Puente sobre el arroyo del Monte en el P.K. 10+900	Daganzo de Arriba	3 - NORDESTE
M-116	1+300	Pontón sobre el arroyo de las Monjas en el P.K. 1+300	Meco	3 - NORDESTE
M-100	0+110	Viaducto sobre A-2 en el P.K. 0+110 Calzada Izquierda	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-108	5+950	Pasarela sobre la M-108 en el P.K. 5+950	Ajalvir	3 - NORDESTE
M-129	10+100	Boveda sobre el arroyo del Monte en el P.K. 10+100	El Vellón	3 - NORDESTE
M-111	3+250	Pasarela junto a tunel en el P.K. 3+250	Madrid	3 - NORDESTE
M-103	8+625	Pasarela junto a instituto en el P.K. 8+625	Algete	3 - NORDESTE
M-108	7+670	Paso superior de camino	Ajalvir	3 - NORDESTE
M-100	0+110	Viaducto sobre la A-2 en el P.K. 0+110 Calzada Derecha	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-100	0+085	Paso Inferior de vehículos bajo M-100 para Vía de Servicio de A-2	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-100	0+020	Paso de la M-100 sobre línea de ferrocarril	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-102	1+060	Pontón sobre el arroyo de Matachivas en Torrelaguna	Torrelaguna	3 - NORDESTE
M-102	3+875	Paso sobre el arroyo Mortero en la M-102	TORREMOCHA DE JARAMA	3 - NORDESTE
M-102	4+500	Paso sobre el arroyo de San Román en la M-102	TORREMOCHA DE JARAMA	3 - NORDESTE
M-102	6+650	Pontón sobre el arroyo de Patones en el P.K. 6+650	Patones	3 - NORDESTE
M-100	2+050	Paso Superior sobre rotonda Margen Derecho	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-100	2+050	Paso Superior sobre rotonda Margen izquierdo	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-100	3+100	Paso Superior de carretera en el P.K. 3+100	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-100	3+800	Paso Superior de carretera en el P.K. 3+800	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-100	4+500	Pasarela peatonal sobre la M-100 en el P.K. 4+500	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-100	5+400	Paso Superior de carretera en el P.K. 5+400	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-100	6+000	Paso Superior de camino en el P.K. 6+000	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-111	15+800	Paso Inferior de rotonda en el P.K. 15+800	Algete	3 - NORDESTE
M-111	15+900	Paso Inferior de rotonda en el P.K. 15+900	Algete	3 - NORDESTE
M-111	18+120	Paso Superior de camino en el P.K. 18+120	Algete	3 - NORDESTE
M-111	18+780	Paso Inferior sobre el arroyo del Paeque en el P.K. 18+780	Fuente el Saz de Jarama	3 - NORDESTE
M-111	19+700	Paso Superior de camino en el P.K. 19+700	Fuente el Saz de Jarama	3 - NORDESTE
M-111	21+500	Paso Superior de camino en el P.K. 21+500	Fuente el Saz de Jarama	3 - NORDESTE
M-111	22+600	Paso Superior de camino en el P.K. 22+600	Fuente el Saz de Jarama	3 - NORDESTE
M-111	24+400	Paso Superior de camino en el P.K. 24+400	Fuente el Saz de Jarama	3 - NORDESTE
M-121	6+760	Pontón sobre el arroyo de las Monjas en el P.K. 6+760	Meco	3 - NORDESTE
M-103	5+340	Paso Inferior de camino en el P.K. 5+340	Cobeña	3 - NORDESTE
M-115	0+600	Puente sobre enlace M-50 con A-2 (Calzada Derecha)	San Fernando de Henares	3 - NORDESTE
M-115	0+600	Puente sobre enlace M-50 con A-2 (Calzada Izquierda)	San Fernando de Henares	3 - NORDESTE
M-119	2+900	Puente en la M-119 sobre la R-2	Alcalá de Henares	3 - NORDESTE
M-125	0+600	Paso sobre el arroyo de las Cuevillas en el P.K. 0+600	Valdepiélagos	3 - NORDESTE
M-125	2+150	Pontón en la M-125 en el P.K. 2+150	Valdepiélagos	3 - NORDESTE
M-133	15+075	Pontón en el Atazar en el P.K. 15+075	El Atazar	3 - NORDESTE
M-113	5+010	Puente sobre la R-2 en la M-113 sentido Ajalvir	Ajalvir	3 - NORDESTE
M-113	5+010	Puente sobre la R-2 en la M-113 sentido Paracuellos del Jarama	Ajalvir	3 - NORDESTE
M-113	23+150	Pontón en la carretera M-113 en el PK 23+150 de acceso a la Urb. del Paraje del Arzobispo (Ribatejada)	Ribatejada	3 - NORDESTE
M-108	5+100	Paso superior sobre R-2	Ajalvir	3 - NORDESTE
M-100	0+420	Paso superior de vehículos de ramal de A-2 sobre calzada creciente de M-100	Torrejón de Ardoz	3 - NORDESTE

La información en este documento es meramente orientativa y no constituye un contrato. El usuario debe verificar los datos antes de utilizarlos.

LOTE 2				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-203	16+970	Paso inferior de camino en el P.K. 16+970	San Fernando de Henares	4 - ESTE
M-203	19+200	Paso inferior en enlace M-203 con M-224	San Fernando de Henares	4 - ESTE
M-203	21+200	Puente sobre el Río Henares en el P.K. 21+200 en M-203, sentido Mejorada del Campo	Mejorada del Campo	4 - ESTE
M-203	21+500	Paso superior de enlace de la M-203 con la M-300 en el P.K. 21.500 sentido Mejorada del Campo	Alcalá de Henares	4 - ESTE
M-204	4+650	Pontón sobre el arroyo de la Vega en el P.K. 4.650.	Tielmes	4 - ESTE
M-204	37+960	Pontón sobre el arroyo de Retuenga en el P.K. 37+960	Villalbilla	4 - ESTE
M-204	34+200	Puente sobre el arroyo de Pantueña en el P.K. 34+200	Valverde de Alcalá	4 - ESTE
M-204	40+840	Pontón sobre el arroyo Anchuelo en el P.K. 40,840.	Villalvilla	4 - ESTE
M-206	1+000	Pontón sobre el arroyo del Quemado en el P.K. 1,000	Loeches	4 - ESTE
M-206	7+300	Puente sobre el río Henares en el P.K. 7,300.-calzada izquierda	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-206	9+600	Paso inferior en el P.K. 9,600	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-206	9+700	Paso sobre el FF.CC en el P.K. 9,700.	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-208	5+500	Pontón sobre arroyo de anchuelo en el P.K. 5,500.	Velilla de San Antonio	4 - ESTE
M-215	0+020	Puente sobre el arroyo del Val en el P.K. 0+020	Ambite	4 - ESTE
M-215	2+045	Pontón sobre el Río Tajuña en el P.K. 2,045	Ambite	4 - ESTE
M-217	4+200	Pontón sobre el Arroyo Pantueña en el P.K 4+200	Velilla de San Antonio	4 - ESTE
M-221	15+900	Bóveda en el P.K. 15+900 de la M-221	Carabaña	4 - ESTE
M-221	17+400	Bóveda en el P.K. 17+400 de la M-221	Carabaña	4 - ESTE
M-226	8+900	Puente sobre el río Henares en el P.K. 8,900.	Los Santos La Humosa	4 - ESTE
M-226	9+450	Marco en la M-226 en el P.K. 9+450	Los Santos la Humosa	4 - ESTE
M-229	12+900	Pontón sobre el arroyo de la Vega en el P.K. 12,900.	Valdilecha	4 - ESTE
M-234	4+500	Pontón sobre arroyo en la M-234 en el P.K. 4+500	Olmeda de las Fuentes	4 - ESTE
M-203	2+250	Pontón sobre camino en el P.K. 2,250.	N-III	4 - ESTE
M-203	2+350	Paso sobre la línea de Metro a Rivas-Vaciamadrid en el P.K. 2+350	Madrid	4 - ESTE
M-203	8+600	Puente sobre el río Jarama en el P.K. 8+600	Rivas-Vaciamadrid	4 - ESTE
M-300	13+350	Pontón sobre arroyo en el P.K. 13,350.	Loeches	4 - ESTE
M-300	15+280	Pontón sobre arroyo en el P.K. 15+280	Loeches	4 - ESTE
M-300	16+400	Pontón sobre arroyo en el P.K. 16+400	Loeches	4 - ESTE
M-300	16+750	Pontón sobre el arroyo de Anchuelo en el P.K. 16,750.	Loeches	4 - ESTE
M-300	24+300	Pontón sobre camino en el P.K. 24,300.	Loeches	4 - ESTE
M-300	25+400	Puente sobre el Río Henares en el P.K. 25,400	Loeches	4 - ESTE
M-300	25+500	PASO INFERIOR en el P.K. 25+500.	Alcalá de Henares	4 - ESTE
M-300	30+800	Pontón sobre el río Torote en el P.K 30,800.	Alcalá de Henares	4 - ESTE
M-300	31+580	Paso inferior de cambio de sentido en el P.K. 31,580	Alcalá de Henares	4 - ESTE
M-300	31+600	Puente sobre el ferrocarril en el P.K. 31,600	Alcalá De Henares	4 - ESTE
M-300	31+650	Puente sobre FF.CC. en el P.K. 31,650	Alcalá De Henares	4 - ESTE
M-203	1+280	P.S. enlace carretera M-203	Vallecas	4 - ESTE
M-206	12+690	Puente sobre M-45/50 en P.K. 12+690-Descendente de la M-206	San Fernando de Henares	4 - ESTE
M-206	12+690	Puente sobre M-45/50 en P.K. 12+690-Ascendente de la M-206	San Fernando de Henares	4 - ESTE
M-221	8+400	Puente en el PK 8+400	Valdilecha	4 - ESTE
M-219	17+800	Puente de seis ojos	Nuevo Baztán	4 - ESTE
M-203	10+400	Pasarela peatonal sobre la carretera M-203 en el P.K.10+400	Mejorada del Campo	4 - ESTE
M-208	0+250	Marco en el P.K. 0+250 de la M-208	Arganda del Rey	4 - ESTE
M-215	1+970	Pontón sobre arroyo próximo al río Tajuña en el P.K. 1,975.	AMBITE	4 - ESTE
M-203	5+800	Viaducto sobre Ferrocarril en el PK 5+800	Rivas	4 - ESTE
M-208	0+200	Paso sobre línea 9 Metro a Arganda	La Poveda	4 - ESTE
M-300	3+425	Marco en el P.K. 3+425 de la M-300	La Poveda	4 - ESTE
M-300	18+600	Viaducto sobre ferrocarril en el PK 18+600	Loeches	4 - ESTE
M-300	29+920	Pasarela peatonal en el P.K. 29+920	Alcalá de Henares	4 - ESTE
M-300	3+400	Rotonda sobre metro sentido Arganda	La Poveda	4 - ESTE
M-300	3+400	Rotonda sobre metro sentido La Poveda	La Poveda	4 - ESTE
M-206	12+500	Pontón sobre camino en la M-206 en el P.K. 12+500	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-206	9+650	Paso inferior en el P.K. 9+650	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-203	19+600	Paso sobre camino en el P.K. 19+600	Torres de la Alameda	4 - ESTE
M-203	12+500	Puente sobre ferrocarril en el P.K. 12+500	Mejorada del Campo	4 - ESTE
M-206	13+500	Viaducto de la M-206 sobre río Jarama sentido San Fernando	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-206	13+500	Viaducto de la M-206 sobre río Jarama sentido Torrejón	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-203	8+100	Tubo sobre cauce en el P.K. 8+100	Rivas-Vaciamadrid	4 - ESTE
M-203	19+200	Paso inferior de camino en el P.K. 19+200	Mejorada del Campo	4 - ESTE
M-300	5+200	Viaducto sobre R-3 en el P.K. 5+200	Arganda del rey	4 - ESTE
M-206	12+800	Pontón de la M-206 sobre camino en el P.K. 12+800	Torrejon de Ardoz	4 - ESTE
M-300	31+150	Pontón sobre arroyo	Madrid	4 - ESTE
M-203	21+510	Paso superior de enlace de la M-203 con la M-300 en el P.K. 21+510, sentido A-2	Alcalá de Henares	4 - ESTE
M-203	21+200	Puente sobre el Río Henares en el P.K. 21+200 en M-203, sentido A-2	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-219	19+025	Marco en el P.K. 19+025	Nuevo Baztán	4 - ESTE
M-219	16+900	Pontón en el P.K. 16+900 con ensanche de tubo de hormigón	Nuevo Baztán	4 - ESTE
M-206	6+000	Paso superior de vehículos sobre carretera M-203-calzada dcha.	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-219	18+700	Paso inferior en el P.K. 18+700	Olmeda de las Fuentes	4 - ESTE
M-208	7+700	Pasarela peatonal	Velilla de San Antonio	4 - ESTE
M-219	17+480	Pontón en el P.K. 17+480 de la M-219	Nuevo Baztán	4 - ESTE
M-208	7+000	Pasarela peatonal	Velilla de San Antonio	4 - ESTE
M-204	22+600	Paso superior de camino rural en el P.K. 22+600 sobre carretera M-204	Villar del Olmo	4 - ESTE
M-234	2+200	Pontón sobre el arroyo del Val en el P.K. 2+200	Olmeda de las Fuentes	4 - ESTE
M-204	23+600	Paso superior de camino en la M-204 en el P.K. 23+600	Villar del Olmo	4 - ESTE
M-204	22+900	Paso superior de camino rural en el P.K. 22+900 sobre carretera M-204	Villar del Olmo	4 - ESTE
M-224	24+950	Paso inferior de camino en la M-224 en el P.K. 24+950	Torres de la Alameda	4 - ESTE
M-300	17+400	Paso Inferior de Vehículos en M-300 P.K 17+400 , sobre carretera M-224	Torres de la Alameda	4 - ESTE
M-209	18+400	Paso inferior de camino en la M-209 en el P.K. 18+400	Villar del Olmo	4 - ESTE
M-224	27+250	Paso inferior camino	Torres de la Alameda	4 - ESTE
M-300	21+100	Pasarela Peatonal en el PK 21+100 sobre carretera M-300	VILLALBILLA	4 - ESTE
M-208	5+950	Paso inferior camino en P.K. 5+950	Velilla de San Antonio	4 - ESTE
M-224	27+700	Puente sobre M-203 conexión con M-224	Torres de la Alameda	4 - ESTE
M-220	12+000	Paso inferior camino en P.K. 12+000 en M-220	Campo Real	4 - ESTE
M-234	8+140	Pontón en la M-234 en el P.K. 8+140	Olmeda de las Fuentes	4 - ESTE
M-206	4+150	Paso inferior de camino en enlace de MP-203 con M-206	Loeches	4 - ESTE
M-206	4+400	Paso superior de MP-203 sobre M-203, calzada izquierda	Loeches	4 - ESTE
M-206	4+400	Paso superior de MP-203 sobre M-203, calzada derecha	Loeches	4 - ESTE
M-206	5+250	Paso superior camino	Loeches	4 - ESTE
M-206	5+930	Paso superior MP-203 (actualmente cerrada)	Loeches	4 - ESTE
M-208	8+900	Pasarela peatonal	Velilla de San Antonio	4 - ESTE
M-219	17+050	Pontón en el P.K. 17+050 de la M-219	Nuevo Baztán	4 - ESTE
M-206	17+900	Tubo en el Barranco de los Baldíos en la M-206	Rivas Vacia-Madrid	4 - ESTE
M-224	23+600	Paso inferior ADIF	Torres de la Alameda	4 - ESTE
M-300	29+800	Paso superior sobre variante M-300 dirección Alcalá Henares	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-206	7+300	Puente sobre el río Henares en el P.K. 7+300 - calzada derecha	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-206	6+000	Paso superior de vehículos sobre carretera m-203-calzada izq.	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE

LOTE 2				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-220	9+500	Paso inferior PK 9+500 en M-220	Madrid	4 - ESTE
M-220	10+040	Paso inferior de camino agrícola en la M-220 en el PK 10+040	Campo Real	4 - ESTE
M-206a	4+300	Paso superior de enlace a MP-203 sobre M-206	Loeches	4 - ESTE
M-235	2+250	Paso sobre el FF.CC en el P.K. 2+250	Los Santos de la Humosa	4 - ESTE
M-823	1+200	Paso superior M-823 sobre FFCC en PK 1+200	Rivas-Vaciamadrid	4 - ESTE
M-300	32+000	P.S. de la Av. de la Constitución sobre la M-300	Torrejón de Ardoz	4 - ESTE
M-.203	0+050	P.S. de la M-203 sobre la A-3	Madrid	4 - ESTE

LOTE 3				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-221	18+300	Puente sobre el río Tajuña en el P.K. 18,300.	Carabaña	5 - SURESTE
M-221	22+950	Pontón en el P.K. 22,950.	Carabaña	5 - SURESTE
M-221	25+400	Pontón sobre carril bici en el P.K. 25,400.	Carabaña	5 - SURESTE
M-222	14+100	Pontón sobre carril bici en el P.K. 14,100.	Estremera	5 - SURESTE
M-222	19+850	Pontón sobre arroyo en el P.K. 19,850.	Estremera	5 - SURESTE
M-221	31+600	Pontón sobre el arroyo de la Brea en el P.K. 31,600.	Brea de Tajo	5 - SURESTE
M-221	32+700	Pontón en el P.K. 32,700.	Brea de Tajo	5 - SURESTE
M-228	0+450	Puente sobre el río Tajuña en el P.K.0,450.	Tielmes	5 - SURESTE
M-229	22+340	Pontón en el P.K. 22,300.	Orusco	5 - SURESTE
M-229	22+500	Puente sobre el río Tajuña en el P.K. 22,500.	Orusco	5 - SURESTE
M-229	22+750	Pontón en el P.K. 23,350.	Orusco	5 - SURESTE
M-230	11+250	Pontón sobre arroyo Carrizales	Valdaracete	5 - SURESTE
M-238	2+200	Pontón sobre arroyo Valverde en el P.K. 2,200	Brea de Tajo	5 - SURESTE
M-241	6+800	Pontón sobre el río Salado en el P.K. 6,800.	Estremera	5 - SURESTE
M-241	7+200	Puente sobre el río Tajo en la M-241 en el P.K. 7+200	Estremera	5 - SURESTE
M-241	8+900	Puente sobre el canal de Estremera en el P.K. 8,900.	Estremera	5 - SURESTE
M-301	9+140	Pontón Arroyo Culebro en la M-301 P.K. 9+140	Getafe	5 - SURESTE
M-301	18+700	Pontón sobre el canal del Jarama en el P.K. 18+700 de la M-301	San Martín De La Vega	5 - SURESTE
M-305	0+700	Ptn sobre la Real acequia del Jarama en ramal M-305/M-307,sentido N-IV, P.K. 0,7	N-IV	5 - SURESTE
M-305	0+800	Ptn Acequia Real del Jarama, ramal M-305/M-307 sentido M-305 PK 0,800	La Estación	5 - SURESTE
M-305	1+000	Puente sobre la M-307 y el FF.CC en el P.K. 1,000	Seseña	5 - SURESTE
M-305	2+800	Puente Largo de Aranjuez sobre el Río Jarama en el P.K. 2+800	Aranjuez	5 - SURESTE
M-305a	0+750	Pontón sobre el Canal de la Cola Alta en el P.K. 0+750 de la M-305a	Aranjuez	5 - SURESTE
M-307	9+000	Pontón en el P.K. 9+000	Ciempozuelos	5 - SURESTE
M-307	13+300	Puente sobre el FF.CC en el P.K. 13,300.	Ciempozuelos	5 - SURESTE
M-307	13+600	Pontón en el P.K. 13,600.	Ciempozuelos	5 - SURESTE
M-307	14+000	Pontón sobre canal en el P.K. 14+000 de la M-307	Ciempozuelos	5 - SURESTE
M-307	16+000	Pontón sobre la Real Acequia del Jarama en el P.K. 16+000 calzada sentido A-4	Ciempozuelos	5 - SURESTE
M-307	16+000	Pontón sobre la Real Acequia del Jarama en la M-307 calzada sentido San Martín	Ciempozuelos	5 - SURESTE
M-311	11+500	Pontón sobre el Río Tajuña en el P.K. 11+500.	Chinchon	5 - SURESTE
M-313	4+850	Pontón en el P.K. 4,850	N-III	5 - SURESTE
M-313	13+050	Pontón en el P.K. 13,050	Morata de Tajuña	5 - SURESTE
M-313	13+100	Pontón en el P.K. 13,100	Morata de Tajuña	5 - SURESTE
M-313	17+200	Paso sobre camino en la M-313 en el P.K. 17+200	Morata de Tajuña	5 - SURESTE
M-315	1+050	Pontón sobre el río Tajuña en el P.K. 1,050.	Morata de Tajuña	5 - SURESTE
M-315	13+600	Pontón Arroyo Capachica en el P.K. 13,600.	Valdelaguna	5 - SURESTE
M-316	6+800	Pontón sobre el arroyo de la Veguilla en el P.K. 6,800	Valdelaguna	5 - SURESTE
M-319	13+500	Puente sobre el río Tajo en la M-319 en el P.K. 13+500	Villamanrique de Tajo	5 - SURESTE
M-320	0+750	Puente sobre el río Tajuña en la M-320 en el P.K. 0+750	Titulcia	5 - SURESTE
M-320	14+800	Pontón sobre el Canal de la Copa Baja en el P.K. 14+850 de la M-320	Villaconejos	5 - SURESTE
M-320	26+550	Pontón sobre arroyo en la M-320 en el P.K. 26+550	Colmenar de Oreja	5 - SURESTE
M-323	2+600	Pontón sobre el arroyo de la Veguilla en el P.K. 2,600.	Valdelaguna	5 - SURESTE
M-325	6+500	Pontón en la M-325 en el P.K. 6+500	Colmenar de Oreja	5 - SURESTE
M-325	15+200	Pontón sobre el canal de Estremera en Villamanrique de Tajo en el P.K. 15,200.	Villamanrique de Tajo	5 - SURESTE
M-326	5+450	Pontón sobre el canal de Estremera en la M-326 en el P.K. 5+450	Fuenteidueña de Tajo	5 - SURESTE
M-326	6+300	Pontón sobre el arroyo de San Pedro en el P.K. 6+300	Fuenteidueña de Tajo	5 - SURESTE
M-326	7+050	Pontón sobre arroyo Barranco del Molino en el P.K. 7+050	Fuenteidueña de Tajo	5 - SURESTE
M-327	6+150	Pontón sobre el arroyo en el P.K. 6,150.	M-322	5 - SURESTE
M-404	41+050	Puente sobre el FF.CC. Madrid - Aranjuez en el P.K. 41+050.	Ciempozuelos	5 - SURESTE
M-404	43+200	Pontón sobre la Real Acequia del Jarama en el P.K. 43+200 de la M-404	Ciempozuelos	5 - SURESTE
M-404	43+900	Pontón sobre desagüador de la Real Acequia del Jarama en el P.K. 43+900	Ciempozuelos	5 - SURESTE
M-404	45+400	Viaducto variante de Titulcia sobre el río Jarama	Ciempozuelos	5 - SURESTE
M-404	52+200	Puente sobre el río Tajuña en el P.K. 52,200.	Titulcia	5 - SURESTE
M-404	53+850	Pontón sobre el arroyo de Valtarroso en el P.K. 53,850.	Titulcia	5 - SURESTE
M-404	54+850	Pontón sobre el arroyo las Carcabillas en el P.K. 54,850.	Titulcia	5 - SURESTE
M-506	35+800	Paso superior en el P.K. 35+800 de la M-506	Pinto	5 - SURESTE
M-506	35+800	Paso superior en el P.K. 35+800 de la M-506	Pinto	5 - SURESTE
M-506	40+200	Pasarela peatonal de acceso a la estación de tren de San Martín de la Vega sobre M-506	San Martín de la Vega	5 - SURESTE
M-506	42+750	Viaducto sobre el río Jarama.	San Martín de la Vega	5 - SURESTE
M-305a	5+900	Puente de la Alhondiga o de la Reina sobre río Tajo	Aranjuez	5 - SURESTE
M-301	1+050	Paso inferior M-45 sentido Madrid	Villaverde	5 - SURESTE
M-301	1+050	Paso inferior M-45 sentido San Martín de la Vega	Villaverde	5 - SURESTE
M-506	36+000	Puente sobre FFCC de cercanías	San Martín de la Vega	5 - SURESTE
M-301	4+900	Paso inferior FFCC	Getafe	5 - SURESTE
M-301	5+100	Puente sobre la M-50 en la M-301	Getafe	5 - SURESTE
M-301	6+800	Paso inferior de vía pecuaria en la M-301 en el P.K. 6+800	Getafe	5 - SURESTE
M-301	1+750	Paso inferior de camino en la M-301 en el P.K. 1+750	Perales del Río	5 - SURESTE
M-301	5+400	Paso inferior de camino en la M-301 en el P.K. 5+400	Getafe	5 - SURESTE
M-506	39+750	Pontón Canal Jarama en M-506 en el PK 39+750	San Martín de la Vega	5 - SURESTE
M-506	49+750	Pontón camino inferior	Arganda del Rey	5 - SURESTE
M-506	51+300	Pontón camino inferior	Arganda del Rey	5 - SURESTE
M-307	1+700	Paso inferior en el P.K. 1+700 de la M-307	San Martín de la Vega	5 - SURESTE
M-315	11+100	Paso inferior M-317	Valdelaguna	5 - SURESTE
M-317	9+000	Puente sobre M-316	Valdelaguna	5 - SURESTE
M-506	28+950	Paso inferior en M-506 en el P.K. 28+000	Pinto	5 - SURESTE
M-506	29+150	Paso inferior en M-506 en el P.K. 29+150	Pinto	5 - SURESTE
M-506	29+250	Pontón paso en el P.K. de la M-506	Pinto	5 - SURESTE
M-404	45+200	Pontón sobre arroyo bajo Glorieta en M-404 en el P.K. 45+200	Ciempozuelos	5 - SURESTE
M-404	45+800	Pontón en Caz de la M-404 en el P.K. 45+800	Titulcia	5 - SURESTE
M-404	46+600	Pontón Caz en el P.K. 46+600 de la M-404	Titulcia	5 - SURESTE
M-404	46+950	Pontón camino en M-404 PK 46+950	Titulcia	5 - SURESTE
M-231	7+350	Pontón en el P.K. 7+350 en M-231	Valdaracete	5 - SURESTE
M-301	0+900	Paso superior de la M-301 en el P.K. 0+900	Madrid	5 - SURESTE
M-305	3+830	Paso inferior camino en M-305 PK 3+830	Aranjuez	5 - SURESTE
M-305	4+390	Paso inferior camino en M-305 PK 4+390	Aranjuez	5 - SURESTE
M-305	6+710	Paso inferior en el P.K. 6+710 de la M-305	Colmenar de Oreja	5 - SURESTE
M-305	9+390	Paso inferior camino en M-305 PK 9+390	Colmenar de Oreja	5 - SURESTE
M-305	11+170	Paso inferior camino en M-305 PK 11+170	Colmenar de Oreja	5 - SURESTE
M-305	12+150	Paso inferior en M-305 PK 12+150	Colmenar de Oreja	5 - SURESTE
M-307	0+650	Paso inferior camino en M-307 PK 0+650	San Martín de la Vega	5 - SURESTE
M-311	5+230	Paso superior carretera	Morata de Tajuña	5 - SURESTE
M-317	6+420	Paso inferior camino	Valdelaguna	5 - SURESTE
M-317	6+650	Paso inferior camino	Valdelaguna	5 - SURESTE
M-317	7+230	Paso inferior camino	Valdelaguna	5 - SURESTE
M-318	8+350	Pontón dos ojos sobre Cañada de Mingorrubio	Colmenar de Oreja	5 - SURESTE
M-325	9+460	Pontón cuatro ojos en M-325 PK 9+460	Villarejo de Salván	5 - SURESTE



LOTE 3				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-404	45+580	Paso inferior camino en PK 45+580 carretera M-404	Titulcia	5 - SURESTE
M-506	31+000	Pontón en el P.K. 31+000 de la M-506	Valdemoro	5 - SURESTE
M-506	33+130	Pontón en el P.K. 33+130 de la M-506	San Martín de la Vega	5 - SURESTE
M-506	34+470	Pontón en el P.K. 34+470 de la M-506	San Martín de la Vega	5 - SURESTE
M-323	1+900	Pontón dos ojos sobre Arroyo de la Veguilla P.K. 1+900	Belmonte de Tajo	5 - SURESTE
M-325	9+430	Pontón tres ojos en M-325 P.K. 9+430	Villarejo de Salvanés	5 - SURESTE
M-231	10+640	Pontón en el P.K. 10+640 de la M-231	Villarejo de Salvanés	5 - SURESTE
M-305	11+220	Paso sobre la Cañada Valtaray en la M-305 PK 11+220	San Martín de la Vega	5 - SURESTE
M-404	2+000	Pontón sobre el arroyo de la fuente Molina en el P.K. 2+050 en M-404.	Navalcarnero	6 - SUR
M-404	9+800	Puente sobre el río Guadarrama en el P.K. 9+800 en M-404.	El Alamo	6 - SUR
M-404	10+350	Puente sobre el arroyo de Valdecarras en el P.K. 10+350 en M-404.	El Alamo	6 - SUR
M-404	13+100	Puente sobre el arroyo de Valdespino en el P.K. 13+100 en M-404.	Batres	6 - SUR
M-404	18+450	Puente sobre el FF.CC. Madrid - Toledo en el P.K. 18+450	Griñón	6 - SUR
M-404	25+750	Paso sobre camino en la M-404 en el P.K. 25+750	Torrejón de Velasco	6 - SUR
M-404	25+800	Paso sobre camino en la M-404 en el P.K. 25+800	Torrejón de Velasco	6 - SUR
M-404	26+900	Paso de camino en la M-404 en el P.K. 26+900	Torrejón de Velasco	6 - SUR
M-404	28+700	Puente sobre el Ave Madrid - Sevilla en el P.K. 28,700.	Torrejón de Velasco	6 - SUR
M-406	2+950	P/ calzada sentido Getafe sobre ramal de cambio de sentido y acceso Alcorcón P.	Alcorcon	6 - SUR
M-406	2+950	P/ calzada sentido Alcorcón sobre ramal de cambio de sentido y acceso a Alcorcón	Alcorcon	6 - SUR
M-406	3+050	P/ de calzada sentido N-IV sobre ramal de cambio de sentido y acceso a Alcorcón	Alcorcon	6 - SUR
M-406	3+050	P/ calzada sentido Alcorcón sobre ramal de cambio de sentido y acceso a Alcorcón	Alcorcon	6 - SUR
M-406	4+100	Paso superior de acceso a Leganés en el P.K. 4+100	Alcorcon	6 - SUR
M-406	5+550	Paso superior de acceso a Leganés y cambio de sentido en el P.K. 5,550	Leganés	6 - SUR
M-406	6+400	Paso de la calzada sentido N-IV sobre FF.CC. Madrid - Cáceres en el P.K. 6,400	Leganés	6 - SUR
M-406	6+400	P/ de la calzada sentido Alcorcón sobre el FF.CC. Madrid-Cáceres en el P.K. 6,400	Leganés	6 - SUR
M-406	7+200	P/ de la calzada sentido N-IV sobre el enlace de la M-402 con la M-409, P.K 7+200.	Alcorcon	6 - SUR
M-406	7+200	Paso de la Calzada sentido Alcorcón sobre el enlace de la M-406 en el PK 7+200 con la M-409.	Alcorcon	6 - SUR
M-406	10+500	Pasarela peatonal de acceso al hospital de Getafe	Leganés	6 - SUR
M-406	12+900	Paso sobre el FF.CC. de cercanías Madrid - Getafe en el P.K. 12,900.	Getafe	6 - SUR
M-406	15+800	Puente sobre FF.CC cercanías en M-406, en la est. de Getafe	Getafe	6 - SUR
M-406	15+800	P/ calzada sentido Alcorcón sobre FF.CC. de cercanías en la est. Getafe industri	Getafe	6 - SUR
M-408	3+000	Paso sobre el FF.CC. AVE Madrid-Sevilla en el P.K. 3,000.	Parla	6 - SUR
M-413	8+800	Pontón sobre arroyo en el P.K. 8,800	Moraleja de Enmedio	6 - SUR
M-413	10+200	Pontón en el P.K. 10,200	Arroyomolinos	6 - SUR
M-413	10+850	Pontón sobre el arroyo de Los Combos en el P.K. 10,850	Arroyomolinos	6 - SUR
M-413	13+500	Pontón en el P.K. 13,500	Arroyomolinos	6 - SUR
M-417	4+000	Pontón en Casarrubuelos en el P.K. 4,025.	Casarrubuelos	6 - SUR
M-506	5+000	Pasarela peatonal acceso a Residencial Campodón en el P.K. 5,000	Villaviciosa de Odón	6 - SUR
M-506	1+050	Paso superior de salida de Villaviciosa de Odón en el P.K. 1,050	Villaviciosa de Odón	6 - SUR
M-506	6+700	Paso superior de acceso a zona comercial en el P.K. 6,700.	Villaviciosa de Odón	6 - SUR
M-506	7+300	Pontón sobre camino en el P.K. 7,300	Villaviciosa de Odón	6 - SUR
M-506	7+500	Paso sobre el FF.CC. de cercanías Madrid - Móstoles en el P.K. 7,500.	Villaviciosa de Odón	6 - SUR
M-506	7+800	Paso inferior de acceso a Móstoles y Alcorcón en el P.K. 7,700	Villaviciosa de Odón	6 - SUR
M-506	8+050	Paso sobre camino en el P.K. 8,050	Mostoles	6 - SUR
M-506	8+100	Paso sobre camino en ramal en el P.K. 8,100	Mostoles	6 - SUR
M-506	9+050	Paso inferior de cambio de sentido y acceso a Móstoles en el P.K. 9,050	Mostoles	6 - SUR
M-506	9+100	Paso inferior de cambio de sentido y acceso a Móstoles en el P.K. 9,100	Mostoles	6 - SUR
M-506	10+200	Paso superior de acceso a Móstoles en el P.K. 10,200	Mostoles	6 - SUR
M-506	11+400	Paso superior del enlace a Nuevo Versalles en el P.K. 11,400.	Mostoles	6 - SUR
M-506	12+200	Paso superior de acceso a Loranca y cambio de sentido, P.K 12,200	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	12+300	Paso superior de acceso a Loranca y cambio de sentido en el P.K. 12,300.	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	12+650	Pasarela peatonal en el P.K. 12,650.	Mostoles	6 - SUR
M-506	14+300	Paso superior de acceso a Fuenlabrada y cambio de sentido en el P.K. 14,300	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	15+500	P/ sobre FF.CC Madrid-Toledo y vía de acceso a Moraleja de Enmedio. PK 15+500 sentido A5	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	15+500	P/ s. FF.CC Madrid- Toledo y vía de acceso a Moraleja de Enm. P.K 15+500 sentido A42	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506A	15+800	Paso sobre la carretera M-405, calzada sentido N-401.	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506A	15+800	Paso sobre la carretera M-405, calzada sentido Móstoles	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	17+700	Pasarela peatonal en el P.K. 17,700.	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	19+100	P/superior de cambio de sentido sobre la calzada sentido Móstoles en el P.K 19+1	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	19+200	Paso superior de sentido sobre la calzada sentido Móstoles en el P.K. 19,200.	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	22+200	Paso de la calzada sentido N-IV sobre el FF.CC.Madrid Badajoz en el P.K. 22+200 en M-506.	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	22+200	Paso de la calzada sentido Móstoles sobre el FF.CC.Madrid - Badajoz en el P.K. 22+200 en M-506.	Pinto	6 - SUR
M-506	23+020	Paso sobre el FF.CC. AVE Madrid -Sevilla , en el P.K. 23,020.	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	23+200	Paso inferior de cambio de sentido en el P.K. 23+200 de la M-506	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	25+250	Paso sobre el enlace de la M-408 en el P.K. 25+250 de la M-506	Pinto	6 - SUR
M-506	25+350	Paso sobre el enlace de la M-408 en el P.K. 25+350 de la M-506	Pinto	6 - SUR
M-506	25+900	Pasarela peatonal en el P.K. 25,900.	Pinto	6 - SUR
M-506	26+400	Pasarela peatonal en el P.K. 26+400 sobre M-506.	Pinto	6 - SUR
M-506	26+800	Paso superior de acceso a Pinto en el P.K. 26+800 sobre la M-506	Pinto	6 - SUR
M-506	27+600	Paso superior de la M-506 en el P.K. 27+600.	Pinto	6 - SUR
M-506	21+500	Pasarela peatonal en el P.K 21,500	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	14+400	Pasarela peatonal en el P.K. 14,400.	Fuenlabrada	6 - SUR
M-506	4+250	Pasarela peatonal en el P.K. 4,250	Villaviciosa de Odón	6 - SUR
M-506	3+150	Pasarela peatonal en el P.K. 3,150	Villaviciosa de Odón	6 - SUR
M-506	1+800	Pasarela peatonal en el P.K. 1+800 sobre M-506.	Villaviciosa de Odón	6 - SUR
M-421	0+670	Paso superior de la M-421 sobre la M-45 en el P.K. 2+065	Madrid	6 - SUR
M-425	1+180	Paso superior de la M-425 sobre la M-45 en el P.K. 2+300	M-40	6 - SUR
M-425	1+180	Paso superior de la M-425 sobre la M-45 en el P.K. 1+180	Madrid	6 - SUR
M-425	1+220	Paso superior de la M-425 sobre la M-45 en el P.K. 2+350	M-40	6 - SUR
M-409	1+600	Paso superior del enlace de la M-50 con la M-409, calzada sentido Fuenlabrada	N-IV	6 - SUR
M-409	1+600	Paso superior de enlace de la M-409, calzada sentido Leganés	N-IV	6 - SUR
M-409	1+100	Puente en el P.K. 1+100 de la M- 409	Leganés	6 - SUR
M-409	2+300	Puente en el P.K. 2+300 de la M-409	Leganés	6 - SUR
M-406	6+150	Pasarela en el P.K. 6+150 de la M-406	Leganés	6 - SUR
M-404	1+540	Paso de la calzada en el P.K. 1+540 en M-404, sobre autopista R-5.	Navalcarnero	6 - SUR
M-404	1+110	Pontón sobre el arroyo de la fuente Molina en el P.K. 1+110	Navalcarnero	6 - SUR
M-404	14+790	Paso superior sobre AP-41 en M-404	Serranillos del Valle	6 - SUR
M-856	2+560	Pasarela peatonal en el P.K. 2+560 de la M-856	Villaviciosa de Odón	6 - SUR
M-506	15+800	Paso de la calzada de la M-506 sobre M-405.	Fuenlabrada	6 - SUR
M-410	0+440	Puente sobre camino en el P.K. 0+440 de la M-410	Moraleja de Enmedio	6 - SUR
M-415	1+900	Pontón sobre camino Calle Carrascal en el P.K. 1+900 de la M-415	Serranillos del Valle	6 - SUR
M-410	1+180	Pontón sobre camino en el P.K. 1+180 de la M-410	Moraleja de Enmedio	6 - SUR
M-410	1+650	Paso de camino agrícola sobre la M-410 P.K. 1+650	Moraleja de Enmedio	6 - SUR
M-410	2+220	Pontón sobre camino en el P.K. 2+220 de la M-410	Moraleja de Enmedio	6 - SUR
M-410	3+140	Paso de la calzada sentido A-42 sobre la M-407	Moraleja de Enmedio	6 - SUR
M-413	7+300	Estructura sobre Ap-41 dirección Fuenlabrada	Moraleja de Enmedio	6 - SUR

LOTE 3				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-410	3+160	Paso de la calzada sentido M-413 sobre la M-407	Moraleja de Enmedio	6 - SUR
M-410	3+420	Paso de camino agrícola sobre la M-410 P.K. 3+420	Humanes de Madrid	6 - SUR
M-410	4+800	Paso superior de la M-405 sentido Fuenlabrada sobre la M-410 P.K. 4+800	Humanes de Madrid	6 - SUR
M-410	4+670	Paso superior de la M-405 sentido Griñón sobre la M-410 P.K. 4+670	Humanes de Madrid	6 - SUR
M-410	4+980	Paso de camino Calle de Cubas sobre la M-410 P.K. 4+980	Humanes de Madrid	6 - SUR
M-410	6+950	Paso de la M-410 P.K. 6+950 sobre carretera M-419	Humanes de Madrid	6 - SUR
M-410	7+480	Puente sobre Camino de Torrejón en el P.K. 7+480 de la M-410	Parla	6 - SUR
M-410	8+530	Paso de camino agrícola sobre la M-410 P.K. 8+530	Parla	6 - SUR
M-410	8+650	Paso de camino agrícola sobre la M-410 P.K. 8+650	Torrejón de la Calzada	6 - SUR
M506	24+020	Paso superior acceso polígono industrial	Pinto	6 - SUR
M506	24+100	Paso superior acceso polígono industrial.	Pinto	6 - SUR
M506	21+120	Pontón Arroyo de Tajapiés en la M-506 P.K. 21+120	Fuenlabrada	6 - SUR
M506	15+290	Paso de la calzada de la M-506 sobre M-413 y FFCC.	Fuenlabrada	6 - SUR
M-423	0+800	Paso de la calzada sentido M-506 sobre la A-4	Pinto	6 - SUR
M-423	3+080	Pontón sobre camino agrícola en el P.K. 3+080 de la M-423	Valdemoro	6 - SUR
M-423	3+750	Paso superior de enlace a Valdemoro sobre la M-423, P.K. 3+750	Valdemoro	6 - SUR
M-423	4+550	Pontón sobre camino de Torrejón de Velasco a Valdemoro, en la M-423 P.K. 4+550	Torrejón de Velasco	6 - SUR
M-407	1+120	Paso de la calzada sentido M-506 sobre Calle de Móstoles	Leganés	6 - SUR
M-407	1+130	Paso de la calzada sentido M-406 sobre Calle de Móstoles	Leganés	6 - SUR
M-407	3+020	Paso de la calzada sentido M-506 sobre Calle Arquímedes	Leganés	6 - SUR
M-407	3+050	Paso de la calzada sentido M-406 sobre Calle Arquímedes	Leganés	6 - SUR
M-419	3+810	Paso de camino de Torrejón sobre la M-419 P.K. 3+810	Humanes de Madrid	6 - SUR
M-419	5+520	Paso de camino Vereda de la Panadera sobre la M-419 P.K. 5+520	Parla	6 - SUR
M-419	7+830	Paso de camino de Fuenlabrada a Parla sobre la M-419 P.K. 7+830	Fuenlabrada	6 - SUR
M-407	3+260	Paso de camino agrícola sobre la M-407 P.K. 3+260	Fuenlabrada	6 - SUR
M-407	4+090	Paso de la calzada sentido M-506 sobre Calle de la Zarzuela	Fuenlabrada	6 - SUR
M-407	4+100	Paso de la calzada sentido M-406 sobre Calle de la Zarzuela	Fuenlabrada	6 - SUR
M-406	0+420	Paso de la calzada izquierda sobre ramal M-40	Alcorcón	6 - SUR
M-506	23+130	Paso de la calzada sobre Autopista R-4	Pinto	6 - SUR
M-413	12+290	Pontón sobre el Barranco del Médico en el P.K. 12+290 de la M-413	Arroyomolinos	6 - SUR
M-407	1+250	Paso de ramal sentido M-506 sobre Arroyo de la Recomba	Leganés	6 - SUR
M-407	1+270	Paso de la calzada sentido M-506 sobre Arroyo de la Recomba	Leganés	6 - SUR
M-407	1+270	Paso de la calzada sentido M-406 sobre Arroyo de la Recomba	Leganés	6 - SUR
M-407	1+290	Paso de ramal sentido M-406 sobre Arroyo de la Recomba	Leganés	6 - SUR
M-423	0+200	Puente sobre camino agrícola en el P.K. 0+200 de la M-423	Pinto	6 - SUR
M-423	0+350	Puente sobre camino agrícola en el P.K. 0+350 de la M-423	Pinto	6 - SUR
M-425	1+350	Pontón sobre arroyo de Butarque en el P.K. 1+350 de la M-425	Leganés	6 - SUR
M-421	0+910	Pontón sobre arroyo de Butarque en el P.K. 0+910 de la M-421	Leganés	6 - SUR
M-506	23+000	Paso sobre la vía del AVE	Fuenlabrada	6 - SUR
M-404	33+160	Paso sobre la R-4 en el P.K. 33+160 de la M-404	Valdemoro	6 - SUR
M-423	0+800	Paso de la calzada sentido M-942 sobre la A-4	Pinto	6 - SUR



LOTE 4				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-500	0+800	Pasarela peatonal en el P.K. 0,800.	N-VI	7 - OESTE
M-500	1+000	Paso inferior en el P.K. 1,000.	N-VI	7 - OESTE
M-500	1+500	Paso superior de la M-503 en el P.K. 1,500.	Madrid	7 - OESTE
M-500	2+900	Paso inferior en el P.K. 3,100.	N-VI	7 - OESTE
M-500	3+700	Pasarela peatonal en el P.K.3,700.	Madrid	7 - OESTE
M-500	1+500	Pasarela peatonal sobre ramal M-500/M-503	Madrid	7 - OESTE
M-600	36+800	Paso superior de la M-600 sobre la M-501, en el P.K. 17,000	Brunete	7 - OESTE
M-501	23+245	Puente sobre el arroyo Palomero en el P.K. 23,500	Villanueva de Perales	7 - OESTE
M-501	29+950	Puente sobre arroyo en el P.K. 29,950	Quijorna	7 - OESTE
M-501	30+600	Puente sobre el río Perales en el P.K.30,600.	Villanueva de Perales	7 - OESTE
M-501	32+300	Puente sobre el arroyo de la Yunta en el P.K. 32,300	Brunete	7 - OESTE
M-501	35+950	Pontón sobre cauce natural en el P.K. 35+950 en M-501.	Brunete	7 - OESTE
M-501	43+800	Obra de drenaje en el P.K. 43+800 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	44+450	Obra de drenaje en el P.K. 44+450 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	44+600	Obra de drenaje en el P.K. 44+600 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	45+350	Obra de drenaje en el P.K. 45+350 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	45+800	Obra de drenaje en el P.K. 45+800 en M-501.	Navas del rey	7 - OESTE
M-501	46+500	Obra de drenaje en el P.K. 46+500 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	46+700	Obra de drenaje en el P.K. 46+700 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	47+500	Obra de drenaje en el P.K.47+500 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	47+900	Obra de drenaje en el P.K. 47+900 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	48+300	Obra de drenaje en el P.K. 48+300 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	48+600	Paso sobre cauce natural en el P.K. 48+600 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	50+000	Puente sobre el río Alberche (Pantano de San Juan) en el P.K. 50+000 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	50+300	Pontón sobre cauce natural en el P.K. 50+300 en M-501.	Navas del Rey	7 - OESTE
M-501	62+000	Pontón sobre cauce natural en el P.K. 62+000 en M-501.	San Martín de Valdeiglesias	7 - OESTE
M-501	62+450	Pontón sobre cauce natural en el P.K. 62,450	San Martín de Valdeiglesias	7 - OESTE
M-502	0+850	Paso en el P.K. 0+850 en M-502, sobre la carretera M-511.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-502	1+200	Pasarela peatonal en el P.K. 1+200 sobre la M-502	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-502	1+800	Pasarela peatonal en el P.K. 1,800.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-502	2+400	Pasarela peatonal frente a RTVE en el P.K. 2,200	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-502	2+800	Paso superior en el P.K. 2,800	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-508	2+890	Paso superior de la carretera M-508	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-502	3+400	Pasarela peatonal frente al edificio Foro de Somosaguas en el P.K. 4,000.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-502	4+500	Pasarela peatonal en el P.K. 4,500	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	0+450	Puente sobre el FF.CC. en el P.K. 0,450	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	5+100	Paso sobre camino en el P.K. 5,100.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	5+900	Paso sobre camino en el P.K. 5,900.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	7+100	Paso superior en el P.K. 7+100 sobre M-503	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	8+300	Paso sobre camino rural en el P.K. 8,300.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	9+100	Paso superior en el P.K. 9,100.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	9+700	Pasarela peatonal en el P.K. 9,700.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	10+400	Paso superior de acceso a Majadahonda Sur	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	11+100	Paso superior de cambio de sentido en el P.K. 11,100	Majadahonda	7 - OESTE
M-503	11+150	Paso superior de cambio de sentido en el P.K. 11,150	Majadahonda	7 - OESTE
M-503	12+300	Paso sobre la M-50 Norte en el P.K. 12,300	Majadahonda	7 - OESTE
M-503	19+000	Puente sobre el río Guadarrama en el P.K. 19+000	Majadahonda	7 - OESTE
M-503	24+700	Puente sobre el río Aulencia en el P.K. 24,700.	Majadahonda	7 - OESTE
M-505	0+500	Paso inferior de acceso a las Rozas en el P.K. 0,500	Las Rozas de Madrid	7 - OESTE
M-505	1+050	Paso inferior de acceso a las Rozas en el P.K. 1,050	Las Rozas de Madrid	7 - OESTE
M-505	1+300	Pasarela peatonal en el P.K. 1,300.	Las Rozas de Madrid	7 - OESTE
M-505	2+300	Paso inferior de acceso a polígono industrial en el P.K.2,300.	Las Rozas de Madrid	7 - OESTE
M-505	7+000	Pontón sobre el barranco de la Retorna en el P.K. 7+000	Las Rozas de Madrid	7 - OESTE
M-505	7+400	Puente de Retamar sobre el río Guadarrama en el Ramal de la M-505, en el P.K. 7,	Las Rozas	7 - OESTE
M-505	7+500	Puente sobre el arroyo Azalejo, calzado sentido el Escorial en el P.K. 7+500 en M-505.	N-VI-Las Rozas	7 - OESTE
M-505	7+500	Puente sobre el arroyo Azalejo, calzada sentido N-VI, en el P.K. 7+500 en M-505.	N-VI Las Rozas	7 - OESTE
M-505	7+800	Puente sobre el Río Guadarrama,calzada sentido El Escorial, en el P.K. 7+800 en M-505.	N-VI Las Rozas	7 - OESTE
M-505	7+800	Puente sobre el río Guadarrama, calzada sentido N-VI, en el P.K. 7+800 en M-505.	N-VI Las Rozas	7 - OESTE
M-505	8+400	Puente sobre el barranco Itamen, calzada sentido el Escorial, en el P.K. 8+400 en M-505.	N-VI Las Rozas	7 - OESTE
M-505	8+400	Puente sobre el barranco Itamen, calzada sentido N-VI, en el P.K. 8+400 en M-505.	N-VI Las Rozas	7 - OESTE
M-505	8+450	Pontón sobre el arroyo del Pontón en el P.K. 8,450.	Las Rozas de Madrid	7 - OESTE
M-505	8+650	P/ inferior de acceso a Molino de la Hoz, calzada sentido El Escorial P.K. 8+650	N-VI Las Rozas	7 - OESTE
M-505	8+650	Paso inferior de acceso a Molino de la Hoz, calzada sentido N-VI, P.K. 8+650 en M-505.	Las Rozas de Madrid	7 - OESTE
M-505	20+100	Puente sobre el embalse de Valmayor en el P.K. 20,500	Galapagar	7 - OESTE
M-505	25+600	Pontón sobre el arroyo del Batán en el P.K. 25,600	Galapagar	7 - OESTE
M-505	27+150	Puente sobre el arroyo del Batán en el P.K. 27+150.	El Escorial	7 - OESTE
M-505	27+350	Paso inferior peatonal en el P.K. 27,350.	El Escorial	7 - OESTE
M-507	3+450	Pontón en el P.K. 3,450.	Navalcarnero	7 - OESTE
M-507	5+050	Pontón en el P.K. 5,050.	Navalcarnero	7 - OESTE
M-507	7+900	Pontón sobre arroyo en el P.K. 7,900.	Navalcarnero	7 - OESTE
M-507	9+300	Pontón en el P.K. 9,300.	Villamanta	7 - OESTE
M-507	10+150	Pontón en el P.K. 10,150	Villamanta	7 - OESTE
M-507	12+380	Pontón en el P.K. 12+380 en M-507.	Villamanta	7 - OESTE
M-507	14+980	Pontón sobre el arroyo grande en el P.K. 14,950	Villamanta	7 - OESTE
M-507	18+550	Viaducto de la Pedrera sobre el río Alberche en el P.K. 18+550 en M-507.	Aldea del Fresno	7 - OESTE
M-507	27+100	Pontón sobre el arroyo de Cocedero en el P.K. 27+100 en M-507.	Aldea del Fresno	7 - OESTE
M-507	37+400	Pontón sobre el arroyo de los Tordillos en el P.K. 37+400 en M-507.	Villa del prado	7 - OESTE
M-509	3+650	Puente sobre el río Guadarrama en el P.K. 3+650 en M-509.	Majadahonda	7 - OESTE
M-509	6+700	Pontón sobre vaguada en el P.K. 6+700	Villanueva del Pardillo	7 - OESTE
M-510	1+300	Puente del Herreño	Galapagar	7 - OESTE
M-510	2+400	Puente sobre el FF.CC en el P.K. 2,400	Collado Villalba	7 - OESTE
M-510	14+700	Pontón sobre el aliviadero del embalse de Valmayor en el P.K. 14,700.	Colmenarejo	7 - OESTE
M-510	24+600	Pontón sobre el río Perales en el P.K. 24+600	Valdemorillo	7 - OESTE
M-510	28+750	Pontón en el P.K. 28+750 en M-510.	Navalagamella	7 - OESTE
M-510	32+200	Pontón en el P.K. 32+200 en M-510.	Navalagamella	7 - OESTE
M-510	36+200	Pontón sobre el arroyo de Colmenar en el P.K. 36+200 en M-510.	Colmenar del Arroyo	7 - OESTE
M-510	48+400	Pontón en el P.K. 48+400 en M-510.	Chapinería	7 - OESTE
M-510	48+700	Puente sobre el río Perales en Aldea del Fresno en el P.K.48+700 en M-510.	Aldea del Fresno	7 - OESTE
M-511	1+100	Pasarela peatonal frente a la ciudad de la imagen en el P.K. 1+100 en M-511.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-511	2+100	Pasarela peatonal frente al acuartelamiento Retamares en el P.K. 2+100 en M-511.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-511	3+000	Pasarela peatonal en el P.K. 3,000.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-511	3+200	Paso inferior en el P.K.3,200.	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-513	3+600	Pontón sobre el arroyo de la Vega en el P.K. 3+600	M-40	7 - OESTE
M-513	8+700	Pontón sobre el arroyo Valenoso en el P.K. 8,700	Boadilla del Monte	7 - OESTE
M-513	12+600	Viaducto sobre el río Guadarrama en el P.K. 12+600.	Boadilla del Monte	7 - OESTE
M-519	2+200	Puente sobre el FF.CC. en el P.K. 2,200.	Torreldones	7 - OESTE

LOTE 4				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-519	2+600	Viaducto sobre el río Guadarrama	Torrelodones	7 - OESTE
M-521	4+600	Pontón sobre arroyo en el P.K. 4,600.	Villanueva de la Cañada	7 - OESTE
M-521	6+150	Puente sobre el arroyo de Quijorna en el P.K. 6,150	Quijorna	7 - OESTE
M-521	6+850	Pontón en el P.K. 6,850.	Quijorna	7 - OESTE
M-521	7+100	Pontón en el P.K. 7,100.	Quijorna	7 - OESTE
M-521	15+000	Puente sobre conducción del canal de Isabel II en el P.K. 15+000 en M-521.	Quijorna	7 - OESTE
M-522	0+450	Pontón en el P.K. 0,450	Quijorna	7 - OESTE
M-522	2+800	Pontón en el P.K. 2+800 en M-522.	Quijorna	7 - OESTE
M-522	4+400	Pontón en el P.K. 4+400 en M-522	Quijorna	7 - OESTE
M-524	2+700	Pontón sobre arroyo en el P.K. 2,700	Villanueva de Perales	7 - OESTE
M-527	3+000	Pontón sobre el Arroyo Guatel en el P.K. 3+000 en M-527.	Guadarrama	7 - OESTE
M-527	4+500	Pontón sobre Arroyo en el P.K. 4+500 en M-527.	Guadarrama	7 - OESTE
M-528	2+400	Puente sobre el río Guadarrama en Collado Villalba en el P.K.2+400 en M-528.	Collado Villalba	7 - OESTE
M-528	2+700	Viaducto sobre el FF.CC Madrid-Avila en Collado Villalba en el P.K. 2+700 en M-528.	Collado Villalba	7 - OESTE
M-530	4+200	Pontón sobre cauce canalizado en Villamantilla en el P.K. 4,200.	Villamantilla	7 - OESTE
M-530	9+600	Pontón sobre arroyo Grande en el P.K. 9,600.	Villamanta	7 - OESTE
M-530	9+750	Paso superior de camino rural en el P.K. 9,750	Villamanta	7 - OESTE
M-540	3+700	Pontón sobre el arroyo de Arroyofresnos en el P.K. 3+700 en M-540.	Villa del Prado	7 - OESTE
M-541	5+000	Pontón en el P.K. 5+050 en M-541.	Pelayos de la Presa	7 - OESTE
M-542	4+600	Pontón sobre el arroyo de las Tórtolas en el P.K. 4+600 en M-542.	M-501	7 - OESTE
M-542	10+700	Pontón sobre el arroyo del Tablón P.K. 10+700 en M-542.	Cadalso de los vidrios	7 - OESTE
M-543	0+800	Pontón sobre el arroyo en el P.K. 0+800 en M-543.	Cenicientos	7 - OESTE
M-509	0+000	Paso superior del enlace de la M-50 con la M-509 en el P.K. 15+400	Majadahonda	7 - OESTE
M-505	2+340	Paso superior enlace M-50 con la M-505 en el P.K 17,500, calzada sentido N-VI	Las Rozas de Madrid	7 - OESTE
M-505	2+390	Paso superior del enlace de la M-505 en el P.K. 17,520, calzada sentido M-503	Majadahonda	7 - OESTE
M-600	0+250	Pontón sobre el arroyo Guatel en el P.K. 0+250 en M-600.	N-VI	7 - OESTE
M-600	1+250	Pontón sobre el arroyo del Boquerón en el P.K. 1+250 en M-600.	N-VI	7 - OESTE
M-600	20+450	Pontón en el P.K. 20+450 en M-600.	Valdemorillo	7 - OESTE
M-600	30+500	Pontón después de variante de Villanueva de la Cañada, en el P.K. 30,500	Villanueva de la Cañada	7 - OESTE
M-600	41+800	Pontón sobre variante de Sevilla la Nueva, en el P.K. 41,800.	Brunete	7 - OESTE
M-600	42+500	Pontón después de variante de Sevilla La Nueva, en el P.K. 42,500	Sevilla La Nueva	7 - OESTE
M-600	48+900	Paso superior de camino rural después de variante Navalcarnero, en P.K. 48,900	Sevilla la Nueva	7 - OESTE
M-600	49+100	Pontón después de variante Navalcarnero, en el P.K. 49,100	Sevilla La Nueva	7 - OESTE
M-600	49+900	Pontón después de variante Navalcarnero, en el P.K. 49,900.	Sevilla La Nueva	7 - OESTE
M-600	50+800	Pontón después de variante Navalcarnero en el P.K. 50,800	Navalcarnero	7 - OESTE
M-600	51+400	Pontón después de variante Navalcarnero, en el P.K. 51,400.	Navalcarnero	7 - OESTE
M-852	1+200	Pontón sobre Arroyo en el P.K. 1,200	Galapagar	7 - OESTE
M-505	1+750	Paso inferior de acceso a las Rozas en el P.K. 1,750	Las Rozas	7 - OESTE
M-600	36+800	Paso superior de la M-600 sobre la M-501, en el P.K. 16,900	Brunete	7 - OESTE
M-503	12+300	Puente sobre la M-50 en el P.K. 12+300	Majadahonda	7 - OESTE
M-510	6+000	Puente de Galapagar	Galapagar	7 - OESTE
M-505	6+900	Puente	Las Rozas de Madrid	7 - OESTE
M-505	0+100	Paso superior en el P.K. 0+100	Las Rozas de Madrid	7 - OESTE
M-505	3+850	Pasarela peatonal en el P.K. 3.850	Las Rozas de Madrid	7 - OESTE
M-600	8+500	Pontón en el p.k. 8+500	El Escorial	7 - OESTE
M-509	1+400	Pontón sobre el arroyo El Plantío, en el P.K. 1+400	Majadahonda	7 - OESTE
M-527	1+600	Puente sobre el Río Guadarrama en el P.K. 1+600	Guadarrama	7 - OESTE
M-600	8+025	Puente sobre el FF.CC. en el P.K. 8+025 en M-600.	El Escorial	7 - OESTE
M-521	10+500	Puente sobre el río Perales en el P.K. 10,500	Navalagamella	7 - OESTE
M-502	3+800	Pasarela peatonal sobre M-502 en Pozuelo P.K. 3+800	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	3+400	Pasarela sobre M-503 P.K. 3+400 en Pozuelo	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-600	21+750	Pontón en Valdemorillo en la M-600 en el P.K. 21+750	Villanueva de la Cañada	7 - OESTE
M-505	1+740	Bóveda junto a puente 737	Las rosas	7 - OESTE
M-503	4+800	Glorieta sobre la M-503 en el P.K. 4+800	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	4+850	Glorieta sobre la M-503 en el P.K. 4+850	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	3+550	Glorieta sobre la M503 en el P.K. 3+550	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	3+500	Glorieta sobre la M503 en el P.K. 3+500	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-511	0+520	Pasarela peatonal en el P.K. 0+520 de la M-511	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-513	6+400	Pasarela peatonal en el P.K. 6+400 de la M-513	Boadilla del Monte	7 - OESTE
M-503	1+590	Pontón sobre arroyo en el P.K. 1+590 de la M-503	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-516	0+500	Pasarela peatonal en el P.K. 0+500 de la M-516	Majadahonda	7 - OESTE
M-503	6+770	Pontón sobre arroyo de los Pozos en el P.K. 6+770 de la M-503	Pozuelo de Alarcón	7 - OESTE
M-503	11+730	Paso de la calzada de la M-503 P.K. 11+730 sobre la Calle Moreras	Majadahonda	7 - OESTE
M-501	28+500	Paso de fauna	Villanueva de Perales	7 - OESTE
M-509	2+800	Pasarela peatonal Urbanización Entreálamos	Majadahonda	7 - OESTE
M-509	3+500	Puente sobre el río Guadarrama	Majadahonda	7 - OESTE
M-509	3+800	Paso superior Urbanización Santamaria	Villanueva del Pardillo	7 - OESTE
M-509	3+900	Paso superior Urbanización Las Vegas	Villanueva del Pardillo	7 - OESTE
M-501	35+000	Paso de fauna	Colmenar del Arroyo	7 - OESTE
M-501	51+500	Paso inferior. Variante de Pelayos	Pelayos de la Presa	7 - OESTE
M-501	51+600	Obra de drenaje. Paso arroyo de las labores. Variante de Pelayos	Pelayos de la presa	7 - OESTE
M-501	53+200	Obra de drenaje. Paso Arroyo Fuenfria. Variante de Pelayos	Pelayos de la Presa	7 - OESTE
M-501	53+000	Obra de drenaje paso arroyo Pradejones II. Variante de Pelayos	Pelayos de la Presa	7 - OESTE
M-501	52+000	Paso inferior. Variante de Pelayos	Pelayos de la presa	7 - OESTE
M-501	52+900	Paso inferior. Variante de Pelayos	Pelayos de la Presa	7 - OESTE
M-501	52+800	Obra de drenaje paso arroyo Pradejones. Variante de Pelayos	Pelayos de la Presa	7 - OESTE
M-501	52+300	Paso inferior. Variante de Pelayos	Pelayos de la Presa	7 - OESTE
M-509	0+000	Paso superior del enlace de la M-50 con la M-509 en el P.K. 00+0000	Majadahonda	7 - OESTE
M-513	7+330	Paso superior M-513.2	Boadilla del Monte	7 - OESTE
M-513	7+300	Paso superior M-513.1	Boadilla del Monte	7 - OESTE
M-503	18+000	Viaducto sobre el río Guadarrama Tronco Ascendente en el P.K. 18,000.	Majadahonda	7 - OESTE
M-503	18+000	Viaducto sobre el río Guadarrama Tronco Descendente en el P.K. 18,000.	Majadahonda	7 - OESTE
M-503	23+700	Puente sobre el río Aulencia en el P.K. 23,700.	Villanueva del Pardillo	7 - OESTE
M-503	23+700	Puente sobre el río Aulencia en el P.K. 23,700.	Valdemorillo	7 - OESTE
M-501	23+500	Puente sobre el arroyo Palomero en el P.K. 23,500	Quijorna	7 - OESTE
M-501	29+950	Puente sobre arroyo en el P.K. 29,950	Villanueva de Perales	7 - OESTE
M-501	30+600	Puente sobre el río Perales en el P.K.30,600.	Villanueva de Perales	7 - OESTE
M-508	2+050	Paso superior en el P.K 2+050 en M-508 sobre M-503	Aravaca	7 - OESTE
M-508	2+075	Paso superior en el P.K 2+050 en M-508 sobre M-503	Aravaca	7 - OESTE
M-510	8+400	Pontón en el P.K. 8+400 de la M-510 sobre el arroyo de San Gregorio	Galapagar	7 - OESTE
M-501	45+900	Pontón en la carretera M-501 en el PK 45+900 sobre el arroyo de Vallefrías	Navas del Rey	7 - OESTE
M-500	0+800	Pasarela peatonal en el P.K. 0,800.-CLONED	N-VI	7 - OESTE
M-505	28+200	Pontón sobre el río Aulencia en el P.K. 28+200.	El Escorial	8 - MP - OESTE
M-505	29+650	Pontón sobre arroyo en el P.K. 29+650 en M-505.	El Escorial	8 - MP - OESTE
M-505	30+000	Pontón sobre arroyo en el P.K. 30+000 en M-505.	El Escorial	8 - MP - OESTE
M-505	32+300	Pontón sobre arroyo en el P.K. 32,300.	El Escorial	8 - MP - OESTE

LOTE 4				
Carretera	PK	Nombre	Municipio	Zona
M-505	35+500	Pontón sobre el arroyo de Batán en el P.K. 32,500	El Escorial	8 - MP - OESTE
M-505	43+450	Puente sobre el río Cofío en el P.K. 43,450 .	El Escorial	8 - MP - OESTE
M-505	46+100	Pontón sobre arroyo en el P.K. 46,100.	El Escorial	8 - MP - OESTE
M-505	47+050	Puente sobre FF.CC. Madrid - Ávila en el P.K. 47+050.	El Escorial	8 - MP - OESTE
M-512	5+900	Pontón en el P.K. 5,900	Robledo de Chavela	8 - MP - OESTE
M-512	6+500	Puente sobre el FF.CC. en el P.K. 6,500	Robledo de Chavela	8 - MP - OESTE
M-512	9+000	Pontón sobre el arroyo de Valsequillo en Robledo de Chavela P.K. 9,000.	Robledo de Chavela	8 - MP - OESTE
M-512	13+750	Pontón sobre el arroyo de la Puebla en el P.K. 13+750 en M-512.	Robledo de Chavela	8 - MP - OESTE
M-512	14+550	Pontón en el P.K. 14+550 en M-512.	Robledo de Chavela	8 - MP - OESTE
M-512	22+000	Pontón sobre el arroyo de Valdezate en el P.K. 22+000 en M-512.	Robledo de Chavela	8 - MP - OESTE
M-531	0+300	Pontón en Colmenar de Arroyo en el P.K. 0+300 en M-531.	Colmenar del Arroyo	8 - MP - OESTE
M-531	2+150	Paso sobre el canal de Picadas en el P.K. 2+150 en M-531.	Colmenar del Arroyo	8 - MP - OESTE
M-532	4+400	Pontón sobre el arroyo de Moraleja en el P.K. 4,400	Fresnedilla de la Oliva	8 - MP - OESTE
M-533	0+300	Pontón sobre el arroyo de la Fuente en el P.K. 0,300.	El Escorial	8 - MP - OESTE
M-533	3+900	Puente sobre el FF.CC. en el P.K. 3+900	Peralejo	8 - MP - OESTE
M-535	5+350	Puente sobre el río de la Aceña en el P.K. 5,350.	Santa María de la Alameda	8 - MP - OESTE
M-535	6+900	Pontón sobre conducción del canal de Isabel II en el P.K. 6,900	Robledondo	8 - MP - OESTE
M-537	3+450	Puente sobre el río Cofío en el P.K. 3+450.	Maldemaqueda	8 - MP - OESTE
M-537	6+650	Pontón sobre arroyo en el P.K. 6,650	Valdemaqueda	8 - MP - OESTE
M-538	3+150	Pontón en el P.K. 3,150	Santa María de la Alameda	8 - MP - OESTE
M-538	5+500	Puente sobre el río de la Aceña en el P.K. 5,500	Santa María de la Alameda	8 - MP - OESTE
M-539	6+200	Pontón sobre el río Cofío en el P.K. 6+200 en M-539.	Valdemaqueda	8 - MP - OESTE
M-956	0+300	Pontón sobre el arroyo de Valtravieso en el P.K. 0,300	Santa María de la Alameda	8 - MP - OESTE
M-957	0+100	Paso Superior en el P.K. 0+100 en M-657.	San Martín de Valdeiglesias	8 - MP - OESTE
M-537	7+900	Puente de Valdemaqueda	Valdemaqueda	8 - MP - OESTE

## ANEXO II: CUADRO DE PRECIOS

Ud	Resumen	Precio
<b>1. TRABAJOS PRELIMINARES. DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES</b>		
m <sup>2</sup>	DEMOLICIÓN M.M.FIRME 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
m	SERRADO DE PAVIMENTO Serrado de pavimento asfáltico o de hormigón mediante máquina cortadora.	2,99
m	LEVANTADO DE BORDILLO Levantado de bordillo, con recuperación del mismo, incluso retirada y transporte a zona de acopio.	12,46
m <sup>2</sup>	DEMOL.COMPRES. SOLADO ACERA 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
m <sup>3</sup>	DEMOLICIÓN DE FÁBRICA/SILLERÍA/HORMIGÓN Demolición de fábrica de ladrillo, sillería o cualquier tipo de hormigón, incluso transporte del material demolido a zona de acopio.	78,99
m	EXTRACCIÓN DE IMPOSTA 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
m	LEVANTADO BAJANTE A MANO Levantado de bajante, incluso retirada de escombros y transporte a zona de acopio.	3,29
m	DESMONTAJE DE TUBERÍAS/COLECTORES 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.	8,88
m	PERFORACIÓN EN HORMIGÓN A ROTACIÓN 100MM Perforación a rotación en hormigón armado/pretenso de 100mm de diámetro, previo estudio de la armadura existente con pachómetro, incluso cajeado necesario, maquinaria y transporte de productos sobrantes a zona de acopio.	127,69
m	PERFORACIÓN EN HORMIGÓN A ROTACIÓN 40MM Perforación a rotación en hormigón armado/pretenso de 40mm de diámetro, previo estudio de la armadura existente con pachómetro, incluso cajeado necesario y transporte de productos sobrantes a zona de acopio.	97,96
m	DESMONTAJE DE BIONDA Desmontaje de bionda, incluso arranque o desmontaje de postes, demolición, desescombro, retirada y transporte de material desmontado a zona de acopio.	5,34
m	DESMONTAJE DE BARRERA / PRETEL DE HORMIGÓN Desmontaje de barrera de hormigón, incluso transporte de material desmontado a zona de acopio.	9,56
m	DEMOLICIÓN DE PRETEL EXISTENTE Demolición de pretil existente, incluso corte, extracción y transporte a zona de acopio, sistema de protección antiproyecciones, colocación y traslado a zona de acopio.	21,69
m	DESMONTAJE DE BARANDILLA Desmontaje de barandilla, carga y traslado a zona de acopio.	11,64
m	DESMONTAJE DE PANTALLAS ANTIVANDÁLICAS 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
m <sup>3</sup>	HIDRODEMOLICIÓN 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
m <sup>3</sup>	EXCAVACIÓN EN ZANJA, POZOS Y CIMENTACIONES 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
m <sup>3</sup>	EXCAVACIÓN EN ZANJA, POZOS Y CIMENTACIONES EN TRABAJOS LOCALIZADOS 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

Ud	Resumen	Precio
m <sup>3</sup>	EXCAVACIÓN ZANJA, POZOS Y CIMENTACIONES MANUAL 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
m <sup>3</sup>	EXCAVACIÓN ZANJA, POZOS Y CIMENTACIONES MANUAL EN TRABAJOS LOCALIZADOS Excavación por medios manuales en zanjas, pozos y cimentaciones hasta 10 m <sup>3</sup> , 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
m <sup>3</sup>	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO 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
m <sup>3</sup>	EXCAVACIÓN Y RETALUZADO Excavación, retirada de tierras y retaluzado, mediante miniexcavadora, medida sobre perfil, incluso retirada y transporte de productos sobrantes a zona de acopio.	11,18
m <sup>3</sup>	RELLENO ZANJAS SUELO DE TRAZA 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.	11,49
m <sup>3</sup>	RELLENO ZANJAS SUELO PRÉSTAMO 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.	33,34
m <sup>3</sup>	REL.LOC. CON MATERIAL DE PRÉSTAMOS FILTRANTE 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.	8,26
m <sup>2</sup>	DESPEJE Y DESBROCE TERRENO 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.	0,58
m <sup>2</sup>	DESPEJE DE VEGETACIÓN Despeje de vegetación incluso p.p. de medios auxiliares y transporte del material retirado a zona de acopio.	1,15
m <sup>2</sup>	SEGADO DE VEGETACIÓN ZONA DE DIFÍCIL ACCESO Segado de vegetación con medios auxiliares en zonas especiales y/o de difícil acceso incluso transporte del material retirado a zona de acopio.	38,35
m <sup>3</sup>	ESCOLLERA BLOQUES 200/800 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.	50,85
m <sup>3</sup>	ESCOLLERA 1200/2000 KG 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.	66,78
m <sup>3</sup>	ESCOLLERA 3000/4000 KG 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.	76,28
m <sup>3</sup>	MURO DE GAVIONES Muro de gaviones. Totalmente terminado.	213,04
m <sup>3</sup>	HGÓN.LIGERO AISLANTE HLNE-150 (1800 kg/m <sup>3</sup> ) Suministro y ejecución de relleno localizado de hormigón ligero con arcilla expandida tipo "arrita". Totalmente terminado.	6.000,00
ud	PUESTA A DISPOSICIÓN ROBOT HIDRODEMOLICIÓN 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.	

Ud	Resumen	Precio
m <sup>3</sup>	<b>HIDRODEMOLICIÓN CON LANZA MANUAL</b>  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
m <sup>2</sup>	<b>TABLESTACAS PARA PROTECCIÓN DE EXCAVACIÓN</b>  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
m	<b>LEVANTADO DE JUNTA DE CALZADA EXISTENTE</b>  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
m	<b>PROTECCIÓN ANTICAÍDA Y ANTIPROYECCIONES</b>  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
ud	<b>PODA DE RAMAS DE ÁRBOLES MENORES O IGUALES DE 25 CM</b>  Poda de ramas de arboles 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.	35,88
ud	<b>PODA DE RAMAS DE ÁRBOLES DE MAS DE 25 CM</b>  Poda de ramas de arboles de mas 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.	52,14
ud	<b>TALA DE ÁRBOL DE ENTRE 10 - 20 CM DE DIÁMETRO</b>  Tala al ras del suelo de arbol 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
ud	<b>TALA DE ÁRBOL DE 20 - 40 CM DE DIÁMETRO</b>  Tala al ras del suelo de arbol 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.	71,94
ud	<b>TALA DE ÁRBOL &gt; 40 CM DE DIÁMETRO</b>  Tala al ras del suelo de arbol > 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.	123,94
m <sup>2</sup>	<b>RETIRADA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CON AMIANTO FRIABLE</b>  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
m <sup>2</sup>	<b>RETIRADA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN CON AMIANTO NO FRIABLE</b>  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
<b>2. DRENAJE E IMPERMEABILIZACIÓN</b>		
ud	<b>EJECUCIÓN DE SUMIDERO</b>  Ejecución de sumidero en tablero, mediante la realización de cajeado, imprimación sellante, colocación de cazoleta de EPDM (goma dutral), rejilla D-400, impermeabilización perimetral con tratamiento bicapa de oxiasfalto y lámina asfáltica autoprottegida, totalmente terminada.	89,74
m	<b>BAJANTE PVC PLUVIALES 110 mm.</b>  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
m	<b>EJECUCIÓN DE VIERTEAGUAS</b>  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
m	<b>REPOSICIÓN DE BAJANTE</b>  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
m <sup>2</sup>	<b>IMPERMEABILIZACIÓN DE TABLERO CON MEMBRANA MORTERO BITUMINOSO</b>  Impermeabilización de tablero con revestimiento impermeable elástico de mortero bituminoso de 3Kg/m <sup>2</sup> , sobre emulsion bituminosa para preparacion de tablero y sellado de fisuración, incluso limpieza y preparación del soporte. Totalmente terminado.	12,85



Ud	Resumen	Precio
m <sup>2</sup>	IMPERMEABILIZACIÓN DE TABLERO CON MEMBRANA POLIMÉRICO-BITUMINOSA Impermeabilización de tablero con revestimiento impermeable elástico de epoxi-bitumen en base agua, incluso limpieza y preparación del soporte. Totalmente terminado.	15,17
m <sup>2</sup>	IMPERMEABILIZACIÓN DEL TABLERO CON LÁMINA SBS Impermeabilización del tablero mediante lámina asfáltica de betún elastómero SBS, autoprotégida con gránulos cerámicos, de 6 kg/m <sup>2</sup> de densidad, incluso operaciones y productos de fijación a la estructura, solapes y pruebas de estanqueidad. Totalmente terminada.	24,60
m <sup>2</sup>	IMPERMEABILIZACIÓN TABLERO CON POLIUREA 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
m <sup>2</sup>	IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTOS ENTERRADOS Impermeabilización de paramentos enterrados de pequeña superficie con lámina asfáltica, constituida por: imprimación asfáltica, mínimo 0,5kg/m <sup>2</sup> , 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
m <sup>3</sup>	ELEMENTO PREFABRICADO DE HORMIGÓN 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
m <sup>3</sup>	ELEMENTO PREFABRICADO DE HORMIGÓN CERRADO 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
m <sup>2</sup>	MURO PREFABRICADO DE HORMIGÓN 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
m <sup>2</sup>	HORMIGÓN PREFABRICADO EN PRELOSAS Y FORJADOS 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
m	IMPOSTA PREFABRICADA DE HORMIGÓN 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
ud	ADECUACIÓN DE MECHINALES EXISTENTES Adecuación de mechinales existentes, comprendiendo la limpieza y desatasco 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
m <sup>2</sup> mm	TUBO DE PRFV 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 <sup>2</sup> ) por el espesor (mm).	6,00
m <sup>2</sup>	GEOTEXTIL COMO PROTECCIÓN DE SOLERAS 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
<b>3. PAVIMENTOS</b>		
m <sup>2</sup> cm	FRESADO DEL PAVIMENTO Fresado de pavimento asfáltico con máquina fresadora o levantapavimentos, incluso limpieza y transporte de productos a zona de acopio.	0,64
m <sup>2</sup> cm	FRESADO NOCTURNO 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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC32 G EN CAPA BASE 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

Ud	Resumen	Precio
t	MEZCLA BITUMINOSA AC32 G EN CAPA BASE, HORARIO NOCTURNO  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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC22 G EN CAPA BASE  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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC22 G EN CAPA BASE, HORARIO NOCTURNO  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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC22 S EN CAPA INTERMEDIA O BASE  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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC22 S EN CAPA INTERMEDIA O BASE, HORARIO NOCTURNO  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.	32,88
t	MEZCLA BITUMINOSA AC22 D EN CAPA INTERMEDIA O BASE  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.	31,04
t	MEZCLA BITUMINOSA AC22 D EN CAPA INTERMEDIA O BASE, HORARIO NOCTURNO  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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF S EN CAPAS DE RODADURA  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.	36,36
t	MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF S EN CAPAS DE RODADURA, EN HORARIO NOCTURNO  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.	38,70
t	MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF D EN CAPAS DE RODADURA  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.	36,70
t	MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF D EN CAPAS DE RODADURA, EN HORARIO NOCTURNO  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.	39,20
t	MEZCLA BITUMINOSA AC22 SURF D EN CAPAS DE RODADURA  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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC22 SURF D EN CAPAS DE RODADURA, EN HORARIO NOCTURNO  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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF S EN CAPAS DE RODADURA CON A. PORFIDICOS  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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF S EN CAPAS DE RODADURA CON A. PORFIDICOS, EN HORARIO NOCTURNO  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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF D EN CAPAS DE RODADURA CON A. PORFIDICOS  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

Ud	Resumen	Precio
t	MEZCLA BITUMINOSA AC16 SURF D EN CAPAS DE RODADURA CON A. PORFIDICOS, EN HORARIO NOCTURNO 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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC22 SURF D EN CAPAS DE RODADURA CON A. PORFIDICOS 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
t	MEZCLA BITUMINOSA AC22 SURF D EN CAPAS DE RODADURA CON A. PORFIDICOS, EN HORARIO NOCTURNO 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
m²	MEZCLA BITUMINOSA DISCONTINUA BBTM 11 DE 3 CM DE ESPESOR 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
m²	MEZCLA BITUMINOSA DISCONTINUA BBTM 11 DE 3 CM DE ESPESOR, EN HORARIO NOCTURNO 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
t	BETÚN 35/50, EN MBC Betún 35/50, en M.B.C. empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte a planta de fabricación.	476,46
t	BETÚN 50/70 EN MBC Betún 50/70, en M.B.C. empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte a planta de fabricación.	478,99
t	BETÚN MODIFICADO CON POLÍMEROS Y/O CAUCHO Betún Modificado PMB 45/80-65 con polímeros y/o caucho empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte a planta de fabricación	598,85
t	FILLER DE APORTACIÓN EN MBC Filler calizo de aportación, en M.B.C.	65,44
m²	RIEGO DE IMPRIMACIÓN 1,25 kg/m². Riego de imprimación con emulsión tipo C60BF5 IMP de dotación 1,25 kg/m².	0,46
m²	RIEGO DE IMPRIMACIÓN 0,7 kg/m². Riego de imprimación con emulsión tipo C60BF5 IMP de dotación 0,7 kg/m².	0,26
m²	RIEGO DE ADHERENCIA TER Riego de adherencia termoadherente C60B4 TER de dotación 0,7 kg/m².	0,27
ud	PUESTA A DISPOSICIÓN DE EQUIPO DE FRESADO (SUP<1500 M2) Puesta a disposición de equipo de fresado (superficie de fresado<1500 m2)	3.500,00
ud	PUESTA A DISPOSICIÓN DE EQUIPO DE EXTENDIDO DE MBC (SUP<1500 M2) Puesta a disposición de equipo de extendido de MBC	6.000,00
t	MICROAGL.SILÍCEO S<3000 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 m².	66,09
t	MICROAGL.SILÍC.COLOR BETÚN SINTÉTICO Suministro de microaglomerado bituminoso denso en caliente, coloreado, fabricado con áridos silíceos y ligante sintético incoloro pigmentable.	222,18
<b>4. REPARACIÓN ESTRUCTURAL</b>		
<b>4.1. MATERIALES BÁSICOS. PREPARACIÓN DE SUPERFICIES</b>		
m²	PIC.Y SAN.DE HORM.SUP.DETERIOR.EST.SINGUL. 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
m²	LIMPIEZA DE MANCHAS ESPECÍFICAS EST.SINGUL. 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
m²	CHO.PAR.HORMIGÓN CON ABRASIVO EN EST.SINGUL. Chorroado 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

Ud	Resumen	Precio
m <sup>2</sup>	CHORREADO Y LIMPIEZA DE SUPERFICIES DE HORMIGÓN CON AGUA A PRESIÓN Chorroado 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
m <sup>2</sup>	SOPLADO DE AIRE A PRESIÓN A 150 KG/CM2 SOBRE HORMIGÓN 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
m <sup>2</sup>	ENCOFR.MADERA ESCALERAS, ARQUETAS, BASES 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
m <sup>2</sup>	ENCOFRADO PARAMENTOS PLANOS O CURVOS Encofrado de paramentos planos o curvos, visto, oculto o perdido, incluso desencofrado y limpieza y que garantice un correcto acabado del paramento.	44,86
m <sup>3</sup>	H.LIMPIEZA HL150/P/20 CEM II 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
m <sup>3</sup>	HORMIGÓN HNE Suministro y puesta en obra de hormigón HNE en rellenos.	88,10
m <sup>3</sup>	HORMIGÓN HA-25 Hormigón HA-25 para armar en muros y cimentaciones, apto para cualquier ambiente y clase específica de exposición, incluso vertido, vibrado, curado y colocación.	122,10
m <sup>3</sup>	HORMIGÓN HA-30 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
m <sup>3</sup>	HORMIGÓN HA-35 REFORZADO CON FIBRAS PARA ELEMENTOS SINGULARES 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/m3 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/m3, para vertido directamente sobre el armado, incluso vertido y extendido, vibrado y colocado según EHE-08.	158,10
dm <sup>3</sup>	MORTERO DE NIVELACIÓN Mortero de relleno autonivelante sin retracción de alta resistencia y gran fluidez. Incluyendo preparación de la superficie, colocación del encofrado y soplado de polvo.	7,24
kg	ACERO BARRAS CORRUG. B 500 S 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
kg	ACERO ESPECIAL EN BARRAS PARA PRETENSAR 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.	6,43
kg	ACERO LAMINADO S355J2 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
kg	ACERO LAMINADO S275JR 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
kg	ACERO LAMINADO S235JR 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
m <sup>3</sup>	HORMIGÓN PROYECTADO H/MP/40 Hormigón proyectado hasta H/MP/40 con cualquier espesor, incluso aditivos y fibras.	440,95

Ud	Resumen	Precio
ud	PUESTA A DISPOSICIÓN DE EQUIPO DE HORMIGÓN PROYECTADO Puesta a disposición en obra de equipo de hormigón proyectado o de inyección.	2.000,00
ud	PUESTA A DISPOSICIÓN DE BOMBA DE HORMIGONADO Puesta a disposición en obra de bomba de hormigonado sobre camión.	2.000,00
m	EJECUCIÓN DE SOLDADURA CON ELECTRODO BÁSICO 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
m²	CORTE CON DISCO O HILO DE DIAMANTE Corte con disco o hilo de diamante en elemento estructural, incluso desescombro, retirada y transporte del material demolido a zona de acopio.	610,00
kg	ACERO A RETIRAR EN CHAPAS Y PERFILES 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
m	SUMINISTRO Y MONTAJE DE CERCHA METÁLICA 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
m²	LONA PLÁSTICA DE PROTECCIÓN 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
m²	CHORREADO CON ABRASIVO DE ESTRUCT. CHAPA METÁLICA 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.	44,60
m²	PREPARACION DE SUPERFICIES DE ACERO MEDIANTE WATERJETTING Limpieza de estructuras con sistema de Waterjetting con presión hasta 1200 bar para conseguir un acabado WJ 1. Totalmente terminado.	30,50
m²	CORTE EN HÚMEDO DE LOSA DE HORMIGÓN ARMADO Corte en húmedo de losa de hormigón armado, con sierra con disco de diamante, incluso	667,40
m²	PERFORACIÓN EN HÚMEDO VERTICAL EN LOSA DE HORMIGÓN ARMADO D= 152 mm Perforación en húmedo realizada verticalmente en losa de hormigón armado, con corona de diamante de 152 mm de diámetro, incluso	417,00
m²	PERFORACIÓN EN HÚMEDO VERTICAL EN LOSA DE HORMIGÓN ARMADO D= 222 mm Perforación en húmedo realizada verticalmente en losa de hormigón armado, con corona de diamante de 202 mm de diámetro, incluso	485,00
m²	PREPARACIÓN DE SUPERFICIES DE ACERO CON WATERJETTING 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/cm2 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.	14,50
m²	PREPARACIÓN DE SUPERFICIES DE ACERO CON WATERJETTING 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/cm2 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 m2).	21,83
<b>4.2. PROTECCIÓN CONTRA LA PENETRACIÓN</b>		
m²	APLICACIÓN DE TRATAMIENTO DE PROTECCIÓN 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

Ud	Resumen	Precio
m <sup>2</sup>	PINT.ANTICARBONATACIÓN PROT.HORMIGÓN Tratamiento anticarbonatación, satinado translúcido, para protección estructuras y paneles de hormigón; aplicado en dos manos, i/fondo, plastecido y acabado.	11,04
m	INYECCION RESINA POLIURETANO Suministro e inyección de resina de poliuretano fluida rápido, de altas resistencias, para tratamiento de filtraciones, ejecutada a baja presión (hasta 3 kg/cm2) 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
m	SELLADO DE FISURAS/JUNTAS CON RESINA Sellado de juntas/fisuras existentes mediante tapón de adhesivo epoxídico tixotrópico, retacado y acabado superficial, incluso limpieza previa del soporte.	28,02
m	SELL.JUNT.DILAT.POLIURET.15mm. 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.	8,14
m <sup>3</sup>	INYECCIÓN DE MORTERO DE CEMENTO Inyección de mortero de cemento en rellenos localizados.	105,00
m	SELLADO E IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTAS 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.	29,44
m	COLOCACIÓN DE BANDA ESTANCA TERMOSOLDABLE 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.	59,34
<b>4.3. CONTROL DE LA HUMEDAD</b>		
m <sup>2</sup>	APLICACIÓN PRODUCTO HIDROFUGANTE 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.	7,84
m <sup>2</sup>	CONSOLIDACIÓN E HIDROFUGACIÓN 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.	25,14
<b>4.4. RESTAURACIÓN DEL HORMIGÓN</b>		
m <sup>2</sup>	MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL R2 POR CM DE ESPESOR 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.	21,74
m <sup>2</sup>	MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL R3 POR CM DE ESPESOR 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
m <sup>2</sup>	MORTERO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL R4 POR CM DE ESPESOR 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

Ud	Resumen	Precio
dm <sup>3</sup>	GEOMORTERO FLUIDO DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL  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
dm3	RECONSTRUCCIÓN CON MICROHORMIGÓN FLUIDO SIN RETRACCIÓN  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
<b>4.5. REFUERZO ESTRUCTURAL</b>		
m <sup>2</sup>	PREPARACIÓN DE HORMIGÓN, PLANEIDAD  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
m	REFUERZO A FLEXIÓN CON FIBRA DE CARBONO  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 <sup>3</sup> 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
m	REFUERZO A FLEXIÓN CON FIBRA DE CARBONO 100mm  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 <sup>3</sup> , 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.	137,77
m <sup>2</sup>	REFUERZO A CORTANTE CON FIBRA DE CARBONO  Refuerzo a cortante de vigas mediante colocación tejido unidireccional de fibra de carbono de alta resistencia, gramaje 300 g/m <sup>2</sup> , 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.	208,64
m <sup>2</sup>	REFUERZO CFRP A CONFINAMIENTO CON DOS HOJAS 450/50  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 <sup>2</sup> ), 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 <sup>2</sup> , módulo elástico >2000 N/mm <sup>2</sup> 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.	167,94
m	INYECCIÓN DE FISURAS CON RESINA EPOXI  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
kg	RESINA EPOXI ADICIONAL EN INYECCIÓN DE FISURAS  Inyección de resina epoxi adicional en fisuras de hormigón, inyectada a baja presión, incluso refino final. Totalmente terminado.	30,66
ud	ANCLAJE QUIMICO 105 mm  Anclaje químico diseñado para transmitir grandes cargas al hormigón como material base. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotoperusión, 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



Ud	Resumen	Precio
ud	ANCLAJE QUIMICO 115 mm  Anclaje químico diseñado para transmitir grandes cargas al hormigón como material base. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotoperusión, 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
ud	ANCLAJE QUIMICO 145 mm  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
ud	ANCLAJE QUIMICO 305 mm  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.	7,49
m	SUSTITUCIÓN DE ARMADURA  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
dm <sup>3</sup>	MICROPILOTE FABRICADO IN SITU  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.	9,56
ud	PUESTA A DISPOSICIÓN DE EQUIPO DE MICROPILOTES O ANCLAJES  Puesta a disposición de equipo mecánico de micropilotes o anclajes.	4.000,00
m	PERFORACIÓN PARA ANCLAJE PROVISIONAL  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
m <sup>2</sup>	MONTAJE DE PUNTALES DE ALUMINIO DE ALTA CAPACIDAD  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
m <sup>3</sup>	ALQUILER, MONTAJE Y DESMONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA PARA ANDAMIOS  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 arriostamientos, transporte de ida y vuelta, medios auxiliares y trabajos previos de preparación de la superficie de apoyo y nivelación.	24,00
m	ANCLAJE CON BARRA DE VIDRIO HASTA 32 mm  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
m	BULÓN EN TALUDES  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
m <sup>3</sup>	INYECCIÓN DE MICROCEMENTO CON GRANULOMETRÍA <12µm  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
m	TUBO AUTOPERFORANTE DE ACERO 89/82 MM  Tubo autoperforante de acero 89/82 mm con válvulas para inyección i/perforación.	63,96
m	CABEZA DE ANCLAJE PARA HASTA 30T  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

Ud	Resumen	Precio
<b>4.6. RESISTENCIA A LOS PRODUCTOS QUÍMICOS</b>		
m <sup>2</sup>	<b>PROTECCIÓN CON PINTURA DE POLIURETANO MATE LISO</b> 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
<b>4.7. CONSERVACIÓN O RESTAURACIÓN DEL PASIVADO</b>		
m <sup>2</sup>	<b>MORTERO CEMENTOSO ANTICORROSIVO</b> 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
ud	<b>CORTE DE ARMADURAS SALIENTES Y PROTECCIÓN</b> 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
m <sup>2</sup>	<b>PUENTE DE UNIÓN</b> 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/m <sup>2</sup> .	7,81
<b>4.8. PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS</b>		
m <sup>2</sup>	<b>REPARACIÓN DE CHAPAS CORROIDAS Y REPOSICIÓN DE ELEMENTOS AISLADO</b> Reparación de chapas corroídas y/o reposición de elementos aislados.	25,20
m <sup>2</sup>	<b>PINTURA DE PROTECCIÓN Y ACABADO PARA ELEMENTOS METÁLICOS</b> 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.	20,36
m <sup>2</sup>	<b>PINTURA DE PROTECCIÓN C5</b> 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.	31,64
ud	<b>TORNILLO DE ALTA RESISTENCIA 10.9</b> 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
ud	<b>CONECTOR DE DISPARO FORJADO MIXTO</b> 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
m <sup>2</sup>	<b>CORCHO PROYECTADO</b> 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
<b>4.9. PARAMENTOS DE FÁBRICA</b>		
m <sup>2</sup>	<b>CHORREADO CON AGUA PRESIÓN</b> Chorro de agua nebulizada a presión en bóveda y tímpanos para eliminar suciedad, humedades y eflorescencias.	10,20
m <sup>2</sup>	<b>PICADO DE MORTERO DE PROTECCIÓN</b> Picado de mortero de protección en paramentos de fábrica.	35,12
m <sup>2</sup>	<b>SANEADO MANUAL DE ELEMENTOS SUELTOS</b> Saneado manual de elementos sueltos, fracturados, fisurados y de zonas con ausencia de piezas o pérdida de sección.	12,81

Ud	Resumen	Precio
ud	TALADRO 7MM DE DIAMETRO Y 100MM DE LONGITUD 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
m <sup>2</sup>	REVESTIMIENTO DE MORTERO CON ACABADO FINAL ESPESOR 15 CM 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
m <sup>2</sup>	REVESTIMIENTO DE MORTERO CON ACABADO FINAL ESPESOR 10 CM 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
m <sup>2</sup>	REVESTIMIENTO DE MORTERO CON ACABADO FINAL ESPESOR 5 CM 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
m <sup>2</sup>	REJUNTADO CON MORTERO TIXÓTRÓPICO DE CAL Rejuntado con mortero tixotrópico de cal para reparación de las llagas en los paramentos de fábrica de ladrillo de la bóveda	75,70
m	TUBOS DREN AGARGOLADOS Tubos dren agargolados para drenaje del trasdós de estructura de mampostería.	85,59
m <sup>3</sup>	PIEDRA LABRADA CON TEXTURA ABUJARDADA 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
m <sup>3</sup>	PIEDRA DE COLMENAR LABRADA CON TEXTURA ABUJARDADA 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
m <sup>3</sup>	RECRECIDO DE PIEDRA EN PRETILES DE PIEDRA Suministro y colocación de piedra natural para recrecido de muros y/o pretiles, incluso recibido y rejuntado de llagas. Totalmente terminado.	1.883,36
<b>4.10. EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO</b>		
dm <sup>3</sup>	CUÑAS DE NIVELACIÓN Mortero epoxy tixotrópico para adhesivado y reparación estructural para reconstrucción de cuñas de nivelación, incluso preparación de la superficie y soplado de polvo.	10,50
ud	DESMONTAJE DE APOYOS 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.	315,60
ud	MÉNSULA METÁLICA DE IZADO DE HASTA 1000 kN DE CAPACIDAD PARA APOYO DE GATO 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
ud	PUNTAL DE TORRE DE APOYO BAJO PUNTO DE GATEO 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
ud	MANIOBRA DE GATEO DEL TABLERO EN LÍNEA DE PILAS O ESTRIBO PARA UNA REACCIÓN CARACTERÍSTICA TOTAL DE GATEO DE HASTA 3000 kN PARA SUSTITUCIÓN DE APOYOS 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

Ud	Resumen	Precio
ud	<p>MANIOBRA DE GATEO DEL TABLERO EN LÍNEA DE PILAS O ESTRIBO PARA UNA REACCIÓN CARACTERÍSTICA TOTAL DE GATEO ENTRE 3000 Y 6000 kN PARA SUSTITUCIÓN DE APOYOS</p> <p>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.</p>	13.920,00
ud	<p>MANIOBRA DE GATEO DEL TABLERO EN PILA O ESTRIBO PARA UNA REACCIÓN CARACTERÍSTICA TOTAL DE GATEO SUPERIOR A 6000 kN PARA SUSTITUCIÓN DE APOYOS</p> <p>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.</p>	24.150,00
ud	<p>MANIOBRA DE IZADO DE TABLERO EN LÍNEA DE PILAS O ESTRIBO PARA INCREMENTO DE GÁLBO VERTICAL EN PILA O ESTRIBO PARA UN RECORRIDO DE ELEVACIÓN DE 10 cm Y UNA REACCIÓN TOTAL DE GATEO DE HASTA 6000 kN</p> <p>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.</p>	26.170,00
ud	<p>MANIOBRA DE IZADO DE TABLERO EN LÍNEA DE PILAS O ESTRIBO PARA INCREMENTO DE GÁLBO VERTICAL EN PILA O ESTRIBO PARA UN RECORRIDO DE ELEVACIÓN DE 10 cm Y UNA REACCIÓN TOTAL DE GATEO SUPERIOR A 6000 kN</p> <p>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.</p>	36.570,00
dm <sup>3</sup>	<p>APOYO DE NEOPRENO ZUNCHADO</p> <p>Apoyo de neopreno zunchado conforme a la Norma UNE en 1337 y marcado "CE", totalmente colocado.</p>	28,40
dm <sup>3</sup>	<p>APOYO DE NEOPRENO GOFRAO</p> <p>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.</p>	32,70
día	<p>ANDAMIO DE PROTECCIÓN Y SISTEMAS ANTI- PROYECCIONES</p> <p>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 gálboos 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.</p>	126,52
m	<p>JUNTA DE PERFIL ELASTOMÉRICA</p> <p>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.</p>	450,78



Ud	Resumen	Precio
m	JUNTA DE BETÚN MODIFICADO INCLUSO FORMACIÓN DE CAJETÍN Y BANDA ESTANCA 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
m	JUNTA DE ACERA CON BANDA ESTANCA 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
m	IMPOSTA DE ACERO INOXIDABLE 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
m <sup>2</sup>	REJ. CON PLETINA ACERO TIPO TRAMEX PEATONAL Rejilla con pletinas de acero galvanizado tipo "tramex" en pasarelas, peldaños y cubrición de huecos, para uso peatonal y de mantenimiento (sobrecarga 10 kN/m <sup>2</sup> ) incluso p.p. de marcos, elementos de fijación y soporte, recibido, nivelación y montaje, incluso estructura de sustentación.	65,89
mes	ALQUILER DE GATO DE 1000 KN 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
m	JUNTA DE ELASTÓMERO ARMADO 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.	82,57
kg	DESMONTAJE Y TRANSPORTE O TRANSPORTE Y DESMONTAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA Desmontaje y posterior transporte, o transporte y posterior montaje, de estructura metálica tipo cercha, según despiece y procedimiento indicado en informe técnico de reparación.	0,21
m <sup>2</sup>	PASARELA DE MADERA PARA PASO PEATONAL ANCLADA A ESTRUCTURA EXISTENTE PARA LUCES MENORES A 12 M. 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
m <sup>2</sup>	PASARELA DE MADERA PARA PASO PEATONAL ANCLADA A ESTRUCTURA EXISTENTE PARA LUCES DE 12 A 30 M. 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
m <sup>2</sup>	SUSTITUCIÓN DE PAVIMENTO DE MADERA 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 tablonos, nivelado y aplomado. Totalmente terminado.	41,80
m <sup>2</sup>	TRATAMIENTO DE PROTECCIÓN PARA PARAMENTOS DE MADERA 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
<b>4.11. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO</b>		
h	ARQUEÓLOGO Arqueólogo para estudio de puentes incluidos en el catálogo de Patrimonio	27,10
<b>5. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE CARRETERAS</b>		
m	MARCA DISC.10cm SPRAY-PLASTIC 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
m	MARCA CONT.10cm SPRAY-PLASTIC 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

Ud	Resumen	Precio
m	MARCA CONT.15cm SPRAY-PLASTIC 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
m	MARCA DISC.15cm SPRAY-PLASTIC 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
m	MARCA VIAL NARANJA DE 10 cm DE ANCHO Marca vial reflexiva, color naranja, para desvíos provisionales, de 10 cm de ancho, realmente pintado, incluso premarcaje.	0,71
m <sup>2</sup>	SÍMBOLOS SPRAY-PLASTIC Estarcido en símbolos, flechas, palabras, pasos de peatones, pasos de cebrá, marcas transversales de detención, etc., realmente pintado con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	22,72
m <sup>2</sup>	CEBREADO SPRAY-PLASTIC 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
m <sup>2</sup>	BORRADO DE MARCA VIAL Borrado de marca vial.	13,40
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE N2 Y W5 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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.	33,40
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE N2 Y W5 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR PARA MOTORISTAS SPM 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
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE N2 Y W4 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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
m	BARRERA METÁLICA DOBLE N2 Y W4 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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.	45,90
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE N2 Y W4 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR PARA MOTORISTAS SPM 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
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE N2 Y W3 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE N2 Y W2 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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
m	BARRERA METÁLICA DOBLE N2 Y W2 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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

Ud	Resumen	Precio
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE N2 Y W1 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE H2 Y W5 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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
m	BARRERA METÁLICA DOBLE H2 Y W6 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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
m	BARRERA METÁLICA DOBLE H2 PARA CUALQUIER ANCHURA DE TRABAJO 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.	57,49
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE H1 Y W4 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE H1 Y W4 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR PARA MOTORISTAS SPM 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.	72,46
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE H1 Y W5 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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
m	BARRERA METÁLICA DOBLE H1 Y W5 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR 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
m	BARRERA METÁLICA SIMPLE H1 Y W5 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR PARA MOTORISTAS SPM 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.	61,96
m	BARRERA METÁLICA DOBLE H1 Y W5 DE ANCHURA DE TRABAJO O INFERIOR PARA MOTORISTAS SPM 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
m	BARRERA DE SEGURIDAD MIXTA DE MADERA Y ACERO N2 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
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE ABATIMIENTO CORTO DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SIMPLE 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



Ud	Resumen	Precio
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE ABATIMIENTO CORTO DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD DOBLE 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, capatafaro y otros elementos auxiliares necesarios para su instalación.	284,00
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE ABATIMIENTO CORTO DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SPM Suministro e instalación/sustitución de abatimiento corto de barrera metálica de seguridad SPM, según normativa vigente, incluyendo p.p. de postes, amortiguadores, tornillería, capatafaro y otros elementos auxiliares necesarios para su instalación.	310,00
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE ABATIMIENTO LARGO DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SIMPLE Suministro e instalación/sustitución de abatimiento largo de barrera metálica de seguridad simple, según normativa vigente, incluyendo p.p. de postes, amortiguadores, tornillería, capatafaro y otros elementos auxiliares necesarios para su instalación.	324,00
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE ABATIMIENTO LARGO DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD DOBLE 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, capatafaro y otros elementos auxiliares necesarios para su instalación.	366,00
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE ABATIMIENTO LARGO DE BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD SPM 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, capatafaro y otros elementos auxiliares necesarios para su instalación.	410,00
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE ATENUADOR DE IMPACTO, CLASE DE COMPORTAMIENTO 50 KM/H 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
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE ATENUADOR DE IMPACTO, CLASE DE COMPORTAMIENTO 80 KM/H 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
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE ATENUADOR DE IMPACTO, CLASE DE COMPORTAMIENTO 100 KM/H 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
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE ATENUADOR DE IMPACTO, CLASE DE COMPORTAMIENTO 110 KM/H 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
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE TERMINAL DE IMPACTO DE CLASE P4 CON NARIZ PARA TERMINAL SIMPLE 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
ud	SUMINISTRO E INSTALACIÓN/SUSTITUCIÓN DE TERMINAL DE IMPACTO DE CLASE P4 CON NARIZ PARA TERMINAL DOBLE 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
ud	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TERMINAL "COLA DE PEZ" Suministro y colocación de terminal " cola de pez " para barrera bionda, incluso tornillería y accesorios de fijación.	37,98
m	PRETIL METÁLICO NIVEL DE CONTENCIÓN H2 Y ANCHURA DE TRABAJO SUPERIOR A W4 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
m	PRETIL METÁLICO NIVEL DE CONTENCIÓN H2 Y ANCHURA DE TRABAJO INFERIOR A W4 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
ud	PIEZA DE TERMINAL DE PRETIL METÁLICO H2 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

Ud	Resumen	Precio
m	PRETIL METÁLICO NIVEL DE CONTENCIÓN H3 Y ANCHURA DE TRABAJO SUPERIOR A W3 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
m	PRETIL METÁLICO NIVEL DE CONTENCIÓN H3 Y ANCHURA DE TRABAJO INFERIOR A W3 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
ud	PIEZA TERMINAL DE PRETIL METÁLICO H3 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
m	PRETIL METÁLICO NIVEL DE CONTENCIÓN H4b 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
ud	PIEZA TERMINAL DE PRETIL METÁLICO H4b 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
m	PRETIL DE HORMIGÓN ARMADO H2 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
m	TERMINAL PRETIL DE HORMIGÓN ARMADO H2 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
m	PRETIL DE HORMIGÓN H3 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.	234,27
m	PRETIL DE HORMIGÓN H4a Ó H4b 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
m	PRETIL DE HORMIGÓN ARMADO H4b 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
m	TERMINAL PRETIL DE HORMIGÓN ARMADO H4b 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
m	PRETIL DE HORMIGÓN ARMADO NO ANCLADO H4b/B/W5/0,98 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
m	TERMINAL PRETIL DE HORMIGÓN NO ANCLADO H4b/B/W5/0,98 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

Ud	Resumen	Precio
m	PRETIL DE HORMIGÓN ARMADO CON BARANDA METÁLICA SUPERIOR H4b 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
m	TERMINAL PRETIL DE HORMIGÓN ARMADO CON BARANDA METÁLICA SUPERIOR H4b 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
ud	TERMINAL DE BARANDA METÁLICA SUPERIOR GALVANIZADA 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
ud	KIT DE JUNTA DE DILATACIÓN EN PRETIL DE HORMIGÓN Unidad de suministro y colocación de kit de junta de dilatación en pretil de hormigón armado de nivel de contención H2.	289,46
m	BARRERA DE SEGURIDAD DE HORMIGÓN H2 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.	205,10
m	BARRERA DE SEGURIDAD DE HORMIGÓN H1 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
m	BARRERA SEGURID. RÍGIDA SIMPLE 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.	72,74
m	BARRERA SEGURID. RÍGIDA DOBLE 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.	80,34
m	BARRERA PROVISIONAL DE SEGURIDAD DE HORMIGÓN Suministro y colocación de barrera de seguridad de hormigón doble prefabricada (BHAP) de hormigón en masa HM-20, totalmente terminada.	49,48
m	MOVIMIENTO DE BARRERA PROVISIONAL DE HORMIGÓN 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
m²	SEÑAL O CARTELERÍA DE CHAPA 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
m²	CARTEL DE LAMAS DE ALUMINIO Suministro y colocación de panel en lamas de aluminio extrusionado retrorreflectante, incluso tornillería y elementos de fijación.	395,00
m²	CARTEL DE LAMAS DE ACERO 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
m	PRETIL METÁLICO URBANO LED 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
m	PRETIL METÁLICO URBANO 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

Ud	Resumen	Precio
m	<b>PÓRTICO FIJO DE CONTROL DE GÁLIBO</b> 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
m	<b>AMORTIGUADOR DE IMPACTO</b> 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
t	<b>TRATAMIENTO DE GALVANIZACIÓN</b> 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
ud	<b>BARRERA NEW JERSEY</b> Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plástico 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
m <sup>2</sup>	<b>PANTALLA ANTIVIENTO</b> 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
<b>6. ACABADOS</b>		
m	<b>BORDILLO PREFABRICADO TIPO I</b> 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
m <sup>2</sup>	<b>PAVIMENTO CEMENTO RULETEADO</b> Pavimento de cemento continuo ruleteado en aceras, incluso llagueado.	10,86
m <sup>2</sup>	<b>ADOQUÍN PREF. e=6cm GRIS</b> 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
m <sup>2</sup>	<b>LOSETA HIDR. GRIS 15x15 cm</b> 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.	15,66
m <sup>2</sup>	<b>LOSETA HIDR. GRIS 21x21 cm</b> 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
m <sup>2</sup>	<b>LOSETA HIDR. ROJO 30x30 cm</b> 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
m <sup>2</sup>	<b>BALDOSA 40x40cm TERRAZ.PULIDO</b> 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
m <sup>2</sup>	<b>BALDOSA 40x40cm RODADA LAVADA</b> 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
m <sup>2</sup>	<b>PAVIMENTO DE PIEDRA IRREGULAR DE PIZARRA</b> 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
m <sup>2</sup>	<b>LADR.M.V. 1/2 PIE ESPESOR</b> 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 <sup>2</sup> (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



Ud	Resumen	Precio
m	<b>BARANDILLA DE ACERO GALVANIZADO H=1,10 M</b> 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
m	<b>BARANDILLA DE ACERO GALVANIZADO H=1,40 M</b> 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
m <sup>3</sup>	<b>ALBARDILLA DE PIEDRA NATURAL</b> 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
m	<b>PANTALLAS ANTIVANDÁLICAS</b> 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.	180,53
m <sup>2</sup>	<b>PAVIMETACIÓN DE LA PLATAFORMA DE HORMIGÓN</b> 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.	108,53
m <sup>2</sup>	<b>PAV.CONTINUO MULTICAPA POLIURETANO ANTIDESLIZANTE</b> 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 espeoalvoro de arido silicio, sin incluir la preparación del soporte. Colores estándar. Medida la superficie ejecutada.	37,33
<b>7. DESVÍOS DE TRÁFICOS</b>		
ud	<b>MONTAJE Y DESMONTAJE DE DESVÍO DE TRÁFICO</b> Montaje y desmontaje de desvío de tráfico, con corte de carril, incluyendo mano de obra, maquinaria y elementos necesarios de señalización.	1.104,40
día	<b>PILOTO Y CORTE DE CATENARIA</b> 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
<b>8. PROTECCIÓN DEL ENTORNO</b>		
m	<b>CERRAMIENTO TELA METÁLICA H=2M MU-42B</b> 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
m <sup>2</sup>	<b>PANTALLA ACÚSTICA 100 mm</b> 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
<b>9. REPOSICIÓN DE SERVICIOS</b>		
m	<b>TUBERÍA VERDE 110mm UNE 50086</b> 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
m	<b>TUBERÍA POLIETILENO A.D., Ø315 mm</b> 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 <sup>2</sup> (SN mayor o igual a 16 KN/m <sup>2</sup> 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

Ud	Resumen	Precio
m	DESMONTAJE CABLE ENERG. h<25 mm2 Desmontaje de cable de energía, hasta 25 mm2 de sección, de canalización existente.	1,03
m	RETIRADA DE CABLEADO EXISTENTE 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
ud	ACONDICIONAMIENTO DE ARQUETA EN ESTRUCTURA 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
ud	CIMENTACIÓN C-3 EN ACERA EXISTENTE 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
m	TUBERÍA DE POLIETILENO Ø110 mm PARA PASATUBOS 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 recrecio 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
m	TUBERÍA DE POLIETILENO Ø110 mm EN ZANJA 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
ud	ARQUETA 60x60 i/TAPA 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
ud	ARQUETA DE RED DE ALUMBRADO PÚBLICO 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
m	CABLEADO PARA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO 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.	1,05
ud	BÁCULO AE-21.1 DE 12M BRAZO 2 M 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
ud	LUMINARIA CERRADA CON EQUIPO SAP 400W CLASE I 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.	218,46
ud	LUM. CERRADA CON EQUIPO SAP 1000W CLASE I 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
ud	LUM.CER. C/E PARA TÚNELES SAP 150W CLASE I 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
m	CINTA PROT. SEÑALIZACIÓN Suministro de cinta señalizadora de atención cable eléctrico.	0,21
m	CONDUCTOR COBRE XLPE FACHADA 3X2,5 MM2 Conductor de cobre con recubrimiento de XLPE de 3 x 2,5 mm2 de sección para una tensión nominal de 0,6/1 Kv en canalización por fachada, incluido pequeño material.	2,10
m	CON.TER. ESPECIAL 0,6/1 KV, 3X2,5MM2 Conductor termoplástico especial de 3 x 2,5 mm2. de sección, según Norma UNE-21029, cilíndrico para instalación interior en candelabro, báculo o brazo mural, instalado.	2,07

Ud	Resumen	Precio
ud	CAJA CONEXIÓN BÁCULO 5 BORNAS, 4 BASES 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 <sup>2</sup> , incluidos dichos cartuchos, instalada.	31,16
ud	NUMERACIÓN BÁCULO, ETC. Numeración de báculo, columna y brazo mural	1,21
ud	ARQUETA PREF.PPR AE-14.4 ZONA TERRIZA Arqueta prefabricada de polipropileno reforzado según AE. 14.4 en zona terriza con tapa de hormigón incluyendo transporte e instalación.	96,54
ud	BÁCULO AE-21.1 DE 12M BRAZO 2 M (CON PIEZA FUSIBLE) 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
ud	CAJA EMPALME POLIESTER 245X245X98MM 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.	13,88
ud	MONTAJE O DESMONTAJE BÁCULO HASTA 14,5 M 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
m	TUBO PVC RÍGIDO D-29 Tubo de PVC rígido blindado, GP-7, hasta D-29 grapado, incluso colocación.	7,24
<b>10. INFORMES</b>		
ud	INFORME PRELIMINAR Redacción de "Informe Preliminar de Reparación", incluidas las visitas necesarias sin medios especiales de acceso.	2.700,00
ud	INFORME DE EVALUACIÓN Y PROPUESTA DE SOLUCIONES 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
ud	INFORME TECNICO DE REPARACIÓN Redacción de Informe Técnico de Reparación.	21.000,00
ud	INFORME FINAL Redacción de Informe Final incluso Plan de Mantenimiento.	2.700,00
<b>11. INSPECCIÓN ESPECIAL</b>		
<b>11.01. MEDIOS DE ACCESO ESPECIALES</b>		
PA	Puesta a disposición de barca o medio de inspección acuática. Puesta a disposición de barca o medio de inspección acuática, incluso transporte hasta emplazamiento.	671,50
día	Prestación de servicios de barca o medio de inspección acuática. Prestación de servicios de barca o medio de inspección acuática.	481,68
PA	Puesta a disposición de equipo de toma de datos en altura. Puesta a disposición de equipo de toma de datos en altura.	683,37
día	Prestación de servicios de toma de datos en altura. Prestación de servicios de toma de datos en altura.	793,70
PA	Puesta a disposición de equipo de inspección subacuática. 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
día	Prestación de servicio del equipo de inspección subacuática. Prestación de servicio del equipo de inspección subacuática.	893,00
PA	Puesta a disposición de grúa autopropulsada con cesta de alcance 15m. Puesta a disposición de grúa autopropulsada con cesta de alcance en altura hasta 15 m.	206,43

Ud	Resumen	Precio
día	Prestación de servicio de grúa autopropulsada con cesta de alcance 15m. Prestación de servicio de grúa autopropulsada con cesta de alcance en altura hasta 15 m.	174,99
PA	Puesta a disposición de grúa autopropulsada articulada con cesta de alcance 25m. Puesta a disposición de grúa autopropulsada articulada con cesta de alcance hasta 25m de distancia.	213,85
día	Prestación de servicio de grúa autopropulsada articulada con cesta de alcance 25m. Prestación de servicio de grúa autopropulsada articulada con cesta de alcance hasta 25m de distancia.	230,74
PA	Puesta a disposición de pasarela de inspección. Puesta a disposición de pasarela de inspección.	1.128,00
día	Prestación de servicio de pasarela de inspección. Prestación de servicio de pasarela de inspección.	1.551,00
PA	Puesta a disposición de plataforma elevadora de trabajo hasta 10 m de altura. Puesta a disposición de plataforma elevadora de trabajo hasta 10 m de altura.	202,28
día	Prestación de servicio de plataforma elevadora de trabajo hasta 10 m de altura. Prestación de servicio de plataforma elevadora de trabajo hasta 10 m de altura.	144,75
PA	Puesta a disposición de equipo de desbroce. Puesta a disposición de equipo de desbroce.	151,86
día	Prestación de servicio de equipo de desbroce. Prestación de servicio de equipo de desbroce.	198,72
día	Prestación de servicio de corte y mantenimiento del tráfico. Prestación de servicio de corte y mantenimiento del tráfico.	846,01
día	Prestación de personal Piloto de RENFE. Prestación de personal Piloto de RENFE.	475,26
<b>11.02. EJECUCIÓN DE PRUEBAS DE CARGA</b>		
ud	Realización de prueba de carga en marco o pórtico de hormigón armado. Realización de prueba de carga en marco o pórtico de hormigón armado.	1.130,34
ud	Realización de prueba de carga en puente isostático de un vano de luz <= 20 m 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.	1.710,76
ud	Realización de prueba de carga en puente isostático de varios vanos por cada vano de luz<= 20m Realización de prueba de carga en puente isostático de varios vanos por cada vano de luz<= 20m, excepto el primer vano.	571,28
ud	Realización de prueba de carga en puente isostático de un vano de un puente de varios vanos isostáticos de luces> 20m. 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.	2.805,84
ud	Realización de prueba de carga en puente isostático de varios vanos por cada vano de luz> 20 m, excepto el primer vano Realización de prueba de carga en puente isostático de varios vanos por cada vano de luz> 20 m, excepto el primer vano.	702,64
ud	Realización de prueba de carga en pasarela peatonal. Realización de prueba de carga en pasarela peatonal.	1.710,78
ud	Realización de prueba de carga en puente hiperestático de hasta 4 vanos de luz máxima <= 40 m. Realización de prueba de carga en puente hiperestático de hasta 4 vanos de luz máxima <= 40 m.	3.571,06
ud	Realización de prueba de carga en puente hiperestático de más de 4 vanos de luz máxima<= 40 m. 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
ud	Realización de prueba de carga en puente hiperestático de hasta 4 vanos de luz máxima > 40 m. Realización de prueba de carga en puente hiperestático de hasta 4 vanos de luz máxima > 40 m.	4.360,01
ud	Realización de prueba de carga en puente hiperestático de más de 4 vanos de luz máxima> 40 m. 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
día	Puesta a disposición y prestación de servicio de vehículo de suministro de carga. Puesta a disposición y prestación de servicio de vehículo de suministro de carga.	470,47

Ud	Resumen	Precio
<b>11.03. TOMA DE MUESTRAS</b>		
<b>11.03.01. HORMIGÓN O FÁBRICA</b>		
PA	Puesta a disposición de equipo de toma de muestras de hormigón o o fábrica. Puesta a disposición de equipo de toma de muestras de hormigón o fábrica incluso redacción de informe de interpretación de los resultados.	672,09
ud	Extracción de probetas testigo en hormigón o fábrica mediante sonda. 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
ud	Extracción de probetas testigo de hormigón o fábrica mediante sonda. 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
ud	Toma de muestras superficial de hormigón o fábrica. Toma de muestras superficial de hormigón o fábrica.	38,63
ud	Realización de cala de longitud hasta 50 cm en estructura de hormigón armado o pretensado. Realización de cala de longitud hasta 50 cm en estructura de hormigón armado o pretensado hasta descubrir armadura.	128,96
ud	Toma de muestra de acero pasivo incluyendo apertura de cala y reposición. Toma de muestra de acero pasivo incluyendo apertura de cala y reposición.	188,88
<b>11.03.02. ESTRUCTURA METÁLICA</b>		
ud	Puesta a disposición de equipo de toma de muestras en estructura metálica. Puesta a disposición de equipo de toma de muestras en estructura metálica.	672,09
ud	Toma de muestras en estructura metálica de tamaño< 500 cm. Toma de muestras en estructura metálica de tamaño< 500 cm.	168,02
<b>11.03.03. GEOTECNIA</b>		
PA	Puesta a disposición de equipo de sondeos. Puesta a disposición de equipo de sondeos.	672,09
m	Sondeo a rotación en suelo o roca hasta 40 m de profundidad. 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
PA	Puesta a disposición de equipo para ejecución de catas. Puesta a disposición de equipo para ejecución de catas.	202,28
ud	Realización de catas en cualquier tipo de terreno hasta 3 m de profundidad. Realización de catas en cualquier tipo de terreno hasta 3 m de profundidad.	220,81
ud	Realización de calicata hasta 3 m de profundidad. Realización de calicata para la determinación de las dimensiones de cimentación hasta 3 m de profundidad.	453,42
m	Sondeo a rotación en materiales sueltos. 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.	225,74
<b>11.04. METODOS ESPECIALES DE INSPECCIÓN. ENSAYOS "IN SITU"</b>		
<b>11.04.01. EN HORMIGÓN O FÁBRICA</b>		
PA	Puesta a disposición de equipo especial de inspección o de realización de ensayos 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
ud	Inspección mediante endoscopio. 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
ud	Determinación de la velocidad de ultrasonido en hormigón. Determinación de la velocidad de ultrasonido en hormigón.	33,60
ud	Realización de ensayo pull-off Realización de ensayo pull-off para verificación de agarre del mortero.	183,89
ud	Realización de ensayo "impacto-eco". Realización de ensayo "impacto-eco".	18,33



Ud	Resumen	Precio
m	Determinación de la intensidad de corrosión, resistividad eléctrica y potencial de corrosión en armaduras. Determinación de la intensidad de corrosión, resistividad eléctrica y potencial de corrosión en armaduras.	232,18
<b>11.04.02. EN ESTRUCTURAS METÁLICAS</b>		
PA	Puesta a disposición de equipo especial de inspección o de realización de ensayos. 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
ud	Determinación del espesor remanente de acero mediante ultrasonidos. Determinación del espesor remanente de acero mediante ultrasonido.	12,21
ud	Ensayo de ultrasonido en roblones. Ensayo de ultrasonido en roblones.	21,12
m	Ensayo de líquidos penetrantes en soldadura. Ensayo de líquidos penetrantes en soldadura.	44,61
m	Ensayo de chequeo de soldadura por ultrasonidos. Ensayo de chequeo de soldadura por ultrasonidos.	58,43
m	Examen radiográfico de uniones soldadas. Examen radiográfico de uniones soldadas.	178,99
ud	Determinación del espesor de pintura de recubrimiento mediante métodos magnéticos. Determinación del espesor de pintura de recubrimiento mediante métodos magnéticos.	46,09
ud	Ensayo de dureza Brinell. Ensayo de dureza Brinell.	21,69
<b>11.05. AUSCULTACIÓN</b>		
<b>11.05.01. MEDIDA DE MOVIMIENTOS EN JUNTAS O FISURAS</b>		
ud	Suministro y montaje de clinómetro para medida de giros de +- 1 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.	1.227,14
ud	Suministro y montaje de fisurómetro para control de apertura de fisuras 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.	115,54
<b>11.05.02. MEDIDA DE DEFORMACIONES</b>		
ud	Suministro y montaje de extensómetro para el control de deformaciones. 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.	582,34
ud	Suministro y montaje de extensómetro para el control de deformaciones. 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
<b>11.05.03. CÉLULAS DE CARGA</b>		
ud	Suministro y montaje de célula de carga para control de carga válida. Suministro y montaje de célula de carga para control de carga válida hasta 1350 kN, incluida primera lectura.	1.715,94
<b>11.05.04. MONITORIZACIÓN</b>		
ud	PROGRAMA DE MONITORIZACIÓN 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
<b>11.06. TOPOGRAFÍA</b>		
PA	Puesta a disposición de equipo de topografía de precisión. Puesta a disposición de equipo de topografía de precisión.	685,74
PA	Toma de datos topográficos del cauce del río. Toma de datos topográficos del cauce del río.	2.669,40
día	Prestación de servicios de equipo de topografía para levantamiento de detalle de obras de paso. Prestación de servicios de equipo de topografía para levantamiento de detalle de obras de paso.	537,68

Ud	Resumen	Precio
día	Prestación de servicios de equipo de gabinete. 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
ud	Instalación de base de medida. Instalación de base de medida compuesta por un clavo de material inoxidable tipo bionda en tablero de puente.	228,48
ud	Nivelación de precisión de tablero de puente. Nivelación de precisión de tablero de puente, incluida representación gráfica y análisis de resultados.	1.306,82
ud	Modelización 3D con LASER ESCANER. Modelización 3D con LASER ESCANER incluso termografía si fuera necesario, procesado e informe de resultados.	9.400,00
<b>11.07. ENSAYOS DE LABORATORIO</b>		
<b>11.07.01. EN HORMIGÓN Y FÁBRICA</b>		
ud	Ensayo de compresión simple de probeta testigo. Ensayo de compresión simple de probeta testigo.	29,01
ud	Ensayo de compresión y determinación del módulo de deformación. Ensayo de compresión y determinación del módulo de deformación.	141,11
ud	Ensayo de tracción indirecta o brasileño. Ensayo de tracción indirecta o brasileño.	27,29
ud	Análisis químico para la determinación de conglomerante hidráulico y composición ponderal del hormigón. Análisis químico para la determinación de conglomerante hidráulico y composición ponderal del hormigón.	396,24
ud	Análisis químico y petrográfico de probetas testigo de fábrica. Análisis químico y petrográfico de probetas testigo de fábrica.	255,34
ud	Determinación del contenido de cloruros. Determinación del contenido de cloruros.	114,26
ud	Determinación del contenido de sulfatos. Determinación del contenido de sulfatos.	90,74
ud	Determinación del contenido de aluminatos. Determinación del contenido de aluminatos.	141,11
ud	Determinación de la profundidad de carbonatación. Determinación de la profundidad de carbonatación.	31,59
ud	Determinación del perfil de cloruros. Determinación del perfil de cloruros.	228,51
ud	Ensayo de difracción de rayos X. Ensayo de difracción de rayos X.	395,27
ud	Ensayo de tracción en probetas de acero. Ensayo de tracción en probetas de acero.	91,11
ud	Determinación de la sección residual en armadura. Determinación de la sección residual en armadura.	114,26
ud	Ensayo de porosidad y densidad. Ensayo de porosidad y densidad.	96,43
ud	Ensayo de agresividad potencial del agua. Ensayo de agresividad potencial del agua.	417,02
<b>11.07.02. EN ESTRUCTURA METÁLICA</b>		
ud	Ensayo de tracción simple. Ensayo de tracción simple.	114,26
ud	Análisis químico para verificación de la soldabilidad del acero. Análisis químico para la verificación de la soldabilidad del acero.	201,63
ud	Análisis químico del acero. Análisis químico del acero determinado contenido de carbono, azufre, fósforo, sílice, manganeso, cromo, níquel y molibdeno.	201,63

Ud	Resumen	Precio
ud	Ensayo Charpy de resistencia a flexión. Ensayo Charpy de resistencia a flexión por choque desde temperatura ambiente hasta -60° C.	228,51
<b>11.07.03. EN MUESTRAS DE CATAS Y SONDEOS</b>		
ud	Preparación de muestra para cualquier tipo de ensayo. Preparación de muestra para cualquier tipo de ensayo.	13,14
ud	Determinación de la humedad natural. Determinación de la humedad natural.	6,23
ud	Determinación de la densidad aparente. Determinación de la densidad aparente.	8,74
ud	Determinación del peso específico. Determinación del peso específico.	17,47
ud	Determinación de límites Atterberg. Determinación de límites Atterberg.	22,84
ud	Determinación de granulometría. Determinación de granulometría.	26,88
ud	Determinación del equivalente de arena. Determinación del equivalente de arena.	14,52
ud	Ensayo de compresión simple en suelos. Ensayo de compresión simple en suelos.	24,96
ud	Ensayo de corte directo sobre muestra inalterada. Ensayo de corte directo sobre muestra inalterada (desde sin consolidar y sin drenaje hasta consolidado y drenado).	145,32
ud	Ensayo triaxial UU, CU o CD. Ensayo triaxial UU, CU o CD.	234,36
ud	Ensayo edométrico Ensayo edométrico con al menos 7 escalones de carga, 3 de descarga y curvas consolidación-tiempo.	116,04
ud	Ensayo Próctor normal. Ensayo Próctor normal.	47,16
ud	Ensayo Próctor modificado. Ensayo Próctor modificado.	54,51
ud	Ensayo CBR. Ensayo CBR.	90,76
ud	Ensayo de compresión simple en roca Ensayo de compresión simple en roca con medida del módulo de deformación.	74,92
ud	Determinación del contenido de carbonatos. Determinación del contenido de carbonatos.	18,11
ud	Determinación del contenido de sulfatos. Determinación del contenido de sulfatos.	33,58
ud	Determinación del contenido de materia orgánica. Determinación del contenido de materia orgánica.	22,84
ud	Análisis químico completo del agua, para determinar su agresividad. Análisis químico completo del agua, para determinar su agresividad.	84,41
ud	Análisis mineralógico mediante difracción de rayos X. Análisis mineralógico mediante difracción de rayos X.	84,57
ud	Análisis petrográfico mediante lámina delgada. Análisis petrográfico mediante lámina delgada.	63,19
<b>12. GESTIÓN DE RESIDUOS</b>		
t	GESTIÓN DE RESIDUO 17 03 02 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

Ud	Resumen	Precio
t	GESTIÓN DE RESIDUO 17 03 02 HORARIO NOCTURNO  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
t	GESTIÓN RESIDUOS 17 05 04, 17 05 06 y 17 05 08  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
t	GESTIÓN RESIDUOS 17 05 04, 17 05 06 y 17 05 08 HORARIO NOCTURNO  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
t	GESTIÓN RESIDUO 17 01 01  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
t	GESTIÓN RESIDUO 17 01 01 HORARIO NOCTURNO  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.	10,40
t	GESTIÓN RESIDUO MEZCLADO  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.	17,47
t	GESTIÓN DE RESIDUO MEZCLADO HORARIO NOCTURNO  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.	18,09