

---

**PROYECTO**  
**DE RENOVACIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL EN TAFALLA**  
**- ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO -**

---



**estudio ros**  
tafalla

telf: 669216151  
[ingenieria@estudioros.es](mailto:ingenieria@estudioros.es)



**4ª EDICIÓN**  
**PREMIOS**  
**3 DIAMANTES**

**PREMIO**  
**PREMIO TRES DIAMANTES 2018**  
**A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA**

## ÍNDICE

**MEMORIA**

**PLIEGO DE CONDICIONES**

**PLANOS**

- A-01 – PAVIMENTACIÓN.**
- A-02 – RED DE ABASTECIMIENTO.**
- A-03 – RED DE SANEAMIENTO.**
- A-04 – RED DE PLUVIALES.**
- A-05 – DETALLES ABASTECIMIENTO 1.**
- A-06 – DETALLES ABASTECIMIENTO 2.**
- A-07 – DETALLES ABASTECIMIENTO 3.**
- A-08 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 1.**
- A-09 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 2.**
- A-10 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 3.**
- A-11 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 4.**
- A-12 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 5.**
- A-13 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 6.**

**PRESUPUESTO**

### **1. PAVIMENTACIÓN**

Listado de medición  
Cuadro nº 1  
Cuadro nº 2 – descompuestos  
Listado de presupuesto  
Resumen del presupuesto

### **2. REDES DE ABASTECIMIENTO Y FECALES**

Listado de medición  
Cuadro nº 1  
Cuadro nº 2 – descompuestos  
Listado de presupuesto  
Resumen del presupuesto

**PESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN**

---

**PROYECTO  
DE RENOVACIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL EN TAFALLA**

**- ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO -**

---

**- MEMORIA -**



**estudio ros**  
tafalla

telf: 669216151  
[ingenieria@estudioros.es](mailto:ingenieria@estudioros.es)

## ÍNDICE

1.OBJETO.....	1
2.INGENIERO INDUSTRIAL.....	1
3.NORMAS, REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES GENERALES.....	1
4.SITUACIÓN ACTUAL.....	1
5.ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	2
5.1.Tuberías.....	2
5.2.Válvulas y piezas especiales.....	2
5.3.Acometidas.....	2
5.4.Obra civil.....	3
5.5.Pruebas y limpieza.....	3
6.SANEAMIENTO DE AGUAS FECALES Y PLUVIALES.....	4
6.1.Tuberías.....	4
6.2.Otros elementos.....	4
6.3.Acometidas.....	5
6.4.Obra civil.....	5
6.5.Pruebas y limpieza.....	5
7.PAVIMENTACIÓN.....	6
8.PRESUPUESTO.....	6

## 1. OBJETO.

Se realiza este anexo al proyecto a petición del Ayto. de Tafalla con el fin de incluir la renovación de las redes de abastecimiento y saneamiento de la calle.

El trabajo se completa con una actualización completa del presupuesto.

## 2. INGENIERO INDUSTRIAL.

Carlos Ros Zuasti, colegiado nº 336, en el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Navarra, con domicilio profesional en la calle Sansomain 5, 3º E de Tafalla (Navarra). Correo electrónico: ingenieria@estudioros.es.

## 3. NORMAS, REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES GENERALES.

- Ordenanza reguladora de las condiciones técnicas de las redes de saneamiento de la Mancomunidad de Mairaga.
- Ordenanza reguladora de las condiciones técnicas de las redes de abastecimiento de la Mancomunidad de Mairaga.

## 4. SITUACIÓN ACTUAL.

Las redes de abastecimiento de agua y saneamiento pertenecen a la Mancomunidad de Mairaga que ha proporcionado la información sobre su estado actual.

El ramal de la calle Túbal objeto de la actuación es una calle en fondo de saco y por tanto las redes de abastecimiento y saneamiento son ramales finales con conexión en la calle Túbal principal.

La red de abastecimiento está formada por un tubo enterrado de polietileno de 63 mm de diámetro con 7 acometidas a las parcelas 706 a 711 más una acometida a la parcela 1110 atravesando la parcela 711 ya que esta parcela no presenta fachada al ramal de la calle Túbal.

Todas la acometidas son individuales excepto la acometida de la parcela 706 que presenta tres contadores en su interior.

La acometida a la parcela 708 tiene el armario del contador en la fachada y el resto lo tienen en el interior.

La red de saneamiento es unitaria como en el resto del casco antiguo de Tafalla y cuenta con un colector de 300 mm de diámetro que recoge 5 acometidas correspondientes con las parcelas 706 a 708, 710 y 711. La parcela 709 no dispone de acometida de saneamiento.

El colector se conecta al colector general de PVC de 250 mm en la calle Túbal.

Parte de las bajantes de aguas pluviales se encuentran conectadas al colector unitario y parte

vierten el agua de manera superficial.

En la calle existe red enterrada de gas natural con acometidas a las parcelas 707 y 708.

## **5. ABASTECIMIENTO DE AGUA.**

La red de abastecimiento de agua pertenece a la Mancomunidad de Mairaga y por lo tanto la nueva red deberá cumplir con sus ordenanzas reguladoras.

Se demolerá y retirará completamente la red existente.

La nueva red deberá quedar completamente integrada en la red de abastecimiento existente conectándose a la red de fundición de DN100 existente en la calle Túbal, instalando una nueva válvula de corte.

La separación de la red de agua respecto del resto de servicios, entre generatrices exteriores, será como mínimo 0,50 m en proyección horizontal longitudinal y 0,20 en cruzamiento en el plano vertical y se instalará con la rasante de apoyo a una profundidad de 1,10 metros.

Durante la ejecución de las obras se mantendrá el servicio de abastecimiento de agua mediante el tendido de una red provisional aérea con tubería de polietileno de baja densidad.

### **5.1. Tuberías.**

La nueva tubería de distribución será de polietileno de baja densidad y 10 atmósferas de presión de trabajo. Apta para uso alimentario y con marca de calidad AENOR.

Cumplirán con las especificaciones de la norma UNE 53.131.

La unión entre tubos se realizará mediante accesorios de latón estampado.

### **5.2. Válvulas y piezas especiales.**

Se instalará una válvula de compuerta para permitir la sectorización del ramal.

### **5.3. Acometidas.**

A petición de Mancomunidad de Mairaga se eliminan las acometidas a las parcelas 709 y 710 y también se elimina la acometida de la parcela 1110 por contar con otra acometida por la calle Túbal principal.

Las acometidas se realizarán en línea recta y ortogonalmente al eje de la calle mediante collarines de toma con abrazadera de acero inoxidable y tubos de polietileno PE40 de baja densidad para uso alimentario de 10 atm (UNE 53131).

Todas las acometidas tendrán la llave general de acometida que será una llave de bola de bronce ubicada en la arqueta de acometida a unos 30 cm de la fachada del edificio. La arqueta será de

fundición nodular con tapa con dispositivo antirrobo del tipo “trampillón”.

El piecerío será de latón.

Se realizarán acometidas individuales para las viviendas unifamiliares con tubo de diámetro DN-32 hasta armario situado en la fachada del edificio donde se alojará el contador, con acceso desde el exterior, en zona de dominio público y con cierre normalizado. La parte inferior del armario quedará a una distancia mínima de 0,30 metros de la rasante de la vía pública.

En el armario se alojarán dos válvulas de corte y válvula de retención.

Tanto el armario como los tramos de tubería de entrada y salida del contador en zonas de muros o fachadas se protegerán con material aislante.

Para la parcela 706 se realizará acometida con tubos de diámetro nominal 50 hasta conexión con instalación interior de contadores.

#### **5.4. Obra civil.**

Las zanjas para colocación de los tubos tendrán un ancho en el fondo de 60 cm y un talud 1/5.

Las tuberías se colocarán sobre lecho de 15 cm de material granular, y se recubrirán con el mismo material hasta 15 cm por encima de la generatriz superior. A continuación se rellenará el resto de la zanja con zahorra natural procedente de préstamos compactada hasta un 98% del próctor modificado.

A 40 cm por encima de la tubería de abastecimiento se colocará una cinta de señalización de polietileno.

Todas las válvulas y piezas especiales se instalarán en arquetas de registro con tapa de tipo abatible, autoblocante de tipo D400 para 40 Tn de 60 cm de diámetro con la leyenda “ABASTECIMIENTO”.

Las arquetas serán de 70 x 70 cm interiores libres y tendrán 15 cm de espesor de pared, se construirán con hormigón HM-20/ P /20/ lia y dispondrán de conducto de salida para drenaje.

#### **5.5. Pruebas y limpieza.**

Toda la red y acometidas se probará a una presión de prueba de 12 kg/cm<sup>2</sup>.

La pérdida admisibles será de 0,5 kg/cm<sup>2</sup> en media hora.

La prueba será supervisada por el personal técnico de Mancomunidad de Mairaga.

Al término de cada prueba se levantará un acta de la misma.

Tras la prueba de presión se realizará la limpieza de la instalación, haciendo circular el agua a través de una conexión a la red general.

## **6. SANEAMIENTO DE AGUAS FECALES Y PLUVIALES.**

Las nuevas redes de saneamiento cumplirán las ordenanzas reguladoras de la Mancomunidad de Mairaga.

La red de saneamiento actual será demolida y retirada completamente.

La nueva red de saneamiento seguirá siendo unitaria al igual que en el resto del casco antiguo de Tafalla y recogerá las aguas de las distintas acometidas domiciliarias de las bajantes de pluviales y de los nuevos sumideros de pluviales.

El colector se conectará al colector de PVC de 250 mm de diámetro existente en la calle Túbal.

La separación de las tuberías de la red de saneamiento respecto del resto de servicios, entre generatrices exteriores, será como mínimo 0,50 m en proyección horizontal longitudinal y 0,20 en cruzamiento en el plano vertical.

Durante la ejecución de las obras se mantendrá el servicio de saneamiento en la red actual o redes provisionales hasta la entrada en funcionamiento de las nuevas redes.

### **6.1. Tuberías.**

Las tuberías serán de pvc de pared compacta (UNE 53962), unión enchufe-campana, color teja o grs, rigidez SN4 y presión nominal PN6.

Las juntas serán bilabiadas estancas a 6 atm (EN 681-1).

El diámetro mínimo de tubería será de 315 mm y la pendiente mínima será del 0,8%.

### **6.2. Otros elementos.**

Pozos de registro.

Los pozos de registro serán prefabricados de hormigón armado formados por base, anillos y cono. Vendrán con las juntas de goma incorporadas, y tanto entre la base y los anillos, como entre ellos, y con el cono, llevarán así mismo juntas forsheda.

Los pates serán de acero recubiertos de polipropileno y se colocarán cada 30 cm

En el fondo de los pozos se formará una cuna o media caña de hormigón en masa hasta el eje del colector, de forma que encauce los vertidos.

En colectores de igual diámetro se harán coincidir sus cotas hidráulicas y si son de distinto diámetro se harán coincidir las cotas de la clave de los tubos.

Las tapas serán de fundición dúctil (EN 124) de 600 mm de diámetro, clase D-400 para 40 Tn, articulada y con autocierre con la leyenda "SANEAMIENTO".

La distancia máxima entre pozos deberá ser inferior a 50 metros.

Sumideros y rejillas.

Se instalarán dos nuevos sumideros para la recogida de las aguas pluviales. Los sumideros serán

sifónicos.

Los sumideros serán directos, de hormigón armado.

Las rejillas serán de fundición nodular (En-124) de clase-250 y de medidas 750x300 mm.

Bajantes de pluviales.

Se conectarán al colector las bajantes de pluviales existentes y se dejará previsión de conexión para las bajantes futuras de las parcelas 709 y 710 así como del canalón sin bajante de la parcela 711.

Se instalará una T de fundición en la parte baja de la bajante que permita el registro de la acometida y sirva de aliviadero en caso de entrada en carga del colector.

### **6.3. Acometidas.**

A petición de Mancomunidad de Mairaga se elimina la acometida a las parcelas 709.

Cada acometida dispondrá de una arqueta de acometida situada junto al límite exterior de la propiedad. Será de pvc de paso directo y con recrecido de tubo de pvc de DN-300 mm.

La tapa será de fundición (EN 124) de 40x40 cm con cierre hidráulico, clase B-125.

La tubería de conexión con el colector será de pvc de pared compacta (UNE 53962), unión enchufe-campana, color teja o grs, rigidez SN4 y presión nominal PN6.

El trazado de la acometida será siempre en línea recta sin codos ni curvas, con una pendiente mínima uniforme del 2%. Sólo existirá un codo en el entronque al colector general.

Se conectarán preferentemente a pozos de registro y sino directamente al colector mediante junta tipo "click".

Al final del tubo en cada acometida se colocará un tapón de cierre para evitar la entrada de sustancias extrañas en la red.

### **6.4. Obra civil.**

La tubería se colocará sobre lecho de 10 cm de material granular, y se recubrirá con el mismo material hasta 15 cm por encima de la generatriz superior. A continuación se rellenará el resto de la zanja con zahorra natural procedente de préstamos compactada hasta el 98% del próctor modificado.

### **6.5. Pruebas y limpieza.**

Las redes se someterán a prueba de estanqueidad una vez colocadas en zanja. Esta prueba será supervisada por personal técnico de Mancomunidad de Mairaga.

Se realizará una limpieza de las redes mediante el empleo de equipos de arrastre a alta presión, con aspiración y extracción de sedimentos y residuos.

Posteriormente se inspeccionará el interior de las tuberías mediante cámara de televisión.

## **7. PAVIMENTACIÓN.**

La pavimentación de la calle queda descrita en el proyecto inicial.

## **8. PRESUPUESTO.**

Se realiza un nuevo presupuesto completo con precios actualizados cuyo resumen se encuentra al final de este documento.

## **COSTES DE MANO DE OBRA**

---

O01OA010	h.	Encargado	30,00	Euros
O01OA020	h.	Capataz	28,00	Euros
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	Euros
O01OA040	h.	Oficial segunda	24,00	Euros
O01OA050	h.	Ayudante	22,00	Euros
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	Euros
O01OB070	h.	Oficial cantero	25,00	Euros
O01OB080	h.	Ayudante cantero	22,00	Euros

---

**PROYECTO  
DE RENOVACIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL EN TAFALLA**

**- ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO -**

---

**- PLIEGO DE CONDICIONES -**



**estudio ros**  
tafalla

telf: 669216151  
[ingenieria@estudioros.es](mailto:ingenieria@estudioros.es)

---

1. ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUA.....	1
1.1. Tuberías.....	1
1.2. Tubos de P.V.C.....	3
1.3. Tubos de fundición dúctil.....	4
1.4. Tubos de polietileno.....	4
1.5. Juntas.....	6
1.6. Piezas especiales.....	6
1.6.1. Piezas especiales de fundición dúctil.....	6
1.6.2. Piezas especiales para tubos de polietileno.....	7
1.7. Válvulas de compuerta.....	7
1.8. Ventosas.....	7
1.9. Válvulas de esfera.....	8
1.10. Hidrantes.....	8
1.11. Bocas de riego.....	8
1.12. Contadores para acometidas.....	8
1.13. Collarines para acometidas.....	9
1.14. Cajas para acometidas.....	9
1.15. Arquetas de abastecimiento.....	9
1.16. Pozos de registro prefabricados.....	9
1.17. Tapas de registro.....	10
1.18. Materiales no especificados.....	10

Se realiza este Pliego de Condiciones técnicas como complemento del Pliego existente en el Proyecto.

## **1. ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUA.**

### **1.1. Tuberías.**

Los tubos, piezas especiales y demás elementos de las tuberías podrán ser controlados por la Administración durante el periodo de su fabricación, para lo cual aquella nombrará un representante, que podrá asistir durante este periodo a las pruebas preceptivas a que deban ser sometidos dichos elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.

Independientemente de dichas pruebas, la Administración se reserva el derecho de realizar en fábrica, por intermedio de sus representantes, cuantas verificaciones de fabricación y ensayos de materiales estime precisas para el control perfecto de las diversas etapas de fabricación, según las prescripciones de este Pliego. A estos efectos, el Contratista, en el caso de no proceder por sí mismo a la fabricación de los tubos, deberá hacer constar este derecho de la Administración en su contrato, con el fabricante.

El fabricante avisará al Director de Obra, con quince días de antelación como mínimo, del comienzo de la fabricación, en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas.

Del resultado de los ensayos se levantará acta, firmada por el representante de la administración, el fabricante y el Contratista.

El Director de Obra, en caso de no asistir por sí o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al Contratista certificado de garantía de que se efectuaron, en forma satisfactoria, dichos ensayos.

Las pruebas en fábrica de las tuberías de abastecimiento se ajustarán a lo descrito en el Pliego de prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de abastecimiento.

El proveedor clasificará el material por lotes de 200 unidades antes de los ensayos, salvo que el Director de Obra autorice expresamente la formación de lotes de mayor número.

El Director de Obra escogerá los tubos, elementos de juntas o piezas que deberán probarse. Por cada lote de 200 o fracción de lote, si no se llegase en el pedido al número citado, se tomarán el menor número de unidades que permitan realizar la totalidad de los ensayos.

En primer lugar se realizarán las pruebas mecánicas y si los resultados son satisfactorios, se procederá a la realización de las pruebas de tipo hidráulico.

Clasificado el material por lotes, de acuerdo con lo que se establece en el párrafo anterior, las pruebas se efectuarán según se indica en el mismo apartado, sobre muestras tomadas de cada lote, de forma que los resultados que se obtengan se asignarán al total del lote.

Los tubos que no satisfagan las condiciones generales fijadas anteriormente así como las dimensiones y tolerancias definidas en este Pliego serán rechazados.

Cuando un tubo, elemento de tubo o junta no satisfaga una prueba se repetirá ésta misma sobre dos muestras más del lote ensayado. Si también falla una de estas pruebas, se rechazará el lote ensayado, aceptándose si el resultado de ambas es bueno.

La aceptación de un lote no excluye la obligación del Contratista de efectuar los ensayos de tubería instalada que se indican en el Presente Pliego y reponer, a su costa, los tubos o piezas que puedan sufrir deterioro o rotura durante el montaje o las pruebas en zanja.

Son a cargo del Contratista, o en su caso, del fabricante los gastos de ensayos y pruebas obligatorias y los que con este carácter se indiquen en el Pliego tanto en fábrica como al recibir el material en obra y con la tubería instalada.

Será asimismo de cuenta del Contratista aquellos otros ensayos y pruebas en fábrica o en obra que exija el Director de Obra si los resultados de los citados ensayos ocasionasen el rechazo del material.

Los ensayos y pruebas que haya que efectuar en los laboratorios oficiales, designados por la Administración como consecuencia de interpretaciones dudosas de los resultados de los ensayos realizados en fábrica o en la recepción del material en obra serán abonados por el Contratista o por la Administración con cargo a la misma, si, como consecuencia de ellos, se rechazasen o se admitiesen, respectivamente, los elementos ensayados.

Ejecución de las obras

Preparación del terreno de cimentación

Si se van a instalar tuberías en terreno con baja capacidad portante deberá mejorarse el terreno mediante su sustitución o modificación.

Se considera que los terrenos que tengan una carga admisible inferior a 0,5 kg/cm<sup>2</sup>, permitirán ser mejorados para poder servir de cimentación a las tuberías.

La sustitución consistirá en la retirada del material indeseable y su sustitución por material seleccionado tal como arena, grava, roca machacada. La profundidad de la sustitución será la necesaria para conseguir una carga admisible en la superficie de cimentación la tubería de 0,5 kg/cm<sup>2</sup>. El material de sustitución tendrá un tamaño máximo de partícula de 2,5 cm. por cada 30 cm. de diámetro de la tubería con un máximo de 7,5 cm.

La modificación del terreno se efectúa mediante adición de material seleccionado al suelo original. Se puede emplear roca machacada, arena y otros materiales inertes con un tamaño máximo de 7,5 cm. También se pueden emplear cemento o productos químicos si lo juzga oportuno la Dirección de Obra.

#### Apoyo de tuberías

Las tuberías se apoyarán sobre una capa de material granular de 8 cm. de espesor.

Si la tubería es de hormigón se apoyará sobre un ángulo de 90°, y el material granular llegará hasta una altura de 1/6 del diámetro de la tubería.

Cuando la tubería sea de hormigón y la pendiente sea menor del 1 %, se colocará una cama de hormigón H-15, y durante la construcción la tubería se apoyará provisionalmente en bloques prefabricados de hormigón. El ángulo de apoyo será en este caso de 120°, y el hormigón abrazará al tubo hasta una altura de ¼ de su diámetro exterior.

Si las tuberías están situadas bajo el nivel freático se deberán emplear áridos inertes frente a las condiciones del agua.

#### Colocación de tuberías

Queda terminantemente prohibido, golpear los tubos para conseguir su nivelación. La Dirección de Obra rechazará todo tubo que haya sido golpeado.

Si las tuberías tienen juntas de enchufe y campana se ejecutarán hoyos bajo las juntas de las tuberías para garantizar que cada tubería apoye uniformemente en toda su longitud, en la cama de apoyo.

Una vez ejecutada la solera de material granular, se procederá a la colocación de los tubos, en sentido ascendente, cuidando su perfecta alineación y pendiente.

Se tomarán las medidas adecuadas en el manejo de tuberías para evitar su deterioro.

Se tomará especial cuidado en asegurar que el enchufe y campana de las tuberías que se unen estén limpios y libres de elementos extraños.

Después de colocada la tubería y ejecutada la solera, se continuará el relleno de la zanja. Si la tubería es de P.V.C., PE o FD envolviendo a la tubería con material granular, el cual será extendido y compactado en toda la anchura de la zanja hasta una altura que no sea menor de 10 cm. por encima de la arista superior a la tubería.

El material a emplear será tal que permita su compactación con medios ligeros.

El material de esta zona no se podrá colocar con bulldozer o similar ni se podrá dejar caer directamente sobre la tubería.

Una vez ejecutado el relleno con material seleccionado se ejecutará el resto del relleno de la zanja de acuerdo con lo previsto en el artículo correspondiente de este Pliego.

En el caso de ser necesario prever medios para agotar caudales de infiltración procedentes de la excavación ésta partida se considera incluida en el precio de la excavación.

En la instalación de tuberías con empujador se tomarán las medidas adecuadas para garantizar el mantenimiento de alineaciones y niveles previstos en el Proyecto. El equipo de empuje estará equipado con dispositivos para poder realizar la alineación.

#### Análisis y ensayos

##### Tuberías de abastecimiento

Una vez instalada la tubería de abastecimiento se procederá a la prueba preceptiva de presión interior.

La longitud del tramo a probar no será en ningún caso superior a quinientos (500) metros.

La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que se alcance en el punto más bajo del tramo en prueba la presión de prueba según el siguiente cuadro:

PESTÁTICA ≤ 8 kg/cm <sup>2</sup> .	PPRUEBA = 12 kg/cm <sup>2</sup> .
8 kg/cm <sup>2</sup> . ≤ PESTÁTICA ≤ 10 kg/cm <sup>2</sup> .	PPRUEBA = 15 kg/cm <sup>2</sup> .
PESTÁTICA > 10 kg/cm <sup>2</sup> .	PPRUEBA = 1,4 PTRABAJO ≥ 15 kg/cm <sup>2</sup> .

La presión se hará subir lentamente de forma que el incremento de la misma no supere un (1) kilogramo por centímetro cuadrado y minuto.

Una vez obtenida la presión se mantendrá durante sesenta (60) minutos ( 1 hora), y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a 1 kg/cm<sup>2</sup>. Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados, repasando las juntas que pierdan agua y cambiando si es preciso algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada.

Una vez finalizadas de forma válida las pruebas de la conducción de agua, deberá procederse a la limpieza y desinfección de la tubería probada, para ello hay que efectuar las siguientes operaciones:

Lavado de la tubería, mediante el vaciado del agua de prueba y un llenado adicional y su vaciado.

Desinfección: Se efectuará introduciendo hipoclorito sódico o cálcico, bien en líquido o en pastillas, de manera que en el otro extremo de la tubería se obtengan 50 p.p.m. de cloro residual. Este residual debe mantenerse 24 horas y al cabo de los cuales la concentración mínima será de 10 p.p.m. Una vez se consiga éste propósito se enjuagará bien toda la tubería con agua potable, hasta conseguir que la concentración de cloro sea de 0.5 a 2 p.p.m.

Tuberías de saneamiento

Se deberá probar el 10% de la longitud total de la red. El Director de la obra determinará los tramos que deberán probarse.

Una vez colocada la tubería de cada tramo, construidos los pozos y antes del relleno de la zanja, el Contratista comunicará al Director de Obra que dicho tramo está en condiciones de ser probado. El Director de Obra, en el caso de que decida probar ese tramo, fijará la fecha; en caso contrario, autorizará el relleno de la zanja.

Las pruebas se realizarán obturando la entrada de la tubería en el pozo de aguas abajo y cualquier otro punto por el que pudiera salirse al agua; se llenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba del tramo a probar.

Transcurridos treinta minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua.

Si se aprecian fugas durante la prueba, el Contratista las corregirá procediéndose a continuación a una nueva prueba. En este caso el tramo en cuestión no se tendrá en cuenta para el cómputo de la longitud total a ensayar.

Una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisional, se comprobará el buen funcionamiento de la red vertiendo agua en los pozos de registro de cabecera, verificando el paso correcto de agua en los pozos de registro aguas abajo.

Todo el personal, elementos y materiales, necesarios para la realización de las pruebas, serán de cuenta del contratista.

Todas las piezas especiales se anclarán con dado de hormigón H-20 de de resistencia característica.

Las piezas especiales de polietileno tendrán una presión nominal de 10 atmósferas.

## **1.2. Tubos de P.V.C.**

Normativa

Serán de aplicación las siguientes normas:

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Normas UNE EN 1401.

Características

Los tubos serán de policloruro de vinilo no plastificado (P.V.C.) para unión con junta elástica, de sección circular y estarán exentos de rebabas, fisuras, granos y presentarán una distribución uniforme de color. Serán de color naranja rojizo vivo definido en la UNE 48.103 con la referencia B-334.

Las características físicas de los tubos y del material que constituye la pared de los tubos en el momento de su recepción, serán las que se indican en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (art. 9.2).

El diámetro, longitud y espesor de los tubos serán los indicados en el mencionado Pliego.

Con el suministro, el fabricante deberá emitir certificación de todas las pruebas realizadas, incluso desde la recepción de las materias primas.

Las dimensiones, espesores mínimos y otras características de la embocadura, serán las que se indican en el Pliego anteriormente citado (Art. 9.11).

Análisis y ensayos

Los ensayos que se realizarán sobre los tubos serán los que se indican en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (Art. 9.10).

Independientemente de los ensayos realizados en fábrica, Mancomunidad de Montejurra podrá realizar ensayos sobre lotes. Cuando una muestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo, a costa del fabricante, sobre dos muestras más del lote. Si también falla uno de esos ensayos, se rechazará el lote completo, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso ensayado.

En caso de rechazarse un lote serán de cuenta del fabricante todas las operaciones necesarias para su retirada y traslado de los tubos del acopio.

Cada lote estará formado por 50 tubos.

Los tubos deberán llevar marcado como mínimo de forma legible e indeleble, los siguientes datos:

- Marca del fabricante.
- Diámetro nominal.
- Espesor.
- Siglas P.V.C.
- Fecha de fabricación y marcas que permitan identificar los controles a que ha sido sometido el lote.

### 1.3. Tubos de fundición dúctil.

Normativa

Serán de aplicación las siguientes normas:

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua. Cumplirán la Norma Internacional ISO 2531 relativa a tubos de fundición dúctil para canalizaciones con presión (1.974).

Norma UNE 19 021 91 Tubos y piezas especiales y accesorios de fundición dúctil para canalizaciones con presión.

Norma ASTM A746 Ductile Iron Gravity Sewer Pipe.

Norma AWWA C110 Gray-Iron and Ductile Iron Fittings, 3 Inch through 48 Inch, for water and other liquids.

Norma AWWA C104 Cement Mortar Lining for Cast-Iron Pipe and Fittings for water.

Norma AWWA C105 Polyethylene Encasement for Gray and Ductile Cast-Iron Piping for water and other liquids.

Características

Las tuberías de fundición dúctil serán cincadas e irán revestidas interiormente con mortero de cemento y barnizadas exteriormente.

Los tubos que presenten pequeñas imperfecciones inevitables a causa del proceso de fabricación y que no dificulten su empleo no serán rechazados. El fabricante puede, bajo su responsabilidad, elegir los procedimientos adecuados para corregir las ligeras imperfecciones superficiales de aspecto.

Los tubos deberán poder ser cortados, taladrados o mecanizados; en caso de discusión serán considerados como aceptables si la dureza superficial no sobrepasa 230 unidades Brinell.

Análisis y ensayos

Para garantizar que los tubos colocados responden a las características especificadas en Proyecto se procederá al siguiente control de calidad:

- Control de espesor
- Control de longitud
- Control de curvatura
- Control de peso
- Ensayos de tracción
- Ensayos de dureza Brinell
- Recepción

Los ensayos se realizarán conforme a lo indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

Independientemente de los ensayos realizados en fábrica, Mancomunidad de Montejurra podrá realizar ensayos sobre lotes. Cuando una muestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo, a costa del fabricante, sobre dos muestras más del lote. Si también falla uno de esos ensayos, se rechazará el lote completo, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso ensayado.

En caso de rechazarse un lote serán de cuenta del fabricante todas las operaciones necesarias para su retirada y traslado de los tubos del acopio.

Cada lote estará formado por 50 tubos.

### 1.4. Tubos de polietileno.

Normativa

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.
- UNE 53131 Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión características y métodos de ensayo.

- UNE 53394 Códigos de buena práctica para tubos de P.E. para conducciones de agua a presión.

#### Características

El polietileno de alta densidad utilizado en tuberías tendrá las siguientes características:

Peso específico mayor que novecientos cuarenta kilogramos por metro cúbico (940 kg/m<sup>3</sup>).

Coefficiente de dilatación lineal de doscientos a doscientos treinta millonésimas por grado centígrado.

Temperatura de reblandecimiento no menor de cien grados centígrados (100°C) realizado el ensayo con carga de un kilogramo (1 kg) según U.N.E. 53118.

Índice de fluidez máximo cuatro décimas (0,4) de gramo por diez (10) minutos según U.N.E. 53118.

Módulo de elasticidad a veinte grados centígrados (20°C) igual o mayor que nueve mil kilogramos por centímetro cuadrado (9000 kg/cm<sup>2</sup>).

Resistencia a la tracción superior a ciento noventa kilogramos por centímetro cuadrado (190 kg/cm<sup>2</sup>).

Alargamiento en rotura no inferior a ciento cincuenta por cien (150%) con velocidad de cien más menos veinticinco (100±25) milímetros por minuto según U.N.E. 53023.

El polietileno de baja densidad utilizado en tuberías tendrá las características:

- Peso específico hasta novecientos treinta kilogramos metro cúbico (930 kg/m<sup>3</sup>).
- Coeficiente de dilatación lineal de doscientos a doscientos treinta (200 a 230) millonésimas por grado centígrado.
- Temperatura de reblandecimiento no menor de ochenta y siete grados centígrados (87°C) realizado el ensayo con carga de un kilogramo (1 kg) según U.N.E. 53118.
- Índice de fluidez máximo dos (2) gramos por diez (10) minutos según U.N.E. 53118.
- Módulo de elasticidad a veinte grados centígrados (20°) igual o mayor que mil doscientos kilogramos por centímetro cuadrado (1200 kg/cm<sup>2</sup>).
- Resistencia a la tracción superior a cien kilogramos por centímetro cuadrado (100 kg/cm<sup>2</sup>).
- Alargamiento en rotura no inferior a trescientos cincuenta por cien (350%) según U.N.E. 53142.

El material del tubo estará constituido por:

- polietileno puro.
- negro de humo finamente dividido (tamaño de partícula inferior a veinticinco milímetros). La dispersión serán homogénea con una proporción del dos por cien con una tolerancia de más menos dos décimas (2±0,2%).
- eventualmente, otros colorantes, estabilizantes y materiales auxiliares, en proporción no mayor de tres décimas por cientos (0,3%) y siempre que su empleo sea aceptable según el Código Alimentario Español. Queda prohibido el polietileno de recuperación.

Todos los tubos deberán proceder de fabricante homologado por el M.O.P.U. y llevarán como mínimo las marcas distintivas siguientes:

- Marca de fábrica
- Diámetro nominal
- Presión nominal en kg/cm<sup>2</sup>
- Marca de identificación de orden, edad o serie que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidades de las pruebas de recepción y entrega.

El material de los tubos estará exento de grietas, granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias cuando las tuberías queden expuestas a la luz solar.

Las condiciones de funcionamiento de las juntas y uniones deberán ser justificadas con los ensayos realizados en un laboratorio oficial y no serán inferiores a las correspondientes al propio tubo.

#### Análisis y ensayos

Para garantizar que los tubos colocados respondan a las características especificadas en Proyecto se procederá al siguiente control de calidad:

##### Control de espesor

No se admitirán tolerancias en menos, ni en el diámetro exterior ni en los espesores.

Independientemente de los ensayos realizados en fábrica, Mancomunidad de Montejurra podrá realizar ensayos sobre lotes. Cuando una muestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo, a costa del fabricante, sobre dos muestras más del lote. Si también falla uno de esos ensayos, se rechazará el lote completo, aceptándose si el resultado de ambos es bueno, con excepción del tubo defectuoso ensayado.

En caso de rechazarse un lote serán de cuenta del fabricante todas las operaciones necesarias para su retirada y traslado de los tubos del acopio.

Cada lote estará formado por 50 tubos.

### 1.5. Juntas.

Se entiende por junta el sistema de unión de dos tubos que asegure la estanqueidad, tanto a efectos de presión como exterior, y la mantenga en el tiempo, estimándose como solución indicada la unión mediante un aro de goma alojado adecuadamente entre los extremos de los tubos lindantes.

Se ajustarán a la Norma UNE 53571.

El Contratista suministrará a la Dirección de Obra:

- Justificación de la forma y rugosidad del alojamiento de la goma en cada uno de los dos extremos de los tubos que une.
- Justificación de la forma y características de la goma de modo que se garantice tanto la estanqueidad, como que no se vayan a producir deformaciones en la parte más comprimida que puedan hacer perder la estanqueidad en la parte descomprimida.
- Justificación de que las características y composición de la goma sean idóneas para resistir favorablemente la acción propia de aguas residuales domésticas, industriales o mezcla de ambas.
- Detalle de todas las medidas geométricas de los alojamientos y de las gomas, así como sus tolerancias, que habrán de servir de base para el control de recepción.

Se comprende que todos los requisitos del proyecto de las juntas expuestos deben estar respaldados por una experimentación que sirva de garantía para la Dirección de Obra y sin la cual éste no puede proceder a la adjudicación. Dicha experiencia puede ser propia o del fabricante o basada en experiencias ajenas, incluso extranjeras, que puedan aportarse o también en normalizaciones vigentes en España o en otros países. La información, normativa, etc., que se adjunta a la oferta deberá estar en español, francés o inglés.

### 1.6. Piezas especiales.

Todas las piezas especiales se anclarán con dado de hormigón H-15 de 150 Kp/cm<sup>2</sup> de resistencia característica.

Las piezas especiales de polietileno tendrán una presión nominal de 10 atmósferas.

#### 1.6.1. Piezas especiales de fundición dúctil.

Normativa

Serán de aplicación las siguientes normas:

1. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua.
2. Norma UNE 1902191 Tubos y piezas especiales y accesorios de fundición dúctil para canalizaciones con presión.

Características

Las piezas especiales de fundición dúctil serán cincadas e irán revestidas interiormente con mortero de cemento y barnizadas exteriormente.

Pueden ser de extremos de enchufes o de bridas.

Las de extremos de enchufe llevarán junta tipo "exprés".

Este tipo de junta une un extremo liso con un enchufe. La estanqueidad se obtiene por medio de la compresión de un anillo de junta situado en el enchufe, mediante una contrabrida apretada por bulones que se apoyan sobre el collarín externo del enchufe.

Tanto los bulones como la contrabrida serán de fundición dúctil.

Las piezas de bridas se unen por interposición entre las dos bridas de una arandela de estanqueidad plana, que se comprime por el apretado de los bulones, cuyas dimensiones y número varía según el diámetro de la conducción y la presión de servicio. Al igual que en la junta exprés los bulones son de fundición dúctil.

Las bridas pueden ser de cuatro tipos en función de la presión: PN 10, PN 16, PN 25 y PN 40.

Sin embargo se ha podido agrupar varios tipos de bridas, o de plantillas de taladro, para diferentes presiones en función del diámetro, y queda como sigue:

Diámetros nominales	Identidad forma de brida	Identidad plantilla de taladro
<b>DN</b>		
40 y 50		PN 10-16-25-40
60 y 65	PN 10-16 / PN 25-40	
80	PN 10-16-25	PN 16-25

100 a 150  
200 a 300

PN 10-16  
PN 10-16

PN 10-16

Para todas las piezas la presión de estanqueidad viene dada por:

<b>Diámetro nominal</b>	<b>Presión control estanqueidad</b>
<b>DN</b>	<b>bar</b>
40 a 300	26
350 a 600	16
700 a 2000	10

Y las presiones máximas, de trabajo sin tener en cuenta las sobrepresiones, son las siguientes:

<b>DN</b>	<b>bar</b>
60 - 300	40
350 - 1200	25

La Norma estipula que todas las bridas PN 10 pueden ser utilizadas en canalizaciones con enchufes, hasta presiones de 15 bares.

#### 1.6.2. Piezas especiales para tubos de polietileno.

Normativa

Roscas según UNE 19009 ISO R - 7, UNI 338, DIN 2999

Bridas según UNE 19 153, ISO 2084, UNI 7442, DIN 8063

Características

Serán de la marca Jimten, de la gama "Fitting Gama 55" o similares.

Funcionarán con tubos de polietileno de alta o baja densidad, fabricados según la Norma UNE 53 131.

Los materiales empleados serán:

- Cuerpo PP (polipropileno)
- Tuerca PP / Anillo cónico dentado: PPO
- Arandela: PPO / Junta Tórica: NBR (caucho nitrilo)

La presión nominal será de 16 bar para las piezas de diámetros comprendidos entre 16 y 63 mm., y de 10 bar para piezas de diámetros 75 a 110 mm.

#### 1.7. Válvulas de compuerta.

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas.
- Norma ISO 7259.

Las válvulas estarán provistas de un dispositivo de indicación de apertura y cierre y de un dispositivo para evitar su maniobra por personal no autorizado.

Se instalarán válvulas de compuerta tipo BELGICAST modelo BV-05-47 largo ó similar con las siguientes características:

- Cuerpo de fundición dúctil GGG-50, con bridas barrenadas a PN-16.
- Tapa de fundición dúctil.
- Compuerta de fundición dúctil revestida de elastómero
- Eje de acero inoxidable.
- Tuerca de maniobra en aleación de cobre.
- Revestimiento interior y exterior mediante empolvado epoxi.
- Presión de prueba de estanqueidad 24 bar.
- Presión de prueba de carcasa 16 bar.

#### 1.8. Ventosas.

Las ventosas serán del tipo Universal de ROSS ó similar y tendrán las siguientes características:

- Cuerpo de latón con base roscada.
- Flotador de  $\varnothing 30$  mm.
- Tapa con orificios de paso de aire.
- Válvula de paso macho
- Tornillo purgador.
- Instalación sobre una derivación vertical.

#### 1.9. Válvulas de esfera.

Las válvulas de esferas serán del tipo JIMTEN ó similar, estarán fabricadas en polipropileno reforzado con fibra de vidrio, serán de paso total, y tendrán las siguientes características:

- Machón, esfera, cuerpo, vástago, maneta y tuerca de P.P.F.V.
- Juntas tóricas de nitrilo
- Asiento y arandela de teflón.
- Tornillo de hierro galvanizado.
- Embellecedor de P.E.
- Extremos hembra, rosca gas, enlace tubo P.E.

Serán de aplicación las siguientes normas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas.
- Roscas: ISO-R-7, UNI-338, DIN 2999, UNE 19009/73.
- Enlace tubo: UNE 53408, ISO 3501, ISO 3503, ISO 3458, ISO 3459.

#### 1.10. Hidrantes.

La instalación de hidrantes cumplirá las condiciones hidráulicas establecidas por el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Serán del modelo bajo rasante, conectándose a la red mediante derivación de 100 mm.

Dispondrá de toma de conexión a la red de 100 mm con cierre por válvula incorporada de cierre elástico. Tendrá dos bocas de 75 mm con válvulas de compuerta en fundición nodular GGG-50 de cierre elástico de 50 mm en cada una de las bocas. Salida con racor Barcelona de aluminio.

Se alojarán en una arqueta de registro de 60x60 m interior construida de hormigón, con tapa circular de fundición nodular de 600 mm de boca de paso apta para cargas de 40 Tn, con la inscripción "INCENDIOS".

Se situarán de forma que la parte superior del hidrante quede como máximo a 30 cm de la rasante superior.

Los hidrantes serán de uso exclusivo del Servicio de Prevención de Incendios correspondiente.

#### 1.11. Bocas de riego.

Las bocas de riego serán de 50 mm de diámetro de toma; del modelo COPA con base roscada y accionamiento mediante columna. La derivación de la tubería se realizará mediante pieza de Te o collarín de toma.

#### 1.12. Contadores para acometidas.

Cumplirán la normativa exigida para la clase C de la Directiva Europea 75/33 CEE e ISO.

Estarán preequipados para poder trasformarlo en el tiempo, una vez instalado, en un completo sistema de medida en base a nuevas necesidades. Esta transformación se logrará incorporando un interface externo y precintable (emisor Cyble M Bus) que hace posible la

comunicación inteligente.

Los contadores a colocar en las acometidas serán de 20 mm. de chorro único, extremos roscados tipo FLODIS ó similar, clase C y cumplirán las siguientes características:

- Extremos roscados:1"
- Caudal de arranque 10 l/h.
- Caudal nominal 2,5 m<sup>3</sup>/h
- Caudal máximo 5 m<sup>3</sup>/h
- Límite de exactitud de 50 l/h  $\pm$  5% Qmin.
- Presión de prueba 16 bar.
- Presión máxima admisible 16 bar
- Lectura máxima 99999 m<sup>3</sup>

### 1.13. Collarines para acometidas.

Los collarines para las acometidas serán del tipo ACUSTER serie CA o similar. Cumplirán las siguientes características:

- Abrazadera de acero inoxidable.
- Tornillos y piezas de apriete de acero zincado
- Brida de fundición dúctil
- Revestimiento de Nylon 11-Rilsan
- Salida de tubería de polietileno embutida en la toma

Cuando la tubería general sea de PEAD DN 63 mm., se admitirán collarines de polipropileno con fibra de vidrio, tipo JIMTEN o similar.

Cumplirán las normas: UNE 53131(PE), UNE 53428(CPVC) y UNE 53112 (PVC) y cumplirán las siguientes características:

- Cuerpo de polipropileno
- Junta tórica de caucho nitrilo (NBR).
- Tornillos, tuercas y arandelas de hierro zincado

### 1.14. Cajas para acometidas.

Los contadores de acometidas individuales se alojarán en cajas de registro de fundición de 0.52x0.21x0.21 m situadas en las aceras.

La caja y la tapa deberán llevar aislante térmico de 1 cm de espesor.

Se instalarán dos válvulas, una a cada lado del contador así como demás valvulería para el correcto funcionamiento del mismo.

### 1.15. Arquetas de abastecimiento.

Las entradas y salidas de la tubería se sellarán con silicona.

Las arquetas se construirán con hormigón HA-20 in-situ, y llevarán armada la losa superior.

Las tapas de cierre serán de fundición dúctil, tipo fuerte para 40 toneladas, con inscripción normalizada.

Los patés serán de acero recubierto de polipropileno o de aluminio.

En la unión entre la solera y los alzados se realizará una junta convenientemente impermeabilizada.

### 1.16. Pozos de registro prefabricados.

Los registros prefabricados serán de hormigón armado HA-25 y se ajustarán a las dimensiones que se expresen en los planos.

Ejecución de las obras

Estarán constituidos por los siguientes elementos:

Pieza de fondo que deberá tener incorporadas las juntas forsheda para la entrada y salida de los colectores.

Elementos cilíndricos intermedios.

Elemento superior de reducción.

Las uniones entre estas piezas se realizarán con junta forsheda que aseguren la total estanqueidad interior y exterior.

#### **1.17. Tapas de registro.**

Las tapas de las arquetas y pozos de registro serán de fundición dúctil, modelo Rexel de Funditubo o similar, revestidas con barniz bituminoso y con marco redondo del mismo material.

Serán no ventiladas y con un diámetro de paso de 600 mm., la carga de rotura será de 40 Tn, siendo aptas para el uso en calles con tráfico pesado y normal, serán articuladas y llevarán cierre acerrojado por apéndice elástico y junta de polietileno entre tapa y marco.

Cumplirán la Norma Europea EN-124 y la UNE 41-300-87.

#### **1.18. Materiales no especificados.**

Los materiales cuyas características no estén especificadas en este Pliego ni en las disposiciones enumeradas, cumplirán las prescripciones de los Pliegos, Instrucciones o Normas aprobadas con carácter oficial en los casos en que dichos documentos sean aplicables, en todo caso se exigirán muestras de ensayos y certificados de garantía para su aprobación por la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra podrá rechazar dichos materiales si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivará su empleo y sin que el Contratista tenga derecho, en tal caso, a reclamación alguna.

---

**PROYECTO  
DE RENOVACIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL EN TAFALLA**

**- ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO -**

---

**- PLANOS -**



**estudio ros**  
tafalla

telf: 669216151  
[ingenieria@estudioros.es](mailto:ingenieria@estudioros.es)

## **ÍNDICE DE PLANOS**

**A-01 – PAVIMENTACIÓN.**

**A-02 – RED DE ABASTECIMIENTO.**

**A-03 – RED DE SANEAMIENTO.**

**A-04 – RED DE PLUVIALES.**

**A-05 – DETALLES ABASTECIMIENTO 1.**

**A-06 – DETALLES ABASTECIMIENTO 2.**

**A-07 – DETALLES ABASTECIMIENTO 3.**

**A-08 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 1.**

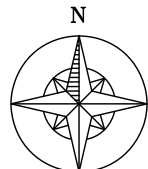
**A-09 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 2.**

**A-10 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 3.**

**A-11 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 4.**

**A-12 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 5.**

**A-13 – DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES 6.**



TAFALLA

PARCELA 709

PARCELA 708

PARCELA 706

PARCELA 707

PARCELA 710

PARCELA 711

PARCELA 1110

R4.00

R4.00

R50.00

R20.00

VARIABLE

VARIABLE








VARIABLE

VARIABLE

VARIABLE

VARIABLE

LEYENDA

-  PAVIMENTO DE PIEDRAS SIMILAR AL EXISTENTE
-  ACERA LOSAS DE PIEDRA 60X30 cm
-  BORDILLO/ENCINTADO DE PIEDRA 10X25 cm
-  CAZ DE PIEDRAS SIMILAR A EXISTENTES
-  REJILLA RECOGIDA AGUA CAD EXISTENTE
-  PERFIL LONGITUDINAL
-  BAJANTES CONDUCCION AGUAS TEJADOS

**DIBUJADO POR:** Aitor Legarreta - I.T.I.  
**COMPROBADO POR:** Carlos Ros - I.I.

**PROYECTO:**  
 DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
 ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

**PROMOTOR:**  
 AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

**ESTUDIO ROS**  
 CARLOS ROS ZUASTI  
 INGENIERO INDUSTRIAL

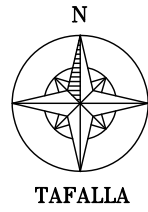
**PLANO:**  
 PAVIMENTACIÓN

**FECHA:**  
 ENERO  
 2026

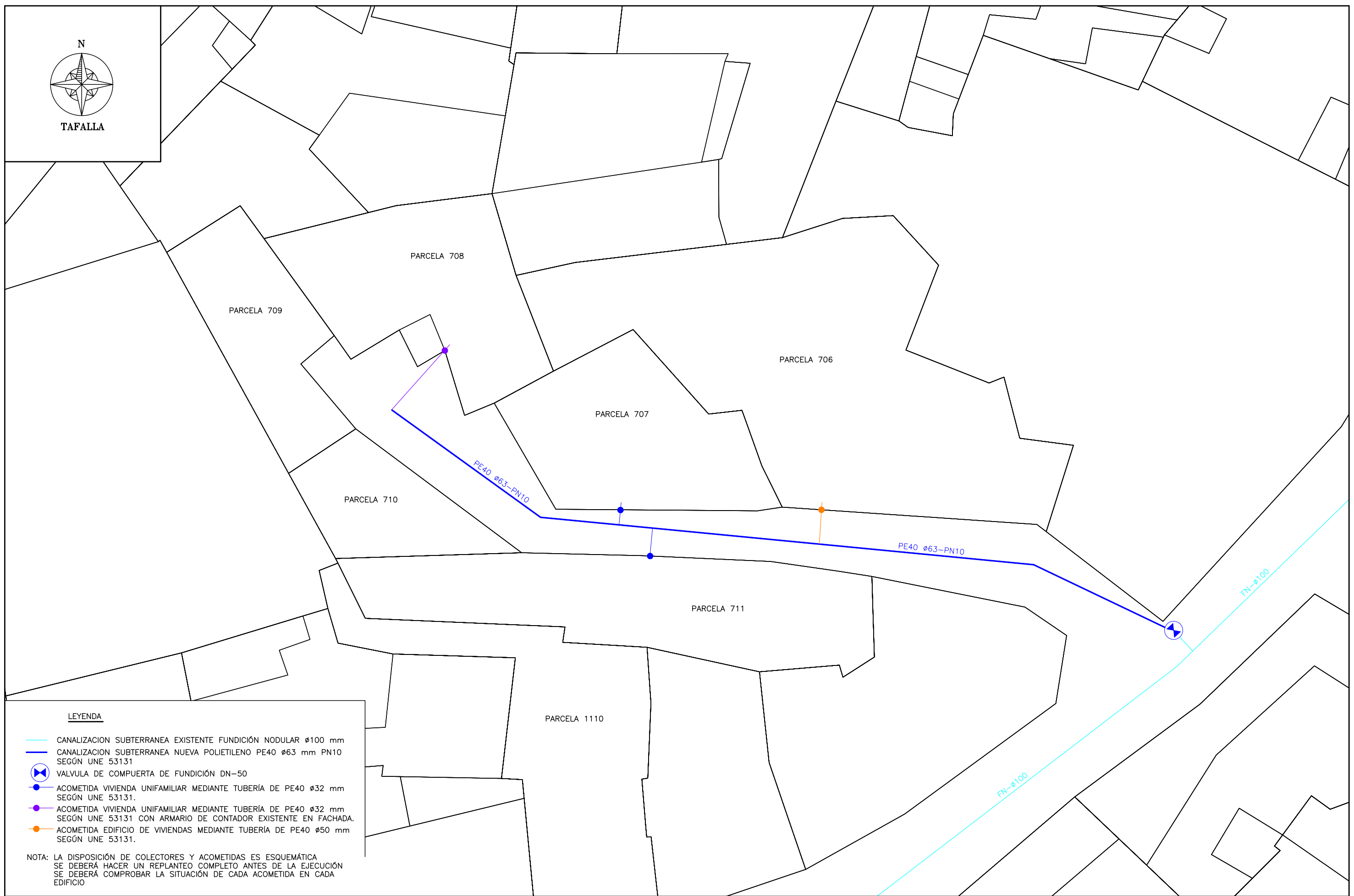
**ESCALA:**  
 1:200

**Nº PLANO:**  
 A-01











TAFALLA



LEYENDA

-  CANALIZACION SUBTERRANEA EXISTENTE FUNDICIÓN NODULAR Ø100 mm
-  CANALIZACION SUBTERRANEA NUEVA POLIETILENO PE40 Ø63 mm PN10 SEGÓN UNE 53131
-  VALVULA DE COMPUERTA DE FUNDICIÓN DN-50
-  ACOMETIDA VIVIENDA UNIFAMILIAR MEDIANTE TUBERÍA DE PE40 Ø32 mm SEGÓN UNE 53131.
-  ACOMETIDA VIVIENDA UNIFAMILIAR MEDIANTE TUBERÍA DE PE40 Ø32 mm SEGÓN UNE 53131 CON ARMARIO DE CONTADOR EXISTENTE EN FACHADA.
-  ACOMETIDA EDIFICIO DE VIVIENDAS MEDIANTE TUBERÍA DE PE40 Ø50 mm SEGÓN UNE 53131.

NOTA: LA DISPOSICIÓN DE COLECTORES Y ACOMETIDAS ES ESQUEMÁTICA SE DEBERÁ HACER UN REPLANTEO COMPLETO ANTES DE LA EJECUCIÓN SE DEBERÁ COMPROBAR LA SITUACIÓN DE CADA ACOMETIDA EN CADA EDIFICIO

DIBUJADO POR: Aitor Legarreta - I.T.I.  
COMPROBADO POR: Carlos Ros - I.I.

PROYECTO:  
DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

ESTUDIO ROS  
CARLOS ROS ZUASTI  
INGENIERO INDUSTRIAL

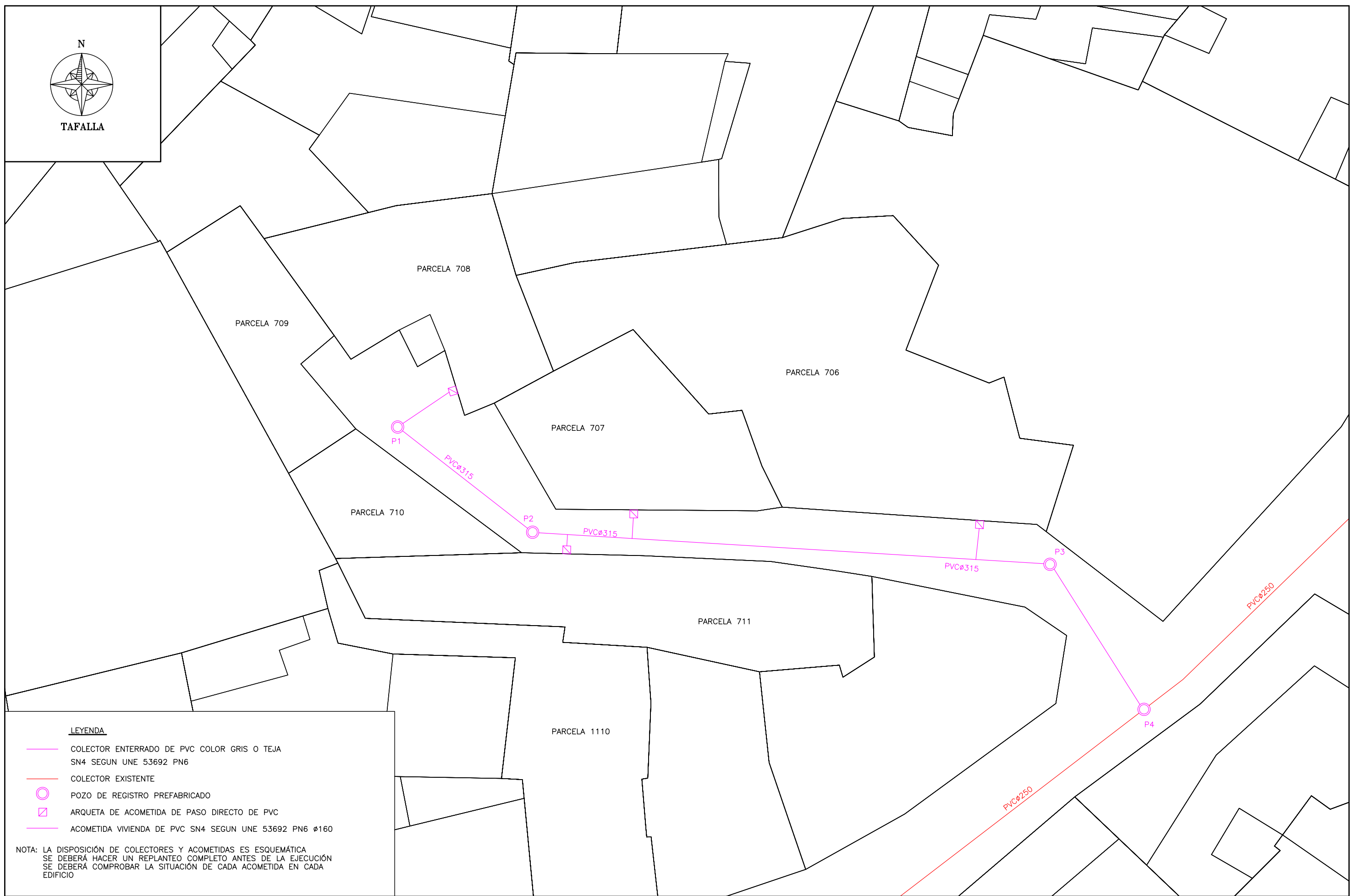
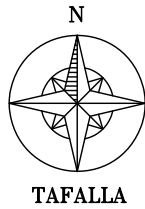
PLANO:  
RED DE ABASTECIMIENTO

FECHA:  
ENERO  
2026

ESCALA:  
1:200

Nº PLANO:  
A-02





LEYENDA

- COLECTOR ENTERRADO DE PVC COLOR GRIS O TEJA SN4 SEGUN UNE 53692 PN6
- COLECTOR EXISTENTE
- POZO DE REGISTRO PREFABRICADO
- ARQUETA DE ACOMETIDA DE PASO DIRECTO DE PVC
- ACOMETIDA VIVIENDA DE PVC SN4 SEGUN UNE 53692 PN6 ø160

NOTA: LA DISPOSICIÓN DE COLECTORES Y ACOMETIDAS ES ESQUEMÁTICA SE DEBERÁ HACER UN REPLANTEO COMPLETO ANTES DE LA EJECUCIÓN SE DEBERÁ COMPROBAR LA SITUACIÓN DE CADA ACOMETIDA EN CADA EDIFICIO

DIBUJADO POR: Aitor Legarreta - I.T.I.  
COMPROBADO POR: Carlos Ros - I.I.

PROYECTO:  
DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

ESTUDIO ROS  
CARLOS ROS ZUASTI  
INGENIERO INDUSTRIAL

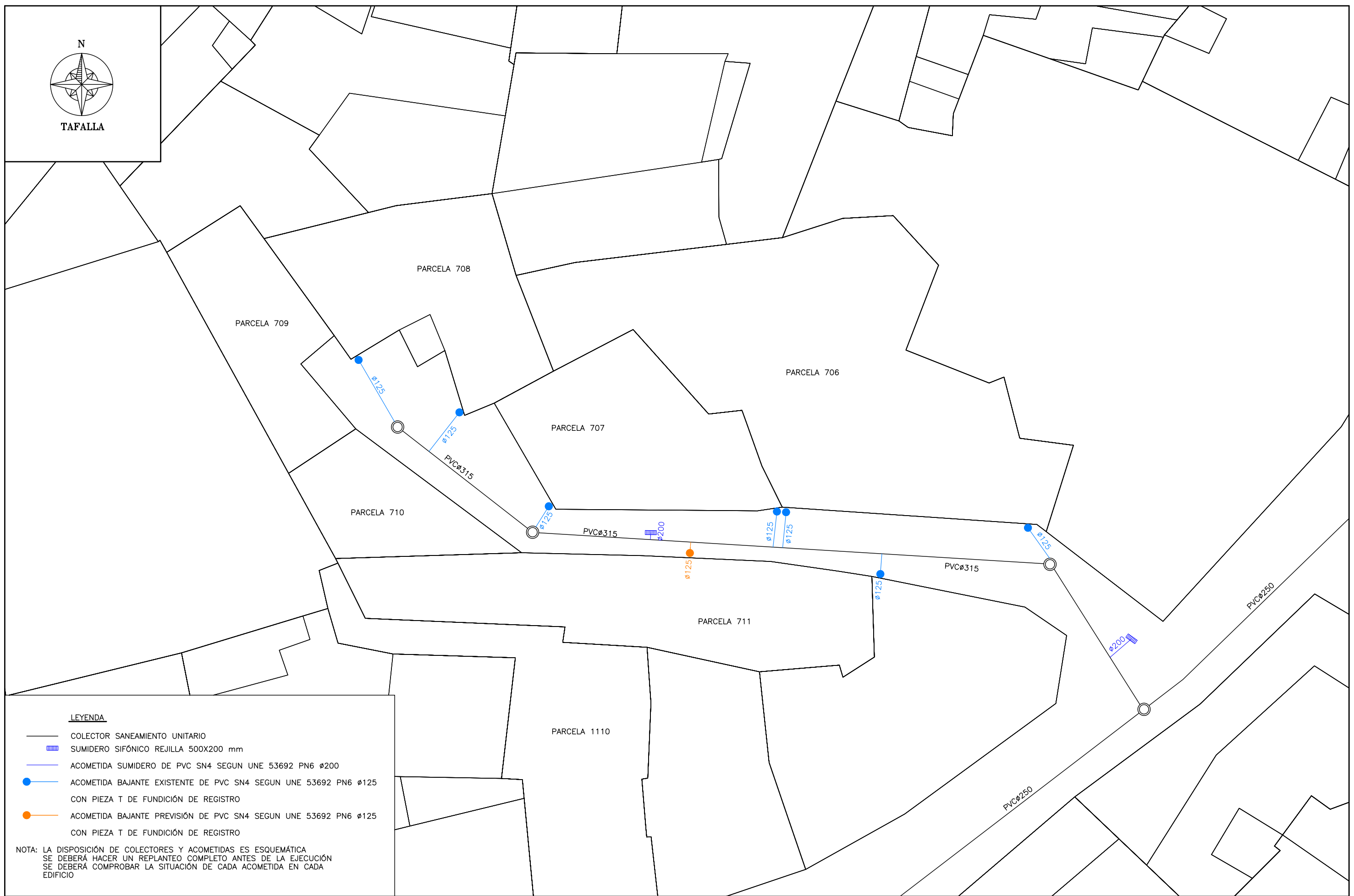
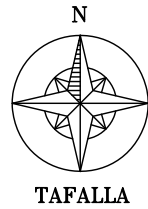
PLANO:  
RED DE SANEAMIENTO

FECHA:  
ENERO  
2026

ESCALA:  
1:200

Nº PLANO:  
A-03





LEYENDA

- COLECTOR SANEAMIENTO UNITARIO
- ▣ SUMIDERO SIFÓNICO REJILLA 500X200 mm
- ACOMETIDA SUMIDERO DE PVC SN4 SEGUN UNE 53692 PN6 ø200
- ACOMETIDA BAJANTE EXISTENTE DE PVC SN4 SEGUN UNE 53692 PN6 ø125  
CON PIEZA T DE FUNDICIÓN DE REGISTRO
- ACOMETIDA BAJANTE PREVISIÓN DE PVC SN4 SEGUN UNE 53692 PN6 ø125  
CON PIEZA T DE FUNDICIÓN DE REGISTRO

NOTA: LA DISPOSICIÓN DE COLECTORES Y ACOMETIDAS ES ESQUEMÁTICA SE DEBERÁ HACER UN REPLANTEO COMPLETO ANTES DE LA EJECUCIÓN SE DEBERÁ COMPROBAR LA SITUACIÓN DE CADA ACOMETIDA EN CADA EDIFICIO

DIBUJADO POR: Aitor Legarreta - I.T.I.  
COMPROBADO POR: Carlos Ros - I.I.

PROYECTO:  
DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

ESTUDIO ROS  
CARLOS ROS ZUASTI  
INGENIERO INDUSTRIAL

PLANO:  
RED DE PLUVIALES

FECHA:  
ENERO  
2026

ESCALA:  
1:200

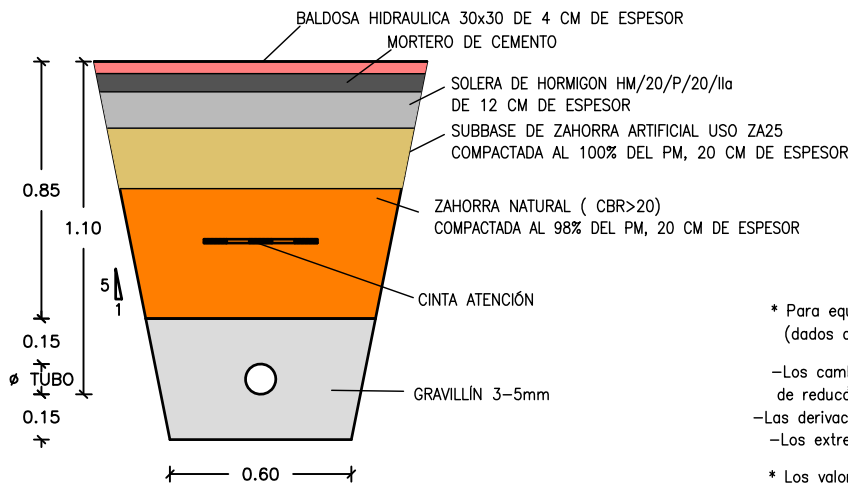
Nº PLANO:  
A-04



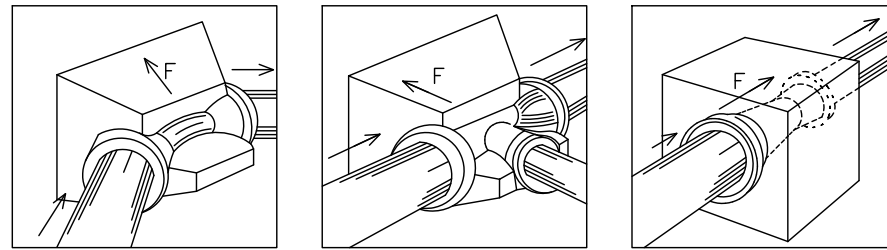
EJECUCIÓN DE LOS ANCLAJES HORIZONTALES EN TUBERIAS

EJECUCIÓN DE LOS ANCLAJES VERTICALES

SECCIÓN TIPO PARA ZANJA DE ABASTECIMIENTO



\* Para equilibrar las fuerzas de empuje, los anclajes (dados de hormigon) deben ser colocados en:  
 - Los cambios de dirección (codos) o de DN (conos de reducción)  
 - Las derivaciones (tes).  
 - Los extremos de la canalización (bridas ciegas).  
 \* Los valores de las fuerzas de empuje para una presión de prueba de 1 bar se indican en la tabla siguiente.

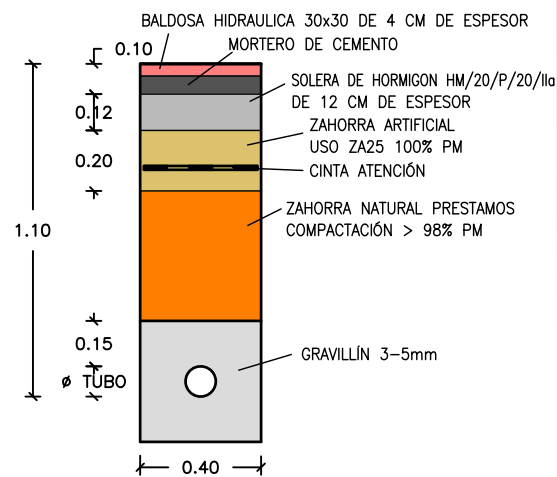


DN	Empuje F en dN				
	Tes y bridas ciegas	Codo 1/4	Codo 1/8	Codo 1/16	Codo 1/32
60	47	66	36	18	9
65	53	75	40	21	10
80	75	107	58	29	15
100	109	155	84	43	21
125	163	230	125	63	32
150	227	321	174	89	44
200	387	547	296	151	76
250	590	834	451	230	116
300	835	1180	639	326	164
350	1122	—	859	438	220
400	1445	—	1106	564	283
450	1809	—	1385	706	355
500	2223	—	1701	867	436
600	3167	—	2324	1236	621
700	4278	—	3274	1669	839
800	5568	—	4262	2173	1092
900	7014	—	5368	2737	1375
1000	8626	—	6602	3366	1691
1100	10405	—	7964	4060	2040
1200	12370	—	9468	4827	2425
1400	16787	—	12848	6550	3291
1500	19236	—	14723	7506	3771
1600	21851	—	16724	8526	4284
1800	27612	—	21133	10773	5413

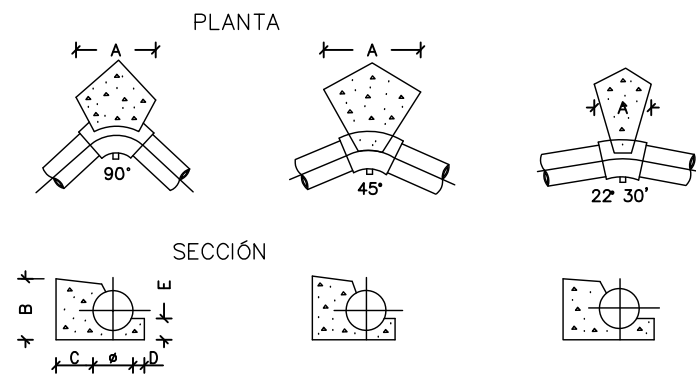
DIMENSIONES DE CONTRARRESTOS (PRESIÓN DE LA RED 6 Kg/cm <sup>2</sup> )						
	0	100	150	200	250	300
CODO 90°	A	0,25	0,40	0,60	0,70	0,80
	B	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	C	0,30	0,30	0,40	0,50	0,60
	D	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10
	E	0,13	0,15	0,15	0,20	0,25
CODO 45°	A	0,20	0,25	0,35	0,40	0,45
	B	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	C	0,30	0,30	0,40	0,50	0,60
	D	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10
	E	0,13	0,15	0,15	0,20	0,25
CODO 22° 30'	A	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25
	B	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	C	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40
	D	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10
	E	0,13	0,15	0,15	0,20	0,25

- TENSION TRANSMITIDA AL TERRENO 1.5 Kg/cm<sup>2</sup>  
 - TODAS LAS UNIONES QUEDARÁN LIBRES  
 - EL HORMIGÓN PARA CONTRARRESTOS SERA H-150

SECCIÓN TIPO PARA ACOMETIDAS DE ABASTECIMIENTO



DETALLE CINTA SEÑALIZADORA DE POLIETILENO (COLOR AZUL)

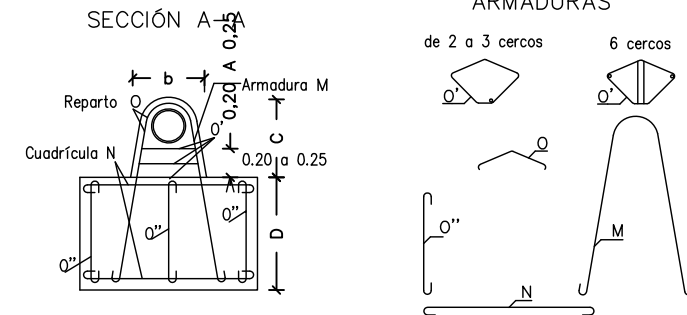


Codos de 45° y 22° 30'

Presión 15 Atmsferas												
Ø(mm.)	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
DIMENSIONES en mm.	a	0.18	0.20	0.23	0.26	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60
	b	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25	0.29	0.34	0.39	0.44	0.49	0.54
	c	0.34	0.37	0.40	0.43	0.47	0.53	0.59	0.66	0.73	0.78	0.84
	A	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.05	1.20	1.30	1.40	1.50
ARMADURAS Ø en mm.	M	2Ø10	2Ø10	2Ø10	2Ø10	3Ø12	3Ø14	4Ø14	4Ø16	4Ø18	4Ø20	5Ø20
	N	#Ø8	#Ø8	#Ø8	#Ø8	#Ø10	#Ø12	#Ø12	#Ø14	#Ø14	#Ø16	#Ø16
	a	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	O	2Ø8	3Ø8	3Ø8	4Ø10	5Ø10	6Ø10	7Ø12	8Ø14	8Ø16	9Ø16	10Ø18
EXCAVACIÓN (m3)		0,125	0,200	0,315	0,476	0,836	1,287	1,862	2,743	4,085	5,260	6,681
	HORMIGÓN (m3)	0,135	0,213	0,333	0,501	0,871	1,341	1,811	2,591	3,437	4,305	5,312
HIERRO (Kg.)	8,8	10,7	12,2	22,6	33,0	58,8	60,4	129,3	178,3	227,4	320,7	404,6

Codos de 90° y TES, poniendo el anclaje definido por el Ø de la derivación'

Presión 15 Atmsferas												
Ø(mm.)	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
DIMENSIONES en mm.	a	0.18	0.20	0.23	0.26	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60
	b	0.15	0.18	0.20	0.22	0.25	0.29	0.34	0.39	0.44	0.49	0.54
	c	0.34	0.37	0.40	0.43	0.47	0.53	0.59	0.66	0.73	0.78	0.84
	A	0.65	0.70	0.80	0.90	1.05	1.15	1.30	1.45	1.60	1.75	1.90
ARMADURAS Ø en mm.	M	2Ø10	2Ø12	2Ø14	2Ø16	4Ø14	4Ø16	4Ø18	6Ø18	6Ø20	6Ø22	8Ø22
	N	#Ø8	#Ø10	#Ø10	#Ø12	#Ø12	#Ø14	#Ø14	#Ø16	#Ø16	#Ø18	#Ø20
	a	0.15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	O	2Ø8	3Ø10	3Ø10	4Ø12	5Ø12	6Ø14	7Ø14	8Ø16	8Ø16	9Ø18	10Ø18
EXCAVACIÓN (m3)		0,282	0,386	0,526	0,822	1,764	2,938	4,290	6,007	7,915	10,146	12,730
	HORMIGÓN (m3)	0,292	0,399	0,554	0,847	1,496	2,445	3,375	4,784	6,209	7,928	9,939
HIERRO (Kg.)	10,9	19,2	23,8	41,6	64,5	114,6	147,6	240,6	292,0	404,5	529,7	821,2



NOTA: DETALLES CONSTRUCTIVOS ORIENTATIVOS. SE DEBERÁ CUMPLIR CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS DETALLES DE LAS ORDENANZAS REGULADORAS DE MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA

DIBUJADO POR: Aitor Legarreta - I.T.I.  
 COMPROBADO POR: Carlos Ros - I.I.

PROYECTO:  
 DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
 ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

PROMOTOR:  
 AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

ESTUDIO ROS  
 CARLOS ROS ZUASTI  
 INGENIERO INDUSTRIAL

PLANO:  
 DETALLES ABASTECIMIENTO 1

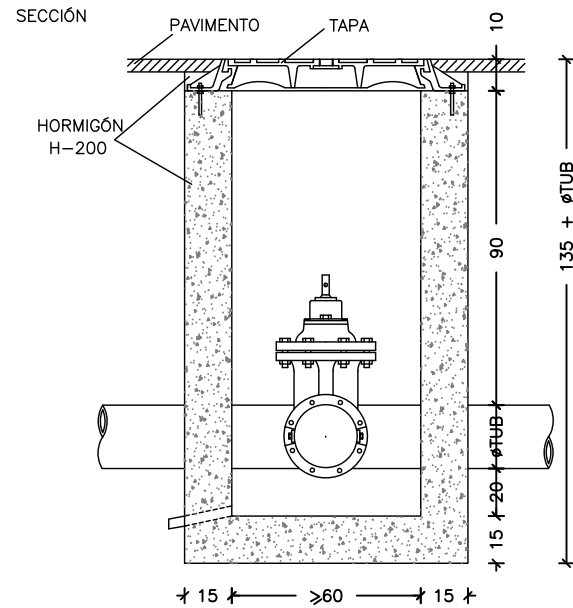
FECHA:  
 ENERO  
 2026

ESCALA:  
 S/E

Nº PLANO:  
 A-05

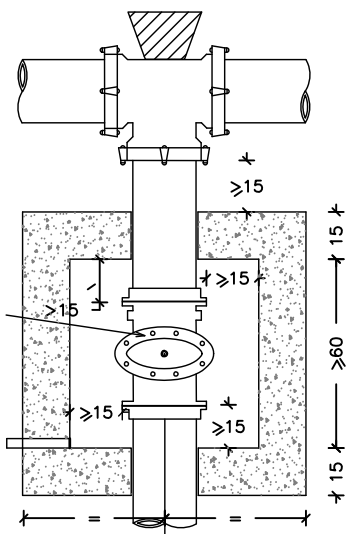
**TAPA DE REGISTRO ABATIBLE  
TAPA Y MARCO CIRCULARES**

**ARQUETA DE REGISTRO PARA UNA VÁLVULA  
DE SECCIONAMIENTO D ≤ 250mm.**



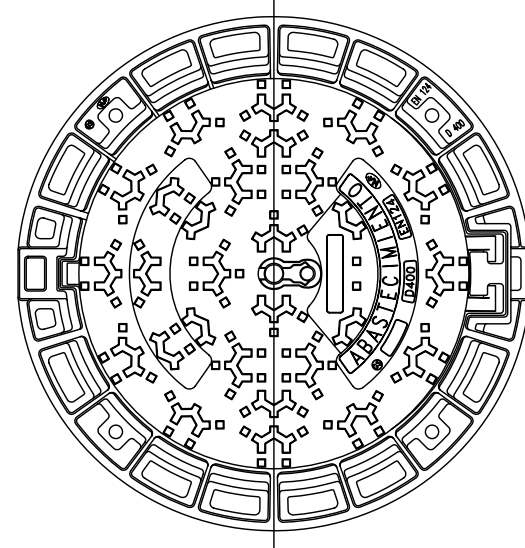
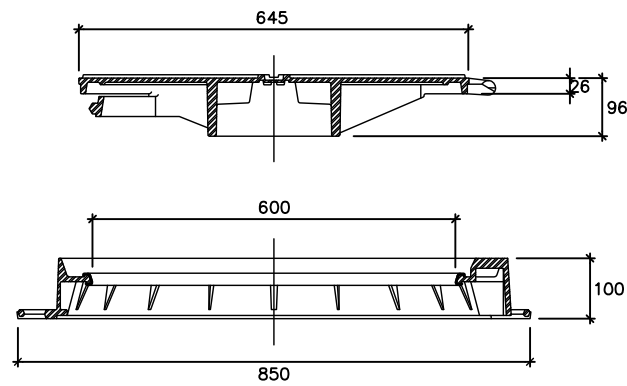
SECCIÓN

PLANTA



NOTA: MEDIDAS EN CENTÍMETROS

- COTA DE PASO: 0 600/mm.
- MATERIAL: FUNDICIÓN DÚTIL.
- TIPO D400. CARGA: 40 Tn.(400 KN)
- TAPA: ARTICULADA MEDIANTE CHARNELA, CON TOPES DE POSICIONAMIENTO.
- DISPOSITIVO DE ACERROJADO: MEDIANTE APENDICE ELÁSTICO DE FUNDICIÓN DUCTIL SOLIDARIO A LA TAPA.
- INSONORIZACIÓN: MEDIANTE JUNTA DE POLIETILENO EN EL MARCO
- FIJACIÓN A LA ARQUETA: MEDIANTE 4 SPITS Ø12
- INSCRIPCIÓN: ABASTECIMIENTO.
- NORMA DE APLICACIÓN: EN-124, UNE 41300-41301.
- MARCADO: S/ EN-124 CON MARCA DE ORGANISMO DE CERTIFICADO AUTORIZADO.



SE EMPLARÁN EXCLUSIVAMENTE SOBRE CONO DE ARQUETAS DE REGISTRO, O LOSA DE CUBIERTA CON BOCA DE ACCESO CIRCULAR (ARQUETA-LOSA-CONO, ARQUETA-LOSA).

EL APOYO SERÁ EN TODO EL PERÍMETRO DEL MARCO (CORONA CIRCULAR)

**VALVULA DE COMPUERTA**

CAMPO DE APLICACION: D ≤ 250 mm.

ESPECIFICACIONES:

CUERPO: FUNDICION NODULAR CON PROTECCION INT.y EXT.EPOXY  
TAPA: FUNDICION NODULAR CON PROTECCION INT.y EXT.EPOXY  
CON TORNILLERIA EMBUTIDA

COMPUERTA: FUNDICION NODULAR RECUBIERTO CON CAUCHO NITRILICO (NBR).

EJE: ACERO INOXIDABLE PULIDO AISI-420

TUERCA: UNION COMPUERTA/EJE: LATON

CIERRE EMPAQUETADURA SUP.: MEDIANTE DOBLE JUNTA TORICA

CUERPO: DE FONDO LISO, SIN ENTALLADURA DE ENCAJE

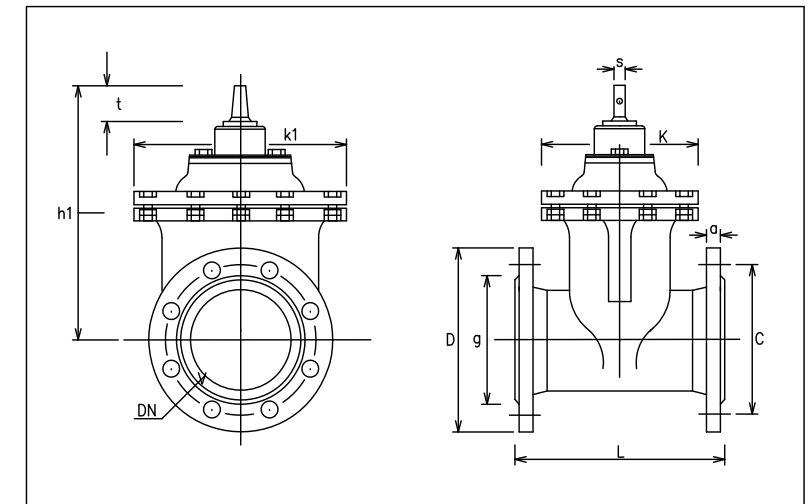
COMPUERTA DE VALVULA: CON GUIAS LONGITUDINALES

PRESION DE TRABAJO: 16 ATM.(PN-16)

LONGITUD: SEGUN DIN 3202

TORNILLOS: BICROMATADOS CON ARANDELAS A AMBOS LADOS

TALADRO DE BRIDAS: s/DIN 2533 PN-16



DIAMETRO NOMINAL DN	Dimensiones										Características		Conexion Bridas PN 16		
	Largo F5	Largo F4	h1 mm	K mm	K1 mm	D mm	a mm	g mm	s mm	t mm	vueltes para el cierre	peso Kg.	C mm	nº	diam. mm
50	250	150	227	137	155	165	19	98	14	29	6.5	11.5	125	4	19
80	280	180	275	158	190	200	19	133	17	34	10.5	19.5	160	8	19
100	300	190	317	182	248	220	19	153	19	38	13	27	180	8	19
150	350	210	407	223	295	285	19	209	19	38	15.5	49.5	240	8	23
200	400	230	495	270	379	340	20	264	22	42	34.5	78	295	12	23
D 250	450	250	593	310	442	405	22	319	26	47	43	105	355	12	28

NOTA: DETALLES CONSTRUCTIVOS ORIENTATIVOS. SE DEBERÁ CUMPLIR CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS DETALLES DE LAS ORDENANZAS REGULADORAS DE MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA

**DIBUJADO POR:** Aitor Legarreta - I.T.I.  
**COMPROBADO POR:** Carlos Ros - I.I.

**PROYECTO:**  
DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

**PROMOTOR:**  
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

**ESTUDIO ROS**  
CARLOS ROS ZUASTI  
INGENIERO INDUSTRIAL

**PLANO:**  
DETALLES ABASTECIMIENTO 2

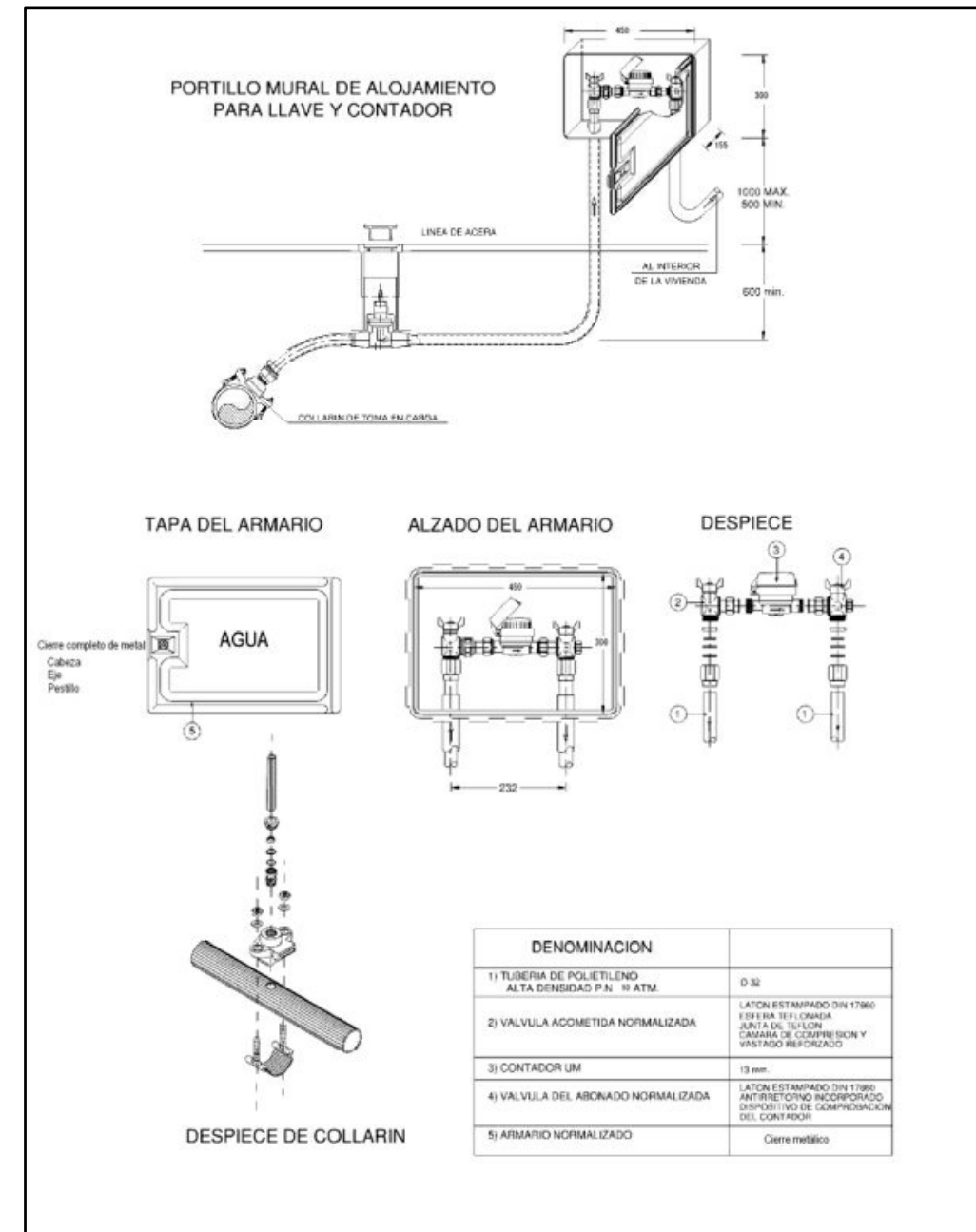
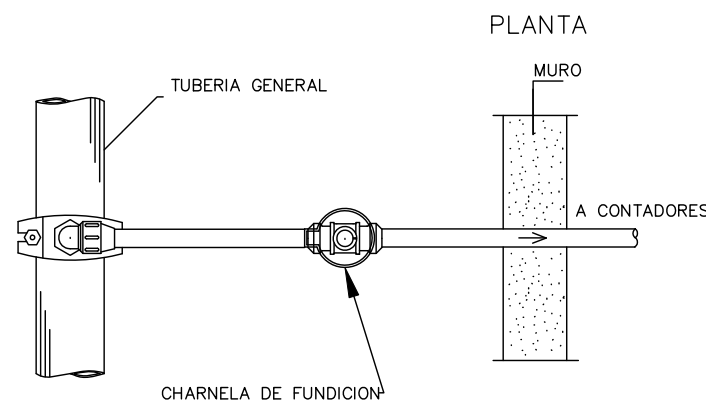
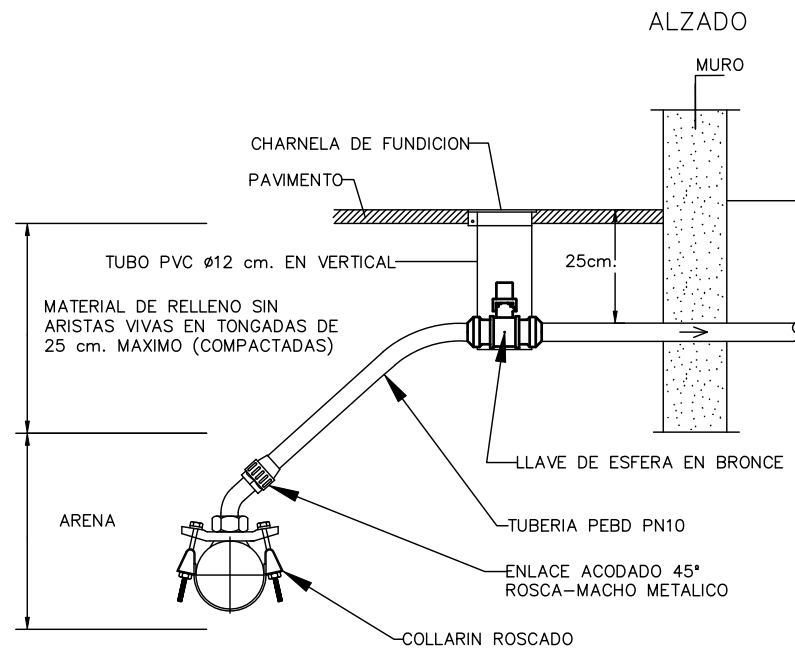
**FECHA:**  
ENERO  
2026

**ESCALA:**  
S/E

**Nº PLANO:**  
A-06



ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO  
CON CONTADORES INTERIORES



DIBUJADO POR: Aitor Legarreta - I.T.I.  
COMPROBADO POR: Carlos Ros - I.I.

PROYECTO:  
DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

ESTUDIO ROS  
CARLOS ROS ZUASTI  
INGENIERO INDUSTRIAL

PLANO:  
DETALLES ABASTECIMIENTO 3

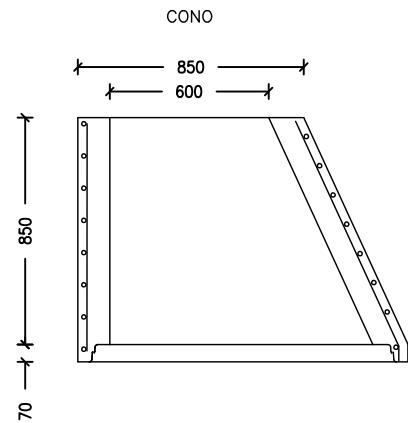
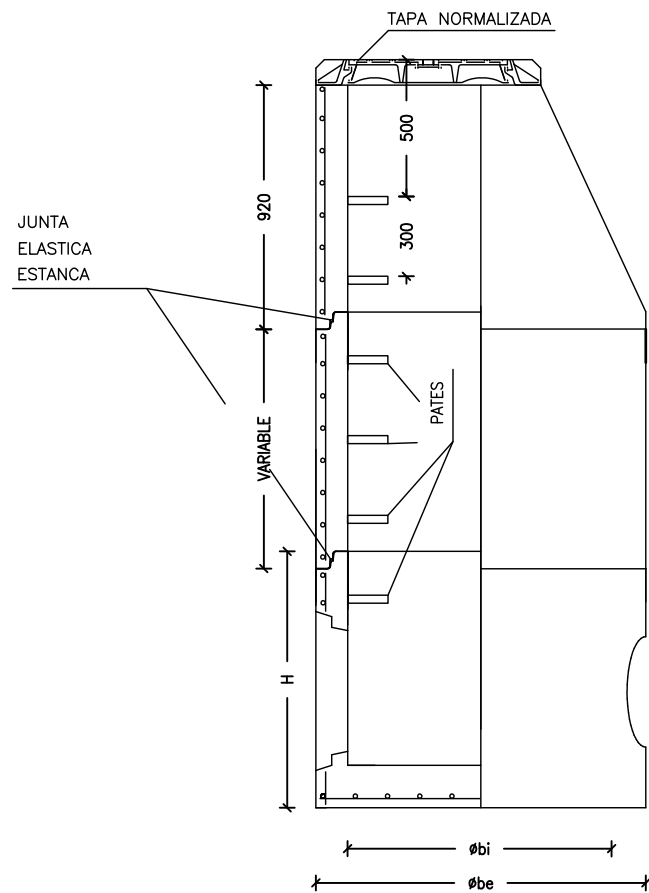
FECHA:  
ENERO  
2026

ESCALA:  
S/E

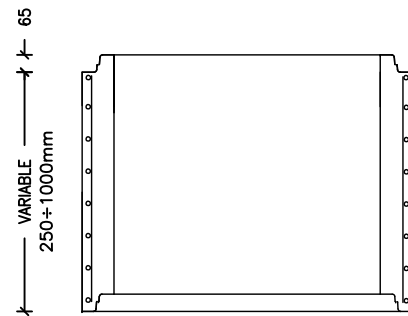
Nº PLANO:  
A-07



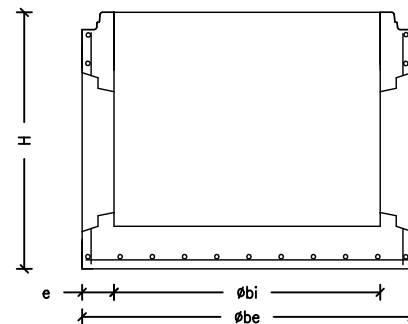
POZOS DE REGISTRO DE HORMIGON ARMADO PREFABRICADO  
ELEMENTOS



MODULOS DE ALTURA VARIABLE  
ENTRE 250÷1000mm.

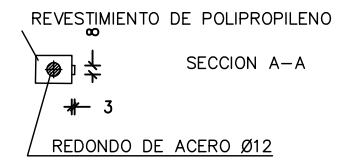
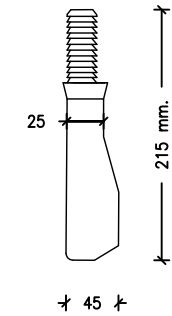
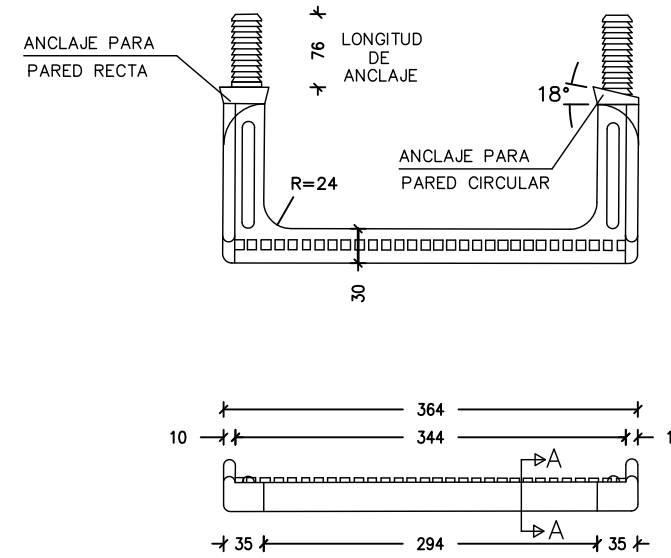


BASE POZO DE REGISTRO

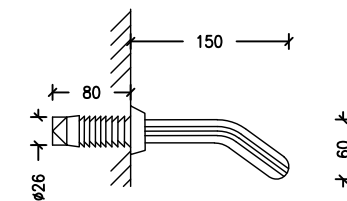
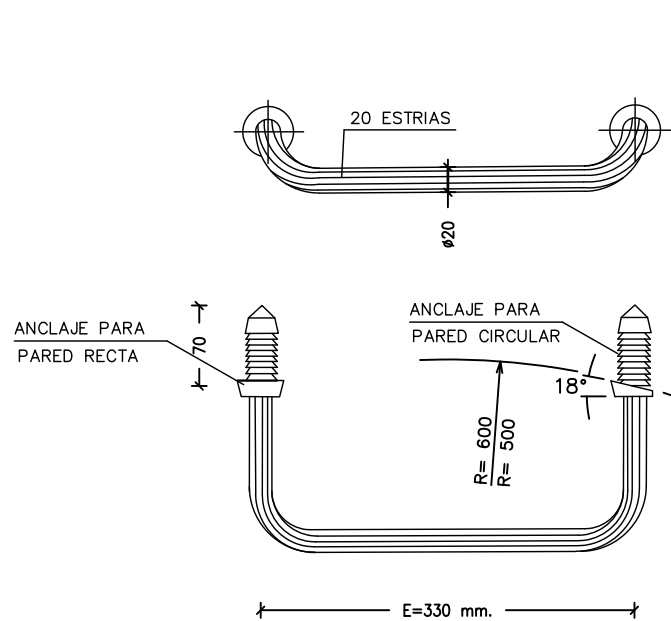


COTAS ORIENTATIVAS EN MM.				
ø bi	1000	1200	1500	
ø be	1240	1520	1600	2100
H	1025	1200	1355	1700
e	120	160	200	300

PATES  
PATE DE POLIPROPILENO REFORZADO CON VARILLA DE ACERO



PATE DE ALUMINIO ANODIZADO CON TACO DE POLIPROPILENO



**MONTAJE DEL PATE  
DE POLIPROPILENO O ALUMINIO**

- EJECUTAR TALADRO Ø26x80 mm.
- INTRODUCIR A PRESION LOS TACOS DEL PATE CON MARTILLO, UTILIZANDO UN TACO DE MADERA INTERPUESTO

NOTA: DETALLES CONSTRUCTIVOS ORIENTATIVOS. SE DEBERÁ CUMPLIR CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS DETALLES DE LAS ORDENANZAS REGULADORAS DE MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA

DIBUJADO POR: Aitor Legarreta - I.T.I.  
COMPROBADO POR: Carlos Ros - I.I.

PROYECTO:  
DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

ESTUDIO ROS  
CARLOS ROS ZUASTI  
INGENIERO INDUSTRIAL

PLANO:  
DETALLES SANEAMIENTO 1

FECHA:  
ENERO  
2026

ESCALA:  
S/E

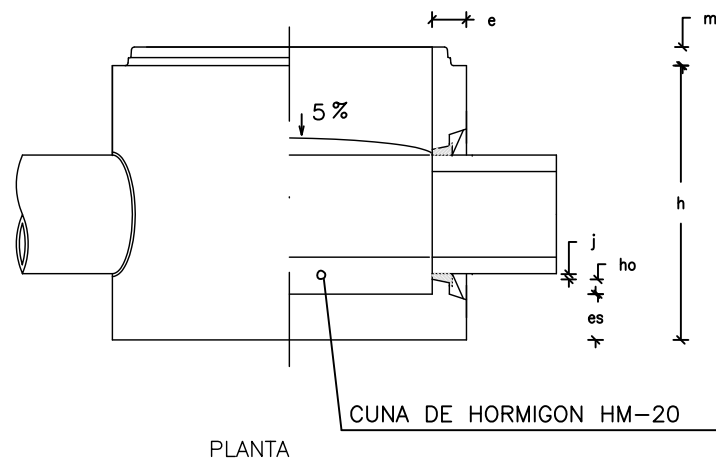
Nº PLANO:  
A-08



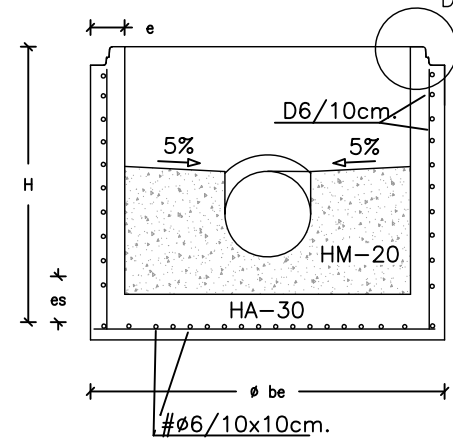
POZOS DE REGISTRO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO  
(MÓDULO BASE)  
JUNTA ELÁSTICA CON TUBO

POZOS DE REGISTRO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO  
(MÓDULO CILÍNDRICO)

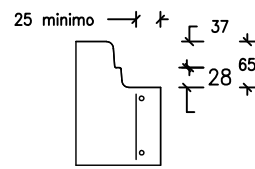
SECCION A-A'



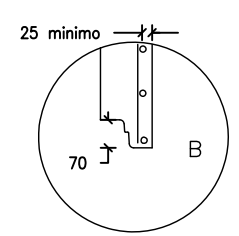
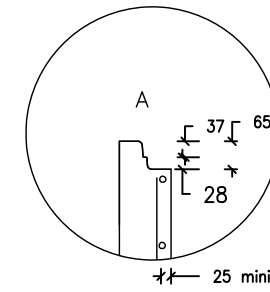
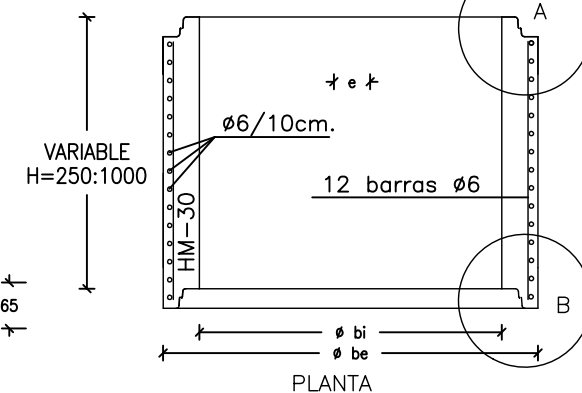
SECCION B-B'



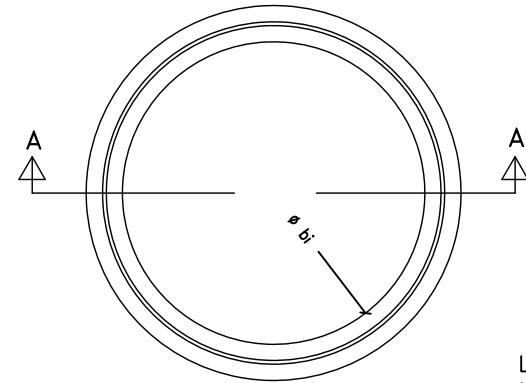
DETALLE D



SECCION A-A

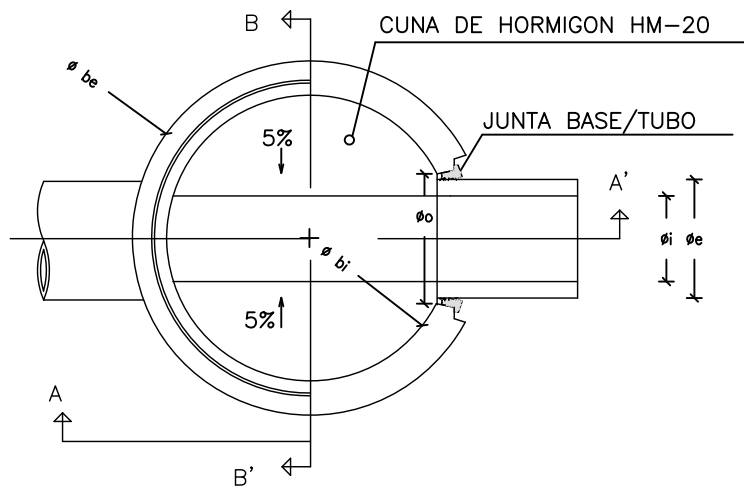


PLANTA

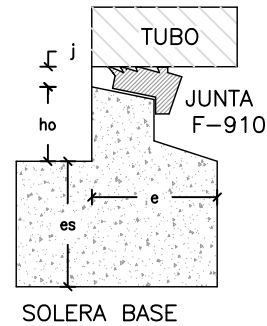


COTAS ORIENTATIVAS EN MM.			
ø bi	1.000	1.200	1.500
ø be	1.240	1.520	2.100
e	120	160	300

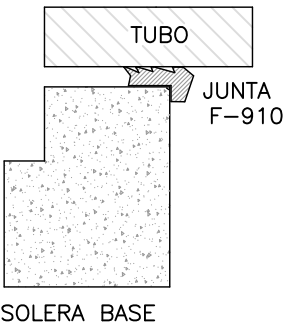
PLANTA



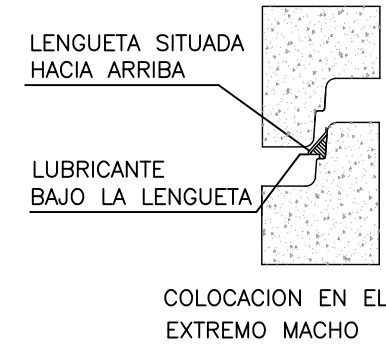
DETALLE DE JUNTA BASE/TUBO CON ORIFICIO PREFABRICADO



DETALLE DE JUNTA BASE/TUBO CON ORIFICIO TALADRADO A POSTERIORI

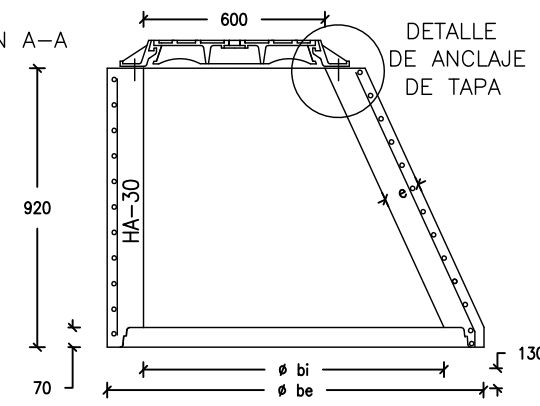


JUNTA ENTRE MÓDULOS

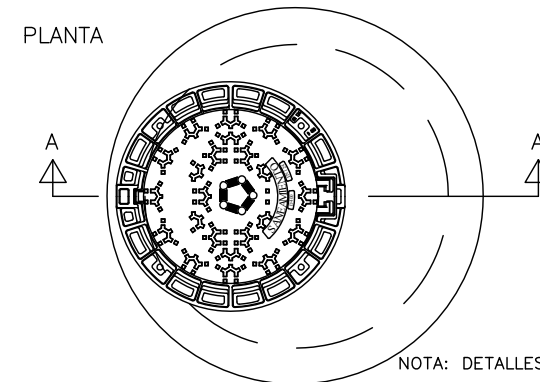


POZOS DE REGISTRO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO  
(MÓDULO CÓNICO)

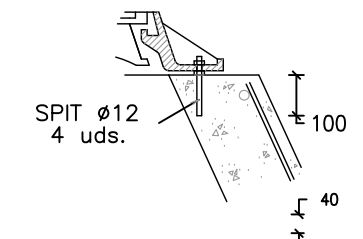
SECCION A-A



PLANTA



DETALLE DE ANCLAJE DE TAPA



COTAS ORIENTATIVAS EN MM.			
ø bi	1.000	1.200	1.500
ø be	1.240	1.520	2.100
e	120	160	300

	POZO	TUBO	COTAS ORIENTATIVAS EN BASES DE REGISTROS PREFABRICADOS (mm.)																
			ø bi		ø be		ø i		ø e		ø o		H	h	m	e	es	ho	j
ø bi	INTERIOR		1.000		1.200		1.500												
ø be	EXTERIOR		1.240		1.520		2.100												
ø i		INTERIOR	238	300	380	300H	400H	476	500H	600H	800H								
ø e		EXTERIOR	PVC 250	PVC 315	PVC 400	415	525	PVC 500	645	750	984								
ø o	ORIFICIO		290	355	440	455	565	540	685	790	1020								
H	TOTAL		1.025					1.200		1.355		1.700							
h	UTIL		960					1.135		1.290		1.650							
m	MACHO		65					65		65		65							
e	ALZADOS		120					160		200		300							
es	SOLERA		120	120	120	120	120	120	165	200	300								
ho			177	145	102	55	40	52	52	60	210								
j	JUNTA		20					20		20		20							

NOTA: DETALLES CONSTRUCTIVOS ORIENTATIVOS. SE DEBERÁ CUMPLIR CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS DETALLES DE LAS ORDENANZAS REGULADORAS DE MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA

DIBUJADO POR: Aitor Legarreta - I.T.I.  
COMPROBADO POR: Carlos Ros - I.I.

PROYECTO:  
DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

ESTUDIO ROS  
CARLOS ROS ZUASTI  
INGENIERO INDUSTRIAL

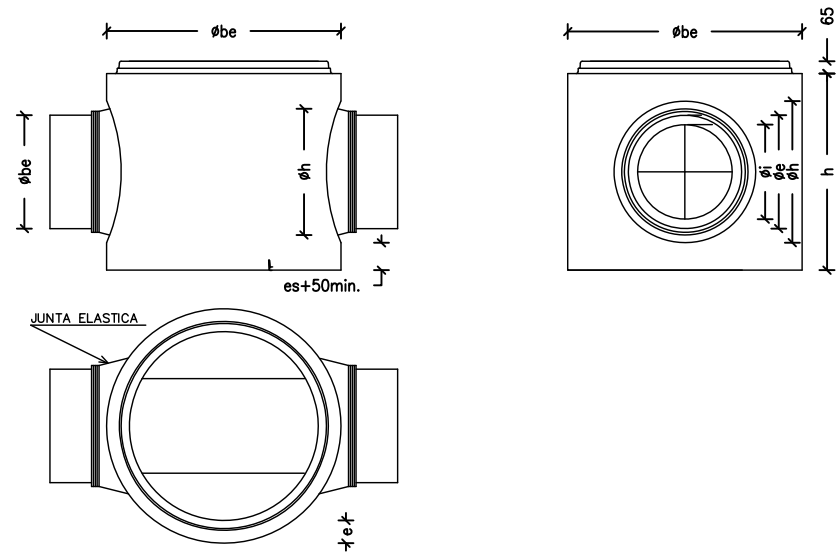
PLANO:  
DETALLES SANEAMIENTO 2

FECHA:  
ENERO  
2026

ESCALA:  
S/E

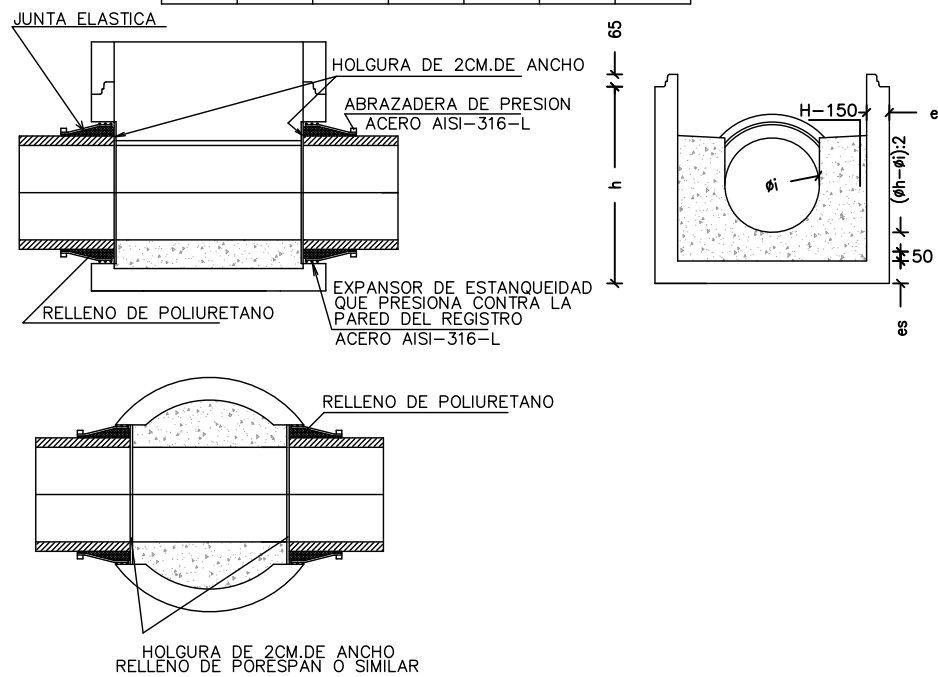
Nº PLANO:  
A-09

POZOS DE REGISTRO DE HORMIGON ARMADO PREFABRICADO  
 MODULO BASE-TUBO  
 JUNTA DE GRAN ELASTICIDAD

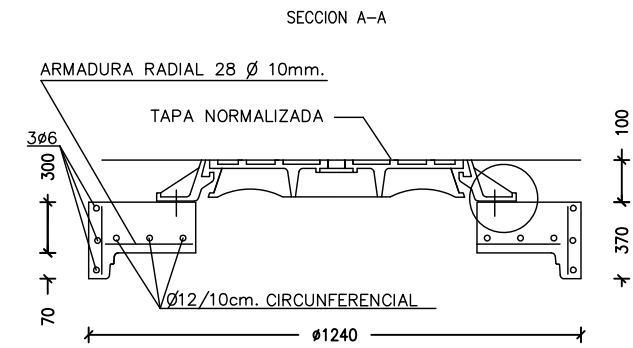


NOTA: EL HORMIGON PARA REGISTROS SERA H-300

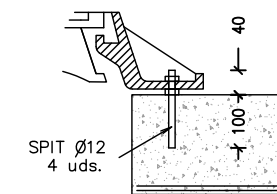
COTAS EN MM.						
$\phi_i$	$\phi_e$	$\phi_h$	$\phi_{be}$	h	e	es
500	645	685	1520	1135	160	165
600	750	790	1600	1290	200	200
800	980	1020	2100	1650	300	300



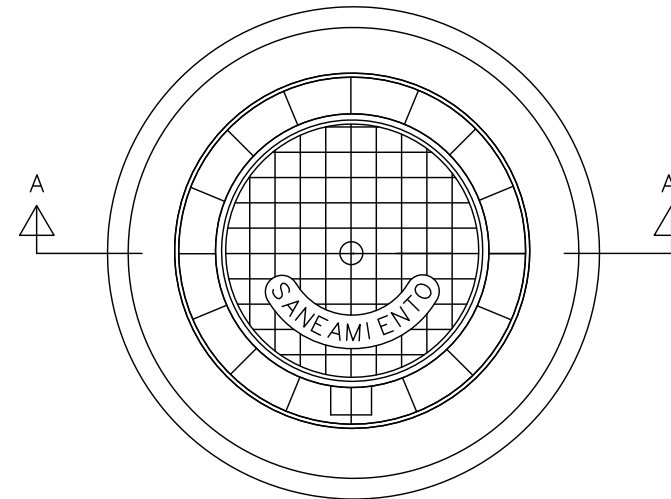
POZOS DE REGISTRO DE HORMIGON ARMADO PREFABRICADO  
 LOSA DE CUBIERTA EN POZO DE REGISTRO  $\phi 1000$ mm.  
 (EN POZOS DE ALTURA INFERIOR A 1.60 m.)



DETALLE DE ANCLAJE DE TAPA



PLANTA



HORMIGON: H-300  
 ACERO: AEH-500N

NOTA: DETALLES CONSTRUCTIVOS ORIENTATIVOS. SE DEBERÁ CUMPLIR CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS DETALLES DE LAS ORDENANZAS REGULADORAS DE MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA

DIBUJADO POR: Aitor Legarreta - I.T.I.  
 COMPROBADO POR: Carlos Ros - I.I.

PROYECTO:  
 DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
 ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

PROMOTOR:  
 AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

ESTUDIO ROS  
 CARLOS ROS ZUASTI  
 INGENIERO INDUSTRIAL

PLANO:  
 DETALLES SANEAMIENTO 3

FECHA:  
 ENERO  
 2026

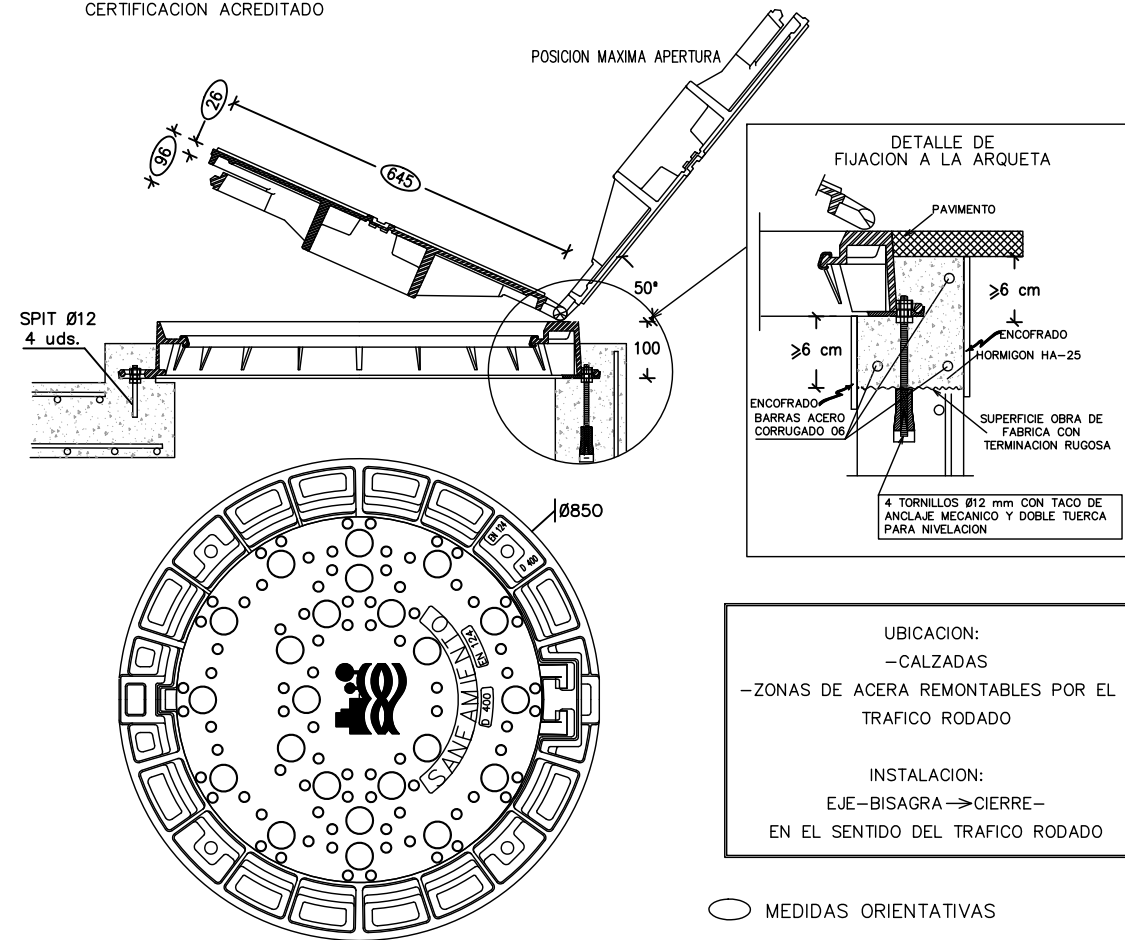
ESCALA:  
 S/E

Nº PLANO:  
 A-10



**TAPA DE REGISTRO ABATIBLE  
TAPA Y MARCO CIRCULARES**

- COTA DE PASO:  $\phi 600$  mm.
- MATERIAL: FUNDICION NODULAR
- CARGA: 40 Tn.(400 KN)
- TAPA: ARTICULADA MEDIANTE CHARNELA, CON TOPES DE POSICIONAMIENTO Y EXTRAIBLE EN POSICION VERTICAL.
- DISPOSITIVO DE CIERRE: MEDIANTE APENDICE ELASTICO DE FUNDICION DUCTIL SOLIDARIO A LA TAPA
- INSONORIZACION: MEDIANTE JUNTA ELASTICA EN EL MARCO
- FIJACION A LA ARQUETA: MEDIANTE 4 TORNILLOS  $\phi 12$  CON TACO DE ANCLAJE MECANICO Y DOBLE TUERCA PARA NIVELACION, SEGUN DETALLE
- INSCRIPCIONES: SERVICIO MANCOMUNIDAD COMARCA DE PAMPLONA Y ANAGRAMA. SANEAMIENTO O PLUVIALES.
- NORMA DE APLICACION: EN-124: 1995.
- TIPO: GRUPO 4. CLASE D400 MINIMO.
- MARCADO: S/ EN-124 CON MARCA DE ORGANISMO DE CERTIFICACION ACREDITADO



SE EMPLARÁN EXCLUSIVAMENTE SOBRE CONO DE POZO DE REGISTRO, O LOSA DE CUBIERTA CON BOCA DE ACCESO CIRCULAR (POZO-CONO, POZO-LOSA, ARQUETA-LOSA-CONO, ARQUETA-LOSA).

EL APOYO SERÁ EN TODO EL PERÍMETRO DEL MARCO (CORONA CIRCULAR)

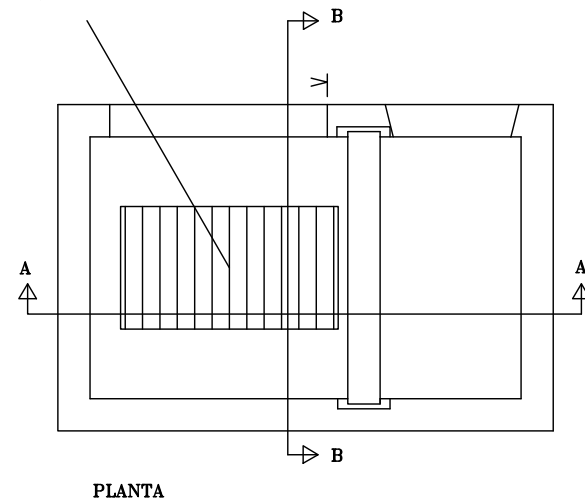
UBICACION:  
-CALZADAS  
-ZONAS DE ACERA REMONTABLES POR EL TRAFICO RODADO

INSTALACION:  
EJE-BISAGRA → CIERRE-  
EN EL SENTIDO DEL TRAFICO RODADO

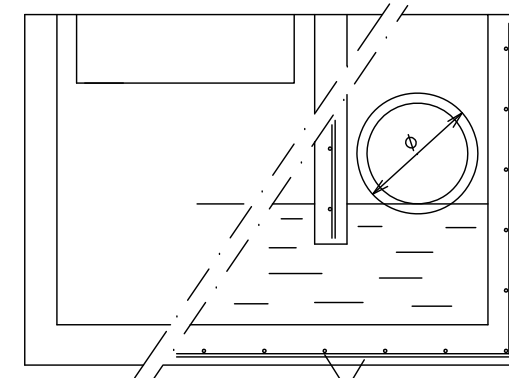
○ MEDIDAS ORIENTATIVAS

**SUMIDERO SIFÓNICO  
PREFABRICADO**

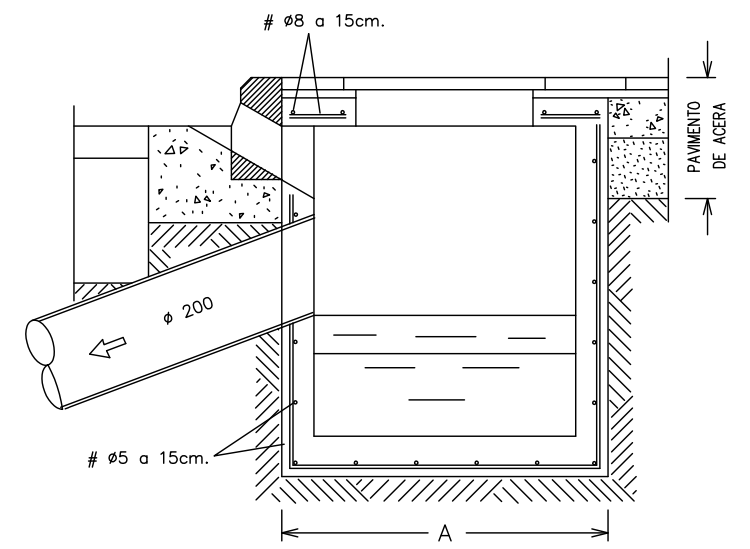
REJILLA SUPERIOR 500X200 mm



PLANTA



SECCION A-A



SECCION B-B



T DE CONEXIÓN (FUNDICIÓN)

NOTA: DETALLES CONSTRUCTIVOS ORIENTATIVOS. SE DEBERÁ CUMPLIR CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS DETALLES DE LAS ORDENANZAS REGULADORAS DE MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA

**DIBUJADO POR:** Aitor Legarreta - I.T.I.  
**COMPROBADO POR:** Carlos Ros - I.I.

**PROYECTO:**  
DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

**PROMOTOR:**  
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

**ESTUDIO ROS**  
CARLOS ROS ZUASTI  
INGENIERO INDUSTRIAL

**PLANO:**  
DETALLES SANEAMIENTO 4

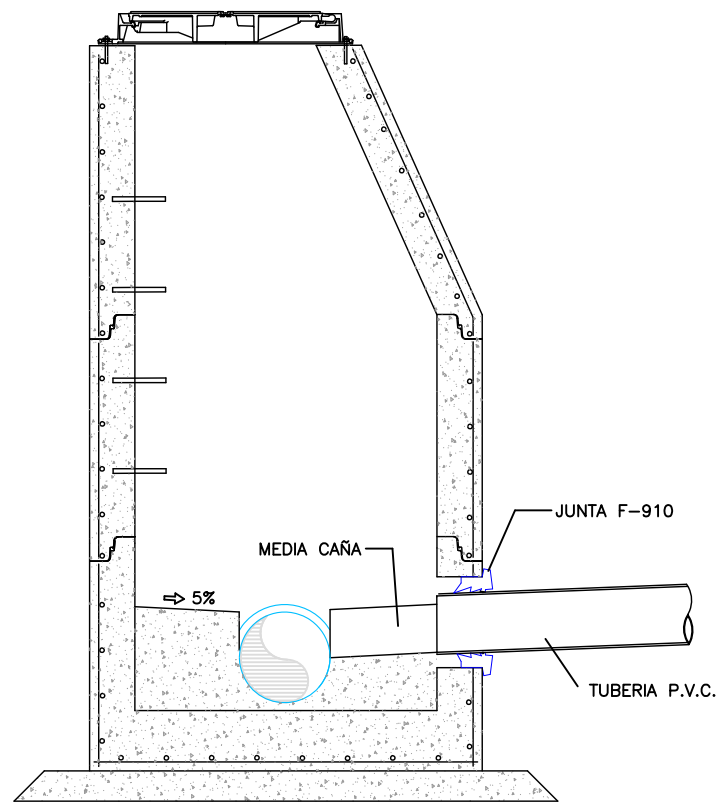
**FECHA:**  
ENERO  
2026

**ESCALA:**  
S/E

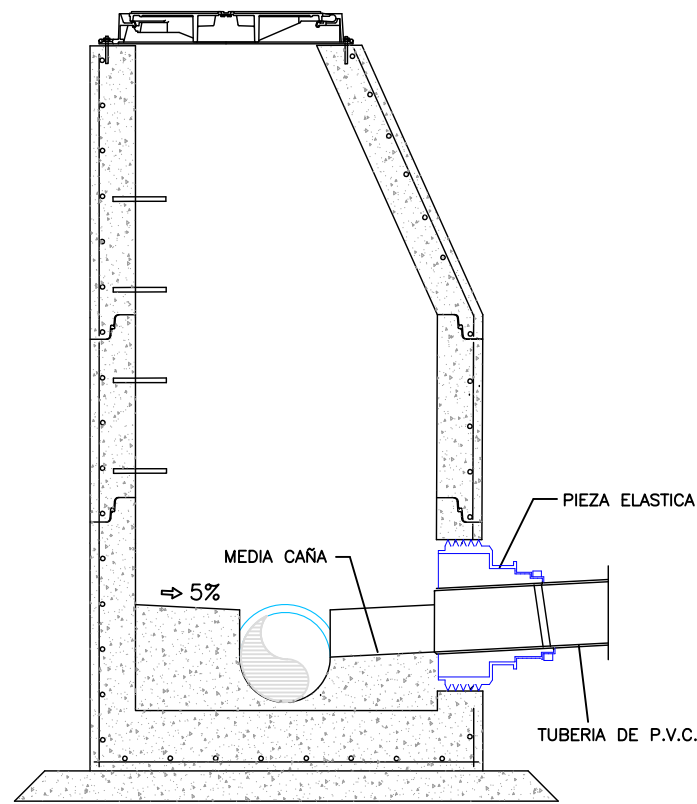
**Nº PLANO:**  
A-11



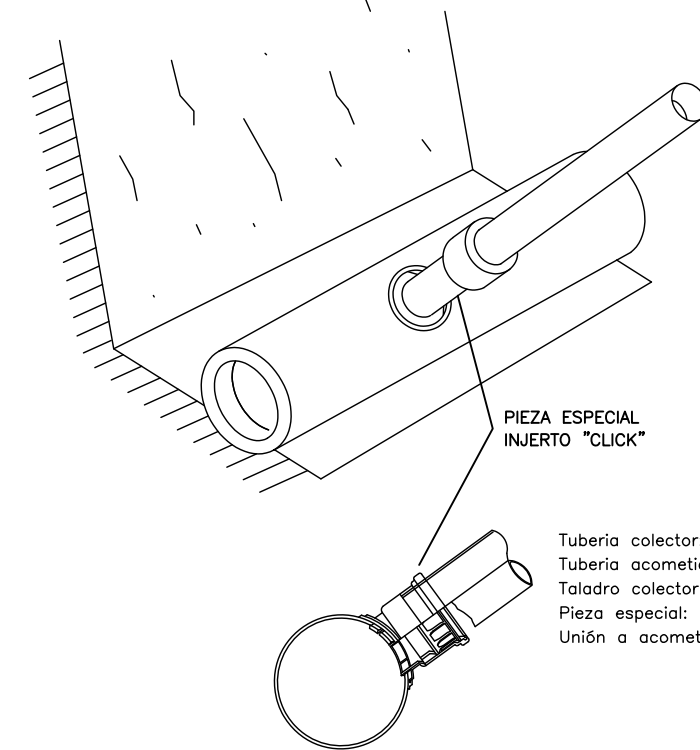
ACOMETIDA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.  
ENTRONQUE A POZO CON JUNTA ELÁSTICA



ACOMETIDA DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES.  
ENTRONQUE A POZO CON PIEZA ELÁSTICA

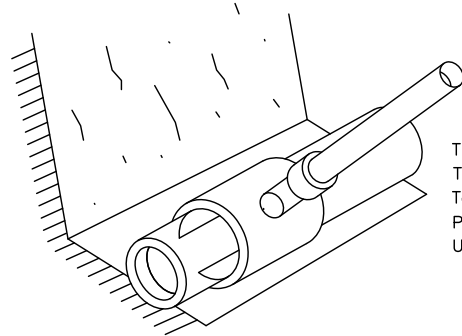


ACOMETIDA DE SANEAMIENTO  
ENTRONQUE DIRECTO A COLECTOR DE PVC.  
CON PIEZA ESPECIAL INJERTO "CLICK"



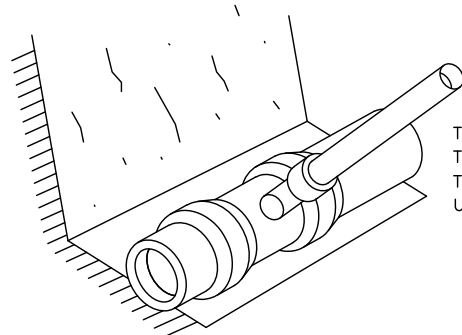
Tubería colector: PVC color gris  
Tubería acometida: PVC color gris  
Taladro colector: mediante broca de gran diámetro  
Pieza especial: PVC click  
Unión a acometida: junta elástica

ACOMETIDA DE SANEAMIENTO  
ENTRONQUE A COLECTOR MEDIANTE PIEZA  
ESPECIAL EN PINZA



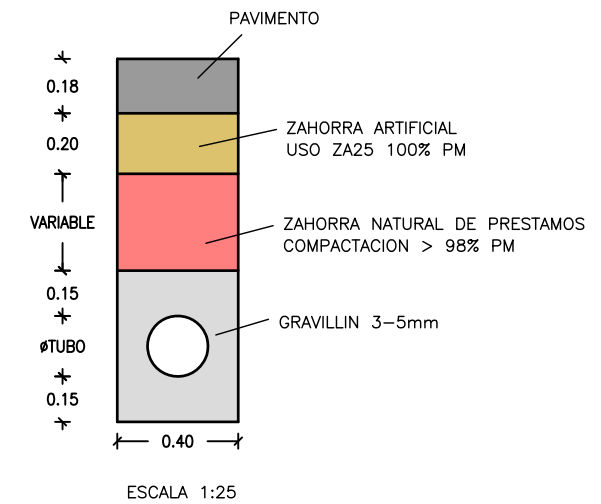
Tubería colector: PVC color gris  
Tubería acometida: PVC color gris  
Taladro colector: mediante broca de gran diámetro  
Pieza entronque: PVC encolada al colector  
Unión a acometida: junta elástica

ACOMETIDA DE SANEAMIENTO  
ENTRONQUE A COLECTOR MEDIANTE PIEZA  
ESPECIAL EN "T"

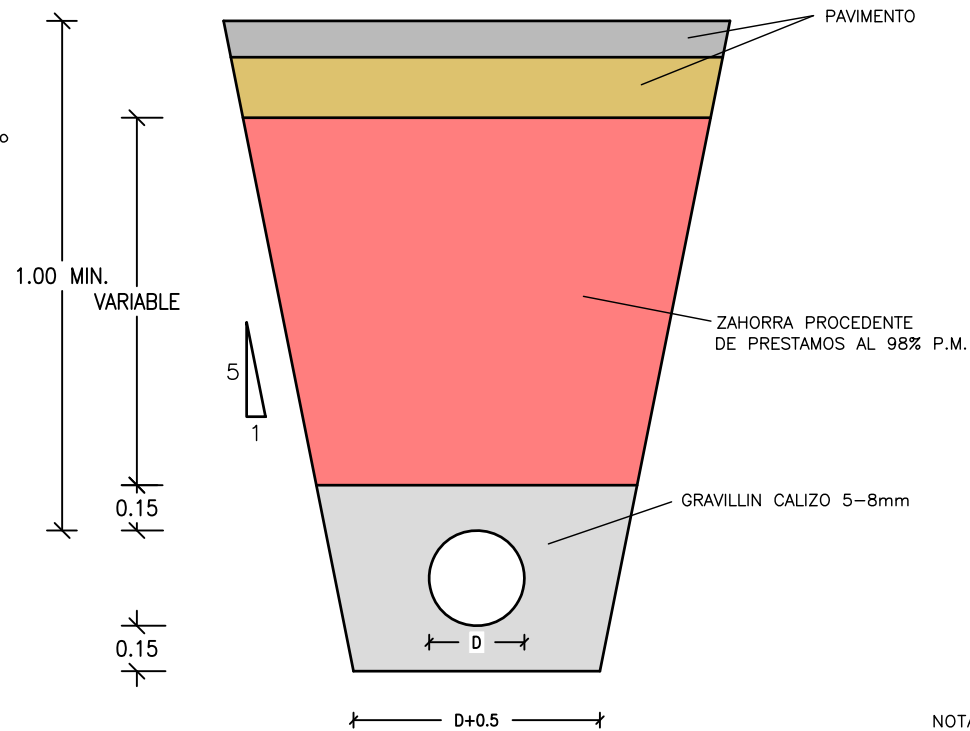


Tubería colector: PVC color gris  
Tubería acometida: PVC color gris  
Te de unión: PVC  
Uniones: junta elástica

SECCION TIPO DE ACOMETIDA DE  
SANEAMIENTO Y PLUVIALES



DETALLES ZANJA SANEAMIENTO



NOTA: DETALLES CONSTRUCTIVOS ORIENTATIVOS. SE DEBERÁ CUMPLIR CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS DETALLES DE LAS ORDENANZAS REGULADORAS DE MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA

DIBUJADO POR: Aitor Legarreta - I.T.I.  
COMPROBADO POR: Carlos Ros - I.I.

PROYECTO:  
DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

ESTUDIO ROS  
CARLOS ROS ZUASTI  
INGENIERO INDUSTRIAL

PLANO:  
DETALLES SANEAMIENTO 5

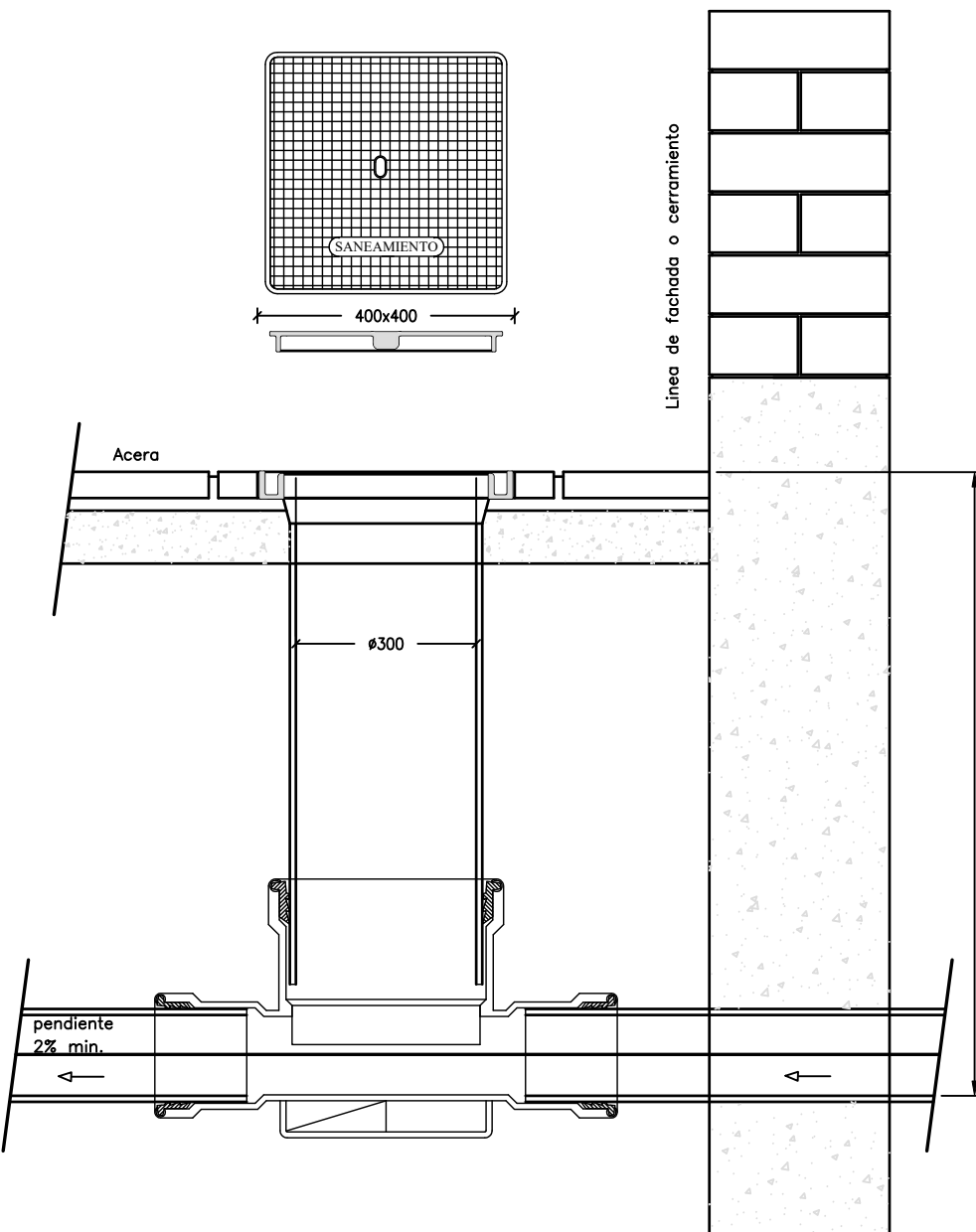
FECHA:  
ENERO  
2026

ESCALA:  
S/E

Nº PLANO:  
A-12

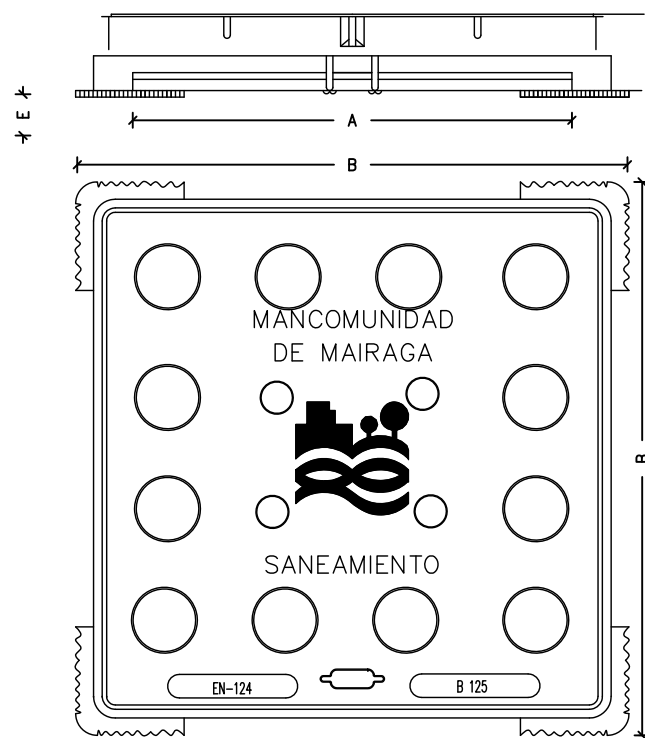


ARQUETA DE ARRANQUE PREFABRICADA DE PVC  
PARA  $\phi \leq 315$  mm. Y PROFUNDIDAD HASTA 80cm.



ARQUETA: PVC (PREFABRICADA)  
RECRIDO: TUBO DE PVC D-315 (TEJA)  
TUBERÍA ACOMETIDA: PVC (TEJA)  
TAPA: 40x40 cm., CLASE C-250

TAPA DE REGISTRO HIDRAULICO  
TAPA Y MARCO CUADRADOS



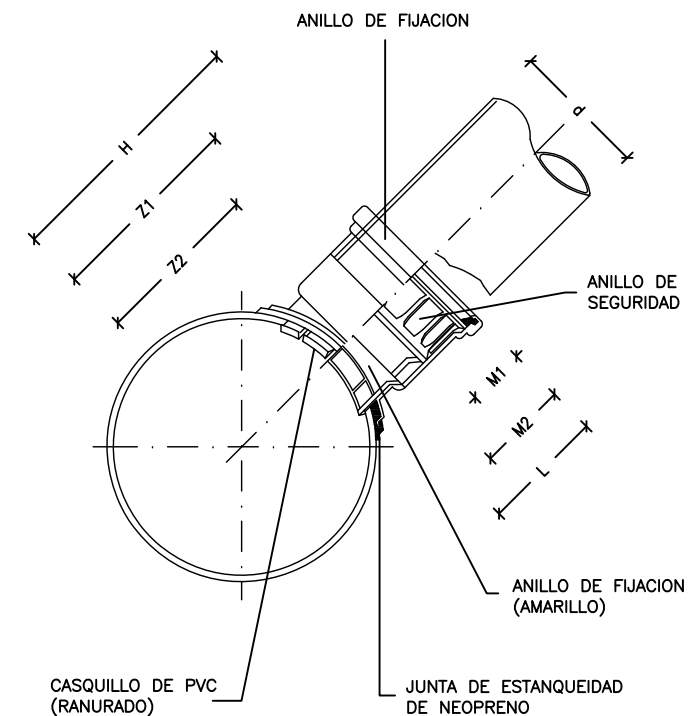
ÚNICAMENTE PODRÁN SER UTILIZADAS  
EN EL CIERRE DE ARQUETAS O POZOS DE  
REGISTRO CUYA PROFUNDIDAD DE SOLERA  
NO EXCEDA DE 1.50m

SE INSTALARÁN EXCLUSIVAMENTE SOBRE ALZADOS DE  
ARQUETAS DE SECCIÓN CUADRADA 40x40, 50x50 ó 60x60cm  
INTERIOR O LOSA DE CUBIERTA CON BOCA DE ACCESO  
CUADRADA. (POZO-LOSA, ARQUETA 40x40, 50x50 ó 60x60cm,  
ARQUETA > 60x60cm - LOSA)

UBICACION:  
UNICA Y EXCLUSIVAMENTE  
EN ZONAS DE ACERA NO REMONTABLES POR EL  
TRAFICO RODADO

- COTA DE PASOS: 40x40, 50x50 Y 60x60cm
- MATERIAL: FUNDICION NODULAR
- CARGA: 12.5 Tn.(125 KN)
- TAPA: ARTICULADA MEDIANTE RANURA EN MARCO, CON TOPES DE POSICIONAMIENTO Y EXTRAIBLE
- DISPOSITIVO DE CIERRE HIDRAULICO: INSERCIÓN DE PERIMETRO DE LA TAPA EN CAJERA DE MARCO
- FIJACION A LA ARQUETA: MEDIANTE PATILLAS EN MARCO
- INSCRIPCION: MANCOMUNIDAD COMARCA DE PAMPLONA Y ANAGRAMA. SANEAMIENTO O PLUVIALES.
- NORMA DE APLICACION: EN-124: 1995.
- TIPO: GRUPO 2. CLASE B125 MINIMO.
- MARCADO: S/ EN-124 CON MARCA DE ORGANISMO DE CERTIFICACION ACREDITADO
- REVESTIMIENTO SUPERFICIE: BARNIZ DE RESINAS EPOXI EN COLOR NEGRO

ACOMETIDA DE SANEAMIENTO.  
PIEZA ESPECIAL INJERTO "CLICK"  
PARA ACOMETIDAS A COLECTOR DE P.V.C.



MEDIDAS		
EXTREMO MARCO B x B	PASO A x A	ALTURA DE MARCO E
510x510	400x400	38
610x610	500x500	38
710x710	600x600	38
DIMENSIONES mm.		

Diametros colector/ramal	DIMENSIONES DEL "CLICK" (mm.)							Diametros de la sierra de campana mm.
	d	H	L	M1	M2	Z1	Z2	
250x160	160	270	144	69	106	201	154	162.4
315x160	160	302	144	69	106	233	196	
400x160	160	345	144	69	106	276	239	

NOTA: DETALLES CONSTRUCTIVOS ORIENTATIVOS. SE DEBERÁ CUMPLIR CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS DETALLES DE LAS ORDENANZAS REGULADORAS DE MANCOMUNIDAD DE MAIRAGA

DIBUJADO POR: Aitor Legarreta - I.T.I.  
COMPROBADO POR: Carlos Ros - I.I.

PROYECTO:  
DE RENOV. DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL  
ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABAST. Y SANEAMIENTO

PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE TAFALLA

ESTUDIO ROS  
CARLOS ROS ZUASTI  
INGENIERO INDUSTRIAL

PLANO:  
DETALLES SANEAMIENTO 6

FECHA:  
ENERO  
2026

ESCALA:  
S/E

Nº PLANO:  
A-13



---

**PROYECTO  
DE RENOVACIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL EN TAFALLA**

**- ANEXO DE RENOV. DE RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO -**

---

**- PRESUPUESTO -**



**estudio ros**  
tafalla

telf: 669216151  
[ingenieria@estudioros.es](mailto:ingenieria@estudioros.es)

## **PAVIMENTACIÓN**

---

## **LISTADO DE MEDICIONES**

---

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
<b>1.</b>		<b>DESMONTADOS Y EXPLANACIÓN (U01#)</b>						
1.1	m2	Demolición y levantado de pavimento de hormigón en aceras, de 10/30 cm. de espesor, con precorte con máquina rotaflex (con todos los cortes que sean necesarios, incluida p.p. de bordillo, rígola y cimientos de hormigón, incluso limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado, incluso herramientas, pequeño material y medios auxiliares. (U01AF200) Superficie hormigón TOTAL PARTIDA	1	5,00	3,00		15,00	15,00
1.2	m2	Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueas, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares. (U01AF210) Superficie pavimento piedra TOTAL PARTIDA	1	215,50			215,50	215,50
1.3	m	Reposición a su estado original de fachadas afectadas por la ejecución de las obras, i/ p.p de pisos afectadas. Incluyendo todos los medios necesarios hasta su total terminación, con materiales similares a los originales, herramientas, materiales y medios auxiliares. (U20ADM020) Perimetro viviendas TOTAL PARTIDA	1 1	75,00 45,00			75,00 45,00	120,00
1.4	m3	Excavación en cualquier tipo de terreno en apertura de catas, sobre el trazado previsto de la tubería, con el objeto de localizar conducciones subterráneas existentes, realizadas a máquina en puntos que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, se incluye parte proporcional de ayudas manuales, tomas de datos, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria, limpieza y el tapado de la cata con material						

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
1.5	ud	excavado. (U01DI005) Catas TOTAL PARTIDA	1	1,50	1,50	1,50	3,38	3,38
1.6	m3	Demolición de cerco, y retirada de tapa y cerco de arquetas existentes, para su posterior recrecido y nivelación, incluido demolición de obra de fábrica, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares (U01AM010) Tapas arquetas C. Túbal TOTAL PARTIDA	8				8,00	8,00
1.7	m3	Saneo de blandones con gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm., y posterior compactación y vibrado mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluso excavación del blandón, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas y medios auxiliares. (U03CM012) Blandones TOTAL PARTIDA	1	25,00			25,00	25,00
1.8	m2	Excavación en caja de ensanche, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, preparación de la superficie y desbroce, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acometidas, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. (U01EE010) Excavación calle Túbal TOTAL PARTIDA	1	230,50		0,65	149,83	149,83
1.8	m2	Explanación, refino, nivelación y compactación de explanada, por medios ecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. (U01PE010) Excavación calle Túbal TOTAL PARTIDA	1	230,50			230,50	230,50

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
<b>2.</b>		<b>PAVIMENTACION (U03#)</b>						
2.1	m3	Zahorra artificial en capas de base, puesto en obra, con material y ejecución según Art.510 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con S<5 % (según UNE-EN 1744-1); Árido grueso: partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso > 50 % en masa (UNE-EN 933-5), partículas totalmente redondeadas del árido grueso <10 % en masa (UNE-EN 933-5), FI < 35 (UNE-EN 933-3), coeficiente de Los Angeles de los áridos <25 (UNE-EN 1097-2), materiales exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa, contenido de finos del árido grueso < 1% en masa (% pasa #0,063, según UNE-EN 933-1); Árido fino: SE4>30 para la fracción 0/4 del material (Anexo A-UNE-EN 933-8), si no cumple SE4>30: MBf < 10 g/kg (Anexo A-UNE-EN 933-9) y simultáneamente SE4>25; el material será no plástico (UNE 103103 y UNE 103104); la granulometría cumplirá tabla 510.4 del PG-3 para huso ZA 0/20 (según UNE-EN 933-1); el cernido por el tamiz 0,063 mm será < 2/3 del cernido por el tamiz 0,250 mm (UNE-EN 933-2). Extendida y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso reparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil, herramientas y medios auxiliares. (U03CZ020) Excavación calle Túbal TOTAL PARTIDA	1	230,50		0,25	57,63	57,63
2.2	m3	Pavimento de hormigón HF-3,5 (hormigón de firme) de resistencia característica a flexotracción 3,5 Mpa, en espesores de 10/30 cm., con 600 g/m3 fibras de polipropileno 12 mm, para prevenir fisuras por retracción, según UNE 83500-1 y 83500-2. Incluso extendido, encofrado de borde y en colocación de encintados o alcorques, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas y berengenas. Barrido o lavado superficial, totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares. (E04SE030) Pavimento piedra existente Pavimento losa TOTAL PARTIDA	1 1	98,00 132,50		0,15 0,27	14,70 35,78	50,48
2.3	m2	Recolocación de pavimento de piedra existente, reutilizando piedras levantadas anteriormente, en capa de 25 cm de espesor y color similar a pav. existente, incluida p.p. de bordillo perimetral de piedra lisa, escalones y cimientos. Con recolocación de pavimento de piedras colocadas de forma similar al existente y a calles adyacentes, según perfiles, incluido parte proporcional de escalones, dibujos encintados, trancos y formación de caz para conducción superficial de aguas pluviales (según descripción de las obras proyectadas en la memoria), con piedras a reutilizar así como nuevas (de canto superior a 20 cm, superficie similar al promedio y de iguales características morfológicas y técnicas). El precio incluye colocación sobre lecho de mortero seco, con una dosificación de cemento 450kg/m3, espesor de 4cm, extendido previo a la colocación de las piedras, perfectamente nivelado, colocación manual de piedras, asentado y rasanteado mediante maceado, humectación de piedras, formación de juntas de anchura similar a calles adyacentes y relleno de ésta mediante lechada de mortero con una dosificación de 650kg/m3, i/limpieza de restos de mortero en acabado de superficie, con agua a presión y cepillo metálico. Se incluye el acopio del material y su						

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
2.4	m2	<p>traslado hasta el lugar de empleo, parte proporcional de roturas, cortes en encuentros con marcos y tapas de arquetas de servicios, sumideros, caz central y fachadas laterales, formación de encintados, bordillos, caz central y áreas con diferente disposición de las piedras, i/curvas. Totalmente terminado, incluso limpieza, herramientas y medios auxiliares.</p> <p>(U04VH155)                      Pavimento piedra existente                      TOTAL PARTIDA</p>	1	98,00			98,00	98,00
2.5	m2	<p>Pavimento de losas de piedra, color y dimensiones similar existentes en calles adyacentes, de 30x60 cm y 10 cm de espesor, colocada y recibida con mortero M-10 de cemento, de espesor 3 a 5 cm. Incluso parte proporcional de escalones, encintados, bordillos, trancos, formas especiales, según planos y descripción en documentos; p.p. de junta de dilatación y enlechado. El precio incluye colocación con mortero M-10 (1:3), con una dosificación de cemento 450kg/m3, formación de juntas de anchura similar a calles adyacentes y relleno de ésta mediante lechada de mortero con una dosificación de 650kg/m3, i/limpieza de restos de mortero en acabado de superficie, con chorro de agua a presión y cepillo metálico. Se incluye el acopio del material y su traslado hasta el lugar de empleo, parte proporcional de roturas, cortes en encuentros con marcos y tapas de arquetas de servicios y fachadas laterales, formación de encintados y áreas con diferente disposición de las piedras, i/curvas. Totalmente terminado, incluso limpieza, herramientas y medios auxiliares.</p> <p>(U04VH065)                      Pavimento losa                      TOTAL PARTIDA</p>	1	132,50			132,50	132,50
2.6	ud	<p>Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-35 N/mm2 (HA-35/P/20/IIa), Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, incluso escalones. Según NTE?RSS y EHE. Totalmente terminada, i/inclinada en formación de escaleras, con formación de peldaños, según planos, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.</p> <p>(U04VH157)                      Cale Túbal                      TOTAL PARTIDA</p>	1	10,00			10,00	10,00
2.6	ud	<p>Recrecido y nivelación de arquetas de abastecimientos, saneamiento, alumbrado público, fuerza y telefonía, incluso desmonte de la tapa, recrecido en HM-20 y nueva colocación de marco y tapa, totalmente terminada, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.</p> <p>(U04ADA010)                      Tapas arquetas C. Túbal                      TOTAL PARTIDA</p>	21				21,00	21,00
2.7	m.	<p>Bordillo de piedra lisa, similar al existente en calles adyacentes, de 10 cm. de anchura y 25 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, incluyendo excavación necesaria, para separación entre calzada de piedra y acera de losas. Totalmente terminado, incluyendo limpieza, piezas especiales -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas</p>						

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
		curvas; herramientas y medios auxiliares. (U04BH082) C. Túbal TOTAL PARTIDA	1	110,00			110,00	110,00

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
<b>3.</b>		<b>EQUIPAMIENTO Y VARIOS (U10#)</b>						
3.1	ud	Partida alzada de abono íntegro para el mantenimiento de las redes de Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja/Media Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, en servicio durante el desarrollo de la obra, i/herramientas, materiales y medios auxiliares. (U20ADM030) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
3.2	ud	Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada, i/herramientas y medios auxiliares. (U18VAC010) TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
3.3	ud	Partida alzada de abono íntegro para la señalización de desvíos provisionales de tráfico durante el desarrollo de la obra, en sectores que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas, materiales y medios auxiliares. (U18VAT010) Señal TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
3.4	ud	Arqueta - registro redes menores de 0,40x0,40x1,00 mts., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada, con tapa hidráulica de fundición nodular (40x40 cm) Clase C-250, i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado y desencofrado y transporte de sobrante al vertedero, totalmente terminada. (U10ARQ020) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
3.5	ud	Marco y Tapa de fundición dúctil tipo M3T3 (D?400 según norma UNE EN 124) en calzada (NI-50.20.02), con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares, homologada por IBERDROLA. (U10ARQ010) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
3.6	ud	Marco y Tapa de fundición dúctil 40X40, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares. (U10ARQ012) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	2				2,00	2,00
3.7	ud	Marco y Tapa de fundición dúctil 60X60, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares. (U10ARQ040) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	2				2,00	2,00
3.8	ud	Acometida de saneamiento-pluviales para bajantes y redes de pluviales formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 160 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde la parcela hasta arqueta de arranque y desde ésta hasta la						

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
		red general, hasta una distancia máxima de 12 m., enrasada con cota hidráulica del colector, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, conexión con bajante, conexionado de arqueta, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910 en pozo, entronque clip a tubería hasta diámetro 500 mm, conexiones, piezas especiales, tapón, colocada y probada. (U08C011) Calle Túbal Bajante existente Bajante previsión TOTAL PARTIDA	7 1				7,00 1,00	8,00
3.9	ud	Suministro y colocación de bajante de 2 metros de longitud fabricada en fundición de diámetro 125, similares a los existentes en la ciudad, i/p.p. de colocación, elementos de conexión, soportes, tornillería, pequeño material y medios auxiliares. (U08PRO010) Calle Túbal Bajante existente TOTAL PARTIDA	7				7,00	7,00
3.10	ud	Suministro y colocación de T de conexión con boca de registro de diámetro 125 de fundición color rojo similar a existente en calles adyacentes, colocada en la parte inferior de bajante, que permita labores de mantenimiento, i/p.p. de cortes en bajante, colocación, elementos de conexión, piezas de adaptación a diámetro, sellados, tapón estanco si necesario, soportes, pequeño material y medios auxiliares. (U08ZMP070) Calle Túbal Bajante existente Bajante previsión TOTAL PARTIDA	7 1				7,00 1,00	8,00
3.11	ud	Sumidero sifónico prefabricado de hormigón para recogida de pluviales, de dimensiones interiores 60x20 cm. y 40 cm. de profundidad, realizado con hormigón HM-20/P/20/Ila, i/ marco y rejilla de fundición para 40 Tn, enrasada al pavimento, formación de pendientes, emboquillado para tubería de PVC D-200, pequeño material y medios auxiliares. homologado por la Mancomunidad de Mairaga. (U08EU004) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	2				2,00	2,00
3.12	ud	Acometida individual de saneamiento para sumideros formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE EN 1456-1:2002, PN 6, color gris, con un diámetro 200 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde sumidero a tubería o pozo registro, hasta una distancia máxima de 12 m., incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, apertura de hueco en pozos, entronque clip a tubería hasta tubería diámetro 500mm, piezas especiales, medios auxiliares, colocada y probada. (U08C012) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	2				2,00	2,00

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
<b>4.</b>		<b>CONTROL CALIDAD (U19#)</b>						
4.1	ud	Ensayo Proctor Modificado sobre una muestra de suelos o zahorras, según NLT 108. (U19AA070) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
4.2	ud	Ensayos para clasificación según PG-3 de una muestra de suelos procedentes de una excavación, para su uso en obras de terraplenados y rellenos, mediante ensayos de laboratorio para comprobar la granulometría, s/NLT 104, los límites de Atterberg, s/NLT 105/106, el contenido en materia orgánica, s/NLT 118, el Proctor Modificado, s/NLT 107, y correlación entre índice CBR y densidad seca. (U20AE010) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
4.3	ud	Ensayos in situ para comprobar los grados de densidad y humedad por el método de medidor de isótopos radioactivos, de un suelo compactado. (U19AE040) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	10				10,00	10,00
4.4	ud	Ensayos para clasificación, según PG-3, del huso de una muestra de zahorras, para su utilización en sub-bases granulares, mediante la determinación de su granulometría, s/NLT 150, el coeficiente de desgaste de Los Ángeles, s/NLT 149, correlación entre índice CBR y densidad seca, el límite líquido y el índice de plasticidad, s/NLT 105/106, y el equivalente de arena, s/NLT 113. (U20AZ080) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
4.5	ud	Ensayo para el control estadístico, según EHE, en la recepción de hormigón fresco con la toma de muestras, fabricación y conservación en cámara húmeda, refrendado y rotura de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm., una a los 7 días y las tres restantes a 28 días, con el ensayo de consistencia, con dos medidas por toma, según UNE 83300/1/3/4/13, incluso emisión del acta de resultados. (E29BFF015) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	6				6,00	6,00
4.6	ud	Comprobación de la resistencia a flexotracción de hormigones para obras de urbanización, mediante el ensayo de una serie de 4 probetas prismáticas, de 15x15x60 cm., incluyendo la fabricación, el curado y la rotura a flexotracción, s/UNE 83300/1/5/13. (U19EH080) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	4				4,00	4,00

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
<b>5.</b>		<b>GESTION DE RESIDUOS (E46#)</b>						
5.1	ud	Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los residuos en pavimentación y redes menores generados durante la construcción según documento de proyecto. (E46RES030)	1				1,00	
		TOTAL PARTIDA						1,00

## **CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

---

<b>1. DESMONTADOS Y EXPLANACIÓN (U01#)</b>			
1.1	m2	Demolición y levantado de pavimento de hormigón en aceras, de 10/30 cm. de espesor, con precorte con máquina rotaflex (con todos los cortes que sean necesarios, incluida p.p. de bordillo, rígola y cimientos de hormigón, incluso limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado, incluso herramientas, pequeño material y medios auxiliares. (U01AF200)	24,76 Euros
Son VEINTICUATRO Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos por m2			
1.2	m2	Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueas, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares. (U01AF210)	37,17 Euros
Son TREINTA Y SIETE Euros con DIECISIETE Céntimos por m2			
1.3	m	Reposición a su estado original de fachadas afectadas por la ejecución de las obras, i/ p.p de pisos afectadas. Incluyendo todos los medios necesarios hasta su total terminación, con materiales similares a los originales, herramientas, materiales y medios auxiliares. (U20ADM020)	17,80 Euros
Son DIECISIETE Euros con OCHENTA Céntimos por m			
1.4	m3	Excavación en cualquier tipo de terreno en apertura de catas, sobre el trazado previsto de la tubería, con el objeto de localizar conducciones subterráneas existentes, realizadas a máquina en puntos que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, se incluye parte proporcional de ayudas manuales,	

		tomas de datos, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria, limpieza y el tapado de la cata con material excavado. (U01DI005)	41,21 Euros
		Son CUARENTA Y UN Euros con VEINTIUN Céntimos por m3	
1.5	ud	Demolición de cerco, y retirada de tapa y cerco de arquetas existentes, para su posterior recrecido y nivelación, incluido demolición de obra de fábrica, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares (U01AM010)	18,78 Euros
		Son DIECIOCHO Euros con SETENTA Y OCHO Céntimos por ud	
1.6	m3	Saneo de blandones con gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm., y posterior compactación y vibrado mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluso excavación del blandón, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas y medios auxiliares. (U03CM012)	30,96 Euros
		Son TREINTA Euros con NOVENTA Y SEIS Céntimos por m3	
1.7	m3	Excavación en caja de ensanche, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, preparación de la superficie y desbroce, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acometidas, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. (U01EE010)	23,04 Euros
		Son VEINTITRES Euros con CUATRO Céntimos por m3	
1.8	m2	Explanación, refino, nivelación y compactación de explanada, por medios ecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares. Totalmente	

---

terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.  
(U01PE010)

2,87 Euros

---

Son DOS Euros con OCHENTA Y SIETE Céntimos por m2

**2. PAVIMENTACION (U03#)**

2.1	m3	Zahorra artificial en capas de base, puesto en obra, con material y ejecución según Art.510 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con S<5 ‰ (según UNE-EN 1744-1); Árido grueso: partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso > 50 % en masa (UNE-EN 933-5), partículas totalmente redondeadas del árido grueso <10 % en masa (UNE-EN 933-5), FI < 35 (UNE-EN 933-3), coeficiente de Los Angeles de los áridos <25 (UNE-EN 1097-2), materiales exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa, contenido de finos del árido grueso < 1% en masa (% pasa #0,063, según UNE-EN 933-1); Árido fino: SE4>30 para la fracción 0/4 del material (Anexo A-UNE-EN 933-8), si no cumple SE4>30: MBf < 10 g/kg (Anexo A-UNE-EN 933-9) y simultáneamente SE4>25; el material será no plástico (UNE 103103 y UNE 103104); la granulometría cumplirá tabla 510.4 del PG-3 para huso ZA 0/20 (según UNE-EN 933-1); el cernido por el tamiz 0,063 mm será < 2/3 del cernido por el tamiz 0,250 mm (UNE-EN 933-2). Extendida y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso reparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil, herramientas y medios auxiliares. (U03CZ020)	36,64 Euros
-----	----	---	-------------

Son TREINTA Y SEIS Euros con SESENTA Y CUATRO Céntimos por m3

2.2	m3	Pavimento de hormigón HF-3,5 (hormigón de firme) de resistencia característica a flexotracción 3,5 Mpa, en espesores de 10/30 cm., con 600 g/m3 fibras de polipropileno 12 mm, para prevenir fisuras por retracción, según UNE 83500-1 y 83500-2. Incluso extendido, encofrado de borde y en colocación de encintados o alcorques, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas y berengenas. Barrido o lavado superficial, totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares. (E04SE030)	169,67 Euros
-----	----	---	--------------

Son CIENTO SESENTA Y NUEVE Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos por m3

2.3	m2	Recolocación de pavimento de piedra existente, reutilizando piedras levantadas anteriormente, en capa de 25 cm de espesor y color similar a pav. existente, incluida p.p. de bordillo perimetral de piedra lisa, escalones y cimientos. Con recolocación de pavimento de piedras colocadas de forma similar al existente y a calles adyacentes, según perfiles, incluido parte proporcional de escalones, dibujos encintados, trancos y formación de caz para conducción superficial de aguas pluviales (según descripción de las obras proyectadas en la memoria), con piedras a reutilizar así como nuevas (de canto superior a 20 cm, superficie similar al promedio y de iguales características morfológicas y técnicas). El precio incluye colocación sobre lecho de mortero seco, con una dosificación de cemento 450kg/m3, espesor de 4cm, extendido previo a la colocación de las piedras, perfectamente nivelado, colocación manual de piedras, asentado y rasanteado mediante maceado, humectación de piedras, formación de juntas de anchura similar a calles adyacentes y relleno de ésta mediante lechada de mortero con una dosificación de 650kg/m3, i/limpieza de restos de mortero en
-----	----	---

acabado de superficie, con agua a presión y cepillo metálico. Se incluye el acopio del material y su traslado hasta el lugar de empleo, parte proporcional de roturas, cortes en encuentros con marcos y tapas de arquetas de servicios, sumideros, caz central y fachadas laterales, formación de encintados, bordillos, caz central y áreas con diferente disposición de las piedras, i/curvas. Totalmente terminado, incluso limpieza, herramientas y medios auxiliares.

(U04VH155)

63,59 Euros

Son SESENTA Y TRES Euros con CINCUENTA Y NUEVE Céntimos por m2

2.4 m2 Pavimento de losas de piedra, color y dimensiones similar existentes en calles adyacentes, de 30x60 cm y 10 cm de espesor, colocada y recibida con mortero M-10 de cemento, de espesor 3 a 5 cm. Incluso parte proporcional de escalones, encintados, bordillos, trancos, formas especiales, según planos y descripción en documentos; p.p. de junta de dilatación y enlechado. El precio incluye colocación con mortero M-10 (1:3), con una dosificación de cemento 450kg/m3, formación de juntas de anchura similar a calles adyacentes y relleno de ésta mediante lechada de mortero con una dosificación de 650kg/m3, i/limpieza de restos de mortero en acabado de superficie, con chorro de agua a presión y cepillo metálico. Se incluye el acopio del material y su traslado hasta el lugar de empleo, parte proporcional de roturas, cortes en encuentros con marcos y tapas de arquetas de servicios y fachadas laterales, formación de encintados y áreas con diferente disposición de las piedras, i/curvas. Totalmente terminado, incluso limpieza, herramientas y medios auxiliares.

(U04VH065)

97,76 Euros

Son NOVENTA Y SIETE Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos por m2

2.5 m2 Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-35 N/mm2 (HA-35/P/20/IIa), Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, incluso escalones. Según NTE?RSS y EHE. Totalmente terminada, i/inclinada en formación de escaleras, con formación de peldaños, según planos, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.

(U04VH157)

31,61 Euros

Son TREINTA Y UN Euros con SESENTA Y UN Céntimos por m2

2.6 ud Recrecido y nivelación de arquetas de abastecimientos, saneamiento, alumbrado público, fuerza y telefonía, incluso desmonte de la tapa, recrecido en HM-20 y nueva colocación de marco y tapa, totalmente terminada, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.

(U04ADA010)

36,45 Euros

Son TREINTA Y SEIS Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos por ud

---

2.7	m.	Bordillo de piedra lisa, similar al existente en calles adyacentes, de 10 cm. de anchura y 25 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, incluyendo excavación necesaria, para separación entre calzada de piedra y acera de losas. Totalmente terminado, incluyendo limpieza, piezas especiales -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas; herramientas y medios auxiliares. (U04BH082)	53,93 Euros
-----	----	--	-------------

---

Son CINCUENTA Y TRES Euros con NOVENTA Y TRES Céntimos por m.

<b>3. EQUIPAMIENTO Y VARIOS (U10#)</b>			
3.1	ud	Partida alzada de abono íntegro para el mantenimiento de las redes de Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja/Media Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, en servicio durante el desarrollo de la obra, i/herramientas, materiales y medios auxiliares. (U20ADM030)	437,32 Euros
Son CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE Euros con TREINTA Y DOS Céntimos por ud			
3.2	ud	Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada, i/herramientas y medios auxiliares. (U18VAC010)	125,66 Euros
Son CIENTO VEINTICINCO Euros con SESENTA Y SEIS Céntimos por ud			
3.3	ud	Partida alzada de abono íntegro para la señalización de desvíos provisionales de tráfico durante el desarrollo de la obra, en sectores que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas, materiales y medios auxiliares. (U18VAT010)	288,94 Euros
Son DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO Euros con NOVENTA Y CUATRO Céntimos por ud			
3.4	ud	Arqueta - registro redes menores de 0,40x0,40x1,00 mts., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada, con tapa hidráulica de fundición nodular (40x40 cm) Clase C-250, i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado y desencofrado y transporte de sobrante al vertedero, totalmente terminada. (U10ARQ020)	232,67 Euros
Son DOSCIENTOS TREINTA Y DOS Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos por ud			
3.5	ud	Marco y Tapa de fundición dúctil tipo M3T3 (D?400 según norma UNE EN 124) en calzada (NI-50.20.02), con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares, homologada por IBERDROLA. (U10ARQ010)	166,53 Euros
Son CIENTO SESENTA Y SEIS Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos por ud			
3.6	ud	Marco y Tapa de fundición dúctil 40X40, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares. (U10ARQ012)	116,10 Euros
Son CIENTO DIECISEIS Euros con DIEZ Céntimos por ud			
3.7	ud	Marco y Tapa de fundición dúctil 60X60, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares. (U10ARQ040)	136,29 Euros
Son CIENTO TREINTA Y SEIS Euros con VEINTINUEVE Céntimos por ud			

---

3.8	ud	Acometida de saneamiento-pluviales para bajantes y redes de pluviales formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 160 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde la parcela hasta arqueta de arranque y desde ésta hasta la red general, hasta una distancia máxima de 12 m., enrasada con cota hidráulica del colector, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, conexión con bajante, conexionado de arqueta, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910 en pozo, entronque clip a tubería hasta diámetro 500 mm, conexiones, piezas especiales, tapón, colocada y probada. (U08C011)	191,95 Euros
-----	----	---	--------------

Son CIENTO NOVENTA Y UN Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos por ud

---

3.9	ud	Suministro y colocación de bajante de 2 metros de longitud fabricada en fundición de diámetro 125, similares a los existentes en la ciudad, i/p.p. de colocación, elementos de conexión, soportes, tornillería, pequeño material y medios auxiliares. (U08PRO010)	169,84 Euros
-----	----	--	--------------

Son CIENTO SESENTA Y NUEVE Euros con OCHENTA Y CUATRO Céntimos por ud

---

3.10	ud	Suministro y colocación de T de conexión con boca de registro de diámetro 125 de fundición color rojo similar a existente en calles adyacentes, colocada en la parte inferior de bajante, que permita labores de mantenimiento, i/p.p. de cortes en bajante, colocación, elementos de conexión, piezas de adaptación a diámetro, sellados, tapón estanco si necesario, soportes, pequeño material y medios auxiliares. (U08ZMP070)	72,48 Euros
------	----	---	-------------

Son SETENTA Y DOS Euros con CUARENTA Y OCHO Céntimos por ud

---

3.11	ud	Sumidero sifónico prefabricado de hormigón para recogida de pluviales, de dimensiones interiores 60x20 cm. y 40 cm. de profundidad, realizado con hormigón HM-20/P/20/Ila, i/ marco y rejilla de fundición para 40 Tn, enrasada al pavimento, formación de pendientes, emboquillado para tubería de PVC D-200, pequeño material y medios auxiliares. homologado por la Mancomunidad de Mairaga. (U08EU004)	250,56 Euros
------	----	---	--------------

Son DOSCIENTOS CINCUENTA Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos por ud

---

3.12	ud	Acometida individual de saneamiento para sumideros formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE EN 1456-1:2002, PN 6, color gris, con un diámetro 200 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde sumidero a tubería o pozo registro, hasta una distancia máxima de 12 m., incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, apertura de hueco en pozos, entronque clip a tubería hasta tubería diámetro 500mm, piezas especiales,	
------	----	---	--

---

medios auxiliares, colocada y probada. (U08C012)	152,35 Euros
---	--------------

---

Son CIENTO CINCUENTA Y DOS Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos por ud

<b>4. CONTROL CALIDAD (U19#)</b>			
4.1	ud	Ensayo Proctor Modificado sobre una muestra de suelos o zahorras, según NLT 108. (U19AA070)	62,09 Euros
Son SESENTA Y DOS Euros con NUEVE Céntimos por ud			
4.2	ud	Ensayos para clasificación según PG-3 de una muestra de suelos procedentes de una excavación, para su uso en obras de terraplenados y rellenos, mediante ensayos de laboratorio para comprobar la granulometría, s/NLT 104, los límites de Atterberg, s/NLT 105/106, el contenido en materia orgánica, s/NLT 118, el Proctor Modificado, s/NLT 107, y correlación entre índice CBR y densidad seca. (U20AE010)	279,91 Euros
Son DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE Euros con NOVENTA Y UN Céntimos por ud			
4.3	ud	Ensayos in situ para comprobar los grados de densidad y humedad por el método de medidor de isótopos radioactivos, de un suelo compactado. (U19AE040)	28,75 Euros
Son VEINTIOCHO Euros con SETENTA Y CINCO Céntimos por ud			
4.4	ud	Ensayos para clasificación, según PG-3, del huso de una muestra de zahorras, para su utilización en sub-bases granulares, mediante la determinación de su granulometría, s/NLT 150, el coeficiente de desgaste de Los Angeles, s/NLT 149, correlación entre índice CBR y densidad seca, el límite líquido y el índice de plasticidad, s/NLT 105/106, y el equivalente de arena, s/NLT 113. (U20AZ080)	103,00 Euros
Son CIENTO TRES Euros por ud			
4.5	ud	Ensayo para el control estadístico, según EHE, en la recepción de hormigón fresco con la toma de muestras, fabricación y conservación en cámara húmeda, refrendado y rotura de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm., una a los 7 días y las tres restantes a 28 días, con el ensayo de consistencia, con dos medidas por toma, según UNE 83300/1/3/4/13, incluso emisión del acta de resultados. (E29BFF015)	94,28 Euros
Son NOVENTA Y CUATRO Euros con VEINTIOCHO Céntimos por ud			
4.6	ud	Comprobación de la resistencia a flexotracción de hormigones para obras de urbanización, mediante el ensayo de una serie de 4 probetas prismáticas, de 15x15x60 cm., incluyendo la fabricación, el curado y la rotura a flexotracción, s/UNE 83300/1/5/13. (U19EH080)	194,40 Euros
Son CIENTO NOVENTA Y CUATRO Euros con CUARENTA Céntimos por ud			

---

**5. GESTION DE RESIDUOS  
(E46#)**

---

5.1	ud	Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los residuos en pavimentación y redes menores generados durante la construcción según documento de proyecto. (E46RES030)	2.628,46 Euros
-----	----	---	----------------

---

Son DOS MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO Euros con CUARENTA Y SEIS Céntimos por ud

## **CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**

---

**1. DESMONTADOS Y EXPLANACIÓN (U01#)**

1.1	m2	Demolición y levantado de pavimento de hormigón en aceras, de 10/30 cm. de espesor, con precorte con máquina rotaflex (con todos los cortes que sean necesarios, incluida p.p. de bordillo, rígola y cimientos de hormigón, incluso limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado, incluso herramientas, pequeño material y medios auxiliares. (U01AF200)		
		codigo unidad	descripción	importe
		O01OA h.	Capataz	5,60
		O01OA h.	Oficial primera	5,00
		O01OA h.	Peón ordinario	4,40
		M06MR h.	Martillo rompedor hidráulico 600	4,84
		M07CB h.	Camión basculante 4x4 14 t.	4,92
		Total Neto		24,76
		Redondeo		0,00
		<b>PRECIO TOTAL</b>		<b>24,76 Euros</b>

Son VEINTICUATRO Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos por m2

1.2	m2	Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueas, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares. (U01AF210)		
		codigo unidad	descripción	importe
		O01OA h.	Capataz	8,40
		O01OA h.	Peón ordinario	6,60
		M06MR h.	Martillo rompedor hidráulico 600	7,26

M05RN h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	6,48
M07CB h.	Camión basculante 4x4 14 t.	4,92
M07N0 m3	Canon de escombros a vertedero	3,51
Total Neto		37,17
Redondeo		0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>		<b>37,17 Euros</b>

Son TREINTA Y SIETE Euros con DIECISIETE Céntimos por m2

1.3 m Reposición a su estado original de fachadas afectadas por la ejecución de las obras, i/ p.p de pisos afectadas. Incluyendo todos los medios necesarios hasta su total terminación, con materiales similares a los originales, herramientas, materiales y medios auxiliares.  
(U20ADM020)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA h.		Peón especializado	3,90
O01OA h.		Peón ordinario	6,60
P01CC t.		Cemento CEM II/A-P 32,5 R sacos	7,30
Total Neto			17,80
<b>PRECIO TOTAL</b>			<b>17,80 Euros</b>

Son DIECISIETE Euros con OCHENTA Céntimos por m

1.4 m3 Excavación en cualquier tipo de terreno en apertura de catas, sobre el trazado previsto de la tubería, con el objeto de localizar conducciones subterráneas existentes, realizadas a máquina en puntos que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, se incluye parte proporcional de ayudas manuales, tomas de datos, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria, limpieza y el tapado de la cata con material excavado.  
(U01DI005)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA h.		Capataz	14,00
O01OA h.		Peón ordinario	11,00
M05RN h.		Retrocargadora neumáticos 75 CV	16,21
Total Neto			41,21
<b>PRECIO TOTAL</b>			<b>41,21 Euros</b>

Son CUARENTA Y UN Euros con VEINTIUN Céntimos por m3

1.5 ud Demolición de cerco, y retirada de tapa y cerco de arquetas existentes, para su posterior recrecido y nivelación, incluido demolición de obra de fábrica, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs,

conforme al RD 105\_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares (U01AM010)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Capataz	2,80
O01OA	h.	Peón ordinario	2,20
M05EN	h.	Excav.hidr.neumaticos 100 CV	1,38
M07CB	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	2,46
P01AM	ud	Demolición cerco y tapa	9,94
Total Neto			18,78
PRECIO TOTAL			18,78 Euros

Son DIECIOCHO Euros con SETENTA Y OCHO Céntimos por ud

1.6 m3 Saneamiento de blandones con gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm., y posterior compactación y vibrado mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluso excavación del blandón, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105\_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas y medios auxiliares. (U03CM012)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Capataz	2,80
O01OA	h.	Peón ordinario	3,30
M08NM	h.	Motoniveladora de 200 CV	2,54
M08RN	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mix	1,83
M08CA	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	2,05
M07CB	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	2,46
M07W0	t.	km transporte áridos	4,50
P01AF1	m3	Grava caliza 40/80	11,48
Total Neto			30,96
PRECIO TOTAL			30,96 Euros

Son TREINTA Euros con NOVENTA Y SEIS Céntimos por m3

1.7 m3 Excavación en caja de ensanche, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, preparación de la superficie y desbroce, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acometidas, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105\_2008. Totalmente

terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.  
 (U01EE010)

codigo	unidad	descripción	importe
O010A	h.	Oficial primera	5,00
M05EN	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 C	7,31
M07CB	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	4,92
P01EE	ud	Control buena ejecución excavación	5,81
Total Neto			23,04
Redondeo			0,00
PRECIO TOTAL			23,04 Euros

Son VEINTITRES Euros con CUATRO Céntimos por m3

1.8 m2 Explanación, refino, nivelación y compactación de explanada, por medios mecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares.  
 (U01PE010)

codigo	unidad	descripción	importe
O010A	h.	Capataz	0,70
O010A	h.	Peón ordinario	0,55
M08NM	h.	Motoniveladora de 135 CV	0,39
M08CA	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,26
M08RN	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mix	0,37
P01AF	t.	Zahorra nat. ZN(50)/ZN(20), IP=0	0,60
Total Neto			2,87
PRECIO TOTAL			2,87 Euros

Son DOS Euros con OCHENTA Y SIETE Céntimos por m2

**2. PAVIMENTACION (U03#)**

2.1 m3 Zahorra artificial en capas de base, puesto en obra, con material y ejecución según Art.510 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con S<5 % (según UNE-EN 1744-1); Árido grueso: partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso > 50 % en masa (UNE-EN 933-5), partículas totalmente redondeadas del árido grueso <10 % en masa (UNE-EN 933-5), FI < 35 (UNE-EN 933-3), coeficiente de Los Angeles de los áridos <25 (UNE-EN 1097-2), materiales exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa, contenido de finos del árido grueso < 1% en masa (% pasa #0,063, según UNE-EN 933-1); Árido fino: SE4>30 para la fracción 0/4 del material (Anexo A-UNE-EN 933-8), si no cumple SE4>30: MBf < 10 g/kg (Anexo A-UNE-EN 933-9) y simultáneamente SE4>25; el material será no plástico (UNE 103103 y UNE 103104); la granulometría cumplirá tabla 510.4 del PG-3 para huso ZA 0/20 (según UNE-EN 933-1); el cernido por el tamiz 0,063 mm será < 2/3 del cernido por el tamiz 0,250 mm (UNE-EN 933-2). Extendida y compactada al 100 % del Proctor Modificado, incluso reparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil, herramientas y medios auxiliares.  
(U03CZ020)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Capataz	0,70
O01OA	h.	Peón ordinario	0,55
M08NM	h.	Motoniveladora de 200 CV	0,51
M08RN	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mix	0,37
M08CA	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,26
M07CB	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	0,22
M07W0	t.	km transporte zahorra	5,25
P01AFC	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 50%	28,78
Total Neto			36,64
<b>PRECIO TOTAL</b>			<b>36,64 Euros</b>

Son TREINTA Y SEIS Euros con SESENTA Y CUATRO Céntimos por m3

2.2 m3 Pavimento de hormigón HF-3,5 (hormigón de firme) de resistencia característica a flexotracción 3,5 Mpa, en espesores de 10/30 cm., con 600 g/m3 fibras de polipropileno 12 mm, para prevenir fisuras por retracción, según UNE 83500-1 y 83500-2. Incluso extendido, encofrado de borde y en colocación de encintados o alcorques, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas y berengenos. Barrido o lavado superficial, totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares.  
(E04SE030)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Encargado	15,00
O01OA	h.	Oficial primera	12,50
O01OA	h.	Peón ordinario	11,00
M08CA	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	1,53

P01HD	m3	Hormigón HF-3,5 +Fibras polipropileno	121,54
M07W1	m3	km transporte hormigón	8,10
Total Neto			169,67
PRECIO TOTAL			169,67 Euros

Son CIENTO SESENTA Y NUEVE Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos por m3

2.3 m2 Recolocación de pavimento de piedra existente, reutilizando piedras levantadas anteriormente, en capa de 25 cm de espesor y color similar a pav. existente, incluida p.p. de bordillo perimetral de piedra lisa, escalones y cimientos. Con recolocación de pavimento de piedras colocadas de forma similar al existente y a calles adyacentes, según perfiles, incluido parte proporcional de escalones, dibujos encintados, trancos y formación de caz para conducción superficial de aguas pluviales (según descripción de las obras proyectadas en la memoria), con piedras a reutilizar así como nuevas (de canto superior a 20 cm, superficie similar al promedio y de iguales características morfológicas y técnicas). El precio incluye colocación sobre lecho de mortero seco, con una dosificación de cemento 450kg/m3, espesor de 4cm, extendido previo a la colocación de las piedras, perfectamente nivelado, colocación manual de piedras, asentado y rasanteado mediante maceado, humectación de piedras, formación de juntas de anchura similar a calles adyacentes y relleno de ésta mediante lechada de mortero con una dosificación de 650kg/m3, i/limpieza de restos de mortero en acabado de superficie, con agua a presión y cepillo metálico. Se incluye el acopio del material y su traslado hasta el lugar de empleo, parte proporcional de roturas, cortes en encuentros con marcos y tapas de arquetas de servicios, sumideros, caz central y fachadas laterales, formación de encintados, bordillos, caz central y áreas con diferente disposición de las piedras, i/curvas. Totalmente terminado, incluso limpieza, herramientas y medios auxiliares.

(U04VH155)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Cuadrilla A	43,50
M08RB	h.	Bandeja vibrante de 170 kg.	0,96
P08XV	m2	Piedra similar exist.	9,63
P01AA	m3	Mortero seco cementos 450kg/m3	8,81
P01AA	m3	Lechada mortero seco 650kg/m3	0,69
Total Neto			63,59
PRECIO TOTAL			63,59 Euros

Son SESENTA Y TRES Euros con CINCUENTA Y NUEVE Céntimos por m2

2.4 m2 Pavimento de losas de piedra, color y dimensiones similar existentes en calles adyacentes, de 30x60 cm y 10 cm de espesor, colocada y recibida con mortero M-10 de cemento, de espesor 3 a 5 cm. Incluso parte proporcional de escalones, encintados, bordillos, trancos, formas especiales, según planos y descripción en documentos; p.p. de junta de dilatación y enlechado. El precio incluye colocación con mortero M-10 (1:3), con una dosificación de cemento

450kg/m3, formación de juntas de anchura similar a calles adyacentes y relleno de ésta mediante lechada de mortero con una dosificación de 650kg/m3, i/limpieza de restos de mortero en acabado de superficie, con chorro de agua a presión y cepillo metálico. Se incluye el acopio del material y su traslado hasta el lugar de empleo, parte proporcional de roturas, cortes en encuentros con marcos y tapas de arquetas de servicios y fachadas laterales, formación de encintados y áreas con diferente disposición de las piedras, i/curvas. Totalmente terminado, incluso limpieza, herramientas y medios auxiliares.

(U04VH065)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Cuadrilla A	40,60
M08RB	h.	Bandeja vibrante de 170 kg.	0,96
P01AA	m3	Mortero seco cementos 450kg/m3	2,94
P01AA	m3	Lechada mortero seco 650kg/m3	1,37
P08XV	m2	Losa retángular color 30x60x10	51,54
P08XV	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,35
Total Neto			97,76
Redondeo			0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>			<b>97,76 Euros</b>

Son NOVENTA Y SIETE Euros con SETENTA Y SEIS Céntimos por m2

2.5 m2 Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-35 N/mm2 (HA-35/P/20/Ila), Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, incluso escalones. Según NTE?RSS y EHE. Totalmente terminada, i/inclinada en formación de escaleras, con formación de peldaños, según planos, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.

(U04VH157)

codigo	unidad	descripción	importe
E04SE	m3	HORMIGÓN HA-35/P/20/Ila EN SOLERA	29,79
E04AM	m2	MALLA 15x15 cm. D=6 mm.	1,82
Total Neto			31,61
<b>PRECIO TOTAL</b>			<b>31,61 Euros</b>

Son TREINTA Y UN Euros con SESENTA Y UN Céntimos por m2

2.6 ud Recrecido y nivelación de arquetas de abastecimientos, saneamiento, alumbrado público, fuerza y telefonía, incluso desmonte de la tapa, recrecido en HM-20 y nueva colocación de marco y tapa, totalmente terminada, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.  
 (U04ADA010)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Oficial primera	6,25
O01OA	h.	Peón ordinario	5,50
P01HM	m3	Hormigón HM-20/P/20/Ila central	13,42
P04AD	ud	Adaptación arqueta a rasante	11,28
Total Neto			36,45
PRECIO TOTAL			36,45 Euros

Son TREINTA Y SEIS Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos por ud

2.7 m. Bordillo de piedra lisa, similar al existente en calles adyacentes, de 10 cm. de anchura y 25 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/Ila, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, incluyendo excavación necesaria, para separación entre calzada de piedra y acera de losas. Totalmente terminado, incluyendo limpieza, piezas especiales -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas; herramientas y medios auxiliares.  
(U04BH082)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Cuadrilla A	20,30
P01HM	m3	Hormigón HM-20/P/20/Ila central	1,68
A02A08	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	1,37
P08XB	m.	Bordillo d piedra lisa	30,58
Total Neto			53,93
PRECIO TOTAL			53,93 Euros

Son CINCUENTA Y TRES Euros con NOVENTA Y TRES Céntimos por m.

**3. EQUIPAMIENTO Y VARIOS (U10#)**

3.1	ud	Partida alzada de abono íntegro para el mantenimiento de las redes de Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja/Media Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, en servicio durante el desarrollo de la obra, i/herramientas, materiales y medios auxiliares. (U20ADM030)			
		codigo	unidad	descripción	importe
		O01OA	h.	Encargado	105,00
		O01OA	h.	Peón ordinario	77,00
		M07AA	h.	Dumper autocargable 1.500 kg.	81,13
		P01HA	m3	Hormigón HA-25/P/20/Ila central	60,13
		P20AD	ud	Realización protecciones instalaciones	114,06
				Total Neto	437,32
				PRECIO TOTAL	437,32 Euros

Son CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE Euros con TREINTA Y DOS Céntimos por ud

3.2	ud	Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada, i/herramientas y medios auxiliares. (U18VAC010)			
		codigo	unidad	descripción	importe
		O01OA	h.	Capataz	14,00
		O01OA	h.	Oficial segunda	12,00
		O01OA	h.	Peón ordinario	11,00
		M10SA	h.	Ahoyadora	9,65
		P27ER	ud	Señal cuadrada refl.E.G. L=60 cm	50,90
		P27EW	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	18,05
		P01HM	m3	Hormigón HM-20/P/20/Ila central	10,06
				Total Neto	125,66
				PRECIO TOTAL	125,66 Euros

Son CIENTO VEINTICINCO Euros con SESENTA Y SEIS Céntimos por ud

3.3	ud	Partida alzada de abono íntegro para la señalización de desvíos provisionales de tráfico durante el desarrollo de la obra, en sectores que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas, materiales y medios auxiliares. (U18VAT010)			
		codigo	unidad	descripción	importe
		O01OA	h.	Capataz	28,00
		O01OA	h.	Oficial segunda	24,00

O010A h.	Peón ordinario	22,00
P27ER ud	Señalización desvíos provisionales y soportes	214,94
Total Neto		288,94
PRECIO TOTAL		288,94 Euros

Son DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO Euros con NOVENTA Y CUATRO Céntimos por ud

3.4 ud Arqueta - registro redes menores de 0,40x0,40x1,00 mts., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada, con tapa hidráulica de fundición nodular (40x40 cm) Clase C-250, i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado y desencofrado y transporte de sobrante al vertedero, totalmente terminada. (U10ARQ020)

codigo	unidad	descripción	importe
O010A h.		Oficial primera	25,00
O010A h.		Ayudante	22,00
P01AG t.		Gravilla 5/8 mm.	0,31
M07AA h.		Dumper autocargable 1.500 kg.	4,64
P15AA ud		Arq. reg. 40x40x70	111,62
P15AA1 ud		Tapa fund. c/cerco arq 40x40	69,10
Total Neto			232,67
PRECIO TOTAL			232,67 Euros

Son DOSCIENTOS TREINTA Y DOS Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos por ud

3.5 ud Marco y Tapa de fundición dúctil tipo M3T3 (D?400 según norma UNE EN 124) en calzada (NI-50.20.02), con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares, homologada por IBERDROLA. (U10ARQ010)

codigo	unidad	descripción	importe
O010A h.		Oficial primera	25,00
O010A h.		Peón ordinario	22,00
P15AA1 ud		Marco/tapa fund. M3/T3 Iberdrola	119,53
Total Neto			166,53
PRECIO TOTAL			166,53 Euros

Son CIENTO SESENTA Y SEIS Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos por ud

3.6 ud Marco y Tapa de fundición dúctil 40X40, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares. (U10ARQ012)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Oficial primera	25,00
O01OA	h.	Peón ordinario	22,00
P15AA1	ud	Tapa fund. c/cerco arq 40x40	69,10
Total Neto			116,10
PRECIO TOTAL			116,10 Euros

Son CIENTO DIECISEIS Euros con DIEZ Céntimos por ud

3.7 ud Marco y Tapa de fundición dúctil 60X60, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares. (U10ARQ040)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Oficial primera	25,00
O01OA	h.	Peón ordinario	22,00
P15AA2	ud	Tapa fund. c/cerco arq 60x60	89,29
Total Neto			136,29
Redondeo			-0,00
PRECIO TOTAL			136,29 Euros

Son CIENTO TREINTA Y SEIS Euros con VEINTINUEVE Céntimos por ud

3.8 ud Acometida de saneamiento-pluviales para bajantes y redes de pluviales formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 160 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde la parcela hasta arqueta de arranque y desde ésta hasta la red general, hasta una distancia máxima de 12 m., enrasada con cota hidráulica del colector, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, conexión con bajante, conexionado de arqueta, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910 en pozo, entronque clip a tubería hasta diámetro 500 mm, conexiones, piezas especiales, tapón, colocada y probada. (U08C011)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Oficial primera	50,00
O01OA	h.	Peón ordinario	44,00
M05RN	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55
P08C01	ud	Acometida pluviales PVC-160	69,40
Total Neto			191,95
PRECIO TOTAL			191,95 Euros

Son CIENTO NOVENTA Y UN Euros con NOVENTA Y CINCO Céntimos por ud

3.9	ud	Suministro y colocación de bajante de 2 metros de longitud fabricada en fundición de diámetro 125, similares a los existentes en la ciudad, i/p.p. de colocación, elementos de conexión, soportes, tornillería, pequeño material y medios auxiliares. (U08PRO010)			
		codigo	unidad	descripción	importe
		O01OA	h.	Oficial primera	25,00
		O01OA	h.	Peón ordinario	22,00
		P08PR	m.	Bajante de fundición	122,84
				Total Neto	169,84
				PRECIO TOTAL	169,84 Euros

Son CIENTO SESENTA Y NUEVE Euros con OCHENTA Y CUATRO Céntimos por ud

3.10	ud	Suministro y colocación de T de conexión con boca de registro de diámetro 125 de fundición color rojo similar a existente en calles adyacentes, colocada en la parte inferior de bajante, que permita labores de mantenimiento, i/p.p. de cortes en bajante, colocación, elementos de conexión, piezas de adaptación a diámetro, sellados, tapón estanco si necesario, soportes, pequeño material y medios auxiliares. (U08ZMP070)			
		codigo	unidad	descripción	importe
		O01OA	h.	Oficial primera	25,00
		O01OA	h.	Peón ordinario	22,00
		P01SM	ud	T conexión SMU	25,48
				Total Neto	72,48
				PRECIO TOTAL	72,48 Euros

Son SETENTA Y DOS Euros con CUARENTA Y OCHO Céntimos por ud

3.11	ud	Sumidero sifónico prefabricado de hormigón para recogida de pluviales, de dimensiones interiores 60x20 cm. y 40 cm. de profundidad, realizado con hormigón HM-20/P/20/IIa, i/ marco y rejilla de fundición para 40 Tn, enrasada al pavimento, formación de pendientes, emboquillado para tubería de PVC D-200, pequeño material y medios auxiliares. homologado por la Mancomunidad de Mairaga. (U08EU004)			
		codigo	unidad	descripción	importe
		O01OA	h.	Oficial primera	18,75
		O01OA	h.	Peón ordinario	16,50
		P01HM	m3	Hormigón HM-20/P/20/IIa central	50,31

P01EL1 m2	Tablero hidrófugo 22 mm.	12,76
P02ED\ ud	Rejilla/marco FD 740x245x42	152,24
Total Neto		250,56
PRECIO TOTAL		250,56 Euros

Son DOSCIENTOS CINCUENTA Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos por ud

3.12 ud Acometida individual de saneamiento para sumideros formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE EN 1456-1:2002, PN 6, color gris, con un diámetro 200 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde sumidero a tubería o pozo registro, hasta una distancia máxima de 12 m., incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, apertura de hueco en pozos, entronque clip a tubería hasta tubería diámetro 500mm, piezas especiales, medios auxiliares, colocada y probada.  
(U08C012)

codigo	unidad	descripción	importe
O01OA	h.	Oficial primera	37,50
O01OA	h.	Peón ordinario	33,00
M05RN	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	21,41
P08C01	ud	Acometida sumidero PVC-200	60,44
Total Neto			152,35
PRECIO TOTAL			152,35 Euros

Son CIENTO CINCUENTA Y DOS Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos por ud

**4. CONTROL CALIDAD (U19#)**

4.1	ud	Ensayo Proctor Modificado sobre una muestra de suelos o zahorras, según NLT 108. (U19AA070)	
		codigo	unidad
			descripcion
			importe
		P32SF1	ud Proctor modificado (4 puntos) 62,09
			Total Neto 62,09
			PRECIO TOTAL 62,09 Euros

Son SESENTA Y DOS Euros con NUEVE Céntimos por ud

4.2	ud	Ensayos para clasificación según PG-3 de una muestra de suelos procedentes de una excavación, para su uso en obras de terraplenados y rellenos, mediante ensayos de laboratorio para comprobar la granulometría, s/NLT 104, los límites de Atterberg, s/NLT 105/106, el contenido en materia orgánica, s/NLT 118, el Proctor Modificado, s/NLT 107, y correlación entre índice CBR y densidad seca. (U20AE010)	
		codigo	unidad
			descripcion
			importe
		P32SF0	ud Toma de muestras de suelos 3,24
		P32SF0	ud Apertura y descripción muestra 7,14
		P32SF0	ud Análisis granulométrico suelos 21,62
		P32SF0	ud Límites Atterberg,suelo-zahorra 21,62
		P32SQ0	ud Contenido materia orgánica suelo 18,02
		P32SF1	ud Proctor normal (4 puntos) 37,96
		P32SF1	ud Índice C.B.R. laboratorio 170,31
			Total Neto 279,91
			Redondeo 0,00
			PRECIO TOTAL 279,91 Euros

Son DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE Euros con NOVENTA Y UN Céntimos por ud

4.3	ud	Ensayos in situ para comprobar los grados de densidad y humedad por el método de medidor de isótopos radioactivos, de un suelo compactado. (U19AE040)	
		codigo	unidad
			descripcion
			importe
		P32SF2	ud Densidad-humedad in situ nucl. 28,75
			Total Neto 28,75
			PRECIO TOTAL 28,75 Euros

Son VEINTIOCHO Euros con SETENTA Y CINCO Céntimos por ud

4.4	ud	Ensayos para clasificación, según PG-3, del huso de una muestra de zahorras, para su utilización en sub-bases granulares, mediante la determinación de su granulometría, s/NLT 150, el coeficiente de desgaste de Los Angeles, s/NLT 149, correlación entre índice CBR y densidad seca, el límite líquido y el índice de plasticidad, s/NLT 105/106, y el equivalente de arena, s/NLT 113. (U20AZ080)		
		codigo unidad	descripción	importe
		P32SF0 ud	Toma de muestras de zahorras	6,49
		P32SF0 ud	Apertura y descripción muestra	7,14
		P32SF0 ud	Granulometria de zahorras	28,41
		P32SF1 ud	Desgaste de Los Angeles	34,87
		P32SF0 ud	Límites Atterberg,suelo-zahorra	21,62
		P32SF1 ud	Equivalente de arena	4,47
			Total Neto	103,00
			PRECIO TOTAL	103,00 Euros

Son CIENTO TRES Euros por ud

4.5	ud	Ensayo para el control estadístico, según EHE, en la recepción de hormigón fresco con la toma de muestras, fabricación y conservación en cámara húmeda, refrendado y rotura de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm., una a los 7 días y las tres restantes a 28 días, con el ensayo de consistencia, con dos medidas por toma, según UNE 83300/1/3/4/13, incluso emisión del acta de resultados. (E29BFF015)		
		codigo unidad	descripción	importe
		P29BFF ud	Ensayo 4 probetas hormigón	94,28
			Total Neto	94,28
			PRECIO TOTAL	94,28 Euros

Son NOVENTA Y CUATRO Euros con VEINTIOCHO Céntimos por ud

4.6	ud	Comprobación de la resistencia a flexotracción de hormigones para obras de urbanización, mediante el ensayo de una serie de 4 probetas prismáticas, de 15x15x60 cm., incluyendo la fabricación, el curado y la rotura a flexotracción, s/UNE 83300/1/5/13. (U19EH080)	
-----	----	--	--

codigo	unidad	descripción	importe
P32HF(	ud	Resist.flexotrac.1prob,hormigón	182,68
P32HF(	ud	Consist.cono Abrams,hormigón	11,72
		Total Neto	194,40
		PRECIO TOTAL	194,40 Euros

Son CIENTO NOVENTA Y CUATRO Euros con CUARENTA Céntimos por ud

**5. GESTIÓN DE RESIDUOS  
(E46#)**

5.1 ud Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los residuos en pavimentación y redes menores generados durante la construcción según documento de proyecto. (E46RES030)

codigo	unidad	descripción	importe
P46RE	ud	Valoración gestión de residuos pavimentación y res	2.628,46
Total Neto			2.628,46
PRECIO TOTAL			2.628,46 Euros

Son DOS MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO Euros con CUARENTA Y SEIS Céntimos por ud

## **LISTADO DE PRESUPUESTO**

---

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
<b>1.</b>		<b>DESMONTADOS Y EXPLANACIÓN (U01#)</b>			
1.1	m2	Demolición y levantado de pavimento de hormigón en aceras, de 10/30 cm. de espesor, con precorte con máquina rotaflex (con todos los cortes que sean necesarios, incluida p.p. de bordillo, rígola y cimientos de hormigón, incluso limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón. Totalmente terminado, incluso herramientas, pequeño material y medios auxiliares. (U01AF200)	15,00	24,76	371,40
1.2	m2	Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueas, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares. (U01AF210)	215,50	37,17	8.010,14
1.3	m	Reposición a su estado original de fachadas afectadas por la ejecución de las obras, i/ p.p de pisos afectadas. Incluyendo todos los medios necesarios hasta su total terminación, con materiales similares a los originales, herramientas, materiales y medios auxiliares. (U20ADM020)	120,00	17,80	2.136,00
1.4	m3	Excavación en cualquier tipo de terreno en apertura de catas, sobre el trazado previsto de la tubería, con el objeto de localizar conducciones subterráneas existentes, realizadas a máquina en puntos que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, se incluye parte proporcional de ayudas manuales, tomas de datos, agotamientos, entibación y achique si fuese			
		Suma y sigue			10.517,54

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			10.517,54
1.5	ud	necesaria, limpieza y el tapado de la cata con material excavado. (U01DI005)	3,38	41,21	139,29
1.6	m3	Demolición de cerco, y retirada de tapa y cerco de arquetas existentes, para su posterior recrecido y nivelación, incluido demolición de obra de fábrica, retirada de escombros y carga de productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares (U01AM010)	8,00	18,78	150,24
1.7	m3	Saneo de blandones con gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm., y posterior compactación y vibrado mediante equipo manual con pisón vibrante. Incluso excavación del blandón, carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado según indicaciones de la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas y medios auxiliares. (U03CM012)	25,00	30,96	774,00
1.8	m2	Excavación en caja de ensanche, en cualquier tipo de terreno, incluso roca, preparación de la superficie y desbroce, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acometidas, agotamientos, entibación y achique si fuese necesaria a juicio de la Dirección Facultativa, apuntalamiento, sujeción y limpieza, retirada y carga de los productos resultantes sobre camión para su transporte a acopio para su reutilización o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. (U01EE010)	149,83	23,04	3.452,08
		Explanación, refino, nivelación y compactación de explanada, por medios ecánicos, en terrenos limpiados superficialmente con máquinas, con p.p. de medios auxiliares. Totalmente terminado, incluso herramientas y medios auxiliares. (U01PE010)	230,50	2,87	661,54
		TOTAL CAPITULO			15.694,69

Son QUINCE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO Euros con SESENTA Y NUEVE Céntimos.

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
<b>2.</b>		<b>PAVIMENTACION (U03#)</b>			
2.1	m3	Zahorra artificial en capas de base, puesto en obra, con material y ejecución según Art.510 del PG-3 y ORDEN FOM/3460/2003, con S<5 ‰ (según UNE-EN 1744-1); Árido grueso: partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso > 50 ‰ en masa (UNE-EN 933-5), partículas totalmente redondeadas del árido grueso <10 ‰ en masa (UNE-EN 933-5), FI < 35 (UNE-EN 933-3), coeficiente de Los Angeles de los áridos <25 (UNE-EN 1097-2), materiales exentos de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa, contenido de finos del árido grueso < 1% en masa (% pasa #0,063, según UNE-EN 933-1); Árido fino: SE4>30 para la fracción 0/4 del material (Anexo A-UNE-EN 933-8), si no cumple SE4>30: MBf < 10 g/kg (Anexo A-UNE-EN 933-9) y simultáneamente SE4>25; el material será no plástico (UNE 103103 y UNE 103104); la granulometría cumplirá tabla 510.4 del PG-3 para huso ZA 0/20 (según UNE-EN 933-1); el cernido por el tamiz 0,063 mm será < 2/3 del cernido por el tamiz 0,250 mm (UNE-EN 933-2). Extendida y compactada al 100 ‰ del Proctor Modificado, incluso reparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor, medido sobre perfil, herramientas y medios auxiliares. (U03CZ020)	57,63	36,64	2.111,56
2.2	m3	Pavimento de hormigón HF-3,5 (hormigón de firme) de resistencia característica a flexotracción 3,5 Mpa, en espesores de 10/30 cm., con 600 g/m3 fibras de polipropileno 12 mm, para prevenir fisuras por retracción, según UNE 83500-1 y 83500-2. Incluso extendido, encofrado de borde y en colocación de encintados o alcorques, regleado, vibrado, curado con producto filmógeno, estriado o ranurado y p.p. de juntas y berengenas. Barrido o lavado superficial, totalmente terminado, i/herramientas y medios auxiliares. (E04SE030)	50,48	169,67	8.564,94
2.3	m2	Recolocación de pavimento de piedra existente, reutilizando piedras levantadas anteriormente, en capa de 25 cm de espesor y color similar a pav. existente, incluida p.p. de bordillo perimetral de piedra lisa, escalones y cimientos. Con recolocación de pavimento de piedras colocadas de forma similar al existente y a calles adyacentes, según perfiles, incluido parte proporcional de escalones, dibujos encintados, trancos y formación de caz para conducción superficial de aguas pluviales (según descripción de las obras proyectadas en la memoria), con piedras a reutilizar así como nuevas (de canto superior a 20 cm, superficie similar al promedio y de iguales características morfológicas y técnicas). El precio incluye colocación sobre lecho de mortero seco, con una dosificación de cemento 450kg/m3, espesor de 4cm, extendido previo a la colocación de las piedras, perfectamente nivelado, colocación manual de piedras, asentado y rasanteado mediante maceado, humectación de piedras, formación de juntas de anchura similar a calles adyacentes y			
		Suma y sigue			10.676,50

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			10.676,50
		relleno de ésta mediante lechada de mortero con una dosificación de 650kg/m3, i/limpieza de restos de mortero en acabado de superficie, con agua a presión y cepillo metálico. Se incluye el acopio del material y su traslado hasta el lugar de empleo, parte proporcional de roturas, cortes en encuentros con marcos y tapas de arquetas de servicios, sumideros, caz central y fachadas laterales, formación de encintados, bordillos, caz central y áreas con diferente disposición de las piedras, i/curvas. Totalmente terminado, incluso limpieza, herramientas y medios auxiliares.			
		(U04VH155)	98,00	63,59	6.231,82
2.4	m2	Pavimento de losas de piedra, color y dimensiones similar existentes en calles adyacentes, de 30x60 cm y 10 cm de espesor, colocada y recibida con mortero M-10 de cemento, de espesor 3 a 5 cm. Incluso parte proporcional de escalones, encintados, bordillos, trancos, formas especiales, según planos y descripción en documentos; p.p. de junta de dilatación y enlechado. El precio incluye colocación con mortero M-10 (1:3), con una dosificación de cemento 450kg/m3, formación de juntas de anchura similar a calles adyacentes y relleno de ésta mediante lechada de mortero con una dosificación de 650kg/m3, i/limpieza de restos de mortero en acabado de superficie, con chorro de agua a presión y cepillo metálico. Se incluye el acopio del material y su traslado hasta el lugar de empleo, parte proporcional de roturas, cortes en encuentros con marcos y tapas de arquetas de servicios y fachadas laterales, formación de encintados y áreas con diferente disposición de las piedras, i/curvas. Totalmente terminado, incluso limpieza, herramientas y medios auxiliares.			
		(U04VH065)	132,50	97,76	12.953,20
2.5	m2	Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-35 N/mm2 (HA-35/P/20/Ila), Tmáx.20 mm., elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo 15x15x6, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado, incluso escalones. Según NTE?RSS y EHE. Totalmente terminada, i/inclinada en formación de escaleras, con formación de peldaños, según planos, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.			
		(U04VH157)	10,00	31,61	316,10
2.6	ud	Recrecido y nivelación de arquetas de abastecimientos, saneamiento, alumbrado público, fuerza y telefonía, incluso desmonte de la tapa, recrecido en HM-20 y nueva colocación de marco y tapa, totalmente terminada, i/limpieza, herramientas y medios auxiliares.			
		(U04ADA010)	21,00	36,45	765,45
		Suma y sigue			30.943,07

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			30.943,07
2.7	m.	Bordillo de piedra lisa, similar al existente en calles adyacentes, de 10 cm. de anchura y 25 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/IIa, de 10 cm. de espesor, con rejuntado y limpieza, incluyendo excavación necesaria, para separación entre calzada de piedra y acera de losas. Totalmente terminado, incluyendo limpieza, piezas especiales -a determinar por la Dirección de Obra- y zonas curvas; herramientas y medios auxiliares. (U04BH082)	110,00	53,93	5.932,30
		TOTAL CAPITULO			36.875,37

Son TREINTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO Euros con TREINTA Y SIETE Céntimos.

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
<b>3.</b>		<b>EQUIPAMIENTO Y VARIOS (U10#)</b>			
3.1	ud	Partida alzada de abono íntegro para el mantenimiento de las redes de Riego, Gas, Alumbrado Público, Baja/Media Tensión y Telefonía/Telecomunicaciones, en servicio durante el desarrollo de la obra, i/herramientas, materiales y medios auxiliares. (U20ADM030)	1,00	437,32	437,32
3.2	ud	Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada, i/herramientas y medios auxiliares. (U18VAC010)	1,00	125,66	125,66
3.3	ud	Partida alzada de abono íntegro para la señalización de desvíos provisionales de tráfico durante el desarrollo de la obra, en sectores que lo ordene la Dirección Facultativa de la Obra, i/herramientas, materiales y medios auxiliares. (U18VAT010)	1,00	288,94	288,94
3.4	ud	Arqueta - registro redes menores de 0,40x0,40x1,00 mts., de hormigón HM20-B/20, o prefabricada, con tapa hidráulica de fundición nodular (40x40 cm) Clase C-250, i/ excavación, encofrado, vertido, compactado, curado y desencofrado y transporte de sobrante al vertedero, totalmente terminada. (U10ARQ020)	1,00	232,67	232,67
3.5	ud	Marco y Tapa de fundición dúctil tipo M3T3 (D?400 según norma UNE EN 124) en calzada (NI-50.20.02), con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares, homologada por IBERDROLA. (U10ARQ010)	1,00	166,53	166,53
3.6	ud	Marco y Tapa de fundición dúctil 40X40, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares. (U10ARQ012)	2,00	116,10	232,20
3.7	ud	Marco y Tapa de fundición dúctil 60X60, C250, con inscripción, totalmente colocado y puesta en servicio, i/herramientas y demás medios auxiliares. (U10ARQ040)	2,00	136,29	272,58
3.8	ud	Acometida de saneamiento-pluviales para bajantes y redes de pluviales formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 160 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde la parcela hasta arqueta de arranque y desde ésta hasta la red general, hasta una distancia máxima de 12 m., enrasada con cota hidráulica del colector, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, conexión con bajante, conexionado de arqueta, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910 en pozo, entronque clip a			
		Suma y sigue			1.755,90

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			1.755,90
3.9	ud	tubería hasta diámetro 500 mm, conexiones, piezas especiales, tapón, colocada y probada. (U08C011)	8,00	191,95	1.535,60
3.10	ud	Suministro y colocación de bajante de 2 metros de longitud fabricada en fundición de diámetro 125, similares a los existentes en la ciudad, i/p.p. de colocación, elementos de conexión, soportes, tornillería, pequeño material y medios auxiliares. (U08PRO010)	7,00	169,84	1.188,88
3.11	ud	Suministro y colocación de T de conexión con boca de registro de diámetro 125 de fundición color rojo similar a existente en calles adyacentes, colocada en la parte inferior de bajante, que permita labores de mantenimiento, i/p.p. de cortes en bajante, colocación, elementos de conexión, piezas de adaptación a diámetro, sellados, tapón estanco si necesario, soportes, pequeño material y medios auxiliares. (U08ZMP070)	8,00	72,48	579,84
3.12	ud	Sumidero sifónico prefabricado de hormigón para recogida de pluviales, de dimensiones interiores 60x20 cm. y 40 cm. de profundidad, realizado con hormigón HM-20/P/20/Ila, i/ marco y rejilla de fundición para 40 Tn, enrasada al pavimento, formación de pendientes, emboquillado para tubería de PVC D-200, pequeño material y medios auxiliares. homologado por la Mancomunidad de Mairaga. (U08EU004)	2,00	250,56	501,12
3.12	ud	Acometida individual de saneamiento para sumideros formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE EN 1456-1:2002, PN 6, color gris, con un diámetro 200 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde sumidero a tubería o pozo registro, hasta una distancia máxima de 12 m., incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, apertura de hueco en pozos, entronque clip a tubería hasta tubería diámetro 500mm, piezas especiales, medios auxiliares, colocada y probada. (U08C012)	2,00	152,35	304,70
		TOTAL CAPITULO			5.866,04

Son CINCO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS Euros con CUATRO Céntimos.

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
<b>4.</b>		<b>CONTROL CALIDAD (U19#)</b>			
4.1	ud	Ensayo Proctor Modificado sobre una muestra de suelos o zahorras, según NLT 108. (U19AA070)	1,00	62,09	62,09
4.2	ud	Ensayos para clasificación según PG-3 de una muestra de suelos procedentes de una excavación, para su uso en obras de terraplenados y rellenos, mediante ensayos de laboratorio para comprobar la granulometría, s/NLT 104, los límites de Atterberg, s/NLT 105/106, el contenido en materia orgánica, s/NLT 118, el Proctor Modificado, s/NLT 107, y correlación entre índice CBR y densidad seca. (U20AE010)	1,00	279,91	279,91
4.3	ud	Ensayos in situ para comprobar los grados de densidad y humedad por el método de medidor de isótopos radioactivos, de un suelo compactado. (U19AE040)	10,00	28,75	287,50
4.4	ud	Ensayos para clasificación, según PG-3, del huso de una muestra de zahorras, para su utilización en sub-bases granulares, mediante la determinación de su granulometría, s/NLT 150, el coeficiente de desgaste de Los Angeles, s/NLT 149, correlación entre índice CBR y densidad seca, el límite líquido y el índice de plasticidad, s/NLT 105/106, y el equivalente de arena, s/NLT 113. (U20AZ080)	1,00	103,00	103,00
4.5	ud	Ensayo para el control estadístico, según EHE, en la recepción de hormigón fresco con la toma de muestras, fabricación y conservación en cámara húmeda, refrendado y rotura de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm., una a los 7 días y las tres restantes a 28 días, con el ensayo de consistencia, con dos medidas por toma, según UNE 83300/1/3/4/13, incluso emisión del acta de resultados. (E29BFF015)	6,00	94,28	565,68
4.6	ud	Comprobación de la resistencia a flexotracción de hormigones para obras de urbanización, mediante el ensayo de una serie de 4 probetas prismáticas, de 15x15x60 cm., incluyendo la fabricación, el curado y la rotura a flexotracción, s/UNE 83300/1/5/13. (U19EH080)	4,00	194,40	777,60
		<b>TOTAL CAPITULO</b>			<b>2.075,78</b>

Son DOS MIL SETENTA Y CINCO Euros con SETENTA Y OCHO Céntimos.

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
<b>5.</b>		<b>GESTION DE RESIDUOS (E46#)</b>			
5.1	ud	Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los residuos en pavimentación y redes menores generados durante la construcción según documento de proyecto. (E46RES030)	1,00	2.628,46	2.628,46
		TOTAL CAPITULO			2.628,46

Son DOS MIL SEISCIENTOS VEINTIOCHO Euros con CUARENTA Y SEIS Céntimos.

## **RESUMEN DE PRESUPUESTO**

---

ESTUDIO ROS \* TAFALLA \* TFNO: 669216151 \* ingenieria@estudioros.es  
PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL EN TAFALLA - ANEXO DE  
RENOV. DE RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO-  
PAVIMENTACIÓN  
RESUMEN DEL PRESUPUESTO

1.	DESMONTADOS Y EXPLANACIÓN		15.694,69	24,86%
2.	PAVIMENTACION		36.875,37	58,40%
3.	EQUIPAMIENTO Y VARIOS		5.866,04	9,29%
4.	CONTROL CALIDAD		2.075,78	3,29%
5.	GESTION DE RESIDUOS		2.628,46	4,16%
TOTAL EJECUCION MATERIAL			63.140,34	
Gastos Generales		10,00%	6.314,03	
Beneficio Industrial		6,00%	3.788,42	
Subtotal			73.242,79	
I.V.A.		21,00%	15.380,99	
PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA			88.623,78	
TOTAL			88.623,78	

Son OCHENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS VEINTITRES Euros con SETENTA Y OCHO Céntimos.

## **REDES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO**

---

## **LISTADO DE MEDICIONES**

---

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
<b>1.</b>		<b>ABASTECIMIENTO DE AGUAS (U07#)</b>						
1.1	ud	Demolición y eliminación de redes de abastecimiento existente en zona sobre la que se actua, clasificación de materiales para su eliminación en función de su peligrosidad, rotura de elementos de fábrica, construcciones de hormigón o cualquier otro elemento, i/p.p. de eliminación de elementos a gestor autorizado, transporte, pequeño material y medios auxiliares (U01ABA010)	1				1,00	1,00
		TOTAL PARTIDA						1,00
1.2	ud	Realización de red provisional de abastecimiento mientras se realiza la obra, mediante la colocación de tuberías provisionales que permitan mantener el servicio mientras se ejecutan las obras, i/p.p. de tuberías, adaptadores, codos, conexiones, pequeño material y medios auxiliares. (U01ABA020)	1				1,00	1,00
		TOTAL PARTIDA						1,00
1.3	m2	Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueras, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares. (U01AF210) canalizacion conexiones fuera ám	1	5,00	1,00		5,00	5,00
		TOTAL PARTIDA						5,00
1.4	m2	Reposición de pavimento continuo de piedra losa existente siguiendo las características de pavimento existente, totalmente colocado, limpiado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. (U04VC013) canalizacion conexiones fuera ám	1	5,00	1,00		5,00	5,00
		TOTAL PARTIDA						5,00
1.5	m3	Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos, con agotamiento de agua. (U01EZ020) C. Túbal	1	55,00	0,85	1,25	58,44	58,44
		TOTAL PARTIDA						58,44
1.6	m3	Carga y transporte a vertedero de los productos resultantes de la excavación, medido s/planos sin esponjamiento, con medios mecánicos, incluso canon de vertedero. (U01ZS011) C. Túbal	1	55,00	0,85	1,25	58,44	58,44
		TOTAL PARTIDA						58,44
1.7	m3	Relleno de zanjas con gravilla caliza 5-8 mm. para protección de tuberías, según detalles en planos, extendido, nivelación y compactación, medida la unidad completamente ejecutada, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.						

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
1.8	m3	(U01RZ032) C. Túbal TOTAL PARTIDA	1	55,00		0,35	19,25	19,25
1.9	m.	Relleno en zanjas con zahorra natural procedente de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado, medido según planos. (U01RZ020) C. Túbal a deducir gravillín C. Túbal TOTAL PARTIDA	1	55,00	0,85	1,25	58,44	39,19
			-1	55,00		0,35	-19,25	
1.10	ud	Tubería de polietileno de baja densidad PE-40, DN-63 SDR 7,4 de 10 atm de presión, fabricada según norma UNE-EN 53131, i/p.p de piecerío especial de latón estampado, codos, tes, enlaces, tapas ciegas, etc, juntas, banda de señalización, colocada y probada según normativa de Mancomunidad de Mairaga, incluyendo anclajes de hormigón, pequeño material y medios auxiliares. (U07TU063) C. Túbal TOTAL PARTIDA	1	55,00			55,00	55,00
1.11	ud	Válvula de compuerta de cierre elástico de fundición nodular DN-50, PN 16, a instalar en tubería de polietileno de baja densidad PE-40, DN-63 SDR 7,4 de 10 atm de presión, homologada por Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de conexión con nuevo tubo de PE y conexión con tubo existente, juntas, anclajes, piezas especiales, adaptadores y accesorios pequeño material y medios auxiliares, completamente instalada y probada. (U07VV030) TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
1.12	ud	Arqueta para válvula de seccionamiento, de 70x70 cm de medidas interiores y profundidad hasta 1,40 metro útiles, construida con hormigón HM-20/P/20/I, según planos, y con marco y tapa de fundición nodular de diámetro 60 cm para 40 tn, asiento sobre base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor y p.p. de drenaje, pequeño material y medios auxiliares, totalmente terminada. (U07SA020) C. Túbal TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
		Acometida de distribución de agua para edificio con contadores interiores, comprendiendo entronque en tubería general formada por collarín con cuerpo y pieza de refuerzo de fundición nodular y recubrimiento cincado, con abrazaderas de acero inoxidable AISI 304 con perfil de goma de caucho natural dieléctrico, conexión entre entronque y tubería en parcela formado por tubería de polietileno de baja densidad PE-40 SDR 7,4 de DN-50 y presión de servicio 10 atm, de marca oficialmente homologada por la mancomunidad de Mairaga, hasta una longitud máxima de 12 m., con aislamiento térmico de coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor en toda su longitud, colocación de válvula tipo AVK de bronce con trampillón de acera, con conexión a red interior de edificio, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra según indicaciones Mancomunidad de Mairaga, entronque sobre tubería general, colocación de cinta plástica de señalización, colocación de trampillón sobre relleno de arena, todo el material homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente colocado y probado. (E20AL043) TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
1.13	ud	Acometida de distribución de agua para vivienda unifamiliar con contador en fachada, comprendiendo entronque en tubería general formada por collarín con cuerpo y pieza de refuerzo de fundición nodular y recubrimiento cincado, con abrazaderas de acero inoxidable AISI 304 con perfil de goma de caucho natural dieléctrico, conexión entre entronque y armario de acometida o instalación interior existente, formado por tubería de polietileno de baja densidad PE-40 SDR 7,4 de DN-32 (1" interior) y presión de servicio 10 atm, de marca oficialmente homologada por la mancomunidad de Mairaga, hasta una longitud máxima de 12 m., con aislamiento térmico de coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor en toda su longitud, colocación de válvula tipo AVK de bronce con trampillón de acera, con conexión a armario de fachada, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra según indicaciones Mancomunidad de Mairaga, entronque sobre tubería general, colocación de cinta plástica de señalización, colocación de trampillón sobre relleno de arena, todo el material homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente colocado y probado. (E20AL040) C. Túbal con contador TOTAL PARTIDA	3				3,00	3,00
1.14	ud	Armario de acometida a vivienda unifamiliar, colocado en fachada, apertura de hueco en fachada para colocación de armario y tubos de entrada y salida, llaves de entrada, salida y antirretorno de latón, conexión con red interior vivienda existente, conexión con nueva acometida Ø32 con 10 mm aislamiento, recibido de armario y reparación de fachada con materiales similares a existentes, i/p.p. de aislamiento de armario, todo de acuerdo a normativa de la Mancomunidad de Mairaga, conexiones, tuberías para conexión, pintado zona modificada de color similar a fachada, pequeño material y medios auxiliares. (E20ACO010) C. Túbal con contador TOTAL PARTIDA	2				2,00	2,00
1.15	ud	Conexión con red de abastecimiento existente realizado por técnicos de la Mancomunidad de Mairaga mediante Te de derivación de DN-100, incluso tornillería, bridas, tratamiento cincado, pintura bituminosa, anclajes, pequeño material y medios auxiliares, excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm y zahorra, pequeño material y medios auxiliares, completamente terminada y probada. (U07CO010) TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
1.16	ud	Pruebas de presión, ensayos y desinfección en todas las conducciones, elementos y acometidas, y limpieza de las tuberías durante la ejecución de la obra y previa a la puesta en servicio de la red según la normativa de la Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de informe final justificativo, pequeño material y medios auxiliares. (U07PRU010) TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
<b>2.</b>		<b>SANEAMIENTO - RED UNITARIA (U08#)</b>						
2.1	ud	Demolición y eliminación de redes de saneamiento existente en zona sobre la que se actua, clasificación de materiales para su eliminación en función de su peligrosidad, rotura de elementos de fábrica, construcciones de hormigón o cualquier otro elemento, i/p.p. de eliminación de elementos a gestor autorizado, transporte, pequeño material y medios auxiliares (U01SAN010)	1				1,00	1,00
		TOTAL PARTIDA						1,00
2.2	ud	Mantenimiento del sistema de saneamiento existente, para permitir su correcto funcionamiento mientras se realizan las obras, i/p.p. de reformas para mantener el servicio ejecutando las obras, pequeño material y medios auxiliares. (U01SAN020)	1				1,00	1,00
		TOTAL PARTIDA						1,00
2.3	m2	Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueras, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares. (U01AF210) Instalaciones fuera ámbito	1	5,00	2,00		10,00	10,00
		TOTAL PARTIDA						10,00
2.4	m2	Reposición de pavimento continuo de piedra losa existente siguiendo las características de pavimento existente, totalmente colocado, limpiado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. (U04VC013) Instalaciones fuera ámbito	1	5,00	2,00		10,00	10,00
		TOTAL PARTIDA						10,00
2.5	m3	Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos, con agotamiento de agua. (U01EZ020) Calle Túbal P1-P2 P2-P3 P3-P4 Excavación pozos	1 1 1 3 1	13,00 29,00 10,00 2,00 2,00	2,05 2,05 2,50 2,00 2,00	   1,80 2,30	26,65 59,45 25,00 21,60 9,20	141,90
		TOTAL PARTIDA						141,90
2.6	m3	Carga y transporte a vertedero de los productos resultantes de la excavación, medido s/planos sin esponjamiento, con medios mecánicos, incluso canon de vertedero. (U01ZS011) Calle Túbal P1-P2 P2-P3	1 1	13,00 29,00	2,05 2,05		26,65 59,45	

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	
2.7	m3	P3-P4	1	10,00	2,50		25,00	141,90	
		Excavación pozos	3	2,00	2,00	1,80	21,60		
		TOTAL PARTIDA	1	2,00	2,00	2,30	9,20		
		Relleno de zanjas con gravilla caliza 5-8 mm. para protección de tuberías, según detalles en planos, extendido, nivelación y compactación, medida la unidad completamente ejecutada, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.							
2.8	m3	(U01RZ032) Calle Túbal						42,25	
		P1-P2	1	13,00	0,60		7,80		
		P2-P3	1	29,00	0,60		17,40		
		P3-P4	1	10,00	0,60		6,00		
		Excavación pozos	3	2,87		0,90	7,75		
		TOTAL PARTIDA	1	2,87		1,15	3,30		
		Relleno en zanjas con zahorra natural procedente de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado, medido según planos.							
		(U01RZ020) Calle Túbal							
		P1-P2	1	13,00	2,05		26,65		
		P2-P3	1	29,00	2,05		59,45		
P3-P4	1	10,00	2,50		25,00				
Excavación pozos	3	2,87		0,90	7,75				
	1	2,87		1,15	3,30				
2.9	ud	A Deducir gravillín						90,95	
		P1-P2	-1	13,00	0,60		-7,80		
		P2-P3	-1	29,00	0,60		-17,40		
		P3-P4	-1	10,00	0,60		-6,00		
		TOTAL PARTIDA							
2.9	ud	Pozo de registro prefabricado completo de hormigón armado, de 100 cm. de diámetro interior y de hasta 2 m. de altura útil interior, formado por módulos de base, anillos, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, con cierre de marco y tapa de fundición nodular de 60 cm de diámetro para 40 Tn, i/p.p. de base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor, cuna de hormigón HM-15, encofrado y desencofrado, juntas Forsheda 114 y 910, taladros, pates de acero recubiertos de polipropileno, picado y recrecio de pozo hasta alcanzar cota de pavimento, sujeción de marco a módulo superior, entronques de colectores y acometidas, homologado por la Mancomunidad de la Mairaga, pequeño material y medios auxiliares, colocado y probado.						4,00	
		(U08ZMP050)							
		P1	1				1,00		
		P2	1				1,00		
		P3	1				1,00		
P4	1				1,00				
2.10	ud	TOTAL PARTIDA						4,00	
		Arqueta de arranque de paso directo prefabricada de PVC formada por tubo de PVC 315 con tapa de fundición de 40x40 cm. y altura máxima de 80 cm, completa: con tapa y marco de fundición nodular, según planos y de acuerdo a normativa de la Mancomunidad de Mairaga, incluso acometida de tubos, formación de pendientes, asiento sobre base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor y p.p. de pequeño material y medios auxiliares, homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente terminada.							
		(U08AHR050) Calle Túbal Acometida existente	4				4,00	4,00	
		TOTAL PARTIDA						4,00	

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
2.11	m.	Colector de saneamiento enterrado según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 315 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, con p.p. de uniones, codos, piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares, homologado por la Mancomunidad de Mairaga, colocada y probada. (U08OEP430) Calle Túbal P1-P2 P2-P3 P3-P4 TOTAL PARTIDA	1 1 1	13,00 29,00 10,00			13,00 29,00 10,00	52,00
2.12	ud	Acometida de saneamiento-fecales para una parcela formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 160 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde la parcela hasta arqueta de arranque y desde ésta hasta la red general, hasta una distancia máxima de 12 m., enrasada con cota hidráulica del colector, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, conexión con red saneamiento existente en salida parcela, conexionado de arqueta, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910 en pozo o entronque clip a tubería hasta diámetro 500 mm, conexiones, piezas especiales, tapón, colocada y probada. (U08C010) Calle Túbal Acometida existente TOTAL PARTIDA	4				4,00	4,00
2.13	ud	Entronque y acometida a pozo existente mediante taladrado del mismo, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910, i/p.p. de juntas, pequeño material y medios auxiliares, completamente terminado. (U08ENT010) Calle Túbal TOTAL PARTIDA	2				2,00	2,00
2.14	ud	Pruebas de estanqueidad de agua y de aire a presión por tramos para red de fecales, limpieza y desinfección de las tuberías durante la ejecución de la obra y previa a la puesta en servicio de la red según la normativa de la Mancomunidad de Mairaga i/p.p. de informe final justificativo, pequeño material y medios auxiliares. (U04PRU010) TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00
2.15	ud	Inspección de red de fecales nuevas mediante cámara de video robotizada, suministrando el resultado de la inspección en CD o DVD en soporte digital, siguiendo la normativa de la Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. (U04PRU020) TOTAL PARTIDA	1				1,00	1,00

codigo	unidad	descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición
<b>3.</b>		<b>GESTION DE RESIDUOS (E46#)</b>						
3.1	ud	Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los residuos en redes abastecimiento y fecales generados durante la ejecución de la obra. (E46RES010)	1				1,00	
		TOTAL PARTIDA						1,00

## **CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

---

**1. ABASTECIMIENTO DE AGUAS  
(U07#)**

1.1 ud Demolición y eliminación de redes de abastecimiento existente en zona sobre la que se actúa, clasificación de materiales para su eliminación en función de su peligrosidad, rotura de elementos de fábrica, construcciones de hormigón o cualquier otro elemento, i/p.p. de eliminación de elementos a gestor autorizado, transporte, pequeño material y medios auxiliares  
(U01ABA010) 378,78 Euros

Son TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO Euros con SETENTA Y OCHO Céntimos por ud

1.2 ud Realización de red provisional de abastecimiento mientras se realiza la obra, mediante la colocación de tuberías provisionales que permitan mantener el servicio mientras se ejecutan las obras, i/p.p. de tuberías, adaptadores, codos, conexiones, pequeño material y medios auxiliares.  
(U01ABA020) 501,35 Euros

Son QUINIENTOS UN Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos por ud

1.3 m2 Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueas, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105\_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares.  
(U01AF210) 37,17 Euros

Son TREINTA Y SIETE Euros con DIECISIETE Céntimos por m2

1.4 m2 Reposición de pavimento continuo de piedra losa existente siguiendo las características de pavimento existente, totalmente colocado, limpiado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.  
(U04VC013) 92,90 Euros

Son NOVENTA Y DOS Euros con NOVENTA Céntimos por m2

1.5 m3 Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos, con agotamiento de agua.  
(U01EZ020) 29,54 Euros

Son VEINTINUEVE Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos por m3

1.6 m3 Carga y transporte a vertedero de los productos resultantes de la excavación, medido s/planos sin esponjamientos, con medios mecánicos, incluso canon de vertedero.  
(U01ZS011) 6,21 Euros

Son SEIS Euros con VEINTIUN Céntimos por m3

1.7	m3	Relleno de zanjas con gravilla caliza 5-8 mm. para protección de tuberías, según detalles en planos, extendido, nivelación y compactación, medida la unidad completamente ejecutada, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.  (U01RZ032)	30,73 Euros
Son TREINTA Euros con SETENTA Y TRES Céntimos por m3			
1.8	m3	Relleno en zanjas con zahorra natural procedente de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado, medido según planos. (U01RZ020)	24,22 Euros
Son VEINTICUATRO Euros con VEINTIDOS Céntimos por m3			
1.9	m.	Tubería de polietileno de baja densidad PE-40, DN-63 SDR 7,4 de 10 atm de presión, fabricada según norma UNE-EN 53131, i/p.p de piecero especial de latón estampado, codos, tes, enlaces, tapas ciegas, etc, juntas, banda de señalización, colocada y probada según normativa de Mancomunidad de Mairaga, incluyendo anclajes de hormigón, pequeño material y medios auxiliares. (U07TU063)	42,97 Euros
Son CUARENTA Y DOS Euros con NOVENTA Y SIETE Céntimos por m.			
1.10	ud	Válvula de compuerta de cierre elástico de fundición nodular DN-50, PN 16, a instalar en tubería de polietileno de baja densidad PE-40, DN-63 SDR 7,4 de 10 atm de presión, homologada por Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de conexión con nuevo tubo de PE y conexión con tubo existente, juntas, anclajes, piezas especiales, adaptadores y accesorios pequeño material y medios auxiliares, completamente instalada y probada.  (U07VV030)	253,96 Euros
Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES Euros con NOVENTA Y SEIS Céntimos por ud			
1.11	ud	Arqueta para válvula de seccionamiento, de 70x70 cm de medidas interiores y profundidad hasta 1,40 metro útiles, construida con hormigón HM-20/P/20/I, según planos, y con marco y tapa de fundición nodular de diámetro 60 cm para 40 tn, asiento sobre base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor y p.p. de drenaje, pequeño material y medios auxiliares, totalmente terminada.  (U07SA020)	355,66 Euros
Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO Euros con SESENTA Y SEIS Céntimos por ud			
1.12	ud	Acometida de distribución de agua para edificio con contadores interiores, comprendiendo entronque en tubería general formada por collarín con cuerpo y pieza de refuerzo de fundición nodular y recubrimiento cincado, con abrazaderas de acero inoxidable AISI 304 con perfil de goma de caucho natural dieléctrico, conexión entre entronque y tubería en parcela formado por tubería de polietileno de baja densidad PE-40 SDR 7,4 de DN-50 y presión de servicio 10 atm, de marca oficialmente homologada por la mancomunidad de Mairaga, hasta una longitud máxima de 12 m., con aislamiento térmico de coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor en toda su longitud, colocación de válvula tipo AVK de bronce con trampillón de acera, con conexión a red interior de edificio, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra según indicaciones Mancomunidad de Mairaga, entronque sobre tubería general, colocación de cinta plástica de señalización, colocación de trampillón sobre relleno de arena, todo el material homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente colocado y probado. (E20AL043)	507,10 Euros
Son QUINIENTOS SIETE Euros con DIEZ Céntimos por ud			

---

1.13	ud	Acometida de distribución de agua para vivienda unifamiliar con contador en fachada, comprendiendo entronque en tubería general formada por collarín con cuerpo y pieza de refuerzo de fundición nodular y recubrimiento cincado, con abrazaderas de acero inoxidable AISI 304 con perfil de goma de caucho natural dieléctrico, conexión entre entronque y armario de acometida o instalación interior existente, formado por tubería de polietileno de baja densidad PE-40 SDR 7,4 de DN-32 (1" interior) y presión de servicio 10 atm, de marca oficialmente homologada por la mancomunidad de Mairaga, hasta una longitud máxima de 12 m., con aislamiento térmico de coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor en toda su longitud, colocación de válvula tipo AVK de bronce con trampillón de acera, con conexión a armario de fachada, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra según indicaciones Mancomunidad de Mairaga, entronque sobre tubería general, colocación de cinta plástica de señalización, colocación de trampillón sobre relleno de arena, todo el material homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente colocado y probado. (E20AL040)	356,79 Euros
------	----	---	--------------

Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS Euros con SETENTA Y NUEVE Céntimos por ud

---

1.14	ud	Armario de acometida a vivienda unifamiliar, colocado en fachada, apertura de hueco en fachada para colocación de armario y tubos de entrada y salida, llaves de entrada, salida y antirretorno de latón, conexión con red interior vivienda existente, conexión con nueva acometida Ø32 con 10 mm aislamiento, recibido de armario y reparación de fachada con materiales similares a existentes, i/p.p. de aislamiento de armario, todo de acuerdo a normativa de la Mancomunidad de Mairaga, conexiones, tuberías para conexión, pintado zona modificada de color similar a fachada, pequeño material y medios auxiliares. (E20ACO010)	507,29 Euros
------	----	--	--------------

Son QUINIENTOS SIETE Euros con VEINTINUEVE Céntimos por ud

---

1.15	ud	Conexión con red de abastecimiento existente realizado por técnicos de la Mancomunidad de Mairaga mediante Te de derivación de DN-100, incluso tornillería, bridas, tratamiento cincado, pintura bituminosa, anclajes, pequeño material y medios auxiliares, excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm y zahorra, pequeño material y medios auxiliares, completamente terminada y probada. (U07CO010)	401,94 Euros
------	----	--	--------------

Son CUATROCIENTOS UN Euros con NOVENTA Y CUATRO Céntimos por ud

---

1.16	ud	Pruebas de presión, ensayos y desinfección en todas las conducciones, elementos y acometidas, y limpieza de las tuberías durante la ejecución de la obra y previa a la puesta en servicio de la red según la normativa de la Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de informe final justificativo, pequeño material y medios auxiliares. (U07PRU010)	280,87 Euros
------	----	---	--------------

Son DOSCIENTOS OCHENTA Euros con OCHENTA Y SIETE Céntimos por ud

**2. SANEAMIENTO - RED UNITARIA  
(U08#)**

2.1 ud Demolición y eliminación de redes de saneamiento existente en zona sobre la que se actúa, clasificación de materiales para su eliminación en función de su peligrosidad, rotura de elementos de fábrica, construcciones de hormigón o cualquier otro elemento, i/p.p. de eliminación de elementos a gestor autorizado, transporte, pequeño material y medios auxiliares  
(U01SAN010) 454,45 Euros

Son CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos por ud

2.2 ud Mantenimiento del sistema de saneamiento existente, para permitir su correcto funcionamiento mientras se realizan las obras, i/p.p. de reformas para mantener el servicio ejecutando las obras, pequeño material y medios auxiliares.  
(U01SAN020) 608,54 Euros

Son SEISCIENTOS OCHO Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos por ud

2.3 m2 Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueras, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105\_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares.  
(U01AF210) 37,17 Euros

Son TREINTA Y SIETE Euros con DIECISIETE Céntimos por m2

2.4 m2 Reposición de pavimento continuo de piedra losa existente siguiendo las características de pavimento existente, totalmente colocado, limpiado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.  
(U04VC013) 92,90 Euros

Son NOVENTA Y DOS Euros con NOVENTA Céntimos por m2

2.5 m3 Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos, con agotamiento de agua.  
(U01EZ020) 29,54 Euros

Son VEINTINUEVE Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos por m3

2.6 m3 Carga y transporte a vertedero de los productos resultantes de la excavación, medido s/planos sin esponjamientos, con medios mecánicos, incluso canon de vertedero.  
(U01ZS011) 6,21 Euros

Son SEIS Euros con VEINTIUN Céntimos por m3

2.7 m3 Relleno de zanjas con gravilla caliza 5-8 mm. para protección de tuberías, según detalles en planos, extendido, nivelación y compactación, medida la unidad completamente ejecutada, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.

		(U01RZ032)	30,73 Euros
		Son TREINTA Euros con SETENTA Y TRES Céntimos por m3	
2.8	m3	Relleno en zanjas con zahorra natural procedente de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado, medido según planos. (U01RZ020)	24,22 Euros
		Son VEINTICUATRO Euros con VEINTIDOS Céntimos por m3	
2.9	ud	Pozo de registro prefabricado completo de hormigón armado, de 100 cm. de diámetro interior y de hasta 2 m. de altura útil interior, formado por módulos de base, anillos, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, con cierre de marco y tapa de fundición nodular de 60 cm de diámetro para 40 Tn, i/p.p. de base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor, cuna de hormigón HM-15, encofrado y desencofrado, juntas Forsheda 114 y 910, taladros, pates de acero recubiertos de polipropileno, picado y recrecido de pozo hasta alcanzar cota de pavimento, sujeción de marco a módulo superior, entronques de colectores y acometidas, homologado por la Mancomunidad de la Mairaga, pequeño material y medios auxiliares, colocado y probado. (U08ZMP050)	1.012,18 Euros
		Son MIL DOCE Euros con DIECIOCHO Céntimos por ud	
2.10	ud	Arqueta de arranque de paso directo prefabricada de PVC formada por tubo de PVC 315 con tapa de fundición de 40x40 cm. y altura máxima de 80 cm, completa: con tapa y marco de fundición nodular, según planos y de acuerdo a normativa de la Mancomunidad de Mairaga, incluso acometida de tubos, formación de pendientes, asiento sobre base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor y p.p. de pequeño material y medios auxiliares, homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente terminada. (U08AHR050)	286,60 Euros
		Son DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS Euros con SESENTA Céntimos por ud	
2.11	m.	Colector de saneamiento enterrado según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 315 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, con p.p. de uniones, codos, piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares, homologado por la Mancomunidad de Mairaga, colocada y probada. (U08OEP430)	67,11 Euros
		Son SESENTA Y SIETE Euros con ONCE Céntimos por m.	
2.12	ud	Acometida de saneamiento-fecales para una parcela formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 160 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde la parcela hasta arqueta de arranque y desde ésta hasta la red general, hasta una distancia máxima de 12 m., enrasada con cota hidráulica del colector, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, conexión con red saneamiento existente en salida parcela, conexionado de arqueta, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910 en pozo o entronque clip a tubería hasta diámetro 500 mm, conexiones, piezas especiales, tapón, colocada y probada. (U08C010)	308,10 Euros
		Son TRESCIENTOS OCHO Euros con DIEZ Céntimos por ud	

---

2.13	ud	Entronque y acometida a pozo existente mediante taladrado del mismo, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910, i/p.p. de juntas, pequeño material y medios auxiliares, completamente terminado. (U08ENT010)	222,59 Euros
------	----	--	--------------

Son DOSCIENTOS VEINTIDOS Euros con CINCUENTA Y NUEVE Céntimos por ud

---

2.14	ud	Pruebas de estanqueidad de agua y de aire a presión por tramos para red de fecales, limpieza y desinfección de las tuberías durante la ejecución de la obra y previa a la puesta en servicio de la red según la normativa de la Mancomunidad de Mairaga i/p.p. de informe final justificativo, pequeño material y medios auxiliares. (U04PRU010)	371,19 Euros
------	----	---	--------------

Son TRESCIENTOS SETENTA Y UN Euros con DIECINUEVE Céntimos por ud

---

2.15	ud	Inspección de red de fecales nuevas mediante cámara de video robotizada, suministrando el resultado de la inspección en CD o DVD en soporte digital, siguiendo la normativa de la Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. (U04PRU020)	1.277,31 Euros
------	----	---	----------------

Son MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE Euros con TREINTA Y UN Céntimos por ud

---

**3. GESTIÓN DE RESIDUOS  
(E46#)**

---

3.1	ud	Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los residuos en redes abastecimiento y fecales generados durante la ejecución de la obra. (E46RES010)	885,98 Euros
-----	----	--	--------------

---

Son OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO Euros con NOVENTA Y OCHO Céntimos por ud

## **CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS**

---

**1. ABASTECIMIENTO DE AGUAS (U07#)**

1.1 ud Demolición y eliminación de redes de abastecimiento existente en zona sobre la que se actúa, clasificación de materiales para su eliminación en función de su peligrosidad, rotura de elementos de fábrica, construcciones de hormigón o cualquier otro elemento, i/p.p. de eliminación de elementos a gestor autorizado, transporte, pequeño material y medios auxiliares (U01ABA010)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	28,00	3,000	84,00
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	3,000	75,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	3,000	66,00
P01ABA010	ud	Eliminación red de abastecimient	153,78	1,000	153,78
<b>Total Neto</b>					<b>378,78</b>
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>378,78 Euros</b>

Son TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO Euros con SETENTA Y OCHO Céntimos por ud

1.2 ud Realización de red provisional de abastecimiento mientras se realiza la obra, mediante la colocación de tuberías provisionales que permitan mantener el servicio mientras se ejecutan las obras, i/p.p. de tuberías, adaptadores, codos, conexiones, pequeño material y medios auxiliares. (U01ABA020)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	28,00	3,000	84,00
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	3,000	75,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	3,000	66,00
P01ABA020	ud	Materiales red provisional abast	276,35	1,000	276,35
<b>Total Neto</b>					<b>501,35</b>
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>501,35 Euros</b>

Son QUINIENTOS UN Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos por ud

1.3 m2 Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueras, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105\_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares. (U01AF210)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	28,00	0,300	8,40
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	0,300	6,60
M06MR230	h.	Martillo rompedor hidráulico 600	24,21	0,300	7,26
M05RN020	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,42	0,200	6,48

M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	24,61	0,200	4,92
M07N070	m3	Canon de escombros a vertedero	3,51	1,000	3,51
Total Neto					37,17
Redondeo					0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>37,17 Euros</b>

Son TREINTA Y SIETE Euros con DIECISIETE Céntimos por m2

1.4 m2 Reposición de pavimento continuo de piedra losa existente siguiendo las características de pavimento existente, totalmente colocado, limpiado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.

(U04VC013)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	0,500	12,50
O01OA050	h.	Ayudante	22,00	0,500	11,00
PAVIMENTO	m2	Pavimento existente	68,83	1,000	68,83
P01DW090	ud	Pequeño material	2,84	0,200	0,57
Total Neto					92,90
Redondeo					0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>92,90 Euros</b>

Son NOVENTA Y DOS Euros con NOVENTA Céntimos por m2

1.5 m3 Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos, con agotamiento de agua.

(U01EZ020)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	0,300	7,50
M05EN030	h.	Excav.hidr.neumaticos 100 CV	30,67	0,300	9,20
M01DA320	h.	Bomba autoas.di.ag.lim.b.p.40kW	8,77	0,300	2,63
P01EZ020	ud	Control buena ejecución zanja	10,21	1,000	10,21
Total Neto					29,54
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>29,54 Euros</b>

Son VEINTINUEVE Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos por m3

1.6 m3 Carga y transporte a vertedero de los productos resultantes de la excavación, medido s/planos sin esponjamientos, con medios mecánicos, incluso canon de vertedero.

(U01ZS011)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
U01ZR010	t.	km TRANSPORTE MATERIAL EN OBR/	0,20	25,000	5,00
U01ZC010	m3	CARGA DE MATERIAL SUELTO S/CLAS	1,21	1,000	1,21
Total Neto					6,21
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>6,21 Euros</b>

Son SEIS Euros con VEINTIUN Céntimos por m3

- 1.7 m3 Relleno de zanjas con gravilla caliza 5-8 mm. para protección de tuberías, según detalles en planos, extendido, nivelación y compactación, medida la unidad completamente ejecutada, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.

(U01RZ032)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	28,00	0,050	1,40
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	0,050	1,10
P01AG210	t.	Gravilla 5/8 mm.	11,12	2,000	22,24
M07W010	t.	km transporte áridos	0,09	50,000	4,50
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	0,030	0,86
M08RB020	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	3,14	0,200	0,63
Total Neto					30,73
Redondeo					0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>30,73 Euros</b>

Son TREINTA Euros con SETENTA Y TRES Céntimos por m3

- 1.8 m3 Relleno en zanjas con zahorra natural procedente de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado, medido según planos.  
(U01RZ020)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	28,00	0,150	4,20
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	0,150	3,30
M07N030	m3	Canon suelo seleccionado prestám	9,86	1,000	9,86
M05RN030	h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	42,23	0,010	0,42
M07W080	t.	km transporte tierras	0,12	40,000	4,80
M08CA110	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,57	0,015	0,38
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	0,015	0,43
M08RL010	h.	Rodillo vibrante manual tándem 8	29,88	0,015	0,45
P01CI010	m.	Cinta plástica aviso canalizació	0,38	1,000	0,38
Total Neto					24,22
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>24,22 Euros</b>

Son VEINTICUATRO Euros con VEINTIDOS Céntimos por m3

- 1.9 m. Tubería de polietileno de baja densidad PE-40, DN-63 SDR 7,4 de 10 atm de presión, fabricada según norma UNE-EN 53131, i/p.p de piecerío especial de latón estampado, codos, tes, enlaces, tapas ciegas, etc, juntas, banda de señalización, colocada y probada según normativa de Mancomunidad de Mairaga, incluyendo anclajes de hormigón, pequeño material y medios auxiliares.  
(U07TU063)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	0,200	5,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	0,200	4,40
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	0,200	5,71

P26CU063	m.	Tubería PE40 DN63 PN10	27,48	1,000	27,48
P01CI010	m.	Cinta plástica aviso canalizació	0,38	1,000	0,38
Total Neto					42,97
Redondeo					-0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>42,97 Euros</b>

Son CUARENTA Y DOS Euros con NOVENTA Y SIETE Céntimos por m.

- 1.10 ud Válvula de compuerta de cierre elástico de fundición nodular DN-50, PN 16, a instalar en tubería de polietileno de baja densidad PE-40, DN-63 SDR 7,4 de 10 atm de presión, homologada por Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de conexión con nuevo tubo de PE y conexión con tubo existente, juntas, anclajes, piezas especiales, adaptadores y accesorios pequeño material y medios auxiliares, completamente instalada y probada.

(U07VV030)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	1,500	37,50
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	1,500	33,00
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	0,750	21,41
P07VV030	ud	Válvula fund nod D-50	162,05	1,000	162,05
Total Neto					253,96
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>253,96 Euros</b>

Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES Euros con NOVENTA Y SEIS Céntimos por ud

- 1.11 ud Arqueta para válvula de seccionamiento, de 70x70 cm de medidas interiores y profundidad hasta 1,40 metro útiles, construida con hormigón HM-20/P/20/I, según planos, y con marco y tapa de fundición nodular de diámetro 60 cm para 40 tn, asiento sobre base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor y p.p. de drenaje, pequeño material y medios auxiliares, totalmente terminada.

(U07SA020)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	1,500	37,50
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	1,500	33,00
M07AA010	h.	Dumper autocargable 1.500 kg.	23,18	0,750	17,39
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	0,750	21,41
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/Ila central	67,08	1,500	100,62
E04CE020	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	10,95	4,000	43,80
P26DW015	ud	Rgtro.fundic.40tn	101,94	1,000	101,94
Total Neto					355,66
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>355,66 Euros</b>

Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO Euros con SESENTA Y SEIS Céntimos por ud

- 1.12 ud Acometida de distribución de agua para edificio con contadores interiores, comprendiendo entronque en tubería general formada por collarín con cuerpo y pieza de refuerzo de fundición nodular y recubrimiento cincado, con abrazaderas de acero inoxidable AISI 304 con perfil de goma de caucho natural dieléctrico, conexión entre entronque y tubería en parcela formado por tubería de polietileno de baja densidad PE-40 SDR 7,4 de DN-50 y presión de servicio 10 atm, de marca oficialmente homologada por la mancomunidad de Mairaga, hasta una longitud máxima de 12 m., con aislamiento térmico de coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor en toda su longitud, colocación de válvula tipo AVK de bronce con trampillón de acera, con conexión a red interior de edificio, incluso p.p. de excavación, relleno de

grava 5-8 mm y zahorra según indicaciones Mancomunidad de Mairaga, entronque sobre tubería general, colocación de cinta plástica de señalización, colocación de trampillón sobre relleno de arena, todo el material homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente colocado y probado.  
 (E20AL043)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	2,500	62,50
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	2,500	55,00
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	1,500	42,83
M07AA010	h.	Dumper autocargable 1.500 kg.	23,18	1,500	34,77
P01CI010	m.	Cinta plástica aviso canalizació	0,38	20,000	7,60
P01AG210	t.	Gravilla 5/8 mm.	11,12	3,000	33,36
P20AL043	ud	Acometida 1 3/4" PE-40 DN-50	271,04	1,000	271,04
Total Neto					507,10
PRECIO TOTAL					507,10 Euros

Son QUINIENTOS SIETE Euros con DIEZ Céntimos por ud

1.13 ud Acometida de distribución de agua para vivienda unifamiliar con contador en fachada, comprendiendo entronque en tubería general formada por collarín con cuerpo y pieza de refuerzo de fundición nodular y recubrimiento cincado, con abrazaderas de acero inoxidable AISI 304 con perfil de goma de caucho natural dieléctrico, conexión entre entronque y armario de acometida o instalación interior existente, formado por tubería de polietileno de baja densidad PE-40 SDR 7,4 de DN-32 (1" interior) y presión de servicio 10 atm, de marca oficialmente homologada por la mancomunidad de Mairaga, hasta una longitud máxima de 12 m., con aislamiento térmico de coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor en toda su longitud, colocación de válvula tipo AVK de bronce con trampillón de acera, con conexión a armario de fachada, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra según indicaciones Mancomunidad de Mairaga, entronque sobre tubería general, colocación de cinta plástica de señalización, colocación de trampillón sobre relleno de arena, todo el material homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente colocado y probado.  
 (E20AL040)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	2,000	50,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	2,000	44,00
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	1,000	28,55
M07AA010	h.	Dumper autocargable 1.500 kg.	23,18	1,000	23,18
P01CI010	m.	Cinta plástica aviso canalizació	0,38	8,000	3,04
P01AG210	t.	Gravilla 5/8 mm.	11,12	3,000	33,36
P20AL040	ud	Acometida 1" PE-40 DN-32	174,66	1,000	174,66
Total Neto					356,79
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					356,79 Euros

Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS Euros con SETENTA Y NUEVE Céntimos por ud

1.14 ud Armario de acometida a vivienda unifamiliar, colocado en fachada, apertura de hueco en fachada para colocación de armario y tubos de entrada y salida, llaves de entrada, salida y antirretorno de latón, conexión con red interior vivienda existente, conexión con nueva acometida Ø32 con 10 mm aislamiento, recibido de armario y reparación de fachada con materiales similares a existentes, i/p.p. de aislamiento de armario, todo de acuerdo a normativa de la Mancomunidad de Mairaga, conexiones, tuberías para conexión, pintado zona modificada de color similar a fachada, pequeño material y medios auxiliares.  
 (E20ACO010)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	1,500	37,50
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	1,500	33,00
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	0,750	21,41
M07AA010	h.	Dumper autocargable 1.500 kg.	23,18	0,750	17,39
P01CI010	m.	Cinta plástica aviso canalizació	0,38	20,000	7,60
P01AG210	t.	Gravilla 5/8 mm.	11,12	3,000	33,36
P20ACO020	ud	Armario de acometida vivienda un	357,03	1,000	357,03
Total Neto					507,29
Redondeo					0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>507,29 Euros</b>

Son QUINIENTOS SIETE Euros con VEINTINUEVE Céntimos por ud

- 1.15 ud Conexión con red de abastecimiento existente realizado por técnicos de la Mancomunidad de Mairaga mediante Te de derivación de DN-100, incluso tornillería, bridas, tratamiento cincado, pintura bituminosa, anclajes, pequeño material y medios auxiliares, excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm y zahorra, pequeño material y medios auxiliares, completamente terminada y probada.  
(U07CO010)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	4,000	100,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	4,000	88,00
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	0,250	7,14
M07AA010	h.	Dumper autocargable 1.500 kg.	23,18	0,200	4,64
P26DE001	ud	Reduc fund. 100/80	53,55	1,000	53,55
P26DE300	ud	Unión Leya	140,27	1,000	140,27
P01AG210	t.	Gravilla 5/8 mm.	11,12	0,750	8,34
Total Neto					401,94
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>401,94 Euros</b>

Son CUATROCIENTOS UN Euros con NOVENTA Y CUATRO Céntimos por ud

- 1.16 ud Pruebas de presión, ensayos y desinfección en todas las conducciones, elementos y acometidas, y limpieza de las tuberías durante la ejecución de la obra y previa a la puesta en servicio de la red según la normativa de la Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de informe final justificativo, pequeño material y medios auxiliares.  
(U07PRU010)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	4,000	100,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	4,000	88,00
P07PRU010	ud	Pruebas de presión y limpieza tu	92,87	1,000	92,87
Total Neto					280,87
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>280,87 Euros</b>

Son DOSCIENTOS OCHENTA Euros con OCHENTA Y SIETE Céntimos por ud

**2. SANEAMIENTO - RED UNITARIA (U08#)**

- 2.1 ud Demolición y eliminación de redes de saneamiento existente en zona sobre la que se actúa, clasificación de materiales para su eliminación en función de su peligrosidad, rotura de elementos de fábrica, construcciones de hormigón o cualquier otro elemento, i/p.p. de eliminación de elementos a gestor autorizado, transporte, pequeño material y medios auxiliares (U01SAN010)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	28,00	3,000	84,00
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	3,000	75,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	3,000	66,00
P01SAN010	ud	Demolición de redes de saneamien	229,45	1,000	229,45
Total Neto					454,45
PRECIO TOTAL					454,45 Euros

Son CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO Euros con CUARENTA Y CINCO Céntimos por ud

- 2.2 ud Mantenimiento del sistema de saneamiento existente, para permitir su correcto funcionamiento mientras se realizan las obras, i/p.p. de reformas para mantener el servicio ejecutando las obras, pequeño material y medios auxiliares. (U01SAN020)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	28,00	3,000	84,00
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	3,000	75,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	3,000	66,00
P01SAN020	ud	Mantenimiento de red de saneamie	383,54	1,000	383,54
Total Neto					608,54
PRECIO TOTAL					608,54 Euros

Son SEISCIENTOS OCHO Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos por ud

- 2.3 m2 Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueas, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105\_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares. (U01AF210)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	28,00	0,300	8,40
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	0,300	6,60
M06MR230	h.	Martillo rompedor hidráulico 600	24,21	0,300	7,26
M05RN020	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	32,42	0,200	6,48

M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	24,61	0,200	4,92
M07N070	m3	Canon de escombros a vertedero	3,51	1,000	3,51
Total Neto					37,17
Redondeo					0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>37,17 Euros</b>

Son TREINTA Y SIETE Euros con DIECISIETE Céntimos por m2

2.4 m2 Reposición de pavimento continuo de piedra losa existente siguiendo las características de pavimento existente, totalmente colocado, limpiado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.

(U04VC013)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	0,500	12,50
O01OA050	h.	Ayudante	22,00	0,500	11,00
PAVIMENTO	m2	Pavimento existente	68,83	1,000	68,83
P01DW090	ud	Pequeño material	2,84	0,200	0,57
Total Neto					92,90
Redondeo					0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>92,90 Euros</b>

Son NOVENTA Y DOS Euros con NOVENTA Céntimos por m2

2.5 m3 Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos, con agotamiento de agua.

(U01EZ020)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	0,300	7,50
M05EN030	h.	Excav.hidr.neumaticos 100 CV	30,67	0,300	9,20
M01DA320	h.	Bomba autoas.di.ag.lim.b.p.40kW	8,77	0,300	2,63
P01EZ020	ud	Control buena ejecución zanja	10,21	1,000	10,21
Total Neto					29,54
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>29,54 Euros</b>

Son VEINTINUEVE Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos por m3

2.6 m3 Carga y transporte a vertedero de los productos resultantes de la excavación, medido s/planos sin esponjamientos, con medios mecánicos, incluso canon de vertedero.

(U01ZS011)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
U01ZR010	t.	km TRANSPORTE MATERIAL EN OBR/	0,20	25,000	5,00
U01ZC010	m3	CARGA DE MATERIAL SUELTO S/CLAS	1,21	1,000	1,21
Total Neto					6,21
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>6,21 Euros</b>

Son SEIS Euros con VEINTIUN Céntimos por m3

- 2.7 m3 Relleno de zanjas con gravilla caliza 5-8 mm. para protección de tuberías, según detalles en planos, extendido, nivelación y compactación, medida la unidad completamente ejecutada, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.

(U01RZ032)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	28,00	0,050	1,40
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	0,050	1,10
P01AG210	t.	Gravilla 5/8 mm.	11,12	2,000	22,24
M07W010	t.	km transporte áridos	0,09	50,000	4,50
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	0,030	0,86
M08RB020	h.	Bandeja vibrante de 300 kg.	3,14	0,200	0,63
Total Neto					30,73
Redondeo					0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>30,73 Euros</b>

Son TREINTA Euros con SETENTA Y TRES Céntimos por m3

- 2.8 m3 Relleno en zanjas con zahorra natural procedente de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado, medido según planos.  
(U01RZ020)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	28,00	0,150	4,20
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	0,150	3,30
M07N030	m3	Canon suelo seleccionado prestám	9,86	1,000	9,86
M05RN030	h.	Retrocargadora neumáticos 100 CV	42,23	0,010	0,42
M07W080	t.	km transporte tierras	0,12	40,000	4,80
M08CA110	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	25,57	0,015	0,38
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	0,015	0,43
M08RL010	h.	Rodillo vibrante manual tándem 8	29,88	0,015	0,45
P01CI010	m.	Cinta plástica aviso canalizació	0,38	1,000	0,38
Total Neto					24,22
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>24,22 Euros</b>

Son VEINTICUATRO Euros con VEINTIDOS Céntimos por m3

- 2.9 ud Pozo de registro prefabricado completo de hormigón armado, de 100 cm. de diámetro interior y de hasta 2 m. de altura útil interior, formado por módulos de base, anillos, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, con cierre de marco y tapa de fundición nodular de 60 cm de diámetro para 40 Tn, i/p.p. de base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor, cuna de hormigón HM-15, encofrado y desencofrado, juntas Forsheda 114 y 910, taladros, pates de acero recubiertos de polipropileno, picado y recrecido de pozo hasta alcanzar cota de pavimento, sujeción de marco a módulo superior, entronques de colectores y acometidas, homologado por la Mancomunidad de la Mairaga, pequeño material y medios auxiliares, colocado y probado.  
(U08ZMP050)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	2,500	62,50
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	2,500	55,00
M07CG010	h.	Camión con grúa 6 t.	32,54	2,000	65,08
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	0,500	14,28
M07CB030	h.	Camión basculante 6x4 20 t.	31,79	0,050	1,59
M06AP050	h.	Equipo perf. percusión D>300	8,87	0,500	4,44
P02EPA130	ud	Pozo prefabricado HA D=100cm. h=	590,32	1,000	590,32
P02EPT150	ud	Marco circ. fund. dúctil d-850	103,81	1,000	103,81

P02EPT230	ud	Tapa circular fund. dúctil d-600	66,24	1,000	66,24
P02EPW01C	ud	Pates PP	5,73	4,000	22,92
P01AG210	t.	Gravilla 5/8 mm.	11,12	1,000	11,12
P01HM020	m3	Hormigón HM-20/P/40/l central	45,11	0,050	2,26
P01ES050	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	126,16	0,100	12,62
Total Neto					1.012,18
PRECIO TOTAL					1.012,18 Euros

Son MIL DOCE Euros con DIECIOCHO Céntimos por ud

- 2.10 ud Arqueta de arranque de paso directo prefabricada de PVC formada por tubo de PVC 315 con tapa de fundición de 40x40 cm. y altura máxima de 80 cm, completa: con tapa y marco de fundición nodular, según planos y de acuerdo a normativa de la Mancomunidad de Mairaga, incluso acometida de tubos, formación de pendientes, asiento sobre base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor y p.p. de pequeño material y medios auxiliares, homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente terminada. (U08AHR050)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	1,000	25,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	1,000	22,00
M07CG010	h.	Camión con grúa 6 t.	32,54	1,000	32,54
P08AHR050	ud	Arqueta de arranque PVC 315	207,06	1,000	207,06
Total Neto					286,60
PRECIO TOTAL					286,60 Euros

Son DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS Euros con SESENTA Céntimos por ud

- 2.11 m. Colector de saneamiento enterrado según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 315 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, con p.p. de uniones, codos, piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares, homologado por la Mancomunidad de Mairaga, colocada y probada. (U08OEP430)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	0,050	1,25
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	0,050	1,10
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	0,025	0,71
P02CBM110	ud	Accesorios PVC	2,01	1,000	2,01
P02CVW25C	Kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,87	0,150	1,03
P02TVC007	m.	Tub.PVC D-315 j.elást.SN-4	61,01	1,000	61,01
Total Neto					67,11
PRECIO TOTAL					67,11 Euros

Son SESENTA Y SIETE Euros con ONCE Céntimos por m.

- 2.12 ud Acometida de saneamiento-fecales para una parcela formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 160 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde la parcela hasta arqueta de arranque y desde ésta hasta la red general, hasta una distancia máxima de 12 m., enrasada con cota hidráulica del colector, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, conexión con red saneamiento existente en salida parcela, conexionado de arqueta, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910 en pozo o entronque clip a tubería hasta diámetro 500

mm, conexiones, piezas especiales, tapón, colocada y probada.  
 (U08C010)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	2,500	62,50
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	2,500	55,00
M05RN010	h.	Retrocargadora neumáticos 50 CV	28,55	1,500	42,83
P08C010	ud	Acometida saneamiento PVC-160	147,77	1,000	147,77
Total Neto					308,10
PRECIO TOTAL					308,10 Euros

Son TRESCIENTOS OCHO Euros con DIEZ Céntimos por ud

2.13 ud Entronque y acometida a pozo existente mediante taladrado del mismo, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910, i/p.p. de juntas, pequeño material y medios auxiliares, completamente terminado.  
 (U08ENT010)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	0,750	18,75
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	0,750	16,50
M06AP050	h.	Equipo perf. percusión D>300	8,87	0,250	2,22
P08ENT010	ud	Entronque y acometida a pozo	185,12	1,000	185,12
Total Neto					222,59
PRECIO TOTAL					222,59 Euros

Son DOSCIENTOS VEINTIDOS Euros con CINCUENTA Y NUEVE Céntimos por ud

2.14 ud Pruebas de estanqueidad de agua y de aire a presión por tramos para red de fecales, limpieza y desinfección de las tuberías durante la ejecución de la obra y previa a la puesta en servicio de la red según la normativa de la Mancomunidad de Mairaga i/p.p. de informe final justificativo, pequeño material y medios auxiliares.  
 (U04PRU010)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	3,000	75,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	3,000	66,00
P04PRU010	ud	Prueba estanqueidad de agua y ai	230,19	1,000	230,19
Total Neto					371,19
PRECIO TOTAL					371,19 Euros

Son TRESCIENTOS SETENTA Y UN Euros con DIECINUEVE Céntimos por ud

2.15 ud Inspección de red de fecales nuevas mediante cámara de video robotizada, suministrando el resultado de la inspección en CD o DVD en soporte digital, siguiendo la normativa de la Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares.  
 (U04PRU020)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	25,00	8,000	200,00
O01OA070	h.	Peón ordinario	22,00	8,000	176,00
P04PRU020	ud	Inspección red fecales nueva	901,31	1,000	901,31
Total Neto					1.277,31
PRECIO TOTAL					1.277,31 Euros

Son MIL DOSCIENTOS SETENTA Y SIETE Euros con TREINTA Y UN Céntimos por ud

**3. GESTIÓN DE RESIDUOS  
(E46#)**

3.1 ud Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los residuos en redes  
 abastecimiento y fecales generados durante la ejecución de la obra.  
 (E46RES010)

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
P46RES010	ud	Valoración gestión de residuos a	885,98	1,000	885,98
				Total Neto	885,98
				PRECIO TOTAL	885,98 Euros

Son OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO Euros con NOVENTA Y OCHO Céntimos por ud

## **LISTADO DE PRESUPUESTO**

---

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
<b>1.</b>		<b>ABASTECIMIENTO DE AGUAS (U07#)</b>			
1.1	ud	Demolición y eliminación de redes de abastecimiento existente en zona sobre la que se actúa, clasificación de materiales para su eliminación en función de su peligrosidad, rotura de elementos de fábrica, construcciones de hormigón o cualquier otro elemento, i/p.p. de eliminación de elementos a gestor autorizado, transporte, pequeño material y medios auxiliares (U01ABA010)	1,00	378,78	378,78
1.2	ud	Realización de red provisional de abastecimiento mientras se realiza la obra, mediante la colocación de tuberías provisionales que permitan mantener el servicio mientras se ejecutan las obras, i/p.p. de tuberías, adaptadores, codos, conexiones, pequeño material y medios auxiliares. (U01ABA020)	1,00	501,35	501,35
1.3	m2	Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueas, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p. clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares. (U01AF210)	5,00	37,17	185,85
1.4	m2	Reposición de pavimento continuo de piedra losa existente siguiendo las características de pavimento existente, totalmente colocado, limpiado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. (U04VC013)	5,00	92,90	464,50
1.5	m3	Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos, con agotamiento de agua. (U01EZ020)	58,44	29,54	1.726,32
1.6	m3	Carga y transporte a vertedero de los productos resultantes de la excavación, medido s/planos sin esponjamientos, con medios mecánicos, incluso canon de vertedero. (U01ZS011)	58,44	6,21	362,91
1.7	m3	Relleno de zanjas con gravilla caliza 5-8 mm. para protección de tuberías, según detalles en planos, extendido, nivelación y compactación, medida la unidad completamente ejecutada, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. (U01RZ032)	19,25	30,73	591,55
		Suma y sigue			4.211,26

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			4.211,26
1.8	m3	Relleno en zanjas con zahorra natural procedente de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado, medido según planos. (U01RZ020)	39,19	24,22	949,18
1.9	m.	Tubería de polietileno de baja densidad PE-40, DN-63 SDR 7,4 de 10 atm de presión, fabricada según norma UNE-EN 53131, i/p.p de piecerío especial de latón estampado, codos, tes, enlaces, tapas ciegas, etc, juntas, banda de señalización, colocada y probada según normativa de Mancomunidad de Mairaga, incluyendo anclajes de hormigón, pequeño material y medios auxiliares. (U07TU063)	55,00	42,97	2.363,35
1.10	ud	Válvula de compuerta de cierre elástico de fundición nodular DN-50, PN 16, a instalar en tubería de polietileno de baja densidad PE-40, DN-63 SDR 7,4 de 10 atm de presión, homologada por Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de conexión con nuevo tubo de PE y conexión con tubo existente, juntas, anclajes, piezas especiales, adaptadores y accesorios pequeño material y medios auxiliares, completamente instalada y probada. (U07VV030)	1,00	253,96	253,96
1.11	ud	Arqueta para válvula de seccionamiento, de 70x70 cm de medidas interiores y profundidad hasta 1,40 metro útiles, construida con hormigón HM-20/P/20/I, según planos, y con marco y tapa de fundición nodular de diámetro 60 cm para 40 tn, asiento sobre base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor y p.p. de drenaje, pequeño material y medios auxiliares, totalmente terminada. (U07SA020)	1,00	355,66	355,66
1.12	ud	Acometida de distribución de agua para edificio con contadores interiores, comprendiendo entronque en tubería general formada por collarín con cuerpo y pieza de refuerzo de fundición nodular y recubrimiento cincado, con abrazaderas de acero inoxidable AISI 304 con perfil de goma de caucho natural dieléctrico, conexión entre entronque y tubería en parcela formado por tubería de polietileno de baja densidad PE-40 SDR 7,4 de DN-50 y presión de servicio 10 atm, de marca oficialmente homologada por la mancomunidad de Mairagga, hasta una longitud máxima de 12 m., con aislamiento térmico de coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor en toda su longitud, colocación de válvula tipo AVK de bronce con trampillón de acera, con conexión a red interior de edificio, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra según indicaciones Mancomunidad de Mairaga, entronque sobre tubería general, colocación de cinta plástica de señalización, colocación de trampillón sobre relleno de arena, todo el material homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente colocado y probado. (E20AL043)	1,00	507,10	507,10
1.13	ud	Acometida de distribución de agua para vivienda unifamiliar con contador en fachada, comprendiendo entronque en tubería general formada por collarín con cuerpo y pieza de refuerzo de fundición nodular y recubrimiento cincado, con abrazaderas de acero inoxidable AISI 304 con perfil de goma de caucho natural dieléctrico, conexión entre entronque y armario de acometida o instalación interior existente, formado por tubería de polietileno de baja densidad PE-40 SDR 7,4 de DN-32 (1" interior) y presión de servicio			
		Suma y sigue			8.640,51

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			8.640,51
1.14	ud	10 atm, de marca oficialmente homologada por la mancomunidad de Mairaga, hasta una longitud máxima de 12 m., con aislamiento térmico de coquilla de espuma elastomérica a base de caucho sintético de 10 mm de espesor en toda su longitud, colocación de válvula tipo AVK de bronce con trampillón de acera, con conexión a armario de fachada, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra según indicaciones Mancomunidad de Mairaga, entronque sobre tubería general, colocación de cinta plástica de señalización, colocación de trampillón sobre relleno de arena, todo el material homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente colocado y probado. (E20AL040)	3,00	356,79	1.070,37
1.15	ud	Armario de acometida a vivienda unifamiliar, colocado en fachada, apertura de hueco en fachada para colocación de armario y tubos de entrada y salida, llaves de entrada, salida y antirretorno de latón, conexión con red interior vivienda existente, conexión con nueva acometida Ø32 con 10 mm aislamiento, recibido de armario y reparación de fachada con materiales similares a existentes, i/p.p. de aislamiento de armario, todo de acuerdo a normativa de la Mancomunidad de Mairaga, conexiones, tuberías para conexión, pintado zona modificada de color similar a fachada, pequeño material y medios auxiliares. (E20ACO010)	2,00	507,29	1.014,58
1.15	ud	Conexión con red de abastecimiento existente realizado por técnicos de la Mancomunidad de Mairaga mediante Te de derivación de DN-100, incluso tornillería, bridas, tratamiento cincado, pintura bituminosa, anclajes, pequeño material y medios auxiliares, excavación y localización manual, relleno de grava 5-8 mm y zahorra, pequeño material y medios auxiliares, completamente terminada y probada. (U07CO010)	1,00	401,94	401,94
1.16	ud	Pruebas de presión, ensayos y desinfección en todas las conducciones, elementos y acometidas, y limpieza de las tuberías durante la ejecución de la obra y previa a la puesta en servicio de la red según la normativa de la Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de informe final justificativo, pequeño material y medios auxiliares. (U07PRU010)	1,00	280,87	280,87
		TOTAL CAPITULO			11.408,27

Son ONCE MIL CUATROCIENTOS OCHO Euros con VEINTISIETE Céntimos.

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
<b>2.</b>		<b>SANEAMIENTO - RED UNITARIA (U08#)</b>			
2.1	ud	Demolición y eliminación de redes de saneamiento existente en zona sobre la que se actua, clasificación de materiales para su eliminación en función de su peligrosidad, rotura de elementos de fábrica, construcciones de hormigón o cualquier otro elemento, i/p.p. de eliminación de elementos a gestor autorizado, transporte, pequeño material y medios auxiliares (U01SAN010)	1,00	454,45	454,45
2.2	ud	Mantenimiento del sistema de saneamiento existente, para permitir su correcto funcionamiento mientras se realizan las obras, i/p.p. de reformas para mantener el servicio ejecutando las obras, pequeño material y medios auxiliares. (U01SAN020)	1,00	608,54	608,54
2.3	m2	Demolición y levantado de pavimento de piedra, de 10/40 cm. de espesor, separando las piedras para su posterior reutilización, seleccionando las de mejor calidad; incluida p.p. de bordillo, caz, losas, escalones y cimientos, incluso demol. hormigón en masa, preparación de la superficie, demoliciones de pequeñas obras de fábrica y acondicionamiento de piedras para su posterior reutilización, consistente en la limpieza de superficies, eliminando adherencias e imperfecciones, coqueras, rebabas, etc, quitando hierbas y elementos extraños. Con limpieza, retirada y carga de los productos resultantes de la excavación sobre camión para su transporte a lugar de acopio para su reutilización, o a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra, o centro de valorización o eliminación de residuos, según Estudio de Gestión de RCDs. Contemplado en capítulo de Valoración Gestión de RCDs, conforme al RD 105_2008. Incluso p.p.clasificación a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separando en fracciones el hormigón y las piedras. Totalmente terminado, incluso acopios, herramientas y medios auxiliares. (U01AF210)	10,00	37,17	371,70
2.4	m2	Reposición de pavimento continuo de piedra losa existente siguiendo las características de pavimento existente, totalmente colocado, limpiado, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. (U04VC013)	10,00	92,90	929,00
2.5	m3	Excavación en zanja o pozo en cualquier clase de terreno con medios mecánicos, con agotamiento de agua. (U01EZ020)	141,90	29,54	4.191,73
2.6	m3	Carga y transporte a vertedero de los productos resultantes de la excavación, medido s/planos sin esponjamientos, con medios mecánicos, incluso canon de vertedero. (U01ZS011)	141,90	6,21	881,20
2.7	m3	Relleno de zanjas con gravilla caliza 5-8 mm. para protección de tuberías, según detalles en planos, extendido, nivelación y compactación, medida la unidad completamente ejecutada, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. (U01RZ032)	42,25	30,73	1.298,34
		Suma y sigue			8.734,96

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			8.734,96
2.8	m3	Relleno en zanjas con zahorra natural procedente de préstamos, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 98% del proctor modificado, medido según planos. (U01RZ020)	90,95	24,22	2.202,81
2.9	ud	Pozo de registro prefabricado completo de hormigón armado, de 100 cm. de diámetro interior y de hasta 2 m. de altura útil interior, formado por módulos de base, anillos, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, con cierre de marco y tapa de fundición nodular de 60 cm de diámetro para 40 Tn, i/p.p. de base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor, cuna de hormigón HM-15, encofrado y desencofrado, juntas Forsheda 114 y 910, taladros, pates de acero recubiertos de polipropileno, picado y recrecido de pozo hasta alcanzar cota de pavimento, sujeción de marco a módulo superior, entronques de colectores y acometidas, homologado por la Mancomunidad de la Mairaga, pequeño material y medios auxiliares, colocado y probado. (U08ZMP050)	4,00	1.012,18	4.048,72
2.10	ud	Arqueta de arranque de paso directo prefabricada de PVC formada por tubo de PVC 315 con tapa de fundición de 40x40 cm. y altura máxima de 80 cm, completa: con tapa y marco de fundición nodular, según planos y de acuerdo a normativa de la Mancomunidad de Mairaga, incluso acometida de tubos, formación de pendientes, asiento sobre base de material granular 5-8 mm de 0.15 m de espesor y p.p. de pequeño material y medios auxiliares, homologado por la Mancomunidad de Mairaga, totalmente terminada. (U08AHR050)	4,00	286,60	1.146,40
2.11	m.	Colector de saneamiento enterrado según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 315 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, con p.p. de uniones, codos, piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares, homologado por la Mancomunidad de Mairaga, colocada y probada. (U08OEP430)	52,00	67,11	3.489,72
2.12	ud	Acometida de saneamiento-fecales para una parcela formada por conducción de PVC para saneamiento según Norma UNE 53963 SN4, PN 6, color gris, con un diámetro 160 mm. y con unión por embocadura estanca con junta EPDM según norma UNE-EN 681-1, desde la parcela hasta arqueta de arranque y desde ésta hasta la red general, hasta una distancia máxima de 12 m., enrasada con cota hidráulica del colector, incluso p.p. de excavación, relleno de grava 5-8 mm y zahorra procedente de préstamos en zanja compactada hasta el 98% del Proctor Modificado, conexión con red saneamiento existente en salida parcela, conexionado de arqueta, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910 en pozo o entronque clip a tubería hasta diámetro 500 mm, conexiones, piezas especiales, tapón, colocada y probada. (U08C010)	4,00	308,10	1.232,40
2.13	ud	Entronque y acometida a pozo existente mediante taladrado del mismo, asentamiento del tubo de PVC y sellado con junta F-910, i/p.p. de juntas, pequeño material y medios auxiliares, completamente terminado. (U08ENT010)	2,00	222,59	445,18
		Suma y sigue			21.300,19

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
		Suma anterior			21.300,19
2.14	ud	Pruebas de estanqueidad de agua y de aire a presión por tramos para red de fecales, limpieza y desinfección de las tuberías durante la ejecución de la obra y previa a la puesta en servicio de la red según la normativa de la Mancomunidad de Mairaga i/p.p. de informe final justificativo, pequeño material y medios auxiliares. (U04PRU010)	1,00	371,19	371,19
2.15	ud	Inspección de red de fecales nuevas mediante cámara de video robotizada, suministrando el resultado de la inspección en CD o DVD en soporte digital, siguiendo la normativa de la Mancomunidad de Mairaga, i/p.p. de pequeño material y medios auxiliares. (U04PRU020)	1,00	1.277,31	1.277,31
		TOTAL CAPITULO			22.948,69

Son VEINTIDOS MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO Euros con SESENTA Y NUEVE Céntimos.

codigo	unidad	descripción	medición	precio unitario	importe
<b>3.</b>		<b>GESTION DE RESIDUOS (E46#)</b>			
3.1	ud	Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los residuos en redes abastecimiento y fecales generados durante la ejecución de la obra. (E46RES010)	1,00	885,98	885,98
		TOTAL CAPITULO			885,98

Son OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO Euros con NOVENTA Y OCHO Céntimos.

## **RESUMEN DE PRESUPUESTO**

---

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE TÚBAL EN TAFALLA - ANEXO DE RENOV.  
DE RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO-  
REDES DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO  
RESUMEN DEL PRESUPUESTO

---

1.	ABASTECIMIENTO DE AGUAS		11.408,27	32,37%
2.	SANEAMIENTO - RED UNITARIA		22.948,69	65,12%
3.	GESTION DE RESIDUOS		885,98	2,51%

---

TOTAL EJECUCION MATERIAL 35.242,94

Gastos Generales 10,00% 3.524,29  
Beneficio Industrial 6,00% 2.114,58

---

Subtotal 40.881,81

I.V.A. 21,00% 8.585,18

---

Presupuesto de ejecución por contrata 49.466,99

---

TOTAL 49.466,99

---

Son CUARENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS Euros con NOVENTA Y NUEVE Céntimos.

## **PRESUPUESTO PARA CONOC. DE LA ADMINISTRACIÓN**

