

PLIEGO DE CONDICIONES FACULTATIVAS QUE ADEMÁS DE LAS ADMINISTRATIVAS REGIRÁN EN EL CONCURSO PARA CONTRATAR LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA Y PEQUEÑAS REPARACIONES DE LA RED DE ALCANTARILLADO Y SUMIDeros MUNICIPALES DE LA CIUDAD DE ZARAGOZA..

PARTE I
CONDICIONES GENERALES

CAPITULO I

CONDICIONES GENERALES

ARTICULO I- 1. OBJETO DEL CONCURSO

El concurso tiene por objeto la adjudicación y correspondiente contratación de los siguientes servicios a prestar al Ayuntamiento:

A.- Limpieza de la red de alcantarillado.

Tiene por finalidad principal la desobstrucción y mantenimiento de la red en una situación de servicio eficaz, comprende los pozos y tuberías.

Incluye las limpiezas periódicas de mantenimiento y las limpiezas extraordinarias necesarias por obstrucciones o vertidos extraños, tormentas etc.

B.- Limpieza periódica de sumideros.

Incluye las limpiezas periódicas y las extraordinarias por atoros.

C.- Limpieza periódica y extraordinaria de tanques de tormenta, tanques de laminación, instalaciones de bombeo, aliviaderos de crecidas, clapetas, etc. existentes en la red de alcantarillado.

Incluye la limpieza programada de los depósitos mencionados, siempre que no sean a cielo abierto, así como las que sean necesarias después de una tormenta, además del mantenimiento y puesta a punto de las instalaciones de bombeo que se designen, limpieza de los aliviaderos y su clapeta cuando exista y acondicionamiento de su salida al río.

D.- Limpieza de acequias cubiertas por obras municipales y sus sifones.

Mantenimiento de los cauces cubiertos de las acequias producidos por obras de urbanización municipales

E.- Pequeñas reparaciones de la red de alcantarillado.

Pequeñas obras de reparación o renovación necesarias para el correcto funcionamiento de la red.

F.- Mantenimiento y actualización del plano de la red de alcantarillado.

Puesta al día de la información digitalizada de la red de alcantarillado con motivo de nuevas obras o actualizaciones.

Incluye la localización y digitalización de las acometidas industriales

G.- Estudio y creación del modelo matemático de la red de alcantarillado.

Incluye la instalación de pluviómetros y caudalímetros, para la medida de la lluvia y cálculo de datos para el modelo matemático.

Realización del modelo matemático de la red siguiendo las indicaciones municipales.

Además la Empresa Adjudicataria deberá realizar todos los trabajos complementarios, necesarios para la adecuada prestación de los servicios requeridos, como señalización, trabajos preparatorios de seguridad y colaboración con la Policía

Local, realizando trabajos de limpieza en algunas zonas por la noche para evitar trastornos al tráfico. Igualmente deberá realizar los planes de actuación, partes y resúmenes, que se indicarán en el capítulo correspondiente, necesarios para que se pueda efectuar un adecuado control de los trabajos y puedan realizarse las certificaciones.

Los servicios a prestar, antes mencionados, y objeto del concurso se refieren a alcantarillados de titularidad municipal y a las acequias, riegos e instalaciones que este Ayuntamiento haya adquirido la obligación de conservar aunque no sean de su titularidad.

La empresa adjudicataria estará obligada, igualmente, a atender con prontitud las solicitudes formuladas por particulares para trabajos de limpieza de alcantarillado, excluidos en este Pliego y cuyo abono será por cuenta de los propietarios.

ARTICULO I- 2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Los servicios a prestar por la Empresa Adjudicataria, se extienden a todo el término municipal de Zaragoza, es decir ciudad y barrios rurales, en que existan redes de alcantarillado de propiedad municipal, así como a los distintos emisarios existentes.

A los efectos de contratación, se considera zona única todo el ámbito de actuación.

ARTICULO I- 3. DURACIÓN DEL CONTRATO

A) El contrato derivado de la adjudicación de este concurso tendrá una duración de dos años (2) y posible prórroga, de mutuo acuerdo, de 2 años como máximo. Si al término de los dos años de contrato ninguna de las partes (Ayuntamiento, Empresa Contratista) hubiera anunciado a la otra su deseo de dar por terminado el contrato (con una antelación de seis meses) de mutuo acuerdo se procederá a prorrogar el contrato durante dos años, manteniendo las condiciones establecidas en este Pliego.

B) La fecha de comienzo de la prestación de los servicios se establecerá en el acuerdo de Adjudicación, debiendo coincidir con el inicio de trimestres naturales. No podrán transcurrir más de treinta días entre la firma del contrato y el comienzo de los servicios.

C) Al término del contrato, cualquiera que sea la causa del cese de la contrata, será obligación de la empresa contratista entregar al Ayuntamiento, toda la documentación técnica relativa a los trabajos realizados, como planos, fichas, archivos informáticos, aparatos de control y medida, estudio del modelo matemático etc., sin que pueda hacerse extensiva, en modo alguno, la documentación de funcionamiento de la empresa en su régimen interno o externo ajeno al Ayuntamiento.

ARTICULO I- 4. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Las Empresas deberán acreditar que reúnen los requisitos, además de los exigidos en el Pliego de Condiciones Administrativas, necesarios para dar cumplimiento a cuanto se ofrezca en la proposición:

Las empresas licitantes aportaran certificado acreditando la siguiente calificación empresarial.

GRUPO O.- SERVICIOS

SUBGRUPO 3.- Mantenimiento redes de Alcantarillado.

CATEGORÍA D.

ARTICULO I-5. SUBROGACION DEL PERSONAL.

Compromiso firme, en caso de que el Contratista Adjudicatario fuera distinto del que realizaba anteriormente estos servicios, de absorción del personal que para la anterior empresa realizaba el servicio, respetándole a dicho personal, en todo caso, sus derechos y obligaciones, tanto las establecidas legalmente como las pactadas en los vigentes convenios colectivos, a los cuales el personal esté adscrito en el momento de la adjudicación. Se incluye un Anejo en el que figuran los nombres, categorías o antigüedad, al día de la fecha del personal adscrito a la empresa que anteriormente prestaba los servicios. En el momento de la adjudicación deberá actualizarse dicho listado.

ARTICULO I-6. DOCUMENTACIÓN A INCLUIR EN EL SOBRE C.

Solución propuesta: No se admitirán variantes dentro de la plica

A) Certificado acreditativo de experiencia en trabajos similares contratados por entidades oficiales, realizados durante un periodo mínimo de dos años.

B) Memoria relativa a la organización prevista, para la realización de los servicios, con indicación de las características de los equipos mecánicos que dedicarán a la realización de los mismos.

Capacidad organizativa:

C) Documentos acreditativos o de compromiso formal de la disponibilidad de los vehículos y medios auxiliares así como de las instalaciones fijas, etc., que se destinarán a la realización normal del servicio.

D) Relación de personal que dedicará a la ejecución de los trabajos, con indicación de la categoría y número. Indicación nominal de directivos y titulados. Así mismo se señalará el personal previsto para cubrir las ausencias por vacaciones, incapacidad laboral, faltas o cualquier otra circunstancia. La dirección técnica correrá a cargo de un titulado superior, sin dedicación exclusiva y de un técnico de grado medio (Ingeniero Técnico de Obras Públicas) con dedicación exclusiva y residencia en Zaragoza.

Mejoras:

E) Posibles mejoras sobre las prestaciones señaladas en el presente Pliego.

En ningún caso las mejoras propuestas supondrán un incremento de los precios unitarios que figuran en el Pliego.

ARTICULO I-7. RESPONSABILIDAD CIVIL

La Empresa Adjudicataria será responsable de los daños que puedan ocasionarse a terceros por motivo de la prestación de los servicios. A tal efecto deberá suscribir una póliza de responsabilidad civil, debiendo aportar al expediente, la copia de la misma en el momento de la adjudicación.

El valor de la cantidad asegurada ascenderá como mínimo a tres millones quinientos mil (3.500.000) Euros.

ARTICULO I-8. PERSONAL.

La Empresa Adjudicataria deberá disponer en todo momento del personal necesario, en número y condiciones para efectuar todos los trabajos especificados en el Pliego de Condiciones.

Al frente de los mismos, dispondrá de un técnico de grado superior sin dedicación exclusiva, y un técnico de grado medio (Ingeniero Técnico de Obras Públicas,) con dedicación exclusiva y residencia fija en Zaragoza.

Igualmente, todo el personal a emplear con mando intermedio (encargado, capataces, etc.) así como el que se prevea para trabajos administrativos, de vigilancia y coordinación con el Ayuntamiento, tendrá dedicación plena.

El Ayuntamiento no tendrá relación jurídica, laboral, o de otra índole con el personal de la Empresa Adjudicataria durante el plazo de vigencia del contrato ni a la rescisión del mismo.

La Empresa Adjudicataria no podrá pretextar la falta de personal para suspender o retrasar los servicios que le ordene el Ayuntamiento, debiendo disponer en todo momento del necesario para su ejecución, sin repercusión económica alguna.

Todo el personal empleado en la realización de los servicios deberá estar perfectamente uniformado, habiendo sido dicho uniforme, previamente aceptado por el Ayuntamiento.

La Empresa Adjudicataria responderá ante el Ayuntamiento de la conducta de su personal en la prestación de los servicios contratados. A este fin, cuantas menciones se hacen de la Empresa en este Pliego, se entenderán referidas a su propia actuación y a la de quienes por su cuenta lleven a cabo materialmente aquella prestación.

Será de cuenta de la Empresa Adjudicataria el abono al personal a su servicio de los devengos de todo orden que causen, conforme a la reglamentación laboral que le sea aplicable, así como cargas sociales e impuestos exigibles.

Caso de que la adjudicación recaiga en otra empresa distinta a la que actualmente realiza el servicio a que nos estamos refiriendo, el nuevo adjudicatario se hará cargo de las plantillas de personal adscritas actualmente a este servicio, respetándoles todos sus derechos y obligaciones. A tal fin se incluye en anejo listado del personal actual, que deberá ser actualizado en el momento de la adjudicación.

ARTICULO I-9. MEDIOS.

La Empresa Adjudicataria deberá disponer para la prestación de los servicios, de los medios que como mínimo se indican en el capítulo correspondiente.

En el momento de la licitación del concurso deberá acreditar la propiedad o la opción de compra de los vehículos, con fecha de puesta en servicio, medios auxiliares e instalaciones explicadas en el presente Pliego para el cumplimiento de los trabajos. La acreditación documental será condición indispensable para optar a la adjudicación del concurso. Dicha acreditación deberá estar a disposición municipal y con los efectos informativos necesarios. Se debe incluir en la dotación de vehículos un coche a

disposición de los técnicos del Ayuntamiento de 4 puertas con conductor que colabore con el personal municipal en la inspección de los trabajos objeto de este contrato.

ARTICULO I-10. LOCAL E INSPECCIÓN MUNICIPAL.

Para la debida prestación de los trabajos y atenciones del personal, la Empresa Adjudicataria deberá disponer de un parque general fijo, dentro del término municipal de la ciudad de Zaragoza, dotado de las instalaciones y servicios, como oficinas administrativas y técnicas, talleres, teléfono, fax, vestuario, calefacción, botiquín, medios auxiliares, etc. En el momento de la adjudicación deberá acreditar la disponibilidad del local, la acreditación documental será condición indispensable para la firma del contrato.

El Ayuntamiento ejercerá en todo momento la inspección y vigilancia de la Empresa Contratista en lo referente a las prestaciones objeto de la contrata. A tal fin, el Servicio Técnico correspondiente, tendrá acceso a todas las dependencias de la Empresa Contratista, viniendo esta obligada a facilitar cuantos datos y antecedentes le sean interesados por aquel, relacionados con los servicios contratados. Se facilitará al personal técnico del Ayuntamiento medios de localización de personal de camiones etc. (emisoras, o teléfonos móviles). En particular los camiones de la limpieza del alcantarillado y los de los sumideros dispondrán de localizador mediante G.P.S. que posibilite controlar la correcta localización y posicionamiento de todos los vehículos que estén al servicio de esta contrata, la descripción se especifica en el capítulo correspondiente.

ARTICULO I-11. HORARIOS

La Empresa Adjudicataria podrá establecer el horario diurno o nocturno, que considere más oportuno para la mayor eficacia y rapidez en la prestación de los servicios y con objeto igualmente de evitar entorpecimientos al tráfico o molestias al público.

El Ayuntamiento sancionará dicho horario, pudiendo establecer los cambios que considere adecuados, bien en su aprobación o bien posteriormente, en orden a la eficacia y desarrollo de la vida ciudadana. En particular se podrá imponer a la Empresa Adjudicataria la obligación de efectuar ciertos trabajos de limpieza por la noche, si las razones circunstanciales de la zona así lo aconsejan a juicio del Ayuntamiento.

Tal horario previsto no tendrá vigor sobre las actuaciones extraordinarias o de carácter urgente en las que será obligatoria una intervención inmediata.

Los cambios o imposiciones que se introduzcan en el horario de trabajo no tendrán repercusión económica alguna, siempre y cuando no suponga una variación mayor al 20 % del total del servicio contratado.

Independientemente de lo anterior, deberá existir un equipo de limpieza, en horario nocturno y días festivos para poder actuar en caso de urgencia, sino existen estas deberá realizar trabajos de limpieza ordinaria.

ARTICULO I-12 LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el R.D. de los Servicios de Prevención la empresa adjudicataria planificará cada año las actividades preventivas que desarrollará a lo largo del mismo. Se elaborará un plan de seguridad e higiene formado por:

EVALUACIONES DE RIESGOS

Anualmente presentará la evaluación de riesgos y demás y lo actualizará anualmente.

La evaluación de riesgos es un proceso por el cual se obtiene la información necesaria para que la organización sepa su situación actual y esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad de adoptar acciones preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de acciones que deben adoptarse.

NORMAS DE PREVENCIÓN

La empresa adjudicataria se deberá comprometer al cumplimiento de toda la normativa relativa a la seguridad y salud de sus trabajadores, por lo que cualquier carencia de las instalaciones en este sentido se detectará en el momento de hacerse cargo de los servicios y se realizará la evaluación de riesgos de los puestos de trabajo, así como la evaluación de las instalaciones.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

En cuanto a los Equipos de Protección Individual, se deberá facilitar al personal operario el equipo necesario de acuerdo con las evaluaciones de riesgos antes mencionadas

FORMACIÓN

En cumplimiento del artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cada trabajador, independientemente de la modalidad y duración del contrato, deberá recibir en el momento de su incorporación al puesto de trabajo el adiestramiento necesario para desarrollar su actividad conociendo todas las medidas de prevención que debe adoptar para trabajar con seguridad y sin correr riesgos innecesarios. Así mismo recibirá formación especializada sobre la actividad a desarrollar.

ARTICULO I-13. MEMORIA ANUAL

La Empresa Adjudicataria deberá presentar al Ayuntamiento al término de cada año natural, una memoria que recoja todos los servicios prestados, así como datos explicativos que indiquen la trayectoria de los servicios en comparación con el año anterior.

ARTICULO I-14. JEFATURA

La Empresa Contratista mantendrá sus relaciones ordinarias con la Sección de Cartografía y Explotación del Servicio de Conservación de Infraestructuras del Área de Grandes Proyectos e Infraestructuras, sin perjuicio de las que por su naturaleza deban mantenerse con el Servicio de Contratación y Patrimonio.

ARTICULO, I-15. INFRACCIONES, APERCIBIMIENTO Y SANCIONES

Además de las infracciones específicas y relacionadas en cada artículo se consideran:

1º. Muy graves: tendrán tal consideración las siguientes:

El incumplimiento muy grave de las obligaciones derivadas de la normativa sobre prevención de riesgos laborales y ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La reiteración de faltas graves.

La dejación de las funciones por parte del Técnico Medio o falta del mismo, designado por el adjudicatario al frente del personal y de los trabajos objeto del concurso.

Demora en el comienzo en la prestación de los servicios, superior a siete días sobre la fecha prevista, salvo causas de fuerza mayor.

Desobediencia a las órdenes oficiales del Excmo. Ayuntamiento, relativas al orden, forma y régimen de los servicios, y en general a las normas que regulen la prestación de los mismos.

El incumplimiento de cualesquiera de las condiciones y plazos establecidos en el presente Pliego.

La Empresa Contratista quedará exenta de toda responsabilidad por el incumplimiento de los servicios contratados, cuando ello se deba a circunstancias de fuerza mayor, mano criminal, huelgas, impedimentos legales u otras análogas.

En caso de huelga la Empresa Contratista, vendrá obligada a solicitar a la autoridad que corresponda, el establecimiento de servicios mínimos, para atender a las necesidades urgentes que puedan producirse.

2º) Graves: se consideran como tales las siguientes:

El incumplimiento que no constituya falta muy grave de la normativa general y leyes sobre prevención de riesgos laborales.

La omisión de informar de las anomalías que se presenten tanto en la realización de los servicios como en la red.

La falta de uniforme reglamentario en el personal.

La reiteración de faltas leves

El retraso no sistemático en la prestación de los servicios.

Incidentes del personal afecto a la Empresa Adjudicataria con el vecindario, tanto por trato incorrecto como por deficiencia en la prestación del servicio.

El incumplimiento injustificado de los plazos de actuación semanales, la no presentación puntual de los partes de trabajo y deficiencias en cuanto a veracidad y falta de información.

3º) Leves:

Se considerarán como tales todas las demás no previstas anteriormente y que de algún modo signifique detrimento de las condiciones establecidas en este Pliego, con perjuicio no grave de los servicios o que den lugar a deficiencias en el aspecto del personal o de los medios utilizados.

El apercibimiento se efectuará directamente a la Empresa Adjudicataria. Si a los tres apercibimientos siguiera la misma situación se procederá a imponer la correspondiente sanción.

Las infracciones muy graves se sancionarán con multas desde seis mil euros hasta la rescisión del Contrato, pérdida de fianza e indemnización por daños y perjuicios.

Las infracciones graves se sancionarán con multas de tres mil a seis mil euros.

Las infracciones leves se sancionarán con multa de mil a tres mil euros.

Las sanciones serán deducidas del importe de la certificación siguiente a la fecha en que ha sido impuesta.

ARTICULO I-16. PRECIOS OFERTADOS.

De acuerdo con la Ley 37/1.992 de 28 de Diciembre y el R.D. 1.624/1.992 de 29 de Diciembre, en la propuesta debe estar incluido el Impuesto de Valor Añadido (I.V.A.) de la forma siguiente, en los casos que proceda:

Precio cierto + I.V.A. = Precio Global Contractual.

Deberá tenerse en cuenta, que en la actualidad el I.V.A. correspondiente a las horas de camión es del 7% y el I.V.A. correspondiente a las obras de reparación es del 16% según la Ley de presupuestos de 31 de diciembre de 1.995 y puesta en marcha el año siguiente. Estos tantos por ciento podrán variar de acuerdo con la legislación correspondiente.

ARTICULO I-17. AMPLITUD DEL CONTRATO.

Estando la red de alcantarillado y sus instalaciones en continua expansión, no cabe señalar concretamente el presupuesto del costo de este concurso, igualmente ocurre en el caso de pequeñas reparaciones. Sin embargo para facilitar la propuesta más favorable en el orden económico, al final del Pliego se adjuntan en anejo datos relativos a la longitud de la red, nº de sumideros, nº de planos y nº de obras realizadas en el último año del contrato anterior etc. El presupuesto estimado para los dos años de contrato es de cuatro millones trescientas setenta y ocho mil ciento treinta y siete euros con cincuenta y ocho céntimos (4.378.137,58).

El Ayuntamiento no queda obligado a sujetarse en forma alguna a la contratación del total de la estimación económica a que se refiere el párrafo anterior, indicados únicamente como base orientativa, utilizando los servicios que realmente necesite sin ninguna limitación. En todo caso, las propuestas que se formulen habrán de serlo sobre la totalidad de los diferentes servicios, así como sobre todas y cada una de las partes de cada uno de ellos

A) El acuerdo que adopte el Ayuntamiento en la resolución del concurso, será sobre una sola propuesta. La Corporación se reserva la facultad de rechazar todas las propuestas, declarándolo desierto.

B) La adjudicación del concurso, no impedirá al Ayuntamiento, en casos especiales, la realización de parte de los servicios por otros medios, si así se estima necesario por el servicio técnico, sin que ello vaya en detrimento de los derechos adquiridos contractualmente por el adjudicatario del presente concurso

ARTICULO I-18. ABONO.

El abono de todos los trabajos señalados o requeridos a la Empresa Adjudicataria del concurso, se realizará por certificación trimestral. Cuando las circunstancias lo aconsejen, a juicio del Ayuntamiento por ampliación del tratamiento informativo, podrá rebajarse el periodo de la certificación, conforme a los términos de este Pliego de Condiciones.

Cada certificación comprenderá tanto los servicios prestados como las obras y reparaciones complementaras que pudiera encomendar el Ayuntamiento. Estos trabajos complementarios se certificarán a los precios del Cuadro de Precios.

Para que la certificación pueda producirse, deberá justificarse trimestralmente ante el Servicio Técnico correspondiente, mediante la entrega de la documentación precisa los servicios realizados.

El Ayuntamiento a partir de la fecha de los justificantes, en el plazo de diez (10) días efectuará la certificación correspondiente al trimestre en cuestión. La empresa contratista, dentro de otros cinco (5) días prestará su conformidad o alegará los reparos que considere oportunos a la certificación.

En el primer caso, el saldo a su favor le será satisfecho por el Ayuntamiento en el plazo de dos (2) meses, y con abono del interés legal, si transcurre este plazo sin hacer efectivo y habiéndose sido denunciada la mora por parte de la empresa.

En el segundo supuesto, el Ayuntamiento en el mismo plazo, y con análogo interés, hará efectiva a la Empresa Contratista, la cantidad respecto a la cual haya coincidencia entre ambas partes, sin perjuicio de la liquidación definitiva.

ARTICULO- I-19

.- REVISIÓN DE PRECIOS.

Se actualizarán los precios a comienzos del año natural de acuerdo con los índices del I.P.C., tomando como índice base el del mes de presentación de las ofertas.

PARTE II

DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS OBJETO DEL PLIEGO Y CRITERIOS PARA SU ABONO

CAPITULO II

TRABAJOS LIMPIEZA DE LA RED DE ALCANTARILLADO Y SUMIDEROS

ARTICULO II-1 OBJETO DEL SERVICIO

El presente servicio tiene como objeto la limpieza y la conservación de las tuberías, sumideros existentes, depósitos, tanques etc. y de todos los elementos que compongan la red municipal de alcantarillado con la finalidad del correcto funcionamiento y conservación de la red manteniendo esta en una situación de servicio eficaz.

ARTICULO II-2. TRABAJOS A REALIZAR.

Los trabajos a realizar serán con relación a los siguientes elementos de la red:

- Alcantarillado circular de cualquier diámetro y material.
- Alcantarillado no circular de cualquier sección y material.
- Pozos de registro de cualquier tipo.
- Cámaras de limpia de cualquier tipo.
- Sumideros de cualquier tipo, así como el conducto de empalme de estos a la red de alcantarillado.
- Cauces cubiertos y sus sifones a cuya conservación esta obligado el Ayuntamiento.
- Aliviaderos de crecida, sus desagües a los ríos, clapetas y depósitos de tormenta.
- Depósitos o tanques de laminación.
- Estaciones de bombeo.
- Otros trabajos que tengan relación directa o indirecta con el mantenimiento de la red.
- Limpieza de acometidas, pozos negros, pozos filtrantes, que el Ayuntamiento haya asumido su conservación (Colegio Santo Ángel, Granja Escuela Cáritas y Residencia de Ancianos Fénix.).

ARTICULO II-3. TIPO Y PERIODICIDAD DE LA LIMPIEZA.

Las limpiezas tendrán el carácter y la periodicidad siguientes:

A) Red de tuberías:

Limpieza ordinaria: se entiende por tal la que se realiza con carácter preventivo y rigurosamente rotatorio y serán:

Conductos de diámetro ≤ 600 mm. dos veces al año, una vez cada semestre natural. Esta limpieza se efectuará en dos ciclos de seis meses cada uno, de forma que en cada ciclo se efectuará la mitad de la limpieza anual obligatoria.

Conductos de cualquier sección distinta de las anteriores, una vez al año.
Sumideros y su acometida a la red, tres veces al año.

Pozos de registro, cámaras de descarga y obras de fábrica, se limpiaran con la misma periodicidad que la del conducto en que se encuentran.

Cauces cubiertos de acequias y sifones, una vez al año, coincidiendo con los periodos de limpieza de las mismas.

Aliviaderos de crecida, sus desagües a los ríos, clapetas y depósitos de tormenta, consistirá en la vigilancia con una periodicidad mensual, elevando un informe mensual del estado de las clapetas y depósitos de tormenta.

Depósitos o tanques de laminación: el mismo tratamiento anterior.

Estaciones de bombeo, se efectuará una revisión mensual y consistirá en el mantenimiento de los grupos motobombas (engrases, ajustes, reparaciones etc.) de forma que en todo momento se encuentren en condiciones óptimas de funcionamiento.

Tanto en los depósitos de tormenta como en los de laminación y en las estaciones de bombeo en los que exista automatización, telecontrol o monitorización deberá efectuarse así mismo su mantenimiento.

B) Limpieza extraordinaria: Se entiende por tal la que haya de efectuarse por presentar carácter de urgencia por sus condiciones de deficiente servicio, perjuicios a particulares o perturbaciones urbanas de cualquier índole, en especial después de lluvias prolongadas o tormentas que pudieran producir arrastres etc., en estos casos además las actuaciones que deban efectuarse en la red y sumideros, deberá efectuarse una inspección y limpieza para que se encuentren en condiciones de funcionamiento en le próximo episodio. Deberá redactarse el correspondiente parte de estado y actuaciones realizadas en las clapetas, depósitos de tormenta, tanques de laminación y estaciones de bombeo en cada caso.

La intervención en las actuaciones extraordinarias tendrá carácter obligatorio y urgente, cualquiera que sea el momento de producirse y su situación de trabajo. Estas intervenciones podrán realizarse a instancia del Servicio Municipal encargado de vigilar la contrata, por propia iniciativa, por solicitud de la Policía Local, particulares, etc. . Las que se realicen sin indicación del Servicio Técnico Municipal, deberán ponerse inmediatamente en conocimiento de este y justificarse su necesidad. Las consecuencias derivadas de la falta de atención o intervención en tales denuncias serán responsabilidad de la Empresa Adjudicataria y tendrán la calificación de falta muy grave o grave, en el caso de que exista aviso previo.

A tal fin los días festivos deberá existir un equipo de guardia como mínimo. En todo caso en urgencias graves se pondrán a disposición los equipos necesarios, de acuerdo con lo estipulado en el Artículo I-10.

ARTICULO II-4. AMPLIACIÓN DE LA RED

A medida que se vayan poniendo en funcionamiento nuevos tramos de alcantarillado o elementos susceptibles de limpieza, la Empresa Adjudicataria, previa notificación de los Servicios Municipales, les prestará las mismas atenciones y en iguales condiciones que al resto de la red. Entrarán a formar parte de la red para su limpieza, el primero de Enero siguiente a la fecha en que el Ayuntamiento contraiga tal obligación. En casos excepcionales no comprendidos en lo anterior, se abonaran a los precios del Cuadro de Precios.

ARTICULO II-5. OTROS TRABAJOS

Además de los trabajos señalados de limpieza, la Empresa Adjudicataria, deberá realizar el transporte de productos sobrantes a vertedero autorizado en camiones cerrados y estancos, corriendo a su cargo las posibles tasas que se pudieran generar.

Así mismo es obligación de la Empresa la realización de los trabajos de señalización de seguridad y colaboración con la Policía Local. También deberán realizar las limpiezas especiales que se le encomienden por el Servicio Técnico.

ARTICULO II-6. MEDIOS A EMPLEAR

La limpieza de la red de alcantarillado se efectuará con medios mecánicos:

Equipos autoaspirantes impulsores, capaces de la disgregación y arrastre de los productos sedimentados y adheridos al conducto, por medio de la utilización de agua a alta presión. Deberán poseer, así mismo, alta capacidad de aspiración para la recogida de productos acumulados en los pozos de registro. Los productos sobrantes que no puedan ser recogidos por aspiración o por medios manuales, se extraerán por la noche. La potencia de impulsión será de una presión de trabajo de 200 kg./cm² pudiendo llegar a 750 kg/cm² En aspiración, dispondrá de una bomba aspirante de vacío con un caudal de 1.720 m³/h. y un vacío máximo del 90%.

Equipos auto aspirantes impulsores de las mismas características que los anteriores con sistema de recirculación de forma que el agua sucia absorbida pueda ser empleada de nuevo como agua de impulsión para limpiar las tuberías.

- Métodos de arrastre, complementario de los anteriores, para efectuar la limpieza de aquellos productos que no hayan podido ser eliminados por los equipos autoaspirantes impulsores.

En los conductos tubulares se utilizarán los equipos autoaspirantes impulsores, y cuando sean necesarios los medios de arrastre

En los conductos visitables y semivisitables, la limpieza se efectuará por medios mecánicos de arrastre y extracción, completados por recorridos de limpieza de brigadas especializadas, auxiliadas con sistemas de acarreo y transporte mecanizados al máximo, complementadas por los equipos y elementos de seguridad para el personal necesario, como grupos autoventiladores, caretas, vestimenta, cascos, grupos electrógenos, medidor volumétrico de oxígeno, detector de gases venenosos y gases explosivos, emisoras, bombas de trasvase de líquidos de 7 y 3 CV., iluminación, etc. Deberán presentar una relación numerada de todos los equipos.

La empresa adjudicataria deberá contar con un medidor de caudal instantáneo portátil y acumulable en el tiempo para las mediciones que el Ayuntamiento desee realizar.

De acuerdo con el apartado 1.4 las empresas ofertarán los medios técnicos que consideren oportunos para la detección de fugas en conductos de saneamiento.

El número de equipos autoaspirantes impulsores mínimos a actuar diariamente será de doce (12) camiones de las características definidas anteriormente. De ellos 6 deberá poseer el sistema de recirculación definido anteriormente. En el caso de que las características de los camiones varíen, aumentando el rendimiento puede variar el número mínimo. Este número de equipos se aumentará anualmente de acuerdo, con las necesidades que demanden las ampliaciones de la red en los años de duración del contrato. Además existirán dos equipos de peso ligero para actuar en las calles y plazas peatonales, de una potencia mínima en impulsión de 200 kg./cm².

Equipos de limpieza de sumideros, serán tipo furgonetas con un depósito de agua de capacidad mínima de un (1) m³ y grupo impulsor con manguera para la limpieza del sumidero su arqueta y acometida al pozo de registro.

El agua necesaria para los trabajos de limpieza, podrá tomarla la Empresa Adjudicataria de la red municipal, tanto en bocas de riego como en hidrantes de bomberos. Tal posibilidad no supondrá obligación alguna tanto para la Empresa como para el Ayuntamiento. En todo caso el agua tomada de la red municipal solo podrá utilizarse para los fines previstos en este Pliego y la Empresa Adjudicataria será responsable de los daños que por tal uso puedan sufrir los puntos de toma, debiendo proceder a su corrección de inmediato y a su costa, deberán disponer en cada vehículo que tome agua de la red municipal un contador de agua que metre los consumos realizados de la red municipal .

Todos los equipos móviles deberán contar con localizador por G.P.S. en recepción continua, la localización de los vehículos se referenciará al G.I.S. en que trabaja el Departamento de Infraestructuras del Ayuntamiento y se visualizará en los ordenadores que determine el Ayuntamiento.

ARTICULO II-7. ABONO

El abono de todos los trabajos señalados requeridos a la Empresa Adjudicataria se efectuará por Certificación de acuerdo con el Artículo I.16.

Comprenderá:

Los trabajos realizados, por la limpieza ordinaria y extraordinaria
Los trabajos especiales encomendados por los Servicios Técnicos.

Abono de la limpieza de la red de tuberías de alcantarillado, se encuentran incluidos los pozos de registro así como las cámaras de descarga:

Se realizará por el número de horas de camión empleado en la limpieza , en base a un rendimiento de limpieza de 80 ml. de tubería limpiada en una hora.

Abono de la limpieza de cauces cubiertos y sifones:

Se realizará por número de horas de camión empleado en su limpieza en base al siguiente rendimiento .

Zona situada al sur del río Ebro y al oeste del río Huerva: 10 ml. de cauce o sifón limpio por hora de camión.

Zona situada al norte del río Ebro y este del río Huerva: 3 ml. de cauce o sifón limpio por hora de camión.

Abono de limpieza de sumideros y su acometida: Se realizará por unidad de sumidero limpiada.

Abono Aliviaderos de crecida con sus desagües a los ríos y clapetas: Se abonará una cuota mensual, previa justificación mediante informe.

Abono Depósitos de tormenta y tanques de laminación: Se abonará la limpieza adecuación y mantenimiento después de cada lluvia, además del mantenimiento periódico.

Para que la Certificación pueda producirse, deberá justificarse diariamente mediante parte (cuyo modelo será definido por el Servicio Técnico) los trabajos realizados y previstos, y el resumen total del periodo a certificar.

El resumen del periodo a certificar, justificará fehacientemente el número de sumideros y los metros lineales limpiados que no podrán ser inferiores a ciento treinta

(130) kms. mensuales, sin contar las repeticiones que hayan de efectuarse en el mismo mes de limpieza y mismo tramo.

El abono de la limpieza de tramos particulares será de cuenta de los propietarios.

ARTICULO II-8. PLAN DE ACTUACIÓN

La Empresa Adjudicataria en el resumen total del periodo a certificar, especificará además la fecha en que deberá efectuarse una nueva limpieza, y de acuerdo con lo anterior, se presentará una relación de calles que deban ser limpiadas en el mes siguiente. Deberá realizar una base de datos en la que se especifique todos los datos de los tramos de cada calle, fecha de las limpiezas de los cinco últimos años y fecha de la próxima limpieza

Independientemente de lo anterior será obligación de la Empresa Adjudicataria poner en conocimiento del Servicio Técnico inmediatamente de producirse, cualquier intervención de carácter extraordinario o incidencia que exija su intervención, o no tenga carácter normal dentro del funcionamiento continuo.

El parte diario exigido en el Artículo II-7 podrá ser remitido por FAX, lo cual no exime que se amplíe el informe posteriormente en los casos necesarios. En dicho Fax se determinarán las calles en concreto que se vayan a limpiar en el día así como los itinerarios de cada camión y se remitirá cada día al servicio de Conservación de Infraestructuras antes de las 8,30 horas.

ARTICULO II-9. MEMORIA ANUAL.

En la memoria anual exigida a la Empresa Adjudicataria según el Artículo I-12, deberán además, recogerse todas las incidencias habidas en la red de alcantarillado durante el año a que se hace referencia.

Así mismo deberá realizarse un comentario sobre el estado de conservación y funcionamiento de los colectores de diámetro $\varnothing > 600$ mm. o equivalente.

ARTICULO II-10. INFRACCIONES.

Faltas Muy Graves:

La reiteración de faltas graves.

Paralización e interrupción de los servicios de limpieza efectiva por más de doce horas salvo causas de fuerza mayor.

La no intervención inmediata tras la denuncia o conocimiento de una situación que exija una limpieza extraordinaria o urgente.

La prestación manifiestamente defectuosa o irregular de los servicios.

El retraso sistemático en los horarios.

La no utilización de los medios establecidos o mal estado de los mismos.

Desobediencia a las órdenes oficiales del Excmo. Ayto., relativas al orden forma y régimen de los servicios.

Incumplimiento de los plazos y condiciones establecidos en el Pliego.

Faltas Graves:

La reiteración de faltas leves.

El retraso sistemático en la prestación de los servicios.

El incumplimiento injustificado de los trabajos respecto a longitudes, unidades etc. de limpieza.

Faltas leves:

La falta de señalización de las trabajos.

El retraso no sistemático en la prestación de los trabajos.

CAPITULO III

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LA RED DE ALCANTARILLADO SUMIDEROS Y CAUCES CUBIERTOS

ARTICULO III-1 OBJETO.

Tiene por objeto la realización de las pequeñas reparaciones, necesarias, para la explotación del servicio, tanto de la red municipal de alcantarillado y sumideros, así como de los cauces cubiertos cuyo mantenimiento sea obligación municipal. También se consideran la realización de las obras de enganche de las acometidas particulares al alcantarillado municipal entendiendo por tal la realización del agujero y arqueta (cuando se decida por parte del Ayuntamiento).

ARTICULO III-2. DESCRIPCIÓN.

Las reparaciones a realizar serán las que, a juicio de los Servicios Técnicos, se consideren necesarias, pudiendo también, ser indicadas por la Empresa Adjudicataria, por la experiencia lograda en la limpieza y comprobación del funcionamiento de la red. Una vez verificada la necesidad por parte del Servicio Técnico, será acometida su ejecución por la Empresa Adjudicataria, bajo la dirección del Servicio Técnico.

Las actuaciones a realizar serán del tipo de levantamiento de tapes de registro a la rasante definitiva del pavimento, renovaciones de tramos de tubería, reparaciones en la red y sus pozos de registro, pozos de registro y sumideros, reparación de cauces cubiertos, recubrimiento de interiores de tubería con materiales especificados en cada momento y uniones de acometidas particulares al alcantarillado municipal.

ARTICULO III-3. MEDIOS

Para la realización de estos trabajos será necesario disponer de tres brigadas con dos operarios en cada una, a cuyo frente estará un encargado con capacidad de decisión, siempre que no afecte a la características de la obra a realizar.

ARTICULO III-4. HORARIO

Los trabajos se realizarán en turnos de mañana y tarde.

ARTÍCULO III-5. ABONO

Se efectuará mediante medición de obra realmente ejecutada y valorada a los precios que resulten de la adjudicación según el cuadro de precios de unidades de obra.

El importe se incluirá en el capítulo correspondiente de la certificación del periodo en que se realice la obra.

En anejo correspondiente se incluye Cuadro de Precios Municipal de Unidades de Obra.

Será por cuenta de la Empresa Adjudicataria los gastos de señalización, iluminación, así como las de la maquinaria empleada, jornales de los operarios, seguros, etc.

ARTICULO III-6 INFRACCIONES

Faltas Muy Graves:

La reincidencia de faltas graves.

El incumplimiento de las prescripciones sobre señalización y seguridad de terceros en las obras.

La realización de las obras con materiales no adecuados o que supongan un mal funcionamiento de la red.

Faltas Graves:

El incumplimiento de las prescripciones municipales sobre las obras.

El incumplimiento que no sea muy grave sobre calidad de las obras y materiales empleados.

Faltas Leves:

El incumplimiento de las prescripciones sobre la calidad de los materiales empleados y de la realización de las obras que no supongan riesgos para las personas o la red.

La ocupación temporal de espacios de dominio público con materiales de las obras, que estén fuera del ámbito de las mismas.

CAPÍTULO IV

INSPECCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO CON EQUIPO DE TELEVISIÓN

ARTICULO IV-1- OBJETO.

Tiene por misión la revisión con equipo autónomo de la red de alcantarillado y grabación en DVD de los tramos que se consideren necesarios, detectados tanto por su mal funcionamiento, como por circunstancias anómalas que se presenten en la limpieza de los mismos o interés técnico en el visionado.

ARTICULO IV-2. DESCRIPCIÓN.

Una vez autorizado, por los Servicios Técnicos, el visionado de un tramo de alcantarillado, se procederá a introducir en el conducto un equipo de T.V. autónomo, y grabación en DVD de lo visionado. En cada visionado se efectuarán además de los conductos, tomas detalladas de los pozos de registro y de las acometidas, situación, lado de vertido y estado, de todo ello se realizará el informe correspondiente. Posteriormente se redactará un informe, lo más amplio posible, explicativo de las incidencias que se observen durante el visionado. De los datos tomados en los visionados se efectuará la actualización correspondiente en los planos.

Tanto el DVD grabado, como el informe, se entregarán a los Servicios Técnicos en el plazo máximo de una semana. Cuando la urgencia lo requiera se proporcionará a los Servicios Técnicos la posibilidad de efectuar el visionado del DVD en cualquier momento.

Para que el trabajo se considere válido a efectos de abono será condición necesaria el intento de visionado del tramo en cuestión, introduciendo el equipo, si fuera necesario, por los dos extremos del conducto.

ARTICULO IV-3. EQUIPOS.

Se precisarán dos equipos de visionado completos:

Estos equipos estarán permanentemente en Zaragoza a disposición del Ayuntamiento en cualquier ocasión.

Para diámetros ≤ 300 mm. será preciso un equipo capaz de entrar en conductos desde 100 mm. hasta 300 mm.

Para diámetros > 300 mm. se dispondrá de otro equipo adecuado. Teniendo objetivo giratorio en todos los sentidos y visionado en color.

Cuando la urgencia lo requiera, en el caso de encontrarse los equipos averiados deberá alquilarse otro equipo que supla los propios, sin cargo al Ayuntamiento.

Si fuera preciso efectuar una limpieza del conducto, para el paso del equipo, esta se considerará incluida en los trabajos de limpieza ordinaria a los efectos de su

abono. En casos excepcionales, a juicio de los Servicios Técnicos, cuando sea necesaria la presencia del equipo de limpieza, por imperativos extraordinarios, se abonará por horas de trabajo realizado.

También se consideran en este capítulo el traslado a DVD de las cintas de vídeo antiguas que considere necesario el Ayuntamiento.

ARTICULO IV-4. ABONO

El abono por estos servicios se realizará por horas de equipo de visionado siempre y cuando las encuentren de acuerdo el Servicio Técnico.

El abono se efectuará en la Certificación correspondiente al periodo en que se ha efectuado el visionado y a los precios del Cuadro de Precios.

ARTICULO IV-5. HORARIO.

El horario para realizar los visionados será diurno, cuando las circunstancias lo aconsejen por motivos de tráfico se realizará por la noche.

ARTICULO IV-6 INFRACCIONES

Faltas graves:

El incumplimiento de la orden de visionado por motivos no justificados.

Ausencia de cámara de visionado sin motivo aparente de rotura etc.

La no actualización de los datos resultantes de los visionados en las bases de datos y digitalización de la red.

CAPITULO V

PLANO DE LA RED.

ARTICULO V-1- OBJETO.

Tiene por misión el mantenimiento la actualización y la ampliación de los planos de la red del alcantarillado, y la incorporación de los nuevos equipos y sistemas para la toma de datos y de diseño gráfico. Siendo en la actualidad 346 en formato XM, el numero de hojas existentes, deberá efectuarse una revisión completa de las hojas cada dos años, haciendo una entrega de hojas revisadas mensualmente de 15 como mínimo.

La actualización y mantenimiento de la red se efectuará por digitalización de la misma en el sistema de información geográfica, GRED, basado en MICROSTATION. La información obra en poder del Ayuntamiento y será suministrada a la Empresa Adjudicataria, con el compromiso formal de esta del uso exclusivo para este fin.

La actualización y mantenimiento del software de la aplicación se efectuará en el momento en el que por parte de la empresa GRED se consideren viables las modificaciones y ampliaciones de la aplicación en temas de Alcantarillado.

Se deberá además imprimir los planos en la versión actual a todos los efectos, con el fin de tener los recursos de información municipales actualizados hasta el momento en que se encuentren totalmente finalizadas y entregadas las nuevas actualizaciones o aplicación GRED..

También incluye este servicio la transformación en D.V.D. de las cintas de vídeo que se considere necesario, en total serán 238 unidades mas las que en algún momento se necesiten.

ARTICULO V-2. ACTUACIÓN Y TRABAJOS A DESARROLLAR.

Las pautas a seguir en la digitalización de planos serán:

- Mensualmente por parte del Ayuntamiento se entregarán, con acuse de recibo, un listado de las zonas y actuaciones a realizar como revisión de los datos obrantes en los planos, así como las liquidaciones de las obras realizadas tanto por parte municipal como particular para su comprobación y digitalización.

- Apoyo y comprobación de las hojas de la red, para pasar los servicios actuales de las diferentes urbanizaciones, vías y calles de la ciudad existentes en los ficheros de dibujo de Información Geográfica.

- Toma de datos de campo con estación total en las nuevas mediciones a realizar por coordenadas. Aportando, la situación de los registros y sumideros (x,y), cotas de nivel de las tapas de registro (z) y las alturas de pozos, cotas de fondo, y los cálculos de las pendientes en los diferentes ramales del alcantarillado. Con la información complementaria de las características de los materiales y de la ejecución del mismo (tipo de registros, tapas, tuberías, diámetros, pates, sumideros, conexión de ramales, obras de fábrica, croquis, fotos, detalles etc.).

- Se incorporarán al plano de la red, los datos concernientes a las conducciones canalizadas de las acequias del casco urbano y aquellas urbanizaciones particulares y de centros oficiales, que por sus características sean de interés y pudieran afectar al resto de la red.

Estaciones de bombeo: Estarán representadas por un identificador asociado a la representación digital y a la correspondiente base de datos, deberá disponer de la información siguiente:

- Nombre del bombeo
- Identificador del registro
- Año de instalación
- Número de bombas
- Tipo de bomba
- Potencia de cada bomba
- Tipo de motor y r.p.m.
- Tensión de alimentación y nº fases
- Presión servida
- Caudal total
- Caudal máximo
- Automatizado si/no
- Telecontrol si/no
- Capacidad del depósito
- Cota rasante
- Cota de solera
- Altura de lámina de agua
- Histórico de averías

Depósitos de laminación y tanques de tormenta: Estarán representados por un identificador asociado a la representación digital y a la correspondiente base de datos y deberá disponer de la información siguiente:

- Nombre del depósito
- Identificador del registro
- Año de construcción
- Capacidad en m³
- Cota de solera
- Altura máxima de lámina de agua
- Situación (enterrado, elevado..)
- Material Acceso Estado Histórico de caudales
- Monitorización y control remoto

ARTICULO V-3. EQUIPOS Y MEDIOS NECESARIOS

Los trabajos a desarrollar en el mantenimiento, actualización y estudio de la red de alcantarillado serán ejecutados por equipos de técnicos con autonomía y medios propios:

Equipos cuyos recursos humanos constarán de:

- Equipo de dos (2) técnicos auxiliares en delineación y en topografía, y de (2) operarios para la toma de datos en las obras de reparación y renovación en la red, obras de nueva ejecución, urbanizaciones y comprobaciones de las cotas "Z").

- Equipos de dos (2) técnicos auxiliares en delineación e informática para la digitalización y actualización del plano, estudio de nuevas metodologías y aplicaciones.

Cabe reseñar la separación física y operativa entre los equipos de topografía y de informática, que evidentemente dependerán de un técnico medio que los relacione, y distribuya los trabajos de la toma de datos y de la digitalización del plano, y que sea el interlocutor válido durante el proceso de proyecto y en la entrega de los trabajos acabados, este técnico medio será el mismo especificado en el Artículo I-9.

Medios necesarios que constarán de:

- Vehículo
- Aparatos de medición de campo (estación total en número de dos, etc.).
- Aparatos de situación mediante satélite (GPS, en número de dos).
- Equipos de informática de última generación (ordenadores, GIS, plotter, y aquellos elementos auxiliares y ampliaciones que fueran necesarios y requeridos en su momento) todo ello en número de dos.

Estos equipos y medios necesarios deberán ser aumentados y actualizados, en caso de necesidades puntuales en la toma de datos o en la digitalización del plano, y en aquellos trabajos o estudios relacionados con el actual Pliego de condiciones.

ARTICULO V-4. SEGUIMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LA RED.

Los Servicios Técnicos Municipales, tendrán la supervisión y seguimiento, de manera discrecional de los trabajos efectuados. Con facultad decisoria en la elaboración, obtención de datos, digitalización, producto acabado de los planos, y de la documentación informática en el soporte magnético compatible con el de los Servicios Municipales. Así como de la articulación y desarrollo de todas las ampliaciones de la red en el momento de su puesta en servicio, tanto de carácter municipal, como de iniciativa particular que hayan de ser recibidas posteriormente por el Ayuntamiento.

ARTICULO V-5. ABONO Y ENTREGA DE DATOS.

Los trabajos de mantenimiento, actualización e investigación de la red de alcantarillado tendrán un presupuesto anual para su ejecución de 140.448 euros. El abono de ésta cantidad, se efectuará en pagos trimestrales siendo incluida en la certificación correspondiente, una vez comprobado el cumplimiento de la entrega mensual de trabajos y hojas y su actualización. Este abono se entiende que incluye el pago de los otros trabajos a realizar. Caso de no cumplirse el numero de hojas especificado en el Artículo V-I se facturara la parte proporcional correspondiente.

El periodo máximo de tiempo a considerar en la ejecución de los trabajos será:

- Repasos, actualizaciones y toma de nuevos datos de un (1) mes (tiempo a considerar desde el momento de su documentación y entrega a la contrata).

Las entregas de todos los trabajos se efectuarán de manera discrecional en periodos mensuales.

ARTICULO V-6. INFRACCIONES

Cualquier retraso en la entrega y la presentación debidamente acabada de los planos, en los plazos establecidos en el artículo V-5, será considerada como falta en mayor ó menor medida, según concurran las siguientes faltas:

Falta leve:

Retraso en la actualización en la aplicación y en papel de las obras o reparaciones realizadas por la Empresa Adjudicataria.
El retraso en la entrega mensual de planos en papel y en aplicación GRED.

Falta grave:

La reincidencia en las faltas leve en tres (3) ocasiones consecutivas.
La deficiente ejecución en las actualizaciones del plano y la incompleta ó inadecuada aplicación de GRED.

CAPÍTULO VI

ESTUDIO Y CREACIÓN DEL MODELO MATEMÁTICO DE LA RED

ARTÍCULO VI-1 – OBJETO DEL SERVICIO

Tiene por finalidad la creación del modelo matemático de la red de alcantarillado de la ciudad y sus barrios de forma que posibilite la determinación de la modificación de las redes o la implantación de otras nuevas estudiando su comportamiento en función de las simulación matemática.

Para su estudio se apoyará en los datos digitalizados de la red y en los que específicamente se tomen.

Mediante la instalación de pluviómetros y medidores de caudal en la red se determinará asimismo la bondad de las dotaciones habitualmente empleadas en los cálculos de los proyectos.

ARTÍCULO VI-2 – TRABAJOS A REALIZAR

- Obtención de la superficie de las cuencas vertientes
- Creación del modelo matemático aplicando las dotaciones teóricas habituales de agua residual y agua de lluvia.
- Valoración en el terreno de los datos obtenidos.
- Instalación de pluviómetros y medidores de caudal.
- Estudio de dotaciones de agua de lluvia, coeficientes de escorrentía, tiempos de concentración y recorrido del agua, etc., en base a los datos determinados por los pluviómetros y medidores de caudal.
- Estudio del comportamiento de los depósitos de laminación y tanques de tormenta.
- Creación del nuevo modelo matemático de acuerdo con los datos hallados anteriormente.
- Comparación de ambos modelos.

ARTÍCULO VI-3 – METODOLOGÍA

- Obtención de la superficie de las cuencas tomando como base la red digitalizada. Se determinará la superficie vertiente a cada colector y la superficie acumulada por emisario aplicando las herramientas de GRED.
- Creación del proyecto de modelo con GRED y aplicación de las dotaciones que se determinen por parte de los Servicios Técnicos.
- Comprobación en el terreno de los datos obtenidos de caudales, secciones necesarias, etc.
- Determinación de los puntos idóneos de instalación de pluviómetros y medidores de caudal.
- Instalación de los mismos en el número que indique el Ayuntamiento.
- Con los datos obtenidos de los elementos instalados se estudiarán las dotaciones de agua de lluvia, coeficientes de escorrentía, tiempos de concentración, etc. para realizar un nuevo modelo que se validará en el terreno.
- Comparación de los modelos desarrollados en base a la red digitalizada y a los datos obtenidos sobre el terreno por los instrumentos instalados.
- El modelo matemático deberá realizarse por cada cuenca, además de un modelo conjunto correspondiente a la cuenca de cada depuradora.
- Los modelos deben simular el comportamiento hidráulico de posibles bifurcaciones existentes en la red, entrada en presión de uno o varios conductos y cambios de sentido de flujo que puedan producirse por como consecuencia de diferentes situaciones de funcionamiento de la red.

- El cálculo de escorrentía se basará en un análisis de detalle de las áreas que viertan en cada uno de los nudos del modelo matemático. Para ello se tendrá en cuenta la configuración de los conductos que vierten sobre dicho nudo o en sus proximidades.
- De entre las cuencas principales se seleccionarán al menos tres cuencas representativas del comportamiento de las demás. El modelo de las tres cuencas será calibrado por medio de las medidas de pluviometría y caudal de forma que se lleven acabo al menos cinco medidas de caudal y una medida pluviométrica simultáneas durante episodios de tormenta significativa.
- Los parámetros de escorrentía corregidos tras la calibración anterior serán contrastados por medio de una comprobación en el resto de las cuencas con al menos un caudalímetro en cada una de ellas. El total de las medidas pluviométricas a realizar en esta fase será acordado con los técnicos del Servicio.
- El contraste anterior permitirá un ajuste de parámetros para el total de las cuencas. Caso de que alguna de ellas arroja diferencias significativas se revisarán las hipótesis del modelo en cuestión, llegando a una calibración adicional si fuera necesario.
- El modelo conjunto de la ciudad será retocado de manera que las predicciones del mismo coincidan substancialmente con las de los modelos de cuencas en todas las cuencas modeladas y para las tormentas utilizadas en las calibraciones.
- Los modelos obtenidos se cargarán en el GIS del Servicio junto con los resultados de los mismos de manera que puedan ser consultados y explotados por cualquier puesto con acceso al sistema. En todo caso, la propiedad de los modelos, del proceso de cálculo y de los resultados obtenidos será del Ayuntamiento.
- Todos los aparatos y elementos del sistema instalado, incluso la aplicación informática y los equipos que la soportan serán propiedad del Ayuntamiento al finalizar el contrato.

ARTÍCULO VI-4 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA

El sistema de obtención y transmisión de datos consta de pluviómetros, medidores de caudal fijos, medidor de caudal portátil, sistema de recepción y transmisión de datos vía GPRS, equipos informáticos de procesamiento de los datos y el software específico.

- Tanto los pluviómetros como los medidores de caudal deberán estar conectados entre sí a través de un ordenador central vía GPRS y tendrán capacidad de transmitir y recibir señales.
- El ordenador central contará con una aplicación informática que activará la modificación de la frecuencia de tomas de datos y transmisiones de los medidores de caudal de un modo automático, previamente configurado en función de las señales de lluvia que reciba del pluviómetro. Dicha frecuencia de lecturas se determinará en cada momento.
- El intercambio de datos con el ordenador central se realizará por el medio y forma compatible con los sistemas empleados municipalmente.
- Se dispondrá todo lo necesario para dar acceso a la información en tiempo real de la aplicación a otros equipos del Servicio.
- La aplicación informática procesará simultáneamente los datos de los pluviómetros y de los medidores de caudal y deberá permitir la exportación de los datos obtenidos a otros programas de cálculo y análisis habitualmente empleados.
- El programa de cálculo hidráulico será el que en todo momento determine el Ayuntamiento, siendo el SWMM el que se considera adecuado en la actualidad para el modelo de gestión de aguas residuales.
- Los pluviómetros a instalar tendrán una resolución de 0,1 mm y un rango de intensidad de 10,0 mm/min. Sus conexiones eléctricas serán compatibles con el sistema de comunicación GPRS del tipo 4/20 mA. Los pluviómetros dispondrán de una agenda electrónica extraíble para su toma de datos directa. Si se considera necesario contarán con un circuito interno de calefactado.
- Los medidores de caudal se instalarán en el fondo del conducto y su fijación deberá ser de tal forma que no haya que perforar las tuberías. Contará con cuatro sensores. El aparato medidor será resistente a ataques químicos corrosivos. Las salidas eléctricas serán del tipo 4/20 mA compatibles con su sistema de transmisión de datos vía GPRS. Se emplearán baterías de larga duración (40.000 ciclos o superior).
- Se deberán instalar tres equipos de medición de caudal fijos y, además, habrá uno de medición portátil.

- Tanto los aparatos de obtención de datos, como sus sistemas de comunicación, así como los equipos informáticos y el software empleado deberán contar con un correcto mantenimiento que asegure el funcionamiento del sistema en todo momento.
- El mantenimiento incluirá la actualización y reconfiguración de la aplicación y de los equipos siempre que sea necesario.

ARTÍCULO VI-5 – PLAZOS

- El número a instalar de aparatos de medición de caudales en colectores (caudalímetros) será de tres (3) de instalación fija y uno (1) de medición portátil a lo largo de los dos años de contrato.
- El número de pluviómetros a instalar será de seis (6): tres (3) cada año de contrato sin contar posibles prórrogas.
- Cálculo de todas las cuencas y vertidos: durante el primer año de contrato.
- Cálculo del modelo matemático y comprobación en el terreno de los resultados: hasta los tres meses del segundo año.
- Estudio y aplicación al nuevo modelo de la red de las nuevas dotaciones de agua de lluvia, coeficiente de escurrimiento y tiempos de concentración y recorrido: nueve meses del segundo año.

ARTÍCULO VI-6 – ABONO

El abono se efectuará sobre cada uno de los aparatos del artículo anterior completamente terminado y en correcto funcionamiento.

ARTÍCULO VI-7 – INFRACCIONES

Falta leve:

- Retraso de la entrega de cálculos de cuenca.
- Retraso en la realización del modelo matemático.
- Retraso en la instalación de los pluviómetros y medidores de caudal.

Falta grave:

- Reincidencia de 3 faltas leves.
- Deficiencia en la colocación y funcionamiento de los aparatos y el software o en la configuración de los mismos.
- Deficiencia en la ejecución del modelo matemático.

I.C. de Zaragoza, Junio de 2.006
El Jefe de la Unidad de Seguimiento de la Gestión

Vº Bº
El Jefe del Servicio

ANEJO 1
CUADROS DE PRECIOS

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1.1

ESPECIFICO PARA SU EMPLEO EN LOS SERVICIOS CONTRATADOS EN EL PRESENTE PLIEGO

Los precios que a continuación se reflejan se entiende que son sin I.V.A.

- Hora de camión autoaspirante impulsor de agua a presión. 64,66- Euros
- Hora de equipo de T.V. autónomo para inspección de conductos de alcantarillado 87,54- Euros
- Unidad de traslado de visionado en formato de Video a D.V.D. 105,25- Euros
- Unidad de limpieza de sumidero 2,33- Euros
- Digitalización del plano de la red de acuerdo con el Capítulo V del presente Pliego. Se abonaran de acuerdo con los Artículos V.I y V-5.
- Unidad de limpieza y mantenimiento de aliviadero, incluye el canal, labio y conducto de salida al río. 75- Euros
- Unidad de limpieza de clapeta y acondicionamiento de su salida al río. 80- Euros
- Unidad de mantenimiento de tanques de tormenta y de depósitos de laminación: se compone de:
 - cuota fija por revisión mensual 60- Euros
 - parte variable correspondiente a sustitución o modificación de las instalaciones existentes en los depósitos, a justificar mediante factura, mas un 6% de B.I.
- Unidad de mantenimiento de estaciones de bombeo: se compone de:
 - cuota fija por revisión mensual que incluye una puesta en funcionamiento 70 Euros
 - parte variable correspondiente a sustitución o modificación de bombas, motores cableado monitorización etc. a justificar mediante factura, mas un 6% de B.I.
- Creación del modelo matemático de la red de acuerdo con las especificaciones del artículo correspondiente. Pago total anual en cada uno de los dos años de contrato 120.000 Euros

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1.2

**CUADRO DE PRECIOS DE REGIRÁN PARA LOS TRABAJOS COMPLEMENTARIOS
QUE SE EFECTÚEN DE ACUERDO CON LO ESPECIFICADO EN EL CAPITULO III**

CUADRO DE PRESIOS NUMERO 1.2 SIN IVA

<i>Código</i>	<i>Unidad</i>	<i>Descripción</i>	<i>Precio</i>
A		DEMOLICIONES Y EXTRACCIONES	
A0A01	m2	Demolición de pavimento flexible en calzada de cualquier tipo, hasta un espesor de 30 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	10,59
A0A02	m2	Demolición de pavimento rígido en calzada de cualquier tipo hasta un espesor de 30 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	11,72
A0A03	m2	Demolición de pavimento mixto en calzada, compuesto por firmes rígidos y flexibles de cualquier tipo, hasta un espesor de 50 cm., incluso recorte de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	18,09
A0A04	m2	Demolición de pavimento flexible en aceras de cualquier tipo, hasta un espesor de 30 cm., incluyendo la demolición de bordillos interiores y perimetrales, encintados y caces, recortes de juntas y transporte de productos a vertedero.	7,95
A0A05	m2	Demolición de pavimento rígido en acera, formado por hormigón o por loseta hidráulica y solera de hormigón, hasta un espesor de 30 cm., incluyendo la demolición de bordillos interiores y perimetrales, encintados y caces, recortes de juntas, carga y transporte de productos a vertedero.	8,61
A0A07	m2	Levante y recuperación de adoquines, incluso demolición de su cimientto de cualquier tipo, carga y transporte a acopio de los utilizables y a vertedero de los productos residuales.	19,10
A0A10	m2	Levante sin recuperación de adoquines, incluso demolición de su cimientto de cualquier tipo, carga y transporte a vertedero de los productos residuales.	14,32
A0A11	ml	Levante de bordillo, sin recuperación, incluso demolición de cimientto de cualquier tipo, capa y transporte a vertedero	5,25
A0B01	m3	Demolición de obra de fábrica con excavadora mecanica, de cualquier tipo, dimensión y profundidad, incluso carga y transporte de productos a vertedero.	10,92
A0B02	m3	Demolición de obra de fábrica con martillo hidráulico, de cualquier tipo dimensión y profundidad, incluso carga y transporte de productos a vertedero.	32,76
A0B03	m3	Demolición de obra de fábrica con compresor y martillo manual de cualquier tipo, dimensión y profundidad, incluso carga y transporte de productos a vertedero.	125,02
A0B04	ud	Demolición de sumidero, incluyendo arqueta y conducto, carga y transporte de productos a vetedero o acopio, así como terraplenado del hueco resultante.	82,32
A0B05	ud	Demolición de pozo de registro, incluyendo demolición, transporte de productos a vertedero, relleno compactado, recuperación de elementos metálicos, completa.	286,50

A0B06	ud	Demolición de cámara de descarga incluyendo demolición, transporte de productos a vertedero, relleno compactado, recuperación de elementos metálicos, completa, así como anulación de la toma de agua en la tubería general.	341,56
A0B07	m2	Demolición de paramento vertical de obra de fábrica sobre el terreno, sin armar, de cualquier dimensión, incluso carga y transporte de productos a vertedero.	5,22
A0C01	ud	Apeo de arbol y extracción de tocón hasta 30 cm. de diámetro de tronco, incluso excavaciones, medios auxiliares, carga, transporte a vertedero y relleno compactado.	69,38
A0C02	ud	Apeo de árbol y extracción de tocón de 30 a 60 cm. de diámetro de tronco, incluso excavaciones, medios auxiliares, carga, transporte a vertedero y relleno compactado.	148,19
A0C03	ud	Protección de tronco de arbol con tablonos de madera hasta una altura de 2m.	32,00
A0D01	m2	Fresado mecánico de pavimento de mezcla bituminosa en un espesor de 4 cm., incluso recorte de juntas y transporte de productos a vertedero.	6,88
A0D02	m2	Fresado mecánico de pavimento de mezcla bituminosa en un espesor de 5 cm., incluso recorte de juntas y transporte de productos a vertedero.	8,24
A0E01	ml	Recorte de pavimento de cualquier tipo con amoladora de disco.	3,85
A0F01	ml	Levante de vías dobles, incluso cortes con soplete, apeo, carga y descarga, incluso demolición de hormigón entre carriles y su transporte a almacenes municipales.	14,42
A0F02	ud	Levante y traslado de cabina telefónica, armarios semafóricos, etc.,demolición de solera y conducto de cables, incluso transporte de productos a vertedero.	102,59
A0F03	ud	Levante y traslado de buzón de correos, incluso demolición de solera y transporte de productos sobrantes a vertedero.	68,39
A0F04	ud	Levante y traslado de marquesina de autobús, incluso demolición de solera y transporte de productos sobrantes a vertedero.	724,22
A0F05	ml	Levante de vallado de protección tipo BIONDA, incluso transporte a almacenes municipales.	12,94
A0F06	ud	Levante y anulación de antigua boca de riego, incluso tubería de toma, demoliciones adicionales de pavimentos, excavaciones, terraplenados y reposiciones pavimentos, así como traslado a almacenes municipales de boca de riego anulada, totalmente terminado.	96,71

A0F07	ud	Levante y anulación de hidrante antiguo, incluso su tubería de toma, demoliciones adicionales de pavimentos, excavaciones, terraplenados y reposiciones de pavimentos, así como su traslado a almacenes municipales de hidrante anulado, totalmente terminado.	131,26
A0F08	ml	Extracción de tubería de la zanja, incluso transporte a almacenes municipales.	2,61
A0F09	ml	Demolición, limpieza y repaso de junta de 40 cm. de tubería de hormigón con camisa de chapa de cualquier diámetro	85,50
B		EXCAVACIONES	
B0A01	m2	Escarificado, regularización y compactación de terrenos existentes o resultantes.	1,6
B0A02	m3	Excavación en la explanación en cualquier terreno y espesor, incluso refino y compactación.	3,80
B0B01	m3	Excavación en mina o bataches por medios manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibaciones, agotamientos, refino y compactación de fondo.	143,95
B0B03	m3	Excavación en zanjas, catas o localización de servicios, con medios manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, incluso entibación, agotamiento y mantenimiento de servicios existentes.	51,69
B0B04	m3	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos y manuales, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación del fondo.	16,33
B0B05	m3	Excavación en zanjas y emplazamientos con medios mecánicos, en cualquier clase de terreno y profundidad, manteniendo los servicios existentes, incluso entibación, agotamiento, refino y compactación de fondo.	8,60
B0C01	m3	Carga y transporte de tierras procedentes de la excavación a vertedero, acopio o lugar de empleo.	9,52
B0D02	m2	Entibación blindada a una cara, formada por elementos metálicos especialmente diseñados para tal fin, para cualquier tipo de terreno y profundidad, anchura de zanja y tiempo de empleo, incluso suministro, colocación, extracción y devolución.	17,56
C		TERRAPLENES Y CAPAS GRANULARES	
C0A01	m3	Terraplenado en la explanación con suelos seleccionados procedentes de la excavación, incluso carga y transporte, extendido, humectación, compactación por tongadas, refino y formación de pendientes.	5,18
C0A02	m3	Terraplenado en la explanación con suelos seleccionados de préstamos, incluso carga y transporte, extendido, humectación, compactación por tongadas, refino y formación de pendientes.	8,22

C0A03	m3	Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos con suelos seleccionados procedentes de la excavación, incluso carga y transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.	9,07
C0A04	m3	Relleno o terraplenado en zanjas o emplazamientos con suelos seleccionados procedentes de préstamos, incluso extracción, carga y transporte, extendido, humectación, compactación por tongadas.	12,99
C0A05	m3	Relleno de zanjas de drenaje con material granular filtrante seleccionado, de granulometría uniforme entre 6 y 8 cm. de diámetro, colocado con medios manuales, extendido por tongadas de 30 a 50 cm. de espesor, totalmente terminado.	17,08
C0A06	m3	Escollera de rocas sueltas de tamaño comprendido entre 0,10 y 1,00 m³ totalmente ordenada y colocada, incluso hormigón HM-15 para obtener la pendiente indicada por la inspección municipal	39,91
C0B01	m3	Subbase granular, incluso extracción, carga, transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.	12,90
C0B02	m3	Base granular de zahorra artificial, incluso extracción, machaqueo, clasificación, carga, transporte, extendido, humectación y compactación por tongadas.	16,33
C0B03	m3	Grava gruesa, incluso extracción, carga, transporte, colocación en capas de hasta 30 cm. de espesor y rasanteada.	18,37
C0B04	m3	Tierra vegetal, incluso extracción, carga, transporte, extendido, limpieza y rastrillado.	14,17
C0C01	m3	Arena limosa, incluso extracción, carga, transporte, extendido y compactación.	24,83
C0C02	m3	Arena de machaqueo blanca de Muel, incluso extracción, carga, transporte, extendido y compactación.	24,83
C0C03	m3	Arena lavada de río, incluso extracción, carga, transporte, extendido y compactación.	34,46
C0C04	m2	Acondicionamiento superficial de camino, incluso extensión puntual de zahorra natural, humectación, perfilado y compactación	2,38
C0C05	m2	Acondicionamiento superficial de camino mediante reperfilado con motoniveladora	1,19
C0C06	ml	Cuneta sin revestir de sección triangular, incluso carga y transporte de productos a vertedero	3,24
C0C07	m2	Desbroce y limpieza de berma de carretera o camino, incluso retirada de productos sobrantes a vertedero.	1,70
D D0A01	m3	HORMIGONES Hormigón HM-6/B/40/IIa, en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	72,54

D0A03	m3	Hormigón HM-12/B/22/Ila, colocado en obra, vibrado y curado.	78,83
D0A04	m3	Hormigón HM-15/P/22/Ila, colocado en obra, vibrado y curado, en pequeñas obras de fábrica.	83,41
D0A05	m3	Hormigón HM-20/P/22/Ila, colocado en obra, vibrado y curado, en pequeñas obras de fábrica, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	92,17
D0A06	m3	Hormigón HM-25/P/22/Ila colocado en obra, vibrado y curado, en obras de fábrica, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	93,26
D0A10	m3	Hormigón HM-30/P/22/Ila, colocado en obra, vibrado y curado, en obras de fábrica, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	97,69
D0B20	m3	Hormigón HA-25/P/22/Ila, colocado en obra, vibrado y curado, en obras de fábrica, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	93,26
D0B21	m3	Hormigón HA-30/P/22/Ila, colocado en obra, vibrado y curado, en obras de fábrica, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	97,69
D0B22	m3	Hormigón HA-35 /P/22/Ila, para armar, colocado en obra, vibrado y curado, en obras de fábrica, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	105,38
D0B30	m3	Hormigón HM-6/B/40/Qb, resistente a terrenos yesíferos, en trasdosado de obras de fábrica, relleno de minas y sustitución de terreno, incluso vibrado y puesta en obra.	77,64
D0B31	m3	Hormigón HM-12/B/22/Qb, resistente a terrenos yesíferos, colocado en obra, vibrado y curado, en pequeñas obras de fábrica, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	84,35
D0B32	m3	Hormigón HM-15/P/22/Qb, resistente a terrenos yesíferos, colocado en obra, vibrado y curado, en pequeñas obras de fábrica, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	91,68
D0B33	m3	Hormigón HM-20/P/22/Qb, resistente a terrenos yesíferos, colocado en obra, vibrado y curado, en pequeñas obras de fábrica, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	100,87
D0B34	m3	Hormigón HM-30/P/22/Qb, resistente a terrenos yesíferos, colocado en obra, vibrado y curado, en obras de fábrica, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	107,02
D0B40	m3	Hormigón HA-25/P/22/Qb, resistente a terrenos yesíferos, para armar, colocado en obra, vibrado y curado, en muros, paramentos y losas, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	102,38

D0B41	m3	Hormigón HA-30/P/22/Qb, resistente a terrenos yesíferos, para armar, colocado en obra, vibrado y curado, en muros, paramentos y losas, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	107,02
D0B42	m3	Hormigón HA-35/P/22/Qb resistente a terrenos yesíferos, para armar, colocado en obra, vibrado y curado, en muros, paramentos y losas, incluso parte proporcional de juntas y mechinales.	115,78
D0C01	m2	Encofrado y desencofrado con moldes metálicos o madera, incluso repaso de juntas y superficies.	23,82
D0D01	m2	Solera de hormigón HM-12 de 10 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	10,45
D0D02	m2	Solera de hormigón HM-12 de 13 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	12,40
D0D03	m2	Solera de hormigón HM-12 de 15 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	14,50
D0D04	m2	Solera de hormigón HM-12 de 17 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	15,82
D0D05	m2	Solera de hormigón HM-12 de 20 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	18,25
D0D06	m2	Solera de hormigón HM-12 de 10 cm. de espesor, resistente a terrenos yesíferos, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	10,88
D0D07	m2	Solera de hormigón HM-12 de 13 cm. de espesor, resistente a terrenos yesíferos, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	12,92
D0D08	m2	Solera de hormigón HM-12 de 15 cm. de espesor, resistente a terrenos yesíferos, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	15,10
D0D09	m2	Solera de hormigón HM-12 de 17 cm. de espesor, resistente a terrenos yesíferos, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	16,47
D0D10	m2	Solera de hormigón HM-12 de 20 cm. de espesor, resistente a terrenos yesíferos, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	19,00
D0E01	m2	Losa de hormigón HA-30 en aparcamiento, de 25 cm. de espesor, colocado en obra, curado y vibrado, incluso parte proporcional de encofrado, juntas y su sellado.	26,45
D0E02	m2	Losa de hormigón HM-30 en aparcamiento, de 25 cm. de espesor, resistente a terrenos yesíferos y colocado en obra, curado y vibrado, incluso parte proporcional de encofrado, juntas y su sellado.	27,55

D0F01	m2	Solera de hormigón HM-15 de 15 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	15,19
D0F02	m2	Solera de hormigón HM-15 de 17 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	17,77
D0F03	m2	Solera de hormigón HM-15 de 20 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	19,15
D0F04	m2	Solera de hormigón HM-15 resistente a terrenos yesíferos de 15 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	15,82
D0F05	m2	Solera de hormigón HM-15 resistente a terrenos yesíferos de 17 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	18,51
D0F06	m2	Solera de hormigón HM-15 resistente a terrenos yesíferos de 20 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas y curado.	19,95
D0G01	m3	Grava cemento con un contenido mínimo en cemento del 3 % en peso y resistencia a compresión a los siete días no inferior a 35 kg/cm ² , extendida y compactada en capas de cualquier espesor.	47,80
D0G02	m2	Base de grava cemento de 20 cms. de espesor, con un contenido mínimo en cemento en peso del 3 % y resistencia a compresión a los siete días no inferior a 35 kgs./cm ² ., extendida y compactada.	9,56
D0G03	m2	Base de grava cemento resistente a terrenos yesíferos de 20 cms. de espesor, con un contenido mínimo en cemento en peso del 3 % y resistencia a compresión a los siete días no inferior a 35 kgs./cm ² ., extendida y compactada.	10,56
D0G04	m3	Suelo cemento con un contenido mínimo en cemento en peso del 3% y resistencia a compresión a los 7 días no inferior a 20 Kgs./cm ² ., extendido y compactado	21,22
D0H10	m3	Mortero de cemento fluido con adición de aireante, en condensa de tuberías de cualquier diámetro. que se anulan.	63,11
D0H11	m3	Mortero de cemento fluido con adición de aireante, en relleno de zanjás, trasdosado de obras de fábrica y resistencia a los 28 días de 20 kg/cm ² .	60,11
D0H20	ml	Anillo de hormigón HM-20 en junta de tubería, incluso armadura, encofrado, vibrado y curado.	49,37
D0H21	m2	Limpieza de paramentos de hormigón, en acequias etc., incluso capa de imprimación de betún impermeabilizante, 2 manos, totalmente terminado.	12,69
D0H22	m2	Capa de hormigón HM-15 de 5 a 10 cm. de espesor en protección de talud, incluso extensión y contenciones, totalmente terminado.	10,42

D0H23	m2	Tratamiento adhesivo a base de resinas epoxi en unión de hormigón fresco con hormigón endurecido, totalmente terminado.	11,19
D0H24	m3	Hormigón aligerado formado por arlita, cemento, arena de río y agua, totalmente terminado.	114,72
D0H25	ud	Repaso con mortero de cemento en interior de sumideros formando medias cañas, totalmente terminado.	14,46
E E0A01	m2	MEZCLAS BITUMINOSAS Y RIEGOS Mezcla bituminosa en caliente, tipo D-10 de 4 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	5,2
E0A02	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo D-10 de 5 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	6,45
E0A03	tm	Mezcla bituminosa en caliente, tipo D-10 en bacheo, para regularización de calzada, incluso traslado de productos sobrantes a vertedero.	53,00
E0A10	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo S-12 de 5 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	5,94
E0A11	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo S-12 de 6 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	7,12
E0A12	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo S-12 de 7 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	8,30
E0A20	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo S-20 de 7 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	8,16
E0A21	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo S-20 de 8 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	9,33
E0A22	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo S-20 de 9 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	10,48
E0A30	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo G-20 de 7 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	7,79

E0A31	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo G-20 de 8 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	8,90
E0A32	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo G-20 de 9 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	10,02
E0A40	m2	Mezcla bituminosa en caliente para capa de rodadura, tipo D-8 especial, con áridos ofíticos de granulometría discontinua según huso definido en Pliego de Condiciones y con ligante de betún con adición de polímeros tipo "Telcolastic" o similar, de 3 cm. de espesor consolidado, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de adherencia, recortes y juntas.	6,19
E0A41	m2	Mezcla bituminosa en caliente, tipo D-10 de 3 cm. de espesor consolidado, fabricada con ligante de betún sintético en color y aridos adecuados, incluso extendido, compactación y parte proporcional de riego de imprimación o adherencia, recortes y juntas.	9,20
E0A42	m2	Tratamiento superficial de lechada bituminosa (SLURRY), con dotación de ligante de 10 Kgs/ m2., de tipo ECL-1, según pliego de condiciones, incluso limpieza de la superficie existente, totalmente terminada.	6,06
E0A43	m2	Doble tratamiento superficial, totalmente terminado.	1,60
E0B01	Ud	Adaptación trampillón a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación	38,58
E0B02	Ud	Adaptación sumidero a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	35,62
E0B03	Ud	Adaptación tapa 20 x 20 cm a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	38,58
E0B04	Ud	Adaptación tapa 40x40 cm a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	48,11
E0B05	Ud	Adaptación tapa 60x60 cm a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	75,00
E0B06	Ud	Adaptación tapa Ø 60 cm a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	120,10
E0B07	Ud	Adaptación tapa Ø 80 cm a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	145,22

E0B08	Ud	Adaptación tapa > 80 x 80 cm a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	152,48
E0B09	Ud	Adaptación protección U a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	35,62
E0C01	Ud	Adaptación columna semafórica a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	108,46
E0C02	Ud	Adaptación baculo semafórico a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	174,28
E0C03	Ud	Adaptación cabina telefónica a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	200,61
E0C04	Ud	Adaptación rejilla ventilación a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	78,99
E0C05	Ud	Adaptación tapa transformador a la rasante definitiva incluso demoliciones, elementos metalicos auxiliares, obras de tierra, rejuntado y terminación.	211,80
F		PAVIMENTOS DE ACERA	
F0A01	m2	Pavimento de baldosa de terrazo en relieve de 40x40x4 cm., con árido de machaqueo al 50% de silíceo y granito, de granulometría 0/8mm. aburjadada mecánicamente salvo perímetro o cerquillo de 5 mm. de anchura incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	26,25
F0A02	m2	Pavimento de baldosa hidráulica de 20x20x3 cm., con cuatro pastillas, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	21,35
F0A03	m2	Pavimento de baldosa hidráulica de 25x25x3 cm., con 45 rectángulos en relieve de 35x13x3 mm., en blanco y negro formando dibujo, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	21,66
F0A04	m2	Pavimento de baldosa de terrazo pulida de 40x40x3,5 cm., en colores rojo y blanco formando dibujo, de 25 pastillas, incluso colocación, mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	25,23
F0A05	m2	Pavimento de baldosa de terrazo de 40x40x3.5 cm., fabricada con árido silíceo rodado, visto y lavado (piedra enmorrillada), colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	23,39

F0A06	m2	Pavimento de baldosa de terrazo de 30x30x3 cm., "petrea" abujardada en color, incluso colocación, mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final así como juntas, recortes, lavado y barrido.	28,91
F0A07	m2	Pavimento de baldosa de terrazo, de 40x40x3.5 cm., con árido de machaqueo calizo incrustado y en relieve, en color blanco y negro, incluso colocación, mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	23,68
F0A08	m2	Pavimento de baldosa de terrazo, en relieve de 30 x 30 x 3 cm., en colores rojo y verde, formando ondas y guijarros, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor, así como juntas, enlechado del mismo color, lavado y barrido.	28,97
F0A09	m2	Pavimento de baldosa hidráulica de 20x20 negra y 30x30 blanca por 3 cms. de espesor, formando dibujo, incluso mortero de asiento M-250, de cuatro centímetros de espesor, así como juntas, enlechado, lavado y barrido.	25,90
F0A10	m2	Pavimento de terrazo granulado, de 30x30x3 cms., en colores rojo, gris y blanco, formando dibujo según detalle planos (modelo Gran Vía), incluso cortes en diagonal y de terminación, sobre solera de mortero de cemento de 4 cms. de espesor y 250 Kgs/m3., así como juntas, enlechado del mismo color, lavado y barrido.	26,96
F0A11	M2	Pavimento especial de aceras de vibrado-relieve, en baldosas de 30x30x3,5 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, mortero de asiento de cemento M-250 y 4 cm. de espesor, así como juntas, recortes, enlechado, lavado, barrido, etc..., completo.	25,70
F0B01	m2	Pavimento continuo de aceras formado por losa de hormigón HM-15 "in situ" de 10 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas, curado, lavado y cepillado de la superficie superior, de árido natural visto de tamaño máximo 12 mm.	12,53
F0B02	m2	Pavimento continuo de aceras formado por losa de hormigón HM-15 "in situ" de 15 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas, curado, lavado y cepillado de la superficie superior, de árido natural visto de tamaño máximo 12 mm.	16,99
F0B03	m2	Pavimento continuo de aceras formado por losa de hormigón HM-15 "in situ" de 20 cm. de espesor, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas, curado, lavado y cepillado de la superficie superior, de árido natural visto de tamaño máximo 12 mm.	21,06
F0B04	m2	Pavimento continuo de aceras formado por losa de hormigón HM-15 "in situ" de 10 cm. de espesor, resistente a terrenos yesíferos incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas, curado, lavado y cepillado de la superficie superior, de árido natural visto de tamaño máximo 12 mm.	22,11

F0B05	m2	Pavimento continuo de aceras formado por losa de hormigón HM-15 "in situ" de 15 cm. de espesor, resistente a terrenos yesíferos, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas, curado, lavado y cepillado de la superficie superior, de árido natural visto de tamaño máximo 12 mm.	17,40
F0B06	m2	Pavimento continuo de aceras formado por losa de hormigón HM-15 "in situ" de 20 cm. de espesor, resistente a terrenos yesíferos, incluso compactación del terreno soporte, ejecución de juntas, curado, lavado y cepillado de la superficie superior, de árido natural visto de tamaño máximo 12 mm.	22,11
F0C01	m2	Pavimento de losa de 60x40x6 cm. de hormigón HM-25 prefabricado, de color gris, incluso compactación del terreno soporte y mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, colocación, juntas, enlechado lavado y barrido.	26,80
F0C02	m2	Pavimento de losas de hormigón prefabricadas de dimensiones 60 x 40 x 7 cm. de color gris con una resistencia a la rotura a compresión superior a 250 kg/cm2., incluso compactación del terreno soporte y capa de mortero M250 de asiento de 4 cm. de espesor, cortes, juntas, enlechado y barrido, totalmente terminado.	27,80
F0C03	m2	Pavimento de losas de hormigón prefabricadas de dimensiones 60 x 60 x 6 cm. de color gris con una resistencia a la rotura a compresión superior a 250 kg/cm2., incluso compactación del terreno soporte y mortero M-250 de asiento de 4 cm. de espesor, cortes y juntas, enlechado, lavado y barrido, totalmente terminado.	29,11
F0C04	m2	Pavimento de losas de hormigón prefabricadas de dimensiones 25 x 50 x 6,5 cm. de color gris con una resistencia a la rotura a compresión superior a 250 kg/cm2., incluso compactación del terreno soporte, capa de mortero H-250 de asiento de 4 cm. de espesor, cortes y juntas, enlechado, lavado y barrido, totalmente terminado.	21,08
F0C05	m2	Pavimento de losas de hormigón prefabricadas de dimensiones 19 x 39 x 10 cm. de color gris con una resistencia a la rotura a compresión superior a 250 kg/cm2., incluso compactación del terreno soporte y capa de mortero M-250 de asiento de 4 cm. de espesor, cortes, juntas, enlechado, lavado y barrido, totalmente terminado.	26,41
F0D01	m2	Pavimento de losa de 40x40x4 cm. de piedra de granito o caliza abujardado, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	63,50
F0D02	m2	Pavimento de losa 40x40x4 cm. de piedra de granito o caliza a corte de sierra, colocada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor final, así como juntas, lavado y barrido.	56,89
F0D03	M2	Pavimento de baldosa de 40x40 de arcilla tipo "toba" de color rojo, incluso mortero de asiento M-250 de cuatro cm. de espesor, parte proporcional de juntas y remates, totalmente terminada.	34,13

F0D04	m2	Colocación de pavimento de cualquier tipo cedido por el Ayuntamiento, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cms. de espesor, cortes y juntas, enlanchado, lavado y barrido, totalmente terminado.	10,36
F0D05	m2	Recuperación, limpieza y nueva colocación de pavimento de cualquier tipo, incluso cortes, juntas, enlanchado y barrido, totalmente terminado.	27,11
F0D07	m2	Abujardado de aceras en pavimento de piedra caliza, de Calatorao, o granítica, incluso transporte de productos sobrantes a vertedero, limpieza y aportación de grupo eléctrico.	4,79
F0D08	m2	Granallado de tira de marmol u otro material, incluso limpieza y aportación de grupo eléctrico.	7,57
F0D09	m2	Demolición, levante, acopio, limpieza y nueva colocación de pavimento de piedra de cualquier dimensión y hasta 6 cm. de espesor sobre capa de mortero M-250 de 4 cm. de espesor, incluso cortes, juntas, enlanchado, lavado y barrido, totalmente terminado.	35,39
F0D10	m2	Demolición, levante, acopio, limpieza y nueva colocación de pavimento de piedra de cualquier dimensión y hasta 15 cm. de espesor sobre capa de mortero M-250 de 4 cm. de espesor, incluso cortes, juntas, enlanchado, lavado y barrido, totalmente terminado.	44,35
F0D11	m2	Pavimento de piedra de granito de color gris de dimensiones 55x70x6 cm. incluso capa de mortero M-250 de 4 cms. de espesor, incluso cortes, juntas, enlanchado, lavado y barrido, totalmente terminado.	109,60
F0D12	m2	Pavimento de piedra de granito de color rojo de dimensiones 55x70x6 cm. incluso capa de mortero M-250 de 4 cms. de espesor, cortes, juntas, enlanchado, lavado y barrido, totalmente terminado.	186,90
F0D13	m2	Pavimento de piedra de granito de cualquier color de dimensiones 70x70x15 cm. incluso capa de mortero M-250 de 4 cms. de espesor, incluso cortes, juntas, enlanchado, lavado y barrido, totalmente terminado.	196,85
F0D14	m2	Pavimento de de baldosa de 30 x 30 x 3 cm. ó 40 x 40 x 3 cm, ó 40 x 30 x 3 cm, de piedra caliza de Calatorao a corte de sierra, modelo "Plaza Europa", incluso capa de mortero M-250 de 4 cm. de espesor, cortes, juntas, enlanchado, lavado, barrido, totalmente terminado.	64,56
F0D15	m2	Pavimento de de baldosa de 40 x 40 x 3 cm, de piedra venatto pulido, incluso capa de mortero M-250 de 4 cm. de espesor, cortes, juntas, enlanchado, lavado, barrido, totalmente terminado.	112,77
F0D20	m2	Pavimento de baldosa de 20x20x3 cm. caliza de Calatorao, abujardada, insluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor, parte proporcional de juntas y remates, totalmente terminado.	54,20

F0D21	m2	Pavimento de baldosa de 50x30x4 cm. de La Puebla, abujardada, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor, parte proporcional de juntas y remates, totalmente terminado.	60,38
F0D22	m2	Pavimento de baldosa de 50x30x3 cm. de piedra caliza, con una cara abujardada y las cuatro esquinas biseladas de 3x3mm., incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor, parte proporcional de juntas y remates, totalmente terminado.	99,90
F0D23	m2	Pavimento de baldosa de 50x30x3 cm. de piedra caliza, con una cara abujardada y sin biselar las aristas, incluso mortero de asiento M-250 de 4 cm. de espesor, parte proporcional de juntas y remates, totalmente terminado.	91,00
F0E80	m2	Pavimento de adoquín acoplado, prefabricado de hormigón semiseco de 400 kg/cm2. de resistencia a compresión, con dimensiones de 22,5 x 11,25 x 6 cm., en colores, incluso capa de arena de 4 cm. de espesor final, colocación, cortes, nivelación, formación de juntas y encuentros recebado y compactado, totalmente terminado	20,52
F0E81	m2	Pavimento de adoquín acoplado, prefabricado de hormigón semiseco de 400 kg/cm2. de resistencia a compresión, con dimensiones de 22,5 x 11,25 x 8 cm., en colores, incluso capa de mortero M-350 de 4 cm de espesor final, colocación, cortes, nivelación humedecido, formación de juntas y encuentros, totalmente terminado.	26,33
F0E82	m2	Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón semiseco de 400 kg/cm2. de resistencia a compresión, con dimensiones 24x12x6 o 20x10x6cm., en colores, incluso capa de arena de 4 cm. de espesor final, colocación, cortes, nivelación, recebado y compactado, totalmente terminado.	23,76
F0E83	m2	Pavimento de adoquín acoplado, prefabricado de hormigón semiseco de 400 kg/cm2. de resistencia a compresión de simensiones de 22,4 x 11,25 x 10 cm., en colores, cinluso capa de mortero M-450 de 5 cm. de espesor final, colocación, cortes, nivelación, humedecido, formación de juntas y encuentros, totalmente terminado.	28,80
F0E84	m2	Pavimento de adoquín recuperado, incluso capa de asiento de mortero M-450 de 5 cm. de espesor final, colocación, cortes, nivelación, humedecido, formación de juntas y encuentros, totalmente terminado.	42,39
F0E85	m2	Pavimento de adoquín de granito de 18x10x9 cm., a corte de cantera, incluso capa de asiento de mortero M-450 de 5 cm. de espesor final, colocación, cortes, nivelación, humedecido, formación de juntas y encuentros, totalmente terminado.	57,48
F0E86	m2	Pavimento de adoquin prefabricado de hormigón semiseco de 400 kg/m2 de resistencia a compresión, con dimensiones 12x12x6 cm., incluso capa de mortero M-450 de 5 cm. de espesor, colocación, cortes, nivelación, humedecido, formación de juntas, encuentros, totalmente terminado.	26,47

F0E87	m2	Pavimento de adoquín de gres de Aragón, incluso capa de mortero M-450 de 5 cm. de espesor, colocación cortes, nivelación, humedecido, formación de juntas, encuentros, totalmente terminado.	45,75
H H0A01	ml	BORDILLOS Bordillo recto o curvo, prefabricado de hormigón HM-35, de 15x25 cm., provisto de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	20,59
H0A03	ml	Bordillo recto o curvo, prefabricado de hormigón HM-35, de 8x20 cm., provisto de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	14,24
H0A04	ml	Bordillo recto o curvo, prefabricado de hormigón HM-35, de 22x30 cm., provisto de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	26,85
H0A05	ml	Bordillo recto o curvo, prefabricado de hormigón HM-35, de 25x13 cm., provisto de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	21,42
H0A06	ml	Bordillo recto o curvo, de hormigón HM-35, de 12x45 cm. de piedra blanca artificial en su parte exterior moldurado s/ detalle en planos, incluso apertura de caja, excavaciones complementarias, asiento y refuerzo de hormigón tipo HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	38,84
H0B01	ml	Obra complementaria de rebaje de bordillo y parte proporcional de acera de nueva construcción en paso de peatones , totalmente terminado.	10,71
H0B02	ml	Obra complementaria de rebaje de bordillo y parte proporcional de acera de nueva construcción en badén totalmente terminado	31,38
H0C01	ml	Bordillo recto o curvo de piedra caliza de Calatorao, de 20 x 30 cm., abujardado en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	41,90
H0C02	ml	Bordillo recto o curvo de piedra caliza de Calatorao, de 8x20 cm., abujardado en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	24,56
H0C03	ml	Bordillo recto o curvo de piedra de granito, de 20x30 cm., abujardado en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	46,16
H0C04	ml	Bordillo recto o curvo de piedra de granito, de 8x20 cm., abujardado en sus caras vistas, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	28,34

H0C05	ml	Levante y recuperación de bordillo de piedra de 20x40 cm., incluso demolición de su cimiento de cualquier tipo, así como nueva colocación dentro de la obra, incluyendo apertura de caja, excavaciones complementarias, asiento y refuerzo de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	38,89
H0C06	ml	Bordillo de baden formado por piezas prefabricadas de hormigón Hm-35, de dimensiones 20x50 cm. incluso apertura de caja, excavaciones complementarias, asiento y refuerzo de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	46,57
H0C07	ml	Bordillo para jardinería formado por piezas prefabricadas de hormigón HM-30, enmorillado con pidera rodada de río, de dimensiones 10 x 55 cm., con aristas redondeadas en sus caras vistas, incluso apertura de caja, excavaciones complementarias, asiento y refuerzo de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	38,67
I		BANDAS Y CACES	
IOA01	ml	Banda de hormigón HM-30 vibrado in situ, de 40 x 20 a 24 cm., incluso apertura de caja, encofrado, ejecución de juntas y talochado.	17,04
IOA02	ml	Banda de hormigón HM-30, vibrado in situ, de 40 x 22 a 26 cms., incluso apertura de caja, encofrado, ejecución de juntas y talochado.	17,90
IOA03	ml	Banda de hormigón HM-30, vibrado in situ, de 40 x 25 a 29 cms., incluso apertura de caja, encofrado, ejecución de juntas y talochado.	19,19
IOA04	ml	Banda de hormigón HM-30, vibrado in situ, de 40 x 27 a 31 cms., incluso apertura de caja, encofrado, ejecución de juntas y talochado.	21,10
IOA05	ml	Banda de hormigón HM-30, vibrado in situ, de 40 x 30 a 34 cms., incluso apertura de caja, encofrado, ejecución de juntas y talochado.	22,37
IOB01	ml	Encintado de 0,40 m. de anchura con losas de piedra caliza de 20x20x8 cm., incluso mortero de asiento M-450 de 5 cm. de espesor, colocación, juntas, lavado y barrido.	22,24
IOB02	ml	Encintado de 0,40 m. de anchura con losas de piedra de granito de 20x20x8 cm., incluso mortero de asiento M-450 de 5 cm. de espesor, colocación juntas, lavado y barrido.	23,65
IOC01	ml	Caz prefabricado de hormigón HM-35, de 30x13 cm., con una huella en ángulo de 3 cm. de flecha máxima, provisto de capa extrafuerte coloreada en su cara vista, incluso apertura de caja, asiento de hormigón HM-12,5, colocación, cortes y rejuntado.	21,88

J

ALCORQUES

J0A01	ud	Alcorque cuadrado de 108x108 cm. formado por cuatro bordillos prefabricados de hormigón HM-35 de 8x20 cm., provistos de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, excavaciones complementarias, asiento de hormigón HM-12,5, colocación y rejuntado.	74,71
J0A02	ud	Alcorque cuadrado de 100x108 cm. formado por tres bordillos prefabricados de hormigón HM-35 8x20 cm., provistos de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, excavaciones complementarias, asiento de hormigón HM-12,5, colocación y rejuntado.	56,06
J0A03	ud	Alcorque cuadrado de 108x108 cm. formado por cuatro bordillos de piedra de granito de 8x20 cm. abujardados en sus caras vistas, incluso apertura de caja, excavaciones complementarias, asiento de hormigón HM-12,5, colocación y rejuntado.	131,16
J0A04	ud	Alcorque cuadrado de 100x108 cm. formado por tres bordillos de piedra de granito de 8x20 cm. abujardados en sus caras vistas, incluso apertura de caja, excavaciones complementarias, asiento de hormigón HM-12,5, colocación y rejuntado.	98,38
J0A05	ud	Alcorque cuadrado de 108x108 cm. formado por cuatro bordillos de piedra caliza de Calatorao de 8x20 cm., abujardados en sus caras vistas, incluso apertura de caja, excavaciones complementarias, asiento de hormigón HM-12,5, colocación y rejuntado.	116,00
J0A06	ud	Alcorque cuadrado de 100x108 cm. formado por tres bordillos de piedra caliza de Calatorao de 8x20 cm., abujardados en sus caras vistas, incluso apertura de caja, excavaciones complementarias, asiento de hormigón H-12,5, colocación y rejuntado.	87,02
J0A07	ml	Alcorque de cualquier forma y tamaño formado por bordillos prefabricados de hormigón HM-35 de 8x20 cm., provistos de doble capa extrafuerte en sus caras vistas, incluso apertura de caja, excavaciones complementarias, asiento de hormigón HM-12,5, colocación y rejuntado.	78,45
J0A08	ud	Eliminación de alcorque retirando los bordillos y pavimentando el hueco con baldosa similar a la del entorno.	150,00
K		SUMIDEROS	
K0A01	ud	Sumidero de calzada clase C-250 según EN-124 compuesto por arqueta de hormigón HM-20/B/20/Ila, in situ de 425x265 mm. o de 400x260 mm. de dimensiones mínimas interior más rejilla y marco de fundición dúctil provisto de cadena antirrobo y un peso mínimo del conjunto de 40 kg., incluso obras de tierra y fábrica, demoliciones, agotamientos y demás obra complementaria de conexión a pozo de registro.	158,63

K0A02	ud	Sumidero de calzada clase C-250 según EN-124 compuesto por arqueta de hormigón HM-20/B/20/IIa, in situ de 845x315 mm. de dimensiones mínimas interiores, más rejilla y marco de fundición dúctil provisto de cadena antirrobo y un peso mínimo del conjunto de 75 kg., incluso obras de tierra y fábrica, demoliciones, agotamientos y demás obra complementaria de conexión a pozo de registro.	228,07
K0A03	ud	Sumidero de calzada clase C-250 según EN-124 compuesto por arqueta de hormigón HM-20/B/20/IIa, in situ de 442x363 mm. de dimensiones mínimas interiores, más rejilla y marco de fundición dúctil provisto de cadena antirrobo y un peso mínimo del conjunto de 75 kg., incluso obras de tierra y fábrica, demoliciones, agotamientos y demás obra complementaria de conexión a pozo de registro.	161,20
K0A04	ud	Sumidero de calzada clase C-250 según EN-124 compuesto por arqueta de hormigón HM-20/B/20/IIa, in situ, resistente a terrenos yesíferos de 425x265 mm. de dimensiones mínimas interiores más rejilla y marco de fundición dúctil provisto de cadena antirrobo y un peso mínimo del conjunto de 40 kg., incluso obras de tierra y fábrica, demoliciones, agotamientos y demás obra complementaria de conexión a pozo de registro.	160,13
K0A05	ud	Sumidero de calzada clase C-250 según EN-124 compuesto por arqueta de hormigón HM-20/B/20/IIa; in situ, resistente a terrenos yesíferos de 845x315 mm. de dimensiones mínimas interiores, más rejilla y marco de fundición dúctil provisto de cadena antirrobo y un peso mínimo del conjunto de 75 kg., incluso obras de tierras y fábrica, demoliciones, agotamientos y demás obra complementaria de conexión a pozo de registro.	229,12
K0A06	ud	Sumidero de calzada clase C-250 según EN-124 tipo buzón compuesto por arqueta de hormigón HM-20/B/20/IIa; incluso obras de tierra, fábrica, demoliciones, agotamientos y demás obra complementaria de conexión a pozo de registro.	456,77
K0B01	ml	Sumidero corrido clase A-150 según EN-124 compuesto por canalillo de 100 mm. de anchura mínima interior, prefabricado de hormigón con fibras de vidrio, con o sin pendiente incorporada, con cantoneras integradas de acero galvanizado, más rejilla antideslizante de chapa ranurada (ran.84x10 mm.) de acero inox. con fijación por tornillos inox. Incluso apertura de caja y excavaciones complementarias, nivelación, asiento y refuerzo de hormigón HM-12,5; colocación, cortes, rejuntado y parte proporcional de piezas especiales, pequeño material y obra complementaria de conexión a pozo de registro.	55,03

K0B02	ml	Sumidero corrido clase C-250 según EN-124 compuesto por canalillo de 150 mm. de anchura mínima interior, prefabricado de hormigón con fibras de vidrio, con o sin pendiente incorporada, con cantoneras integradas de acero galvanizado, más rejilla antideslizante de chapa ranurada (ran.84x10 mm.) de acero inox. con fijación por tornillos inox. Incluso apertura de caja y excavaciones complementarias, nivelación, asiento y refuerzo de hormigón HM-12.5; colocación, cortes, rejuntado y parte proporcional de piezas especiales, pequeño material y obra complementaria de conexión a pozo de registro.	98,68
K0B03	ml	Sumidero corrido clase D-400 según EN-124 compuesto por canalillo de 200 mm. de anchura mínima interior, prefabricado de hormigón con fibras de vidrio, con o sin pendiente incorporada, con cantoneras integradas de acero galvanizado, más rejilla antideslizante de fundición dúctil (ran.20 mm.) con fijación por tornillos inox. Incluso apertura de caja y excavaciones complementarias, nivelación, asiento y refuerzo de hormigón HM-12,5; colocación, cortes, rejuntado y parte proporcional de piezas especiales, pequeño material y obra complementaria de conexión a pozo de registro.	128,87
K0C01	ud	Sustitución de sumidero antiguo por sumidero de calzada de 442x363, incluyendo demolición de arqueta y construcción de la nueva, todo ello según precio de nueva colocación, incluso adaptación de conducto existente a nueva arqueta, obras de tierra y fábrica, transporte de elementos metálicos aprovechables a almacenes municipales de escombros a vertedero, reposición de pavimentos, totalmente terminado.	247,52
K0C02	ml	Acometida al alcantarillado de sumidero con tubería de P. V. C. DN-200 y 4,0 mm. de espesor envuelta en prisma de hormigón HM-12,5 de 45x45 cm., incluso obras de tierra y fábrica, totalmente terminado	61,37
K0C03	ml	Acometida al alcantarillado de sumidero con tubería de P.V.C. DN-200 y 4,0 mm. de espesor envuelta en prisma de hormigón HM-12,5 de 45x45 cm. resistente a yesos, incluso obras de tierra y fábrica, totalmente terminada.	63,21
K0C04	ml	Acometida al alcantarillado de sumidero con tubería de P.V.C. DN-160 y 4,0 mm. de espesor envuelta en prisma de hormigón HM-12,5, incluso obras de tierra y fábrica, totalmente terminada.	50,37
K0C05	ud	Cambio de rejilla y marco de sumideros de calzada de 425x265 mm. de fundición dúctil, provista de cadena antirrobo y peso de 40 kg., incluso demoliciones y recuperación de las partes metálicas útiles, con traslado a almacenes municipales, colocado a rasante definitiva.	80,41
K0C06	ud	Cambio de rejilla y marco de sumideros de calzada de 845x315 mm. de fundición dúctil, provista de cadena antirrobo y peso de 75 kg., incluso demoliciones y recuperación de las partes metálicas útiles, con traslado a almacenes municipales, colocado a rasante definitiva.	144,69

M		ELEMENTOS METÁLICOS Y PLÁSTICOS	
M0A01	kg	Acero especial B400 S de 400 N/mm2. de límite elástico, elaborado y colocado en armaduras.	1,19
M0A02	kg	Acero especial B 500 S de 500 N/mm2. de límite elástico, elaborado y colocado en armaduras.	1,22
M0A03	kg	Acero en perfiles laminados en caliente, incluso soldadura, colocación, cortes, pintura y terminación.	2,80
M0A04	kg	Acero en perfiles conformados en frío, incluso soldadura, colocación, cortes, pintura y terminación.	3,32
M0B01	ml	Barandilla metálica formada por postes #60x60x2 mm. cada 2,5 m., con malla tipo escocés de 40x10x18 mm. de alambre galvanizado y recercado con perfil UF30x30x3 mm., colocada y pintada en color verde RAL 6009, completamente terminada.	103,10
M0B02	ml	Barandilla metálica de perfiles rectangulares de 2,00 mm. de espesor, modulada según detalle plano, incluso colocación, pintura y anclaje, completa.	95,72
M0B03	ml	Barandilla metálica de perfil tubular Ø 45 mm. y 2 mm. de espesor, modulada según detalle plano, incluso colocación, pintura y anclajes, completa.	99,23
M0B04	ml	Levante y reposición de barandilla metálica tipo escocés.	44,12
M0B05	ml	Cerramiento de 2.00 m. de altura formado por malla trenzada de s.t. de alambre de acero galvanizado, de Ø 2,7 mm. y 50 mm. de diagonal, sujeta a postes tubulares de acero galvanizado de Ø 48 mm. y 2 mm. de espesor, colocados cada 3 m., incluso alambre, tensores, piezas complementarias y anclaje de los postes a la fábrica o cimiento, totalmente terminado según el correspondiente detalle.	15,50
M0B06	ml	Cerramiento de 2.00 m. de altura formado por malla trenzada de s.t. de alambre de acero galvanizado, de Ø 2,7 mm. y 50 mm. de diagonal, sujeta a postes tubulares de acero galvanizado de Ø 48 mm. y 2 mm. de espesor, colocados cada 3.00 m. sobre prismas de cimentación de hormigón HM-15 de 40x40x60 cm. unidos por riostra del mismo material de 30x20 cm. de sección, incluso obras de tierra, alambre, tensores y piezas complementarias, totalmente terminado según el correspondiente detalle.	30,07
M0B07	ml	Cerramiento de 2.00 m. de altura formado por malla trenzada de s.t. de alambre de acero galvanizado, de Ø 2,7 mm. y 50 mm. de diagonal, sujeta a postes tubulares de acero galvanizado de Ø 48 mm. y 2 mm. de espesor, colocados cada 3.00 m. sobre prismas de cimentación de hormigón HM-15 de 40x40x60 cm., incluso obras de tierra, alambre,tensores y piezas complementarias, totalmente terminado según el correspondiente detalle.	27,34

M0C01	ud	Marco y tapa de fundición nodular de grafito esferoidal clase D-400 según EN-124 tipo FGE 50-7 o FGE 42-12 de 600 mm. de diámetro interior libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, con superficies de asiento mecanizadas, con anagrama y orificios, incluso colocación a la rasante definitiva.	254,80
M0C02	ud	Marco y tapa de fundición nodular de grafito esferoidal clase D-400 según EN-124 tipo FGE 50-7 o FGE 42-12 de 800 mm. de diámetro interior libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, con superficies de asiento mecanizadas, con anagrama y orificios, incluso colocación a la rasante definitiva.	382,20
M0C03	ud	Marco cuadrado y tapa, ambos de fundición nodular de grafito esferoidal tipo FGE 50-7 o FGE 42-12 según norma UNE 36-118-73 de 800 mm. de lado con acceso circular de 600 mm. de diámetro interior libre, de 106 Kg. de peso mínimo del conjunto, con superficies de asiento mecanizadas, anagrama y orificios, incluso colocación a la rasante definitiva.	320,28
M0C04	ud	Marco cuadrado y tapa, ambos de fundición nodular de grafito esferoidal tipo FGE 50-7 o FGE 42-12 según norma UNE 36-118-73, de 1050 mm. de lado con acceso circular de 800 mm. de diámetro interior libre, de 160 Kg. de peso mínimo del conjunto, con superficies de asiento mecanizadas, anagrama y orificios, incluso colocación a la rasante definitiva.	462,45
M0C05	ud	Trampillón con marco y tapa de fundición de 105 mm. de diámetro interior y 11 kg. de peso mínimo del conjunto, con dispositivo de cierre, incluso colocación a la rasante definitiva.	37,99
M0C06	ud	Suministro y colocación de registro formado por marco y tapa de 1100x1100 mm., totalmente terminado.	685,54
M0C07	ud	Renovación marco y tapa de fundición de 20x20 mm., totalmente terminado.	67,10
M0C08	ud	Renovación marco y tapa de fundición de 40x40cm., totalmente terminado.	102,85
M0D01	ud	Pate de copolímero de polipropileno y varilla acerada de diámetro 12 mm. y 0,33 m. de anchura incluso colocación o reposición.	12,14
M0D04	ml	Escalera de acceso a pozo de aluminio.	90,79
M0E01	ml	Junta de impermeabilización de P.V.C. de 15 cms., completamente colocada y probada.	12,86
M0E02	ml	Junta de impermeabilización de P.V.C. de 20 cms., completamente colocada y probada.	14,69
M0E03	ml	Junta de impermeabilización de P.V.C. de 24 cms., completamente colocada y probada.	17,62

M0E04	ml	Manga plástica para protección de tubería de fundición de cualquier diámetro, incluso colocación y sujección.	1,02
M0F01	m2	Rejilla metálica formada por redondos d. 12 mm, separados 10 cms. a un marco de perfil laminado UPN-80, todo ello galvanizado y completamente instalado.	22,21
M0F02	ml	Soldadura en chapa delgada, incluso corte de la existente, limpieza, acondicionamiento de extremos y repaso de poros.	125,39
M0F03	m2	Virola de chapa de 2,5 mm. cortada y doblada en taller con la curvatura adecuada, incluso adaptación de camisas existentes.	90,88
M0F04	ud	Colocación y posterior desmontaje de pasarela metálica de 10 m. de longitud y hasta 3 m. de anchura para paso sobre zanjas.	1.074,30
M0F05	ud	Colocación y posterior desmontaje de pasarela metálica de 4 m. de longitud y 2 m. de anchura para paso sobre zanjas.	280,50
M0F06	Kg	Chapa, en construcción de pieza especial, con espesor mínimo de 10 mm., con extremos adecuados a las tuberías a las que conecta tanto por medio de bridas como de extremos lisos, protegida con manga de polietileno, incluso galvanización y ensayo de comprobación de soldaduras realizado por laboratorio acreditado, totalmente terminada, colocada y probada.	4,96
M0F07	ud	Hito tubular abatible galvanizado en tubo de Ø 49 mm. y dimensiones de 520x320 cm., empotrado en una profundidad mínima de 12 cms., incluso caja metálica, cerradura con llave, pintada y colocada.	189,90
M0F09	m3	Gavión rectangular formado por un enrejado metálico de malla de triple torsión, galvanizado de Ø 2,4 cm, malla de 8x10/15, incluso cajeado y relleno en trasdós a mallo con piedra de diámetro mínimo 10 cm., totalmente terminado.	74,10
M0F10	kg	Galvanizado en caliente de cualquier tipo de pieza metálica.	0,96
M0F11	ud	Reposición de Hito de fundición nodular tipo II, existente, totalmente terminado.	54,83
M0F12	ud	Hito de fundición nodular TIPO II, modulado según planos, con una imprimación polivalente altamente reforzados con tubo de acero 2" en el interior, incluso cimientado y anclajes.	109,66
M0F13	ud	Hito de fundición nodular TIPO I, modulado según planos, con una imprimación polivalente y dos manos de esmalte de resinas alcidicas con poliuretano, incluso cimientado, anclajes, montaje e instalación, totalmente terminado.	214,12
M0F14	ud	Hito de fundición nodular TIPO II, modulado según planos, con una imprimación polivalente y dos manos de esmalte de resinas alcidicas con poliuretano, incluso cimientado, anclajes, montaje e instalación, totalmente terminado.	75,28

M0F15	ud	Hito de acero galvanizado y elastómero tipo EPDM de color RAL-6009 (verde), tipo III, modulado según planos, incluso cimiento, anclajes, montaje e instalación, totalmente terminado.	80,15
M0F16	ud	Hito extraíble metálico fabricado en tubo de acero de 70x70 mm. y 4 mm de espesor, pintado con dos capas de pintura epoxi, terminado en blanco y rojo, incluso caja de recibido empotrada, fabricada en acero, de 80x80 mm., espesor 3 mm., galvanizado en caliente, con anclaje por cerradura tanto la tapa como el hito, incluso excavación y demolición, totalmente terminado.	122,30
M0F17	ml	Pasamanos formado por tubo metálico de 50 mm. de diámetro, totalmente colocado, pintado y terminado.	26,44
M0F18	ml	Bionda metálica galvanizada, incluso postes, parte proporciona lde colas de pez y catadiotrias, totalmente colocada y terminada.	49,59
M0F19	ml	Reforma y reparación de barandilla metálica de hasta 1,20 m. de altura, construida con perfiles en caliente, ensamblaje a pilastras metálicas, fijación y encarcelamiento, pintura, imprimación y esmalte de acabado.	59,47
M0H01	m2	Protección con pintura de barandilla, enrejado, celosía o cercha metálica, por las dos caras y sin descontar huecos, incluso preparación de las superficies, imprimación a base de resina epoxi pigmentada, dos capas de acabado con esmalte de poliuretano, totalmente terminada.	9,62
M0H02	m2	Protección con pintura de superficies metálica por una cara, incluso preparación de las superficies, imprimación a base de resina epoxi pigmentada, dos capas de acabado con esmalte de poliuretano, totalmente terminado.	6,01
M0I01	ud	Paso provisional sobre zanjas a fincas formado por plataforma metálica de chapa estriada de 2,00x1,00 m. y dos barandillas metálicas solidarias con la plataforma de una altura de 1 m., incluso señalización, iluminación y balizamiento.	34,86
M0I02	m2	Protección de pavimento de baldosas o losas recién ejecutado, mediante la colocación de tableros de madera o metálicos, durante el fraguado del mortero, incluso retirada.	1,98
N N0A01	ml	ABASTECIMIENTO DE AGUA Tubería de fundición dúctil de 100 mm. de diámetro interior para 10 atm. de presión de servicio, revestida interior y exteriormente, de 6,0 mm. de espesor mínimo de fundición, con junta automática flexible, incluso parte proporcional de piezas especiales en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales con junta mecánica express o bridas EN-1092, anclajes y macizos de contrarresto, excepto válvulas de compuerta, ventosas y desagües, totalmente acabada y probada.	31,44

N0A02	ml	Tubería de fundición dúctil de 150 mm. de diámetro interior para 10 atm. de presión de servicio, revestida interior y exteriormente, de 6,0 mm. de espesor mínimo de fundición, con junta automática flexible, incluso parte proporcional de piezas especiales en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales, con junta mecánica express o bridas EN-1092, anclajes y macizos de contrarresto, excepto válvulas de compuerta, ventosas y desagües, totalmente acabada y probada.	44,84
N0A03	ml	Tubería de fundición dúctil de 200 mm. de diámetro interior para 10 atm. de presión de servicio, revestida interior y exteriormente, de 6,3 mm. de espesor mínimo de fundición, con junta automática flexible, incluso parte proporcional de piezas especiales en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales con junta mecánica express o bridas EN-1092, anclajes y macizos de contrarresto, excepto válvulas de compuerta, ventosas y desagües, totalmente acabada y probada.	58,48
N0A04	ml	Tubería de fundición dúctil de 250 mm. de diámetro interior para 10 atm. de presión de servicio, revestida interior y exteriormente, de 6,4 mm. de espesor mínimo de fundición, con junta automática flexible, incluso parte proporcional de piezas especiales en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales con junta mecánica express o bridas EN- 1092, anclajes y macizos de contrarresto, excepto válvulas de compuerta, ventosas y desagües, totalmente acabada y probada.	79,88
N0A05	ml	Tubería de fundición dúctil de 300 mm. de diámetro interior para 10 atm. de presión de servicio, revestida interior y exteriormente, de 7,2 mm. de espesor mínimo de fundición, con junta automática flexible, incluso parte proporcional de piezas especiales en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales, con junta mecánica express o bridas EN-1092, anclajes y macizos de contrarresto, excepto válvulas de compuerta, ventosas y desagües, totalmente acabada y probada.	97,25
N0A06	ml	Tubería de fundición dúctil PN-10 DN-500 espesor equivalente a K=9 según EN-545, revestida interior y exteriormente, con junta automática flexible o mecánica express en conexión con piezas especiales, incluso anillo de junta, contrabridas y tomillería en su caso, cortes, colocación y prueba.	171,65
N0B01	ud	Reparación de tubería general de diametro menor o igual a 100 mm, de cualquier clase, incluso cortes, extracciones, piezas de unión especiales y conexiones, totalmente terminada.	363,80
N0B02	ud	Reparación de tubería general de diametro entre 110 y 200 mm, de cualquier clase, incluso cortes, extracciones, piezas de unión especiales y conexiones, totalmente terminada.	433,31
N0B03	ud	Reparación de tubería general de diametro entre 210 y 300 mm, de cualquier clase, incluso cortes, extracciones, piezas de unión especiales y conexiones, totalmente terminada.	561,56

N0B04	ud	Reparación de tubería general de diámetro entre 310 y 500 mm, cualquier clase, incluso cortes, extracciones, piezas de unión especiales y conexiones, totalmente terminada.	1.298,18
N0B05	ud	Reparación toma de agua de Ø 1", incluso demoliciones obras de tierra y fábrica complementarias, y acomplamientos a conducciones existentes, totalmente terminada.	201,74
N0B06	ud	Reparación toma de agua de Ø 1 1/4", incluso demoliciones obras de tierra y fábrica complementarias, y acomplamientos a conducciones existentes, totalmente terminada.	221,94
N0B07	ud	Reparación toma de agua de Ø 1 1/2", incluso demoliciones obras de tierra y fábrica complementarias, y acomplamientos a conducciones existentes, totalmente terminada.	247,32
N0B08	ud	Reparación toma de agua de Ø 2", incluso demoliciones obras de tierra y fábrica complementarias, y acomplamientos a conducciones existentes, totalmente terminada.	284,52
N0B09	ud	Reparación de boca de riego, incluso demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias, y acomplamientos a conducciones existentes, totalmente terminada.	155,06
N0B10	ud	Reparación de hidrante, incluso demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias, y acomplamientos a conducciones existentes, totalmente terminada.	385,00
N0C01	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-20, incluso apertura de zanja de 30x60 cm., suministro, colocación y prueba de la tubería, lecho de arena de 15 cm. de espesor, terraplenado y compactación por tongadas, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	3,37
N0C02	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-25, incluso apertura de zanja de 30x60 cm., suministro, colocación y prueba de la tubería, lecho de arena de 15 cm. de espesor, terraplenado y compactación por tongadas, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	4,63
N0C03	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-32, incluso apertura de zanja de 30x70 cm., suministro, colocación y prueba de la tubería, lecho de arena de 20 cm. de espesor, terraplenado y compactación por tongadas, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	5,89
N0C04	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-40, incluso apertura de zanja de 30x75 cm., suministro, colocación y prueba de la tubería, lecho de arena de 20 cm. de espesor, terraplenado y compactación por tongadas, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	6,86

N0C05	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-50, incluso apertura de zanja de 30x80 cm., suministro, colocación y prueba de la tubería, lecho de arena de 20 cm. de espesor, terraplenado y compactación por tongadas, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	8,64
N0C06	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-63, incluso apertura de zanja de 40x90 cm., suministro, colocación y prueba de la tubería, lecho de arena de 25 cm. de espesor, terraplenado y compactación por tongadas, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	12,46
N0C07	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-75, incluso apertura de zanja de 50x100 cm., suministro, colocación y prueba de la tubería, lecho de arena de 25 cm. de espesor, terraplenado y compactación por tongadas, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	18,31
N0C08	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-90, incluso apertura de zanja de 60x110 cm., suministro, colocación y prueba de la tubería, lecho de arena de 30 cm. de espesor, terraplenado y compactación por tongadas, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	27,89
N0C09	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-20, de carácter provisional, incluso suministro, colocación y posterior retirada de la tubería, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	2,34
N0C10	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-25, de carácter provisional, incluso suministro, colocación y posterior retirada de la tubería, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	2,95
N0C11	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-32, de carácter provisional, incluso suministro, colocación y posterior retirada de la tubería, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	3,60
N0C12	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-40, de carácter provisional, incluso suministro, colocación y posterior retirada de la tubería, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	4,24
N0C13	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-50, de carácter provisional, incluso suministro, colocación y posterior retirada de la tubería, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	5,28

N0C14	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-63, de carácter provisional, incluso suministro, colocación y posterior retirada de la tubería, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	7,04
N0C15	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-75, de carácter provisional, incluso suministro, colocación y posterior retirada de la tubería, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	9,86
N0C16	ml	Tubería de P.E. de baja densidad PN-10 DN-90, de carácter provisional, incluso suministro, colocación y posterior retirada de la tubería, así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	11,35
N0E01	ud	Válvula de compuerta DN-100 PN-16 EN-593, con dos bridas EN-1092, husillo de acero inox., tuerca de latón, cuña de fundición revestida de caucho EPDM, cuerpo de fundición dúctil con superficies lisas y cierre a derechas, con un peso mínimo de 30 kg., incluso anclajes, accesorios, tomillería, casquillo, pintura, colocada y probada.	284,32
N0E02	ud	Válvula de compuerta DN-125 PN-16 EN-593, con dos bridas EN-1092, husillo de acero inox., tuerca de latón, cuña de fundición revestida de caucho EPDM, cuerpo de fundición dúctil con superficies lisas y cierre a derechas, con un peso mínimo de 30 kg., incluso anclajes, accesorios, tomillería, casquillo, pintura, colocada y probada.	364,51
N0E03	ud	Válvula de compuerta DN-150 PN-16 EN-593, con dos bridas EN-1092, husillo de acero inox., tuerca de latón, cuña de fundición revestida de caucho EPDM, cuerpo de fundición dúctil con superficies lisas y cierre a derechas, con un peso mínimo de 35 kg., incluso anclajes, accesorios, tomillería, casquillo, pintura, colocada y probada.	440,62
N0E04	ud	Válvula de compuerta DN-200 PN-16 EN-593, con dos bridas EN-1092, husillo de acero inox., tuerca de latón, cuña de fundición revestida de caucho EPDM, cuerpo de fundición dúctil con superficies lisas y cierre a derechas, con un peso mínimo de 57 kg., incluso anclajes, accesorios, tomillería, casquillo, pintura, colocada y probada.	751,66
N0E05	ud	Válvula de mariposa DN-250 PN-16 EN-593 tipo reforzado para bridas EN-1092, con eje y lenteja de acero inox., cojinete de bronce de rozamiento, cuerpo de fundición dúctil, anillo de cierre elástico de etileno-propileno, con un peso mínimo de 37 kg., incluso desmultiplicador con indicador visual de recorrido y accionamiento manual por volante de 32.5 vueltas, piezas de acoplamiento a tuberías, tomillería, pintura, anclaje, colocación y prueba.	1.442,94

N0E06	ud	Válvula de mariposa DN-300 PN-16 EN-593 tipo reforzado para bridas EN-1092, con eje y lenteja de acero inox., cojinete de bronce de rozamiento, cuerpo de fundición dúctil, anillo de cierre elástico de etileno-propileno, con un peso mínimo de 46 kg., incluso desmultiplicador con indicador visual de recorrido y accionamiento manual por volante de 32.5 vueltas, piezas de acoplamiento a tuberías, tornillería, pintura, anclaje, colocación y prueba.	1.748,48
N0E07	ud	Válvula de mariposa DN-500 PN-16 EN-593 tipo reforzado para bridas EN-1092, con eje y lenteja de acero inox., cojinete de bronce de rozamiento, cuerpo de fundición dúctil, anillo de cierre elástico de etileno-propileno, con un peso mínimo de 190 kg., incluso desmultiplicador con indicador visual de recorrido, mando manual de socorro por volante y accionador eléctrico con limitadores de par, dos contactos finales de carrera y resistencia de caldeo, piezas de acoplamiento a tuberías, tornillería, pintura, anclaje, conexiones eléctricas, colocación y prueba.	6.227,16
N0F01	ud	Válvula de compuerta D=1/2" PN-10 con extremos roscados, husillo estacionario de latón laminado, cuerpo y cuña monobloque de bronce y volante metálico, con un peso mínimo de 270 g. incluso piezas de empalme tipo fitting de bronce, anclajes, colocación y prueba.	21,67
N0F02	ud	Válvula de compuerta D=3/4" PN-10 con extremos roscados, husillo estacionario de latón laminado, cuerpo y cuña monobloque de bronce y volante metálico, con un peso mínimo de 450 g. incluso piezas de empalme tipo fitting de bronce, anclajes, colocación y prueba.	24,97
N0F03	ud	Válvula de compuerta D= 1" PN-10 con extremos roscados, husillo estacionario de latón laminado, cuerpo y cuña monobloque de bronce y volante metálico, con un peso mínimo de 640 g., incluso piezas de empalme tipo fitting de bronce, anclajes, colocación y prueba.	31,22
N0F04	ud	Válvula de compuerta D=1 1/4" PN-10 con extremos roscados, husillo estacionario de latón laminado, cuerpo y cuña monobloque de bronce y volante metálico, con un peso mínimo de 1160 g. incluso piezas de empalme tipo fitting de bronce, anclajes, colocación y prueba.	39,72
N0F05	ud	Válvula de compuerta D=1 1/2" PN-10 con extremos roscados, husillo estacionario de latón laminado, cuerpo y cuña monobloque de bronce y volante metálico, con un peso mínimo de 1.6 kg. incluso piezas de empalme tipo fitting de bronce, anclajes, colocación y prueba.	60,17
N0F06	ud	Válvula de compuerta D= 2" PN-10 con extremos roscados, husillo estacionario de latón laminado, cuerpo y cuña monobloque de bronce y volante metálico, con un peso mínimo de 2.3 kg. incluso piezas de empalme tipo fitting de bronce, anclajes, colocación y prueba.	96,47
N0F07	ud	Válvula de compuerta D=2 1/2" PN-10 con extremos roscados, husillo estacionario de latón laminado, cuerpo y cuña monobloque de bronce y volante metálico, con un peso mínimo de 5.25 kg. incluso piezas de empalme tipo fitting de bronce, anclajes, colocación y prueba.	149,28

N0F08	ud	Válvula de compuerta D=3" PN-10 con extremos roscados, husillo estacionario de latón laminado, cuerpo y cuña monobloque de bronce y volante metálico incluso piezas de empalme tipo fitting de bronce, anclajes, colocación y prueba.	153,05
N0G01	ud	Extracción de válvula de diámetro comprendido entre 81 y 150 mm., de cualquier tipo, incluyendo obras de tierra y fábrica, desmontaje de la válvula, cortes y recuperación de elementos, totalmente terminada, con mantenimiento de los servicios existentes.	109,26
N0G02	ud	Extracción de válvula de diámetro comprendido entre 151 y 300 mm., de cualquier tipo, incluyendo obras de tierra y fábrica, desmontaje de la válvula, cortes y recuperación de elementos, totalmente terminada, con mantenimiento de los servicios existentes.	225,52
N0G03	ud	Extracción de válvula de diámetro comprendido entre 301 y 600 mm., de cualquier tipo, incluyendo obras de tierra y fábrica, desmontaje de la válvula, cortes y recuperación de elementos, totalmente terminada, con mantenimiento de los servicios existentes.	380,24
N0H01	ud	Toma de agua de 1/2 pulgada integrada por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, válvula de compuerta de latón de 270 g. alojada en arqueta de 40x40 cm. de dimensiones mínimas interiores de hormigón HM-15 con marco y tapa de registro de fundición dúctil clase C-250 según EN-124 de 20 kg. de peso mínimo del conjunto, tubería de PEBD PN-10 DN-20 hasta 5 m. de longitud, incluso demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias y acoplamientos a conducciones existentes, totalmente terminada.	409,48
N0H02	ud	Toma de agua de 3/4 pulgada integrada por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, válvula de compuerta de latón de 450 g. alojada en arqueta de 40x40 cm. de dimensiones mínimas interiores de hormigón HM-15 con marco y tapa de registro de fundición dúctil clase C-250 según EN-124 de 20 kg. de peso mínimo del conjunto, tubería de PEBD PN-10 DN-25 hasta 5 m. de longitud incluso demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias y acoplamientos a conducciones existentes, totalmente terminada.	424,36
N0H03	ud	Toma de agua de 1 pulgada integrada por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, válvula de compuerta de latón de 640 g. alojada en arqueta de 40x40 cm. de dimensiones mínimas interiores de hormigón HM-15 con marco y tapa de registro de fundición dúctil clase C-250 según EN-124 de 20 kg. de peso mínimo del conjunto, tubería de PEBD PN-10 DN-32 hasta 5 m. de longitud, incluso demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias y acoplamientos a conducciones existentes, totalmente terminada.	439,79

N0H04	ud	Toma de agua de 1 1/4 pulgadas integrada por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, válvula de compuerta de latón de 1160 g. alojada en arqueta de 40x40 cm. de dimensiones mínimas interiores de hormigón HM-15 con marco y tapa de registro de fundición dúctil clase C-250 según EN-124 de 20 kg. de peso mínimo del conjunto, tubería de PEBD PN-10 DN-40 hasta 5 m. de longitud, incluso demolición, obras de tierra y fábrica complementarias y acoplamiento a conducciones existentes, totalmente terminada.	488,27
N0H05	ud	Toma de agua de 1 1/2 pulgadas integrada por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, válvula de compuerta de latón de 1600 g. alojada en arqueta de 60x60 cm. de dimensiones mínimas interiores de hormigón HM-15 con marco y tapa de registro de fundición dúctil clase C-250 según EN-124 de 48 kg. de peso mínimo del conjunto, tubería de PEBD PN-10 DN-50 hasta 5 m. de longitud, incluso demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias y acoplamiento a conducciones existentes, totalmente terminada.	619,40
N0H06	ud	Toma de agua de 2 pulgadas integrada por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, válvula de compuerta de latón de 2300 g. alojada en arqueta de 60x60 cm. de dimensiones mínimas interiores de hormigón HM-15 con marco y tapa de registro de fundición dúctil clase C-250 según EN-124 de 48 kg. de peso mínimo del conjunto, tubería de PEBD PN-10 DN-63 hasta 5 m. de longitud, incluso demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias y acoplamiento a conducciones existentes, totalmente terminada.	687,53
N0H07	ud	Toma de agua de 2 1/2 pulgadas integrada por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, válvula de compuerta de latón de 5250 g. alojada en arqueta de 60x60 cm. de dimensiones mínimas interiores de hormigón HM-15 con marco y tapa de registro de fundición dúctil clase C-250 según EN-124 de 48 kg. de peso mínimo del conjunto, tubería de PEBD PN-10 DN-75 hasta 5 m. de longitud, incluso demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias y acoplamiento a conducciones existentes, totalmente terminada.	791,11
N0H08	ud	Toma de agua de 3 pulgadas integrada por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, válvula de compuerta de latón alojada en arqueta de 60x60 cm. de dimensiones mínimas interiores de hormigón HM-15 con marco y tapa de registro de fundición dúctil clase C-250 según EN-124 de 48 kg. de peso mínimo del conjunto, tubería de PEBD PN-10 DN-90 hasta 5 m. de longitud, incluso demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias y acoplamiento a conducciones existentes, totalmente terminada.	956,45
N0H09	ud	Toma de agua de 1/2 pulgada, de carácter provisional, sobre tubería de diámetro variable, compuesta por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, tubería de polietileno DN-20 PN-10 de longitud variable, demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias, colocación, prueba y posterior retirada del conjunto.	134,38

N0H10	ud	Toma de agua de 3/4 pulgada, de caracter provisional, sobre tubería de diámetro variable, compuesta por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, tubería de polietileno DN-25 PN-10 de longitud variable, demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias,colocación, prueba y posterior retirada del conjunto.	135,96
N0H11	ud	Toma de agua de 1 pulgada, de caracter provisional, sobre tubería de diámetro variable, compuesta por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, tubería de polietileno DN-32 PN-10 de longitud variable, demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias,colocación, prueba y posterior retirada del conjunto.	137,14
N0H12	ud	Toma de agua de 1 1/4 pulgadas, de caracter provisional, sobre tubería de diámetro variable, compuesta por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, tubería de polietileno DN-40 PN-10 de longitud variable, demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias,colocación, prueba y posterior retirada del conjunto.	144,82
N0H13	ud	Toma de agua de 1 1/2 pulgadas, de caracter provisional, sobre tubería de diámetro variable, compuesta por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, tubería de polietileno DN-50 PN-10 de longitud variable, demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias,colocación, prueba y posterior retirada del conjunto.	150,12
N0H14	ud	Toma de agua de 2 pulgadas, de caracter provisional, sobre tubería de diámetro variable, compuesta por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, tubería de polietileno DN-63 PN-10 de longitud variable, demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias,colocación, prueba y posterior retirada del conjunto.	154,72
N0H15	ud	Toma de agua de 2 1/2 pulgadas, de caracter provisional, sobre tubería de diámetro variable, compuesta por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, tubería de polietileno DN-75 PN-10 de longitud variable, demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias,colocación, prueba y posterior retirada del conjunto.	162,86
N0H16	ud	Toma de agua de 3 pulgadas, de caracter provisional, sobre tubería de diámetro variable, compuesta por collarín de toma de fundición con llave de paso de asiento sobre tubería general, tubería de polietileno DN-90 PN-10 de longitud variable, demoliciones, obras de tierra y fábrica complementarias,colocación, prueba y posterior retirada del conjunto.	175,94

N0H17	ud	Desconexión para condena de toma de agua de cualquier diámetro para fincas particulares sobre tubería general de diámetro variable que se mantiene, incluyendo desmontaje y extracción de piezas de toma, cortes, instalación de tapón adecuado, totalmente terminada y probada.	193,51
N0H18	ud	Desconexión para posterior renovación de toma de agua de cualquier diámetro en fincas particulares sobre tubería general de diámetro variable que se mantiene, incluyendo desmontaje y extracción de piezas de toma, cortes, instalación de tapón adecuado, totalmente terminada y probada.	37,97
N0H19	ud	Conexión de tubería de abastecimiento de agua a tubería existente, siendo el diámetro de la mayor inferior o igual a 200 mm., incluyendo demoliciones, obras de tierra y fábrica, agotamientos, cortes y extracciones así como parte proporcional de medios auxiliares y mantenimiento de servicios existentes, todo ello terminado y probado.	674,45
N0H20	ud	Conexión de tubería de abastecimiento de agua a tubería existente, estando el diámetro de la mayor entre 250 y 400 mm., incluyendo demoliciones, obras de tierra y fábrica, agotamientos, cortes y extracciones así como parte proporcional de medios auxiliares y mantenimiento de servicios existentes, todo ello terminado y probado.	805,93
N0H21	ud	Conexión de tubería de abastecimiento de agua a tubería existente, estando el diámetro de la mayor entre 450 y 600 mm., incluyendo obras de tierra y fábrica, agotamientos, cortes y extracciones así como parte proporcional de medios auxiliares y mantenimiento de servicios existentes, todo ello terminado y probado.	879,62
N0H22	ud	Desconexión y condena de tubería que se anula con reposición de la existente, siendo el diámetro de la mayor inferior o igual a 200 mm. incluyendo obras de tierra y fábrica, agotamientos, cortes y extracciones, así como parte proporcional de medios auxiliares y mantenimiento de servicios existentes, todo ello totalmente terminado y probado.	678,83
N0H23	ud	Desconexión y condena de tubería que se anula con reposición de la existente, estando el diámetro de la mayor entre 250 y 400 mm. incluyendo obras de tierra y fábrica, agotamientos, cortes y extracciones, así como parte proporcional de medios auxiliares y mantenimiento de servicios existentes, todo ello totalmente terminado y probado.	812,44
N0H24	ud	Desconexión y condena de tubería que se anula con reposición de la existente, estando el diámetro de la mayor entre 450 y 600 mm. incluyendo obras de tierra y fábrica, agotamientos, cortes y extracciones, así como parte proporcional de medios auxiliares y mantenimiento de servicios existentes, todo ello totalmente terminado y probado.	888,34

N0I01	ud	Ventosa de dos bolas trifuncional DN-50 PN-16 con brida EN-1092 , incluso válvula de compuerta de latón, accesorios y piezas especiales de 2 1/2", anclajes, colocación y prueba.	762,20
N0I02	ud	Ventosa de dos bolas trifuncional DN-65 PN-16 con brida EN-1092, incluso válvula de compuerta de latón, accesorios y piezas especiales de 2 1/2", anclajes, colocación y prueba.	962,69
N0I03	ud	Ventosa de dos bolas trifuncional DN-80 PN-16 con brida EN-1092, incluso válvula de compuerta, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil DN-100, anclajes, colocación y prueba.	1.120,30
N0I04	ud	Ventosa de dos bolas trifuncional DN-100 PN-16 con brida EN-1092, incluso válvula de compuerta, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil DN-100, anclajes, colocación y prueba.	1.279,38
N0J01	ud	Desagüe de 100 mm. de diámetro interior, sobre tubería de abastecimiento de cualquier diámetro, comprendiendo válvula de compuerta, tubería de fundición dúctil de 100 mm. hasta 5 m. de longitud, piezas especiales y accesorios de fundición dúctil DN-100, entronque al alcantarillado, anclajes, contrarrestos, obras de tierra y fábrica complementarias, colocación y prueba.	681,10
N0J02	ud	Desagüe de 150 mm. de diámetro interior, sobre tubería de abastecimiento de cualquier diámetro, comprendiendo válvula de compuerta, tubería de fundición dúctil de 150 mm. hasta 5 m. de longitud, piezas especiales y accesorios de fundición dúctil DN-150, entronque al alcantarillado, anclajes, contrarrestos, obras de tierra y fábrica complementarias, colocación y prueba.	914,92
N0K01	ud	Hidrante contra incendios sobre tubería de abastecimiento de cualquier diámetro comprendiendo hidrante de dos bocas para manguera de d. 70 mm. con cuerpo de fundición, husillo de acero inoxidable y guarniciones de bronce para embridar a tubería DN-100, tubería de fundición dúctil de 100 mm. hasta 5 m. de longitud, tapa rotulada y marco de fundición dúctil de 30 kg. de peso mínimo del conjunto, válvula de compuerta, piezas especiales y accesorios de fundición dúctil DN-100, anclajes, contrarrestos, obras de tierra y fábrica complementarias, colocación y prueba.	2.204,44
N0K02	ud	Boca de riego de latón de d. 45 mm. y 7 kg. de peso mínimo, incluso collarín y llave de toma sobre tubería general de cualquier diámetro, tubería de PEBD DN-40 de cualquier longitud con piezas especiales y accesorios, marco y tapa de registro de fundición de 10 kg. de peso mínimo del conjunto, obras de tierra y fábrica complementarias, colocación y prueba.	346,14
N0K03	ml	Señalización de tubería de abastecimiento de agua potable de diámetro inferior a 500 mm. mediante banda continua de malla o lámina de plástica de 50 cm. de anchura de color azul, incluso suministro, colocación en zanja, cortes y solapes, completamente terminada.	1,62

NOK04	ml	Señalización de tubería de abastecimiento de agua potable de diametro igual o superior a 500 mm. mediante doble banda continua de malla o lámina de plástica de 50 cm. de anchura de color azul, incluso suministro, colocación en zanja, cortes y solapes, completamente terminada.	3,23
NOL01	ud	Arqueta para abastecimiento de 40x40x55 cm. de dimensiones mínimas interiores, de hormigón HM-20 en masa, incluso marco y tapa de registro de fundición dúctil de 20 kg. de peso mínimo del conjunto, clase C-250 según EN-124, obras de tierra y fábrica y orificios para tuberías, totalmente terminada.	172,54
NOL02	ud	Arqueta para abastecimiento de 60x60x65 cm. de dimensiones mínimas interiores, de hormigón HM-20 en masa, incluso marco y tapa de registro de fundición dúctil de 48 kg. de peso mínimo del conjunto, clase C-250 según EN-124, obras de tierra y fábrica y orificios para tuberías, totalmente terminada.	230,57
NOL03	ud	Arqueta para abastecimiento de 100x150x170 cm. de dimensiones medias interiores, de hormigón HA-25/P/20/IIa, armado, incluso obras de tierra y fábrica, armaduras, desagüe en solera, pates de polipropileno inyectado, orificios para tuberías, trampillones de maniobra con marco y tapa de fundición de 11 kg. de peso mínimo del conjunto, orificio de acceso con marco y tapa circular de fundición dúctil, clase D-400 según EN-124, de Ø 60 cm. de paso libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, todo ello colocado a la rasante definitiva, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	1.489,60
NOL04	ud	Arqueta para abastecimiento de 150x200x170 cm. de dimensiones medias interiores, de hormigón HA-25/P/20/IIa, armado, incluso obras de tierra y fábrica, armaduras, desagüe en solera, pates de polipropileno inyectado, orificios para tuberías, trampillones de maniobra con marco y tapa de fundición de 11 kg. de peso mínimo del conjunto, orificio de acceso con marco y tapa circular de fundición dúctil, clase D-400 según EN-124, de Ø 60 cm. de paso libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, todo ello colocado a la rasante definitiva, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	2.151,20
NOL05	ud	Arqueta para abastecimiento de 150x250x170 cm. de dimensiones medias interiores de hormigón HA-25/P/20/IIa, armado, incluso obras de tierra y fábrica, armaduras, desagüe en solera, pates de polipropileno inyectado, orificios para tuberías, trampillones de maniobra con marco y tapa de fundición de 11 kg. de peso mínimo del conjunto, orificio de acceso con marco y tapa circular de fundición dúctil, clase D-400 según EN-124, de Ø 60 cm. de paso libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, todo ello colocado a la rasante definitiva, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	2.439,10

N0L06	ud	Ud Arqueta para abastecimiento de agua de d= 120 cm., interior, compuesta por base de hormigón armado HM-25/P/20/lla forma cilíndrica, 30 cm de espesor mínimo en solera y alzados y 100 cm de altura; más coronación prefabricada de hormigón HA-25/P20/lla con forma cónica de 30 cm de espesor mínimo, 125 cm de altura total incluido marco, orificio de paso de d= 60 cm. y extremo machiembrado con junta de goma; incluyendo obras de tierra y fábrica, armaduras, desagüe en solera, pates de polipropileno inyectado, orificos para tuberías marco y tapa circular de fundición dúctil, clase D-400 según EN-124, de d= 60 cm de paso libre y 100 kg de peso mínimo del conjunto, todo ello colocado a la rasante definitiva, totalmente terminada.	896,30
N0L07	ud	Ud instalación eléctrica de intemperie para accionamiento mediante grupo electrógeno externo de una válvula motorizada de la red de abastecimiento de agua, incluyendo armario de PRFV de 750x500x300 mm con zócalo, tejadillo, salida de cables y puerta con cerradura, módulo de PRFV de 540x360x180 mm con accesorios y tapa transparente IP-65, interruptor manual con accionamiento 0-1 por llave normalizada, interruptores diferenciales, interruptores automáticos 0-1 por llave normalizada, interruptores diferenciales, interruptores automáticos magnetotérmicos, arrancador inversor de dos contactores, relé térmico de regulación adecuada a la potencia del motor, dos pulsadores (abrir-cerrar), cuatro pilotos (abierto-cerrado-marcha-avería), base industrial hembra, cableado, bornas, troquelado, montaje en taller, transporte a obra e instalación sobre monolito de hormigón (no incluido), conexiónado en cámara de válvulas, incluso de cables de fuerza a motor y cables de maniobra a caja de conexiones del actuador, todo ello bajo funda de PVC con alma de nylon, caja de derivación en interic	1.905,00
N0L08	ud	Ud instalación eléctrica de intemperie para accionamiento mediante grupo electrógeno externo de dos válvulas motorizada de la red de abastecimiento de agua, incluyendo armario de PRFV de 750x500x300 mm con zócalo, tejadillo, salida de cables y puerta con cerradura, módulo de PRFV de 750x500x300 mm con zócalo, tejadillo, salida de cables y puerta con cerradura, módulo de PRFV de 630x398x225 mm con accesorios y tapa transparente IP-65, interruptor manual con accionamiento 0-1 por llave normalizada, interruptores diferenciales, interruptores automáticos magnetotérmicos, arrancador inversor de dos contactores, relé térmico de regulación adecuada a la potencia del motor, dos pulsadores (abrir-cerrar), cuatro pilotos (abierto-cerrado-marcha-avería), base industrial hembra, cableado, bornas, troquelado, montaje en taller, transporte a obra e instalación sobre monolito de hormigón (no incluido), conexiónado en cámara de válvulas, incluso de cables de fuerza a motor y cables de maniobra a caja de conexiones del actuador, todo ello bajo funda de PVC con alma de nylon, caja de derivación en interic	2.432,00

N0L09	ud	Derivación para riego por goteo incluyendo: collarín y llave de toma de 1" sobre tubería general de cualquier diámetro, tubería de PEBD. DN-32 PN-10 de cualquier longitud, colocada en zanja, arqueta de 60 x 60 x 65 cm. con marco y tapa de fundición dúctil conteniendo válvula de compuerta de 1", reducción de 1" a 3/4", filtro y válvula de retención de 3/4", reducción de 3/4" a 1/2" y demás piezas especiales y accesorios necesarios, obras de tierra y fábrica complementarias, lecho de arena, acoplamiento a la red existente, colocación y prueba.	454,88
N0L10	ml	Conducción de agua para riego por goteo compuesta por tubería de polietileno de baja densidad DN-20 PN-10, incluso apertura manual de zanja de 20x15 cm., suministro, colocación y prueba de la tubería, lecho de arena de 15 cm. de espesor, compactación, y parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	4,63
N0L11	ml	Conducción de agua para riego por goteo compuesta por tubería de polietileno de baja densidad DN-20 PN-10, incluso apertura manual de zanja de 20x15 cm., funda de protección de P.V.C. de 63 mm. de diámetro exterior y 3 mm. de espesor, envuelta en un macizo de hormigón H-12.5 de 20x15 cm., suministro, colocación y prueba de la tubería así como parte proporcional de piezas especiales tipo fitting en nudos, reducciones, empalmes, conexiones y terminales.	9,02
N0L12	ud	Boca de riego automática de latón de 3/4" para aspersor instalada en obra, incluso conexión a la red, obras de tierra y fábrica complementarias, colocación y prueba, s/ modelo.	58,63
N0L13	ud	Aspersor de latón completo instalado en obra, para boca automática de 3/4 ".	36,73
N0L14	ud	Tobera sectorial o circular de latón de 1/2", instalada en obra, incluso conexión a la red, obras de tierra y fábrica complementarias, colocación y prueba, s/ modelo.	64,75
N0L15	ud	Gotero con capacidad de suministro de 4 l/h. colocado y probado.	0,50
P P0A01	ml	ALCANTARILLADO Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR vibro-comprimido de cemento SR, de 30 cm. de diámetro interior, 50 mm. de espesor mínimo, clase R, (carga de fisuración 13.000 kg/m2.) de goma, incluso solera de 8 cm. de espesor y refuerzo hasta medio tubo de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	32,04
P0A03	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR, vibro-comprimido, de 40 cm. de diámetro interior, de 59 mm. de espesor mínimo, clase R, (carga de fisuración 13.000 kg/m2.), junta de goma, incluso solera de 8 cm. de espesor y refuerzo hasta medio tubo de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	43,85

P0A05	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR vibro-comprimido, de 50 cm. de diámetro interior, 67 mm. de espesor mínimo, clase R, (carga de fisuración 13.000 kg/m2.), con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 8 cm. de espesor y refuerzo hasta medio tubo de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	62,92
P0A07	ml	Tubería prefabricada de hormigón armado de cemento SR en masa o armado vibro-comprimido, de 60 cm. de diámetro interior, de 75 mm. de espesor mínimo, clase R o clase 135 respectivamente, (carga de fisuración 13.000 kg/m2.), con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 8 cm. de espesor y refuerzo hasta medio tubo de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	82,06
P0A09	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido de 80 cm. de diámetro interior, 101 mm. de espesor mínimo, clase 135, (carga de fisuración 9.000 kg/m2.) con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 10 cm. y refuerzo de 56 cm. de espesor de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	154,86
P0A11	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido de 80 cm. de diámetro interior, 101 mm. de espesor mínimo, clase 180, (carga de fisuración 12.000 kg/m2.), con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 10 cm. y refuerzo de 56 cm. de espesor de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	182,06
P0A13	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido, de 100 cm. de diámetro interior, clase 135, (carga de fisuración 9.000 kg/m2.), con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 10 cm. y refuerzo de 70 cm. de espesor de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	234,38
P0A15	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR y vibro-comprimido, de 100 cm. de diámetro interior, clase 180, (carga de fisuración 12.000 KG/M2.), con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 10 cm. y refuerzo de 70 cm. de espesor de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	270,76
P0A17	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido, de 120 cm. de diámetro interior, clase 135, (carga de fisuración 9.000 kg/m2.), con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 10 cm. y refuerzo de 60 cm. de espesor de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	305,70

P0A19	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido, de 120 cm. de diámetro interior, clase 180, (carga de fisuración 12.000 kg/m2.), con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 10 cm. y refuerzo de 60 cm. de espesor de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	343,01
P0A21	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido, de 150 cm. de diámetro interior, clase 135, (carga de fisuración 9.000 kg/m2.), con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 15 cm. y refuerzo de 75 cm. de espesor de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	439,56
P0A23	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido, de 150 cm. de diámetro interior, clase 180, (carga de fisuración 12.000 kg/m2.), con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 15 cm. y refuerzo de 75 cm. de espesor de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	475,11
P0A25	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido, de 180 cm. de diámetro interior, clase 135, (carga de fisuración 9.000 kg/m2.), con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 20 cm. y refuerzo de 90 cm. de espesor de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	617,15
P0A27	ml	Tubería prefabricada de hormigón de cemento SR armado y vibro-comprimido, de 180 cm. de diámetro interior, clase 180, (carga de fisuración 12.000 kg/m2.), con uniones de copa y enchufe con junta de goma, incluso solera de 20 cm. y refuerzo de 90 cm. de espesor de hormigón HM-12,5, sellado de las juntas con mortero de cemento, colocación y prueba.	651,60
P0B01	ml	Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 315 mm. de diámetro exterior y 7.7 mm. de espesor macizo, con uniones por junta elástica, incluso capa de hormigón de limpieza HM-12,5 de 8 cm. de espesor, lecho de arena lavada de 26 cm. de espesor total, colocación y prueba.	30,21
P0B02	ml	Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 400 mm. de diámetro exterior y 9.8 mm. de espesor macizo, con uniones por junta elástica, incluso capa de hormigón de limpieza HM-12,5 de 8 cm. de espesor, lecho de arena lavada de 30 cm. de espesor total, colocación y prueba.	46,78
P0B03	ml	Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 500 mm. de diámetro exterior y 12.2 mm. de espesor macizo, con uniones por junta elástica, incluso capa de hormigón de limpieza HM-12,5 de 8 cms. de espesor, lecho de arena lavada, de 35 cm. de espesor total, colocación y prueba.	71,86

P0B04	ml	Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 630 mm. de diámetro exterior y 15,4 mm. de espesor macizo, con uniones por junta elástica, incluso solera de 8 cm. y refuerzo de hormigón HM-12,5 hasta 8 cm. de espesor, lecho de arena lavada de 42 cm. de espesor total, colocación y prueba.	118,27
P0B05	ml	Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 710 mm. de diámetro exterior y 17,4 mm. de espesor macizo, con uniones por junta elástica, incluso capa de hormigón de limpieza HM-12,5 de 10 cm. de espesor, lecho de arena lavada de 48 cm. de espesor total, colocación y prueba.	191,23
P0B06	ml	Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 315 mm. de diámetro exterior y 7,7 mm. de espesor macizo, con uniones por junta elástica, incluso solera de 8 cm. y refuerzo de hormigón HM-12,5 hasta 8 cm. por encima de la generatriz superior del tubo, anclaje del tubo a la solera, colocación y prueba.	57,19
P0B07	ml	Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 400 mm. de diámetro exterior y 9,8 mm. de espesor macizo, con uniones por junta elástica, incluso solera de 8 cm. y refuerzo de hormigón HM-12,5 hasta 8 cm. por encima de la generatriz superior del tubo, anclaje del tubo a la solera, colocación y prueba.	80,70
P0B08	ml	Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 500 mm. de diámetro exterior y 12,2 mm. de espesor macizo, con uniones por junta elástica, incluso solera de 8 cm. y refuerzo de hormigón HM-12,5 hasta 8 cm. por encima de la generatriz superior del tubo, anclaje del tubo a la solera, colocación y prueba.	110,78
P0B09	ml	Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 630 mm. de diámetro exterior y 15,4 mm. de espesor macizo, con uniones por junta elástica, incluso solera de 8 cm. y refuerzo de hormigón HM-12,5 hasta 8 cm. por encima de la generatriz superior del tubo, anclaje del tubo a la solera, colocación y prueba.	165,57
P0B10	ml	Tubería de P.V.C. sanitario (color RAL-8023) de 710 mm. de diámetro exterior y 17,4 mm. de espesor macizo, con uniones por junta elástica, incluso solera de 10 cm. y refuerzo de hormigón HM-12,5 hasta 10 cm. por encima de la generatriz superior del tubo, anclaje del tubo a la solera, colocación y prueba.	243,46
P0C01	ml	Conducción para acometida al alcantarillado, integrada por tubería de P.V.C. de 160 mm. de diámetro exterior y 3,2 mm. de espesor envuelta en un prisma de hormigón HM-12,5 de 35 x 35 cm., incluso apertura de zanja, evacuación de productos sobrantes a vertedero, hormigón, relleno y compactación, totalmente terminada.	34,47

P0C02	ml	Conducción para acometida al alcantarillado, integrada por tubería de P.V.C. de 200 mm. de diámetro exterior y 4,0 mm. de espesor envuelta en un prisma de hormigón HM-12,5 de 45x45 cm., incluso apertura de zanja, evacuación de productos sobrantes a vertedero, hormigón, relleno y compactación, totalmente terminada.	43,02
P0C03	ud	Parte fija de conexión al alcantarillado de nueva acometida de 160 o 200 mm. de diámetro integrada por arqueta de hormigón HM-12,5 con losa armada practicable sobre tubería general de cualquier diámetro, obras de tierra y fábrica complementarias, totalmente terminada y probada.	372,21
P0C04	ud	Sustitución de parte fija de conexión al alcantarillado de acometida existente de 160 o 200 mm. de diámetro, integrada por demolición completa de la acometida antigua, construcción de nueva arqueta de hormigón HM-12,5 con losa armada practicable sobre tubería general de cualquier diámetro, obras de tierra y fábrica complementarias, totalmente terminada y probada.	598,61
P0C05	ud	Conexión de nueva tubería de saneamiento de cualquier diámetro y material a pozo de registro existente, con mantenimiento del servicio, incluso obras de tierra y fábrica, demoliciones y agotamiento, totalmente terminada y probada.	259,79
P0C06	ud	Taponamiento en pozo de registro existente de tubería de saneamiento que se anula, con mantenimiento del servicio, incluso obras de tierra y fábrica, agotamiento, medios y elementos auxiliares, totalmente terminado.	281,15
P0C07	ud	Parte fija de conexión al alcantarillado de nueva acometida de 160 o 200 mm. de diámetro integrada por injerto tipo "klik" sobre tubería sobre tubería general de cualquier diámetro, de PVC, realizando la perforación con taladro eléctrico y broca adecuada, incluso obras de tierra y fábrica complementarias, totalmente terminada y probada.	150,67
P0D01	ud	Parte fija de pozo de registro de Ø 120 cm. interior, compuesta por base de h.a. de forma cilíndrica, 30 cm. de espesor mínimo en solera y en alzados y 100 cm. de altura, orificios para tuberías y extremo machihembrado; más coronación prefabricada de h.a. con forma tronco-cónica con una generatriz vertical, 20 cm. de espesor mínimo, 125 cm. de altura total incluido marco, orificio de paso de Ø 60 cm. y extremo machihembrado con junta de goma; incluyendo obras de tierra, relleno de hormigón HM-6 en trasdós, piezas especiales de ajuste y nivelación, formación de canalillo con hormigón HM-15, rejuntado de piezas con mortero M-350, pates de polipropileno, marco y tapa circular de fundición dúctil de 60 cm. de paso libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, clase D-400 según EN-124, colocado a la rasante definitiva, totalmente terminado y probado.	808,15

P0D02	ud	Parte fija de pozo de registro de Ø 120 cm. interior, compuesta por base de h.a. de forma cilíndrica, 30 cm. de espesor mínimo en solera y en alzados y 100 cm. de altura, orificios para tuberías y extremo machihembrado; más coronación prefabricada de h.a. con forma tronco-cónica con una generatriz vertical, 20 cm. de espesor mínimo, 125 cm. de altura total incluido marco cuadrado, orificio de paso de Ø 60 cm. y extremo machihembrado con junta de goma; incluyendo obras de tierra, relleno de hormigón HM-6 en trasdós, piezas especiales de ajuste y nivelación, formación de canalillo con hormigón HM-15, rejuntado de piezas con mortero M-350, pates de polipropileno, marco cuadrado y tapa circular de fundición dúctil de 60 cm. de paso libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, clase D-400 según EN-124, colocado a la rasante definitiva, totalmente terminado y probado.	823,56
P0D03	ud	Parte fija de pozo de registro de 200x200 cm. interior, compuesta por base de h.a. de forma prismática, 35 cm. de espesor mínimo en solera y en alzados y 220 cm. de altura interior, orificios para tuberías y extremo machihembrado; más pieza intermedia de h.a. con forma de losa cuadrada de 35 cm. de espesor mínimo con orificio de paso de Ø 120 cm. y extremos machihembrados; más coronación prefabricada de h.a. con forma tronco-cónica con una generatriz vertical, 20 cm. de espesor mínimo, 125 cm. de altura total incluido marco, orificio de paso de Ø 60 cm. y extremo machihembrado con junta de goma; incluyendo obras de tierra, relleno de hormigón HM-6 en trasdós, piezas especiales de ajuste y nivelación, formación de canalillo con hormigón HM-15, rejuntado de piezas con mortero M-350, pates de polipropileno, marco y tapa circular de fundición dúctil de 60 cm. de paso libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, clase D-400 según EN-124, colocado a la rasante definitiva, totalmente terminado y probado.	2.887,50
P0D04	ud	Parte fija de pozo de registro de 200x255 cm. interior, compuesta por base de h.a. de forma prismática, 30 cm. de espesor mínimo en solera y en alzados y 240 cm. de altura interior, orificios para tuberías y extremo machi- hembrado; más coronación de h.a. con forma de losa cuadrada de 30 cm. de espesor mínimo con orificio de paso de Ø 120 cm. y extremo machihembrado; incluyendo obras de tierra, relleno de hormigón HM-6 en trasdós, piezas especiales de ajuste y nivelación, formación de canalillo con hormigón HM-15, rejuntado de piezas con mortero M-350, pates de polipropileno, marco y tapa circular de fundición dúctil de 60 cm. de paso libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, clase D-400 según EN-124, colocado a la rasante definitiva, totalmente terminado y probado.	3.032,19

P0D05	ud	Parte fija de pozo de registro de 200x285 cm. interior, compuesta por base de h.a. de forma prismática, 30 cm. de espesor mínimo en solera y en alzados y 260 cm. de altura interior, orificios para tuberías y extremo machihembrado; más coronación de h.a. con forma de losa cuadrada de 30 cm. de espesor mínimo con orificio de paso de Ø 120 cm. y extremo machihembrado; incluyendo obras de tierra, relleno de hormigón HM-6 en trasdós, piezas especiales de ajuste y nivelación, formación de canalillo con hormigón HM-12,5, rejuntado de piezas con mortero M-350, pates de polipropileno, marco y tapa circular de fundición dúctil de 60 cm. de paso libre y 100 kg. de peso mínimo del conjunto, clase D-400 según EN-124, colocado a la rasante definitiva, totalmente terminado y probado.	3.289,84
P0D06	ml	Parte variable de pozo de registro de Ø 120 cm. interior, compuesta por anillos prefabricados de h.a. de forma cilíndrica, 20 cm. de espesor mínimo y cualquier altura, con extremos machihembrados con junta de goma y taladros para colocación de pates cada 30 cm.; incluyendo obras de tierra, relleno de hormigón HM-6 en trasdós, piezas especiales de ajuste y nivelación, rejuntado de piezas con mortero M-350 y pates de polipropileno; totalmente terminado y probado.	300,33
P0D07	ml	Parte variable de pozo de registro de Ø 120 cm. interior, compuesta por anillo cilíndrico de hormigón HM-20, 30 cm. de espesor mínimo y cualquier altura, con extremos machihembrados con junta de goma y taladros para colocación de pates cada 30 cm.; incluyendo obras de tierra, relleno de hormigón HM-6 en trasdós, piezas especiales de ajuste y nivelación, rejuntado de piezas con mortero M-350 y pates de polipropileno; totalmente terminado y probado.	300,33
P0E01	ml.	Limpieza de conducción de saneamiento, de cualquier diámetro y material mediante camión autoaspirante impulsor de agua a presión, incluso carga y transporte a vertedero de los productos resultantes.	0,86
P0E02	ud	Canon de desplazamiento a pie de obra de equipo móvil de TV, video grabador, medios auxiliares y humanos necesarios para inspección de tubería de alcantarillado.	695,81
P0E03	ml	Inspección de tubería de alcantarillado colocada en obra mediante equipo de TV, incluso informe técnico completo y grabación en cinta de video del recorrido inspeccionado.	1,51
P0F01	Ud.	Condena de acometida de vertido al alcantarillado con desconexión en la tubería general y taponamiento en línea de fachada, incluso obras de fábrica.	175,60
P0F02	Ud.	Día de bombeo de alcantarillado en día laborable con tubería de 100 mm. de diámetro, en cualquier longitud y bomba de potencia suficiente, incluso enganche a corriente ó grupo electrógeno autónomo, en funcionamiento las veinticuatro horas del día con la vigilancia necesaria, totalmente instalado y probado.	62,99

P0F03	Ud.	Dia de bombeo de alcantarillado en dia festivo con tubería de 100 mm. de diámetro, en cualquier longitud y bomba de potencia suficiente, incluso enganche a corriente ó grupo electrógeno autónomo, en funcionamiento las veinticuatro horas del dia con la vigilancia necesaria, totalmente instalado y probado.	87,77
P0F04	Ud.	Dia de bombeo de alcantarillado en dia laborable con tubería de 160 mm. de diámetro, en cualquier longitud y bomba de potencia suficiente, incluso enganche a corriente ó grupo electrógeno autónomo, en funcionamiento las veinticuatro horas del dia con la vigilancia necesaria, totalmente instalado y probado.	79,41
P0F05	Ud.	Dia de bombeo de alcantarillado en dia festivo con tubería de 160 mm. de diámetro, en cualquier longitud y bomba de potencia suficiente, incluso enganche a corriente ó grupo electrógeno autónomo, en funcionamiento las veinticuatro horas del dia con la vigilancia necesaria, totalmente instalado y probado.	104,49
P0F07	ml	Conducción provisional de alcantarillado, mediante tubería de PVC, de cualquier diámetro, incluso conexiones y desconexiones de acometidas de vertido, y terminales.	6,61
P0F08	ml	Tubería de drenaje abovedada de PVC diámetro 110 mm., envuelta en prisma de grava tipo filtro en un prisma de 40x40 cm., incluso geotextil, obras de tierra y fábrica, totalmente terminada.	19,32
Q		JARDINERÍA Y MOBILIARIO	
Q0A01	ud	Banco sencillo, tipo municipal, colocado en obra, incluso obras de tierra, cimientos, anclajes, pintura, montaje e instalación totalmente terminado.	249,33
Q0A02	ud	Banco doble, tipo municipal, colocado en obra, incluso obras de tierra, cimientos, anclajes, pintura, montaje e instalación totalmente terminado.	328,15
Q0A03	ud	Banco sencillo de fundición, modelo modernista, colocado en obra, incluso obras de tierra, ci- mientos, anclaje, pintura, montaje e instala- ción, totalmente terminado.	316,31
Q0B01	ud	Papelera metálica, tipo municipal, colocada en obra, incluso obras de tierra, anclajes y poste de sujeción s/ modelo.	89,71
Q0B02	ud	Papelera de fundición tipo Avery, colocada en obtra, incluso obras de tierra, anclajes y postes de sujeción, totalmente terminada.	288,83
Q0C01	ud	Fuente tipo "surtidor" de fundición con altura total 0,84 metros, de la casa Avery o muy similar, con valvula temporizada, incluso conexiones y colocación.	480,81
Q0C02	ud	Fuente tipo "Telma" de fundición de una sola pieza con altura total 1,36 metros y 0,30 de diámetro, de la casa Avery o muy similar, incluso conexiones y colocación.	661,11

Q0C03	Ud	Fuente tipo "paseo", columna con 2 conchas de fundición con altura total 1,60 metros, de la casa Averly o muy similar, incluso conexiones y colocación.	1.514,55
Q0C20	ud	Plantación de Platanus (plátano) de 20x22 cm de circunferencia, a raíz desnuda, excavación de hoyo de 1,0x1,0x1,0 m por procedimientos manuales y primer riego.	104,67
Q0C21	ud	Plantación de Populus alba (álamo blanco), de 14-16 cm, a raíz desnuda, incluso excavación de hoyo de 0.6x0.6x0.6 m con medios manuales y primer riego.	48,10
Q0C22	ud	Plantación de Fraxinus excelsior (fresno) de 14-16 cm, a raíz desnuda, incluso excavación de hoyo de 0,6x0.6x0.6 m con medios manuales y primer riego.	75,50
Q0C30	m2	Formación de césped por semilla combinada, incluso preparación del terreno, siembra, mantillo y su primer riego.	7,90
Q0C31	ud	Hidrosiembra del terreno a base de 360 kg/ha de mezcla de semillas pratenses (gramíneas y leguminosas), abonado, siembra y cubrición, con equipo de hidrosiembra sobre camión.	1,58
Q0D01	ud	Jardinera metálica semiesférica apoyada en tres bolas, instalada.	450,00
R R0A01	ml.	SEÑALIZACIÓN Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 10 cm. de anchura, de cualquier color, realizada con material de larga duración "spray termoplástico en caliente" o bien "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	1,11
R0A02	ml.	Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 15 cm. de anchura, de cualquier color, realizada con material de larga duración "spray termoplástico en caliente" o bien "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	1,56
R0A03	ml.	Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 20 cm. de anchura, de cualquier color, realizada con material de larga duración "spray termoplástico en caliente" o bien "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	1,98
R0A05	m2	Pintado de línea de señalización vial de anchura y longitud variables, de cualquier color, realizada con material de larga duración "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos manuales, totalmente acabado.	16,30

R0A06	ud.	Pintado de marca de señalización vial de CEDA el PASO de 1,20 x 3,60 m., de cualquier color, realizada con material de larga duración "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos manuales, totalmente acabado.	21,28
R0A07	ud.	Pintado de marca de señalización vial de STOP de 2,09 x 1,60 m., de cualquier color, realizada con material de larga duración "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos manuales, totalmente acabado.	30,05
R0A08	ud.	Pintado de marca de señalización vial de FLECHA de DIRECCION "de frente" de 5,00 m., de cualquier color, realizada con material de larga duración "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos manuales, totalmente acabado.	17,43
R0A09	ud.	Pintado de marca de señalización vial de FLECHA de DIRECCION "izquierda" o "derecha" de 5,00 m., de cualquier color, realizada con material de larga duración "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos manuales, totalmente acabado.	21,82
R0A10	ud.	Pintado de marca de señalización vial de FLECHA de DIRECCION "frente-izda." o "frente-dcha." de 5,00 m., de cualquier color, realizada con material de larga duración "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos manuales, totalmente acabado.	33,56
R0A11	m2	Cebreado de isleta mediante pintado de líneas paralelas de señalización vial de 40 cm. de anchura e interdistancias de 100 cm., de cualquier color, realizado con material de larga duración "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos manuales, medida la superficie bruta cebreada excepto línea perimetral, totalmente acabado.	5,09
R0A12	ud	Pintado de marca de señalización vial de peligro por colegio, realizada con materiales de larga duración "termoplástico en frío" (dos componentes), incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos manuales, medida la superficie bruta cebreada excepto línea perimetral, totalmente acabado.	28,11
R0A21	ml.	Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 10 cm. de anchura, realizada con pintura normal de cualquier color, incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	0,44

R0A22	ml.	Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 15 cm. de anchura, realizada con pintura normal de cualquier color, incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	0,56
R0A23	ml.	Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 20 cm. de anchura, realizada con pintura normal de cualquier color, incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	0,63
R0A24	ml.	Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 30 cm. de anchura, realizada con pintura normal de cualquier color, incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	0,61
R0A25	ml.	Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 40 cm. de anchura, realizada con pintura normal de cualquier color, incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	2,69
R0A26	ml.	Pintado de línea de señalización vial recta o curva de 50 cm. de anchura, realizada con pintura normal de cualquier color, incluyendo: suministro de materiales, replanteo, premarcaje y aplicación en obra con procedimientos automáticos, totalmente acabado.	3,22
R0A27	m2	Marca reflectante en pintura normal o material de larga duración	2,68
R0B01	ud	Señal vertical de circulación de acero, triangular de 600 mm. de lado, incluso piezas de anclaje, tomillería y colocación.	31,90
R0B02	ud	Señal vertical de circulación de acero, triangular de 700 mm. de lado, incluso piezas de anclaje, tomillería y colocación.	36,79
R0B03	ud	Señal vertical de circulación de acero, triangular de 900 mm. de lado, incluso piezas de anclaje, tomillería y colocación.	43,24
R0B04	ud	Señal vertical de circulación de acero, triangular de 1350 mm. de lado, incluso piezas de anclaje, tomillería y colocación.	122,77
R0B05	ud	Señal vertical de circulación de acero, circular de 600 mm. de diámetro, incluso piezas de anclaje, tomillería y colocación.	41,64
R0B06	ud	Señal vertical de circulación de acero, circular de 900 mm. de diámetro, incluso piezas de anclaje, tomillería y colocación.	79,06
R0B07	ud	Señal vertical de circulación de acero, circular de 1200 mm. de diámetro, incluso piezas de anclaje, tomillería y colocación.	125,85

R0B08	ud	Señal vertical de circulacion de acero, octogonal de 600 mm., incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación.	44,10
R0B09	ud	Señal vertical de circulacion de acero, octogonal de 900 mm., incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación.	80,59
R0B10	ud	Señal vertical de circulacion de acero, cuadrada de 600 mm., incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación.	47,13
R0B11	ud	Señal vertical de circulacion de acero, cuadrada de 900 mm., incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación.	117,08
R0B12	ml	Poste de perfil rectangular de 80x40x2 mm. de acero galvanizado, incluso cimentacion y reposiciones	10,05
R0B21	ud	Señal vertical de circulacion de acero, triangular de 600 mm. de lado, incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación, reflectante.	44,10
R0B22	ud	Señal vertical de circulacion de acero, triangular de 700 mm. de lado, incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación, reflectante.	49,57
R0B23	ud	Señal vertical de circulacion de acero, triangular de 900 mm. de lado, incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación, reflectante.	63,25
R0B24	ud	Señal vertical de circulacion de acero, triangular de 1350 mm. de lado, incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación, reflectante.	154,88
R0B25	ud	Señal vertical de circulacion de acero, circular de 600 mm. de diametro, incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación, reflectante.	59,29
R0B26	ud	Señal vertical de circulacion de acero, circular de 900 mm. de diametro, incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación, reflectante.	115,56
R0B27	ud	Señal vertical de circulacion de acero, circular de 1200 mm. de diametro, incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación, reflectante.	201,88
R0B28	ud	Señal vertical de circulacion de acero, octogonal de 600 mm., incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación, reflectante.	75,12
R0B29	ud	Señal vertical de circulacion de acero, octogonal de 900 mm., incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación, reflectante.	132,29
R0B30	ud	Señal vertical de circulacion de acero, cuadrada de 600 mm., incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación, reflectante.	54,43
R0B31	ud	Señal vertical de circulacion de acero, cuadrada de 900 mm., incluso piezas de anclaje, tornillería y colocación, reflectante.	147,49

CUADRO DE PRECIOS NUMERO 1.2 SIN IVA

R0C01	ml	Vallado de zanjas y pozos para su protección reglamentaria, de 1 m de altura, incluso señalización, iluminación y balizamiento.	3,65
R0C02	ud	Vallado de perímetro de obra para su cerramiento reglamentario, de 2 m de altura, incluso señalización, iluminación y balizamiento.	3,65
R0C03	ml	Balizamiento de obras en calzada con barreras tipo new-jersey de plástico, en blanco y rojo.	2,65
S		OBRA CIVIL DE SEMÁFOROS	
S0A01	ml	Canalización semafórica en aceras constituida por 1 tubería de PVC DN-110, PN-4, de 2.20 mm. de espesor, corrugada exteriormente y lisa interiormente, envuelta en un prisma de hormigón HM-125 de 40x31 cm., incluso obras de tierra y fábrica, malla de señalización y mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada, excepto demolición y reposición de pavimento, en su caso.	20,2
S0A02	ml	Canalización semafórica en aceras constituida por 2 tuberías de PVC DN-110, PN-4 de 2.20 mm. de espesor, corrugadas exteriormente y lisas interiormente, envueltas en un prisma de hormigón HM-12,5 de 40x31 cm., incluso obras de tierra y fábrica, malla de señalización y mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada, excepto demolición y reposición de pavimento, en su caso.	28,60
S0A03	ml	Canalización semafórica en aceras constituida por 4 tuberías de PVC DN-110, PN-4 de 2.20 mm. de espesor, corrugadas exteriormente y lisas interiormente, envueltas en un prisma de hormigón HM-12,5 de 40x50 cm., incluso obras de tierra y fábrica, malla de señalización y mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada, excepto demolición y reposición de pavimento, en su caso.	43,80
S0A04	ml	Canalización semafórica en aceras constituida por 6 tuberías de PVC DN-110, PN-4 de 2.20 mm. de espesor, corrugadas exteriormente y lisas interiormente, envueltas en un prisma de hormigón HM-12,5 de 50x55 cm., incluso obras de tierra y fábrica, malla de señalización y mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada, excepto demolición y reposición de pavimento en su caso.	50,36
S0A05	ml	Canalización semafórica en calzada constituida por 1 tuberías de PVC DN-110, PN-6 de 3.20 mm. de espesor, corrugada exteriormente y lisa interiormente, envuelta en un prisma de hormigón HM-15 de 40x31 cm., incluso obras de tierra y fábrica, malla de señalización y mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada, excepto demolición y reposición de pavimento, en su caso.	23,92

S0A06	ml	Canalización semafórica en calzada constituida por 2 tuberías de PVC DN-110, PN-6 de 3.20 mm. de espesor, corrugadas exteriormente y lisas interiormente, envueltas en un prisma de hormigón HM-15 de 40x31 cm., incluso obras de tierra y fábrica, malla de señalización y mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada, excepto demolición y reposición de pavimento, en su caso.	34,98
S0A07	ml	Canalización semafórica en calzada constituida por 4 tuberías de PVC DN-110, PN-6 de 3.20 mm. de espesor, corrugadas exteriormente y lisas interiormente, envueltas en un prisma de hormigón HM-15 de 40x50 cm., incluso obras de tierra y fábrica, malla de señalización y mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada, excepto demolición y reposición de pavimento, en su caso.	49,39
S0A08	ml	Canalización semafórica en calzada constituida por 6 tuberías de PVC DN-110, PN-6 de 3.20 mm. de espesor, corrugadas exteriormente y lisas interiormente, envueltas en un prisma de hormigón HM-15 de 50x55 cm., incluso obras de tierra y fábrica, malla de señalización y mantenimiento de los servicios existentes, totalmente terminada, excepto demolición y reposición de pavimento, en su caso.	63,64
S0B01	ud	Arqueta para semáforos de 40x40x90 cm. de dimensiones mínimas interiores, de hormigón HM-25 en masa, incluso marco y tapa de registro de fundición dúctil de 20 kg. de peso mínimo del conjunto, clase C-250 según EN-124, obras de tierra y fábrica, capa filtrante de grava de 20 cm. de espesor y orificios para tuberías, totalmente terminada.	136,20
S0B02	ud	Arqueta para semáforos de 60x60x90 cm. de dimensiones mínimas interiores, de hormigón HM-25 en masa, incluso marco y tapa de registro de fundición dúctil de 48 kg. de peso mínimo del conjunto, clase C-250 según EN-124, obras de tierra y fábrica, capa filtrante de grava de 20 cm. de espesor y orificios para tuberías, totalmente terminada.	175,10
S0C01	ud	Cimentación para báculo de semáforos, de hormigón HM-20(P/20/Ila, de 100x100x100 cm. de dimensiones mínimas, incluyendo obras de tierra y fábrica, tubería y codo de PVC y pernos de anclaje, totalmente terminado.	134,39
S0C02	ud	Cimentación para columna de semáforos, de hormigón HM-20(P/20/Ila, de 40x40x40 cm. de dimensiones mínimas, incluyendo obras de tierra y fábrica, tubería y codo de PVC y pernos de anclaje, totalmente terminado.	53,30
S0D01	ud	Instalación semafórica provisional para paro alternativo de vehículos, durante una semana o fracción, incluso conexiones eléctricas, doble semáforo, colocación, mantenimiento y retirada.	450,76
T		OBRA CIVIL DE ALUMBRADO	

T0A01	ml	Canalización para alumbrado en tierra o acera, de dimensiones 30 cms de anchura por 71 cms de profundidad media, constituida por una tubería de 110 mm. de diámetro de P.V.C.-U tipo de presión PN-6 de 2,7 mm de espesor, según la norma UNE-EN-1452, envuelto en prisma de hormigón HM-12,5/B/40/Ila de 30x31 cms, incluso malla de señalización de color verde de 30 cms, obras de tierra, mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento.	21,65
T0A02	ml	Canalización para alumbrado en tierra o acera, de dimensiones 40 cms de anchura por 71 cms de profundidad media, constituida por dos tuberías de 110 mm. de diámetro de P.V.C.-U tipo de presión PN-6 de 2,7 mm de espesor, según la norma UNE-EN-1452, separador de PVC para los dos tubos cada 100 cms, envueltos en prisma de hormigón HM-12,5/B/40/Ila de 40x31 cms, incluso malla de señalización de color verde de 40 cms, obras de tierra, mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento.	28,58
T0A03	ml	Canalización para alumbrado en cruces de calzada, de dimensiones 40 cms de anchura por 105 cms de profundidad media, constituida por cuatro tuberías de 110 mm. de diámetro de P.V.C.-U tipo de presión PN-6 de 2,7 mm de espesor, según la norma UNE-EN-1452, separador de PVC para los cuatro tubos cada 100 cms, envueltos en prisma de hormigón HM-12,5/B/40/Ila de 40x50 cms, relleno del resto de la zanja con hormigón HM-6/B/40/Ila, incluso malla de señalización de color verde de 40 cms, obras de tierra, mantenimiento de los servicios existentes, sin demolición ni reposición de pavimento.	46,84
T0B01	ud	Arqueta para alumbrado de 40 x 40 x 81 cms. de dimensiones interiores y profundidad, de hormigón HM-30/P/22/Ila, incluyendo obras de tierra y fábrica, capa filtrante de grava de 10 cms. de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de fundición dúctil con un peso mínimo de la tapa de 13,6 Kgs y del marco de 6,4 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	136,90
T0B02	ud	Arqueta derivación o paso en acera para alumbrado de 60 x 60 x 81 cms. de dimensiones interiores y profundidad, de hormigón HM-30/P/22/Ila, incluyendo obras de tierra y fábrica, capa filtrante de grava de 10 cms. de espesor, orificios para tuberías, marco y tapa rotulada de fundición dúctil con un peso mínimo de la tapa de 36,8 Kgs y del marco de 11,2 Kgs, clase C-250 según EN-124, colocada a la rasante definitiva, totalmente terminada según el modelo correspondiente.	161,71

1

2

4

1

3

3

2

7

3

4

3

3

2

3

1



X0E07	ud	Ensayo de ml. de inspección de cordón de soldadura con líquidos penetrantes.	11,83
X0E08	ud	Análisis de características físicas (dimensiones, peso e identificación de materiales).	81,82
X0F01	ud	Análisis químico de elementos de caucho, goma o similares.	132,01
X0F02	ud	Análisis de características mecánicas de elementos de caucho, goma o similares (alargamiento, carga de rotura, deformaciones, remates, resistencia al calor o al envejecimiento).	261,27
X0F03	ud	Ensayo de capa seca de pintura con cuatro determinaciones.	92,82
X0F04	ud	Ensayo para determinación de adherencia de pinturas.	24,75
X0F05	ud	Ensayo de corrosión acelerada de pinturas.	123,76

ANEJO II
ESTIMACIÓN ECONOMICA

**A. DATOS A CONSIDERAR PARA LA OBTENCIÓN DE UNA
VALORACIÓN ECONÓMICA ANUAL.-**

-Las longitudes de la red de alcantarillado a lo largo de los cinco últimos años es la siguiente en metros :

<u>AÑO</u>	<u>Φ<600 mm</u>	<u>%</u>	<u>Φ>600 mm</u>	<u>%</u>	<u>TOTAL</u>
2001	587.696		201.492		789.188
2002	601.816	2,4	207.588	3,0	809.449
2003	617.667	2,63	221.532	6,7	839.199
2004	628.088	1,69	235.097	6,1	863.185
2005	641.772	2,17	239.726	1,9	881.498
Crecimiento medio		2,22		4,42	

-El numero de sumideros en los cinco últimos años ha sido:

<u>AÑO</u>	<u>UNIDADES</u>	<u>%</u>
2001	22.056	
2002	22.457	1,81
2003	23.192	3,27
2004	24.713	6,5
2005	25.807	4,4
Crecimiento medio		3,99

-Los metros lineales de los sifones son:

<u>Año</u>	<u>ZONA SE-OH</u> <u>m.l.</u>	<u>ZONA NE-EH</u> <u>m.l.</u>
2001	1751	265
2002	1751	1285
2003	1779	1285
2004	1779	2106
2005	1779	2106

Pequeñas reparaciones:

<u>AÑO</u>	<u>IMPORTE (Euros)</u>	<u>%</u>
2001	94.199	
2002	116.976	
2003	147.017	
2004	135.782	
2005	376.893	

Importe anual medio de las reparaciones 174.173 Euros, lo que supone 0.20Euros por m.l. de red, por lo que aplicando el % ponderado de aumento de la red un 3% y un 4% por incremento de los precios quedaría 186.574 Euros.

Inspección por TV

<u>AÑO</u>	<u>HORAS</u>
2001	1553
2002	1276
2003	1951
2004	1161
2005	1074

Media de número de horas de visionado 1403

En base a los datos anteriores la valoración del servicio para el primer año de contrato, teniendo en cuenta el crecimiento medio en algunos servicios y la media en otros, salvo en la longitud de los sifones que no se considera variación:

-Limpieza de la red:

La longitud de la red teniendo en cuenta el crecimiento anual sería:

$\Phi \leq 600 \text{ mm.}: 641.772 + 641.772 * 2,22\% = 656.019 \text{ m.l.}$

$\Phi > 600 \text{ mm.}: 239.726 + 239.726 * 4,42\% = 250.821 \text{ m.l.}$

Sin embargo está pendiente de producirse la entrega para su conservación por parte municipal de los polígonos residenciales de "Los Rosales del Canal", "Goya II" y "Valdespartera" y el polígono Empresarium que supondrá un importante aumento tanto en longitud de red como en sumideros: (no se diferencia entre red de pluviales o residuales en el caso de redes separativas, datos sacados de los proyectos de urbanización)

Rosales del Canal:

$\Phi \leq 600 \text{ mm.}$ 14984 m.l.

$\Phi > 600 \text{ mm.}$ 1200 m.l.

Goya II:

$\Phi \leq 600 \text{ mm.}$ 5882 m.l.

$\Phi > 600 \text{ m.l.}$ 1040 m.l.

Valdespartera:

$\Phi \leq 600 \text{ mm.}$ 23.933 m.l.

$\Phi > 600 \text{ mm.}$ 17.831 m.l.

Empresarium

$\Phi \leq 600 \text{ mm.}$ 24.034 m.l.

$\Phi > 600 \text{ mm}$ 6.565,61 m.l.

Con las incorporaciones mencionadas, quedaría:

$\Phi \leq 600 \text{ mm.}$

Existentes	656.019
Rosales	14.984
Goya II	5.882
Valdespartera	23.933
Empresarium	24.034
Total	724.852 m.l.

$\Phi > 600 \text{ mm.}$

Existentes	250.821
Rosales	1.200
Goya II	1.040
Valdespartera	17.831
Empresarium	6.565
Total	277.457 m.l.

$\Phi \leq 600 \text{ mm.}$ $724.852 * 2 * 1/80 * 64,66 = 1.171.723,25 \text{ Euros.}$

$\Phi > 600 \text{ mm.}$ $277.457 * 1/80 * 64,66 = 224.254,62 \text{ Euros}$

Limpieza sumideros: el número de sumideros teniendo en cuenta el crecimiento medio sería:

$25.807 + 25.807 * 3,99\% = 26.837 \text{ unidades}$

teniendo en cuenta los nuevos polígonos a recibir quedaría:

Existentes	26.837
Rosales	333
Goya II	199
Valdespartera	873
Empresarium	580
Total	28.822 unidades

$$28\ 822 * 3 * 2,33 = 201.465,78 \text{ Euros.}$$

-Limpiezas de sifones :

Zona SE-OH

$$1779 * 1/8 * 64,66 = 14.378,77 \text{ Euros.}$$

Zona NE-EH

$$2106 * 1/3 * 64,66 = 45.391 \text{ Euros}$$

-Limpieza de clapetas: en la actualidad existen 40 clapetas instaladas, se estima que con las actuaciones en las márgenes de los ríos aumenten en tres unidades, con lo que el número total a mantener serán 43 unidades:

$$43 * 80 = 3.400 \text{ Euros}$$

-Limpieza y mantenimiento de aliviaderos a los ríos: en la actualidad existen 59, se estima que con las nuevas actuaciones se construirán 3 unidades con lo que serían 62 en total:

$$62 * 75 = 4.650 \text{ Euros}$$

-Limpieza y mantenimiento de tanques de tormenta y de laminación: cuando pase a mantenimiento del Ayuntamiento la urbanización de Valdespartera, habrá que mantener dos tanques, no se prevé necesidad de renovar equipos al ser recién instalados:

$$\text{cuota fija: } 60 * 2 * 12 = 1.440 \text{ Euros}$$

-Pequeñas reparaciones: el presupuesto de ejecución material sería

Total 186.574 Euros

Visionado con T.V.

$$1.403 * 87,54 = 122.818,62 \text{ Euros}$$

$$\text{Traspaso de cintas } 120 * 105,25 = 12.524,75 \text{ Euros}$$

Plano de la red: 140.448 Euros.

Modelo matemático de la red: 60.000 Euros

TOTAL 2.189.068,79 Euros.

ANEJO III
RELACIÓN DE PERSONAL

37
26

63

RELACIÓN DE PERSONAL SUBROGADO

**LISTADO DE PERSONAL SUBROGADO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
"LIMPIEZA Y PEQUEÑAS REPARACIONES DE LA RED DE ALCANTARILLADO Y SUMIDERS
MUNICIPALES DE LA CIUDAD DE ZARAGOZA"**

Apellidos, Nombre	Categoría	Antigüedad
B A, A	CONDUCTOR	12/12/1996
A A, A	CONDUCTOR	03/10/2001
A E, R	PEON	01/10/1994
A V, J	PEON	11/06/1990
A C, M	OFICIAL 2ª.	02/07/1980
C M, J	PEON	01/08/1989
C G, J D	PEON	01/12/1992
C A, F	CONDUCTOR	12/02/1996
D C, E	PEON	21/02/1983
D G, D	CONDUCTOR	02/10/1995
E T, M	CONDUCTOR	17/10/1977
F M, J L	CONDUCTOR	01/07/1985
F B, J	CONDUCTOR	01/10/2004
F P, M	PEON	08/02/1982
G R, D	PEON	01/10/1999
G H, V	OFICIAL 2ª.	11/03/2007
G N, F J	PEON	01/10/2006
G G, O	OFICIAL 1ª.	01/10/1999
G G, V	PEON	23/10/2001
G T, E A	PEON	06/09/2004
G G, M	OPERARIO 2ª.	10/12/2002
H M, F	PEON	02/10/1995
H R, J A	CONDUCTOR	26/11/1998
I G, L M	OFICIAL 2ª.	28/02/1988
I M, F	PEON	03/02/1986
I O, C E	CONDUCTOR	24/05/1993
I O, L M	PEON	01/10/1997
J A, J R	PEON	24/01/2009
J A, J M	PEON	23/10/2001
L C, P P	OPERARIO 2ª.	01/10/1994
M E, M	PEON	23/05/1977
M M, J	PEON	18/10/2000
N S, J A	CONDUCTOR	01/06/1985
O O, J A	PEON	01/12/2007
O F, J	OFICIAL 1ª.	04/11/2008
O D C, A M	CONDUCTOR	02/10/1996
O L, A	PEON	21/12/1988

O S, J A	CONDUCTOR	19/08/1987
P C, J	CONDUCTOR	01/10/1998
P I, J J	PEON	07/10/1981
P M, R A	CONDUCTOR	13/06/1992
R F, E	PEON	05/10/1992
R J, S	PEON	28/09/2009
R L, J J	OFICIAL 1ª.	26/11/1998
S N, J	PEON	31/03/2003
S L, J	CONDUCTOR	16/05/1983
S F, L	PEON	28/08/2002
S L, F J	CONDUCTOR	03/05/1985
S S, L	PEON	05/09/1991
S L, J E	CONDUCTOR	02/04/1994
U G, J	PEON	01/04/2008
V M, L	OFICIAL 1ª.	14/05/1991
V A, J L	CONDUCTOR	14/04/1975
G T, J M	PEON	24/07/2009
A C, M	CAPATAZ	06/08/1987
B M, S	DELINEANTE 1	04/08/1994
C N, D	AUX. ADMON.	23/08/2004
C G, R	TIT. GRADO MEDIO	28/07/2008
D S, F J	ENCARGADO	08/10/1987
E A, O V	TIT.SUPERIOR.	16/08/1994
M A, S	DELINEANTE 1	19/08/1996
P M, C A	DELINEANTE 1	19/08/1996
S S, J	CAPATAZ	02/01/1985

Zaragoza, 30 de septiembre de 2010

PERSONAL ALCANTARILLADO

54

APELLIDOS Y NOMBRE	F. ANTIGÜEDAD	CATEGORIA
ALARCON CABALLERO, MANUEL	06/08/1987	CAPATAZ
ALBARDIA BARRAGAN, ANGEL	12/12/1996	OFICIAL 2ª.
ALONSO ALONSO, ALVARO	03/10/2001	CONDUCTOR
ANGUERA ECHEVARRIA, RICARDO	01/10/1994	PEON
ARMENTEROS CASTRO, MANUEL	02/07/1980	OFICIAL 2ª.
AÑON VILLANUEVA, JACINTO	11/06/1990	PEON
BONILLA MORALES, SANTIAGO	04/08/1994	DELINEANTE 1
CARABALLO NAVARRO, DAVID	23/08/2004	AUX. ADMON.
CASTELLANO MALO, JULIO	01/08/1989	PEON
CEREZO GORDILLO, JOSE DANIEL	01/12/1992	PEON
CLAVERAS ARCEIZ, FELIX	12/02/1996	PEON
DUARTE CARCAS, ERNESTO	21/02/1983	PEON
DURAN GOMEZ, DANIEL	02/10/1995	CONDUCTOR
DURAN SARMIENTO, FRANCISCO JAVIER	08/10/1987	SUBENC.GENER
ESCALONA ANDREU, OSCAR VICENTE	16/08/1994	TIT.SUPERIOR
ESTOPAÑAN TELLO, MANUEL	17/10/1977	CONDUCTOR
FELICES MARTIN, JOSE LUIS	01/07/1985	PEON
FLETA PEIRO, MANUEL	08/02/1982	PEON
FONCILLAS MARTINEZ, JESUS	12/04/1976	PEON
GOMEZ GRACIA, OSCAR	01/10/1999	PEON
GOMEZ GRACIA, VICTOR	23/10/2001	PEON
HEREDIA MARTIN, FERNANDO	02/10/1995	PEON
HERRERO RAMOS, JOSE ANTONIO	26/11/1998	PEON
IBAÑEZ GOMEZ, LUIS MIGUEL	28/09/1987	OPERARIO 2ª.
IBAÑEZ MONTON, FERNANDO	03/02/1986	PEON
IBAÑEZ ORDOÑEZ, CARLOS ENRIQUE	24/05/1993	CONDUCTOR
IBAÑEZ ORDOÑEZ, LUIS MIGUEL	01/10/1997	PEON
JULIAN ANDALUZ, JOSE MANUEL	23/10/2001	PEON
LUZON CALVO, PEDRO PASCUAL	01/10/1994	OPERARIO 2ª.
MARQUESAN ESTEBAN, MARIANO	23/05/1977	PEON
MARTINEZ AINA, SANTIAGO	19/08/1996	DELINEANTE 2
MARTINEZ MONTEJO, JUAN	18/10/2000	PEON
NAVARRO SANCHEZ, JOSE ANTONIO	01/06/1985	CONDUCTOR
ORTIN DEL CACHO, ALBERTO MIGUEL	02/10/1996	PEON
ORTIZ LUNA, ANTONIO	21/12/1988	PEON
OTAL SORIA, JOSE ANTONIO	19/08/1987	CONDUCTOR
PACHA CAZALLAS, JERONIMO	01/10/1998	CONDUCTOR
PEGUERO MOREIRA, CESAR AUGUSTO	19/08/1996	DELINEANTE 2
PEREZ IBAÑEZ, JUAN JOSE	07/10/1981	PEON
PINA MOROS, REMIGIO ANTONIO	13/06/1992	CONDUCTOR
PRIMO SANCHEZ, MACARIO	01/10/1974	CONDUCTOR
RODRIGUEZ GARCIA, JUAN EMILIO	12/04/1976	CONDUCTOR
ROYO SERRANO, LUIS	01/02/1975	AYT. OBRA
RUIZ LOPEZ, JUAN JOSE	26/11/1998	OPERARIO 2ª.
SAEZ LOPEZ, JESUS	16/05/1983	CONDUCTOR
SALANOVA TRASOBARES, JOSE MARIA	01/02/1977	CONDUCTOR
SALAVERA LAHOZ, PEDRO MANUEL	27/07/1990	PEON
SERAL LANA, FRANCISCO JOSE	03/05/1985	PEON
SIERRA SANCHEZ, JOSE ANTONIO	02/01/1985	PEON
SIMON SANCHO, LUIS	05/09/1991	PEON
SOS LERIN, JOSE ENRIQUE	02/04/1994	CONDUCTOR
UBIETO ARA, BENIGNO	13/06/1977	CONDUCTOR
VALERO MARTINEZ, LUPICINIO	14/05/1991	OFICIAL 2ª.
VELILLA ANDRES, JOSE LUIS	14/04/1975	CONDUCTOR

Capat. 1
 Of. 2ª 3
 Cond. 15
 Peon 24
 Deli. 3
 Ay Obra 1
 Sup Adm 1
 Op. 2ª 2
 53

ANEJO 4

MODELO DE PROPUESTA



MODELO DE PROPUESTA

D
Vecino
de con domicilio en
calle nº titular del
D.N.I. nº en nombre propio (o en representación de la Empresa
con domicilio social en
..... como acredita mediante poderes bastanteados en forma),
manifiesta que teniendo capacidad legal por ser contratista, se compromete a la
realización del contrato relativo a la prestación de los Servicios de Limpieza y Pequeñas
Reparaciones de la Red de Alcantarillado y Sumideros Municipales de la Ciudad de
Zaragoza, en sujeción a los Pliegos de Condiciones Administrativas y
Facultativas, que conoce y acepta expresamente, con una baja lineal al Cuadro de
Precios Especifico, cuyo coeficiente es y una baja lineal al Cuadro
de Precios de los trabajos complementarios, cuyo coeficiente es ,
comprometiéndose además, al riguroso cumplimiento de todas las obligaciones que
impone la legislación vigente y en especial las de carácter fiscal, laboral y seguridad
social.

Fecha y firma del proponente:

ANEJO 5

VALORACIÓN DE LAS OFERTAS

VALORACIÓN DE LAS OFERTAS

1.- OFERTA ECONÓMICA

1.1. Se valorará de 0 a 40 puntos la oferta económica presentada por cada empresa, basada en la baja lineal a los servicios.

Se asignarán 55 puntos a la oferta de mayor baja (menor coeficiente C1).

El resto de las ofertas se puntuarán según la expresión:

$$P_i = 55 * C1/C_i$$

Donde:

P_i = puntuación correspondiente a oferta "i".

C1 = Coeficiente de la oferta más baja.

C_i = Coeficiente de la oferta "i".

Se denomina coeficiente a la expresión:

$$\text{Coeficiente} = 1 - \text{Baja.}$$

1.2. Se valorará de 0 a 5 puntos la oferta presentada por cada empresa, basada en la baja lineal al cuadro de precios de unidades de obra.

Se asignarán 5 puntos a la oferta de mayor baja (menor coeficiente C1).

El resto de las ofertas se puntuarán según la expresión:

$$P_i = 5 * C1/C_i$$

2.- SOLUCIÓN PROPUESTA

B. Se valorará de 0 a 25 puntos en base a la documentación del artículo 1.6, A y

3.- CAPACIDAD ORGANIZATIVA

y D. Se valorará de 0 a 20 puntos en base a la documentación del artículo 1.6, C

4.- MEJORAS

Se valorará de 0 a 10 puntos en base a las propuestas de mejora ofertadas (artículo 1.6, E).

PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Se adjudicará a la oferta que haya obtenido mayor puntuación.

Expte. 779.514/06

Servicio de Conservación de Infraestructuras

Pongo en su conocimiento que el día 2 de mayo de 2007, fue firmado, con la Empresa FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, S.A. el contrato concerniente a la "Limpieza y pequeñas reparaciones de la red de alcantarillado y sumideros municipales de la Ciudad de Zaragoza", lo que se comunica a sus efectos.

I.C. de Zaragoza a 17 de mayo de 2007.

EL JEFE DE UNIDAD,



Carlos Sanjuán Casamayor

779.514/06 CONSERVACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

La **Junta de Gobierno Local**, en sesión celebrada el día 2 de abril de 2007, ha adoptado el siguiente acuerdo:

PRIMERO.- Adjudicar por Concurso, procedimiento abierto, del "SERVICIO DE LIMPIEZA Y PEQUEÑAS REPARACIONES DE LA RED DE ALCANTARILLADO Y SUMIDERS MUNICIPALES DE LA CIUDAD DE ZARAGOZA", cuyo presupuesto de licitación 5.078.634,95 euros, IVA, incluido, dados los dos años de duración total del contrato a la oferta más ventajosa de acuerdo con el baremo aprobado para el concurso y que corresponde a la presentada por la FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONSTRATAS S.A. con C.I.F. nº. A28037224, con domicilio social C/Balmes, 36- 08007 Barcelona, con una baja lineal al cuadro de precios específico del 8 % cuyo coeficiente es 0,92 y una baja lineal al cuadro de precios de los trabajos complementarios del 13 % cuyo coeficiente es 0,87.

Dichos trabajos se ejecutarán con sujeción al proyecto, pliegos de cláusulas administrativas particulares obrantes en el expediente, oferta presentada por el adjudicatario, e instrucciones que curse la Dirección Técnica Municipal (Servicio del Conservación de Infraestructuras).

SEGUNDO.- Dicho gasto se satisfará con aplicación a la partida presupuestaria 07/INF/44115/22790 "MANTENIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DEL ALCANTARILLADO", RC nº. 701426 por 1.713.241,00 €.

TERCERO.- Requerir al adjudicatario para que dentro de los QUINCE DÍAS siguientes a la recepción de la notificación de este acuerdo, constituya en la Tesorería Municipal, en la forma prevista en el pliego de cláusulas administrativas particulares, la cantidad de 209.145,40 €, en concepto de garantía definitiva, y abonar en concepto de pago de anuncio en boletines oficiales (B.O.E. y B.O.A.) la cantidad de 1.429,44 €, cantidades que deberán ser abonadas en la Tesorería Municipal, previa emisión del oportuno recibo por el Servicio de Gestión Tributaria.