

---

**DOCUMENTO N° 1**  
**MEMORIA Y ANEJOS**

PROYECTO

DE

“AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN DE DIVERSAS CALLES EN  
BECERREÁ”.

MEMORIA

**1.- ANTECEDENTES.**

Por el Ayuntamiento de Becerreá se solicita al Ministerio de Fomento la cesión de diversos tramos de la N-VI a fin de incluirlos en el viario municipal. Para ello resulta necesario llevar a cabo obras y actuaciones de rehabilitación superficial y de mejora funcional con objeto de alcanzar la mayor capacidad y fluidez en la circulación y dotarlos de características netamente urbanas

Para proceder a la ejecución de las obras expresadas en el epígrafe, el Sr. Alcalde del Ayuntamiento de Becerreá, encargó la redacción del presente proyecto.

Al objeto de cumplimentar el encargo, se acudió al lugar de las obras y acompañados de una representación municipal se procedió a la determinación de su alcance, así como a fijar sus puntos y características principales, teniendo en cuenta las necesidades a satisfacer y los condicionantes técnicos existentes.

A continuación se tomaron los datos de campo necesarios para el estudio y formulación del proyecto que ahora se presenta.

**2.- LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS.**

Las obras a realizar se encuentran en el núcleo de población de Becerreá, Ayuntamiento de Becerreá, concretamente, en los denominados Acceso a Carballín, Acceso a Castelo, Avenida Cruz Roja, Acceso a Casa de Xil, Acceso al parque empresarial, Acceso a Campo de Árbol y Avenida de Madrid.

**3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.**

Las unidades de obra a ejecutar, consistirán en:

**ACCESO A CARBALLÍN:**



- Limpieza enérgica de la superficie de pavimento existente.

- Excavación en todo tipo de terreno para alojamiento de firme, apertura de caja y preparación de la plataforma en sobreanchos y p.k. 0,000, margen izquierdo. Afirmado con 12 cm de zahorra artificial, 8 cm de grava y doble tratamiento bituminoso.
- Pavimentación con aglomerado en caliente, tipo D-12, con un espesor medio total de 7 cm.
- Colocación de bordillo y caz para delimitación y canalización de aguas pluviales en el tramo inicial, según plano de planta, en ambas márgenes.
- Colocación de pasos salvacunetas en entradas y caño para cruce de aguas en punto bajo, formados por tubo de hormigón cilíndrico machihembrado de 40 cm de diámetro embutido en hormigón en masa, con embocadura en pozo en punto bajo, margen derecho.
- Apertura de cunetas en ambas márgenes, ataluzado, recrecido y reperfilado de paseos.
- Señalización horizontal mediante líneas laterales y central para delimitación de carriles de circulación.

#### **ACCESO A CASTELO:** (t)

- Desbroce y limpieza de maleza por ambas márgenes en el tramo principal y ramales 1 y 2.
- Corte mecánico de firme en p.k. final, para definir una línea de enlace con el pavimento existente, en el tramo de acera, cruce de conducción de pluviales y cruce de abastecimiento.
- Demolición de pavimento existente en los tramos indicados en el apartado anterior, y entre el p.k. 0,030-0,066 para rebaje de la rasante de pavimento.
- Excavación en p.k. 0,000, margen derecho, para igualar la rasante del sobreancho existente con el de la vía.
- Excavación en todo tipo de terreno para alojamiento de firme, apertura de caja y preparación de la plataforma en sobreanchos y acera.
- Construcción de red de pluviales mediante apertura de zanja para alojamiento de conducciones, colocación de conducción de PVC de 250 mm de diámetro exterior en colector y 160 mm en conexiones de sumideros, así como posterior relleno de la zanja con material seleccionado.
- Construcción de pozos de registro para la conducción de pluviales de hormigón en masa, con solera del mismo material y tapa y cerco de fundición dúctil.
- Colocación de sumideros para recogida de aguas superficiales.
- Red de abastecimiento de agua mediante apertura de zanja, colocación de conducción de PEAD de 75 mm de diámetro exterior y 10 atm de presión nominal, con enlaces de latón, y posterior relleno de la zanja con material seleccionado.
- Realización de arquetas de hormigón en masa con tapa y cerco de fundición dúctil, colocación de válvulas de corte, bocas de riego e incendio y construcción de acometidas.
- Paso aéreo subterráneo para baja tensión, canalización formada por dos tubos de 160 mm de diámetro en conducción principal y acometidas mediante un tubo de 160 mm y uno de 125 mm. Arquetas de registro de 60x60 cm y para conexión de edificaciones en 40x40, según plano de planta correspondiente.
- Red de alumbrado público mediante canalización de un tubo de PVC de 110 mm de diámetro embutida en hormigón en masa, arqueta para conexión de 60x60 y

- construcción de paso aéreo-subterráneo.
- Canalización para telefonía y telecomunicaciones mediante cuatro tubos de TCP de 63 mm de diámetro, embutidos en prisma de hormigón en masa. Las arquetas para derivación y cruce serán de hormigón en masa de 60x60 cm. Para conexión de las edificaciones se dispondrán arquetas tipo ICT. Se procederá también a la construcción de un paso aéreo subterráneo, según ubicación indicada en plano de planta.
- El afirmado y pavimentación en calzada será mediante limpieza enérgica de la superficie en la zona en la que existe pavimentación mediante tratamiento bituminoso y capa de aglomerado en caliente tipo D-12, de 7 cm de espesor medio total. En la zona en la que no existe pavimentación se emplearán 12 cm de zahorra, 8 cm de grava, doble tratamiento bituminoso y 7 cm de aglomerado D-12.
- Se procederá a la colocación de bordillo prefabricado de hormigón para delimitación de acera, y pavimentación de la misma con 12 cm de zahorra artificial, 12 cm de hormigón y baldosa hidráulica con acabado tipo pizarra modelo municipal.
- Adaptación de los registros existentes a la nueva rasante de pavimento.
- Delimitación de carriles de circulación mediante pintado de líneas longitudinales laterales y central.
- Colocación de dos señales de localidad y dos señales de dirección en la N-VI.

**AVENIDA CRUZ ROJA:** (Pereira) 260m (b)

- **TRAMO 1:**
- Corte mecánico de firme en zona demolición de acera existente y sobreebanco p.k. 0,049. Demolición del pavimento existente, excavación para alojamiento del firme, apertura de caña y preparación de la plataforma.
- Recogida de aguas pluviales mediante colocación de rígora prefabricada de hormigón en el tramo de acera, bajo la cual se colocará una conducción de PVC de 200 mm de diámetro exterior, a la que se conectarán los sumideros que se proyectan. Esta rígora se conectará al caz que se proyecta a continuación en el margen derecho. En las entradas existentes en la zona de acera se procederá a la colocación de rejillas-sumidero para evitar la entrada de agua a las mismas.
- En el tramo de acera proyectado se renovará la red de abastecimiento mediante tubería de PEAD de 63 mm de diámetro exterior, con enlaces de latón. Se procederá a la construcción de acometidas a las viviendas y locales existentes, así como las conexiones con la conducción existente.
- Paso aéreo subterráneo para baja tensión, canalización formada por dos tubos de 160 mm de diámetro en conducción principal y acometidas mediante un tubo de 160 mm y uno de 125 mm. Arquetas de registro de 60x60 cm y para conexión de edificaciones en 40x40, según plano de planta correspondiente.
- Red de alumbrado público mediante canalización de un tubo de PVC de 110 mm de diámetro embutida en hormigón en masa.
- Canalización para telefonía y telecomunicaciones mediante cuatro tubos de TCP de 63 mm de diámetro, embutidos en prisma de hormigón en masa. Las arquetas para derivación y cruce serán de hormigón en masa de 60x60 cm. Para conexión de las edificaciones se dispondrán arquetas tipo ICT. Se procederá también a la construcción de un paso aéreo subterráneo, según ubicación indicada en plano de planta.

- El afirmado y pavimentación en calzada será mediante limpieza enérgica de la superficie en calzada y capa de aglomerado en caliente tipo D-12, de 7 cm de espesor medio total. En el sobreancho del p.k. 0,049 se emplearán 12 cm de zahorra, 8 cm de grava, doble tratamiento bituminoso y 7 cm de aglomerado D-12.
  - Se procederá a la colocación de bordillo prefabricado de hormigón para delimitación de acera y en el margen izquierdo, según plano de planta, y pavimentación de acera con 12 cm de zahorra artificial, 12 cm de hormigón y baldosa hidráulica con acabado tipo pizarra modelo municipal.
  - Adaptación de un registro existente a la nueva rasante de pavimento.
  - Delimitación de carriles de circulación mediante pintado de líneas longitudinales laterales y central.
- TRAMO 2:**
- Apertura de cunetas en margen derecho, ataluzado, recrecido y reperfilado de paseo.
  - Desbroce y limpieza de maleza en margen izquierdo.
  - Colocación de bordillo prefabricado de hormigón en margen izquierdo, y caz de 30 cm en el margen derecho.
  - Limpieza enérgica de la superficie existente y pavimentación con 6 cm de espesor medio de aglomerado en caliente tipo D-12.
  - Adaptación de un registro existente a la nueva rasante de pavimento.
  - Delimitación de carriles de circulación mediante pintado de líneas longitudinales laterales y central.
- TRAMO 3:**
- Sobreancho en p.k. 0,000 mediante excavación para alojamiento de firme, apertura de caja y preparación de la plataforma, extensión de capa de zahorra artificial de 12 cm de espesor y 12 cm de hormigón en masa.
  - Colocación de rejilla sumidero en p.k. 0,013, margen izquierdo.
  - Corte de firme y demolición de pavimento existente para colocación de caz de hormigón en el margen derecho, tramo final y cruce.
  - Colocación de tubo caz de 30 cm de diámetro interior, según plano de planta, para recogida y conducción de aguas superficiales. Construcción de un pozo de registro y conexión a la cuneta existente.
  - Pavimentación de calzada mediante limpieza enérgica de superficie y extensión de capa de aglomerado en caliente, tipo D-12, de 6 cm de espesor medio. La plaza situada en el margen izquierdo se pavimentará con 5 cm de espesor medio de aglomerado previa limpieza de la superficie.
  - Delimitación de carriles de circulación mediante pintado de líneas longitudinales laterales y central.

**ACCESO AL PARQUE EMPRESARIAL:** (A) 265m

- Desbroce y limpieza de maleza por ambas márgenes.
- Delimitación de carriles mediante líneas longitudinales laterales y central.

**ACCESO A CASA DE XIL:** (C)

- Demolición de pavimento existente.

- Excavación para alojamiento del firme, apertura de caja y preparación de la plataforma, con una anchura de calzada de 4 m.
- Afirmado y pavimentación mediante capa de zahorra artificial de 8 cm de espesor, doble tratamiento bituminoso y 4 cm de aglomerado en caliente tipo D-12.
- Adaptación de los registros existentes a la nueva rasante de pavimento.

#### **ACCESO A CAMPO DE ÁRBOL:**

- Desbroce y limpieza de maleza por ambas márgenes.
- Limpieza enérgica de la superficie de afirmado existente.
- Extensión de mezcla bituminosa en caliente, tipo D-12, en capa de 5 cm de espesor medio.

#### **AVENIDA DE MADRID:** (D)

- Corte mecánico de firme, para definir una línea de enlace con el pavimento existente.
- Demolición de pavimento existente para aceras, con el ancho indicado en el plano de planta, 80 cm de anchura para colocación de bordillo y sumideros, y cruces según plano de planta.
- Excavación en todo tipo de terreno para alojamiento de firme, apertura de caja y preparación de la plataforma.
- Reposición de sumideros existentes.
- Red de abastecimiento de agua mediante apertura de zanja, colocación de conducción de PEAD de 90 mm de diámetro exterior y 10 atm de presión nominal, con enlaces de latón, y posterior relleno de la zanja con material seleccionado.
- Realización de arquetas de hormigón en masa con tapa y cerco de fundición dúctil, colocación de válvulas de corte, bocas de riego e incendio y construcción de acometidas.
- Pasos aéreo subterráneos para baja tensión, canalización formada por dos tubos de 160 mm de diámetro en conducción principal y acometidas mediante un tubo de 160 mm y uno de 125 mm. Arquetas de registro de 60x60 cm y para conexión de edificaciones en 40x40, según plano de planta correspondiente.
- Red de alumbrado público mediante canalización de un tubo de PVC de 110 mm de diámetro embutida en hormigón en masa, arquetas para conexión de 60x60 y construcción de pasos aéreo-subterráneos. Construcción de bases para báculos, arquetas de derivación y puesta a tierra, conexiones de puesta a tierra y colocación de luminarias tipo traffic vision o similar, con lámpara de bajo consumo de 100 w, sobre columna de chapa galvanizada de 12 m de altura y 4 mm de espesor.
- Canalización para telefonía y telecomunicaciones mediante cuatro tubos de TCP de 63 mm de diámetro, embutidos en prisma de hormigón en masa. Las arquetas para derivación y cruce serán de hormigón en masa de 60x60 cm. Para conexión de las edificaciones se dispondrán arquetas tipo ICT. Se procederá también a la construcción de pasos aéreo-subterráneos, según ubicación indicada en plano de planta.
- El afirmado y pavimentación en calzada será mediante 12 cm de zahorra, 8 cm de grava, doble tratamiento bituminoso y 5 cm de aglomerado D-12.
- Se procederá a la colocación de bordillo prefabricado de hormigón para

delimitación de acera, y pavimentación de la misma con 12 cm de zahorra artificial, 12 cm de hormigón y baldosa hidráulica con acabado tipo pizarra modelo municipal.

Se incluye una partida alzada de abono íntegro para cumplimiento del plan de seguridad y salud en las obras, y una partida para demolición de elementos puntuales tales como jardineras, bordillos en accesos a viviendas, etc, así como conexión con servicios existentes y reposición de servicios afectados por la ejecución de las obras.

#### **4.- OCUPACIÓN DE LOS TERRENOS.**

El Ayuntamiento dispondrá de los terrenos y derechos necesarios para la ejecución de las obras.

#### **5.- SISTEMA DE EJECUCIÓN Y PLAZOS.**

Se propone un plazo de ejecución de las obras de SEIS (6) meses, contado a partir de la firma del acta de comprobación del replanteo y que se considera necesario y suficiente para el desarrollo de las mismas.

Se estima que las obras deberán realizarse por el sistema de contrata, mediante los sistemas previstos en la legislación aplicable, debiendo estar provisto el contratista de la clasificación **E.1.b, I.9.c, G.4.c y G.6.d.**

#### **7.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.**

Los precios unitarios fijados para cada unidad de obra, cubren todos los gastos necesarios para su ejecución material: costes de materiales, maquinaria y mano de obra vigentes en la zona, así como los de medios auxiliares, de costes indirectos y de control de calidad.

#### **8.- RESUMEN DE PRESUPUESTOS.**

Aplicando los precios así obtenidos a las mediciones de las obras, resulta que:

El presupuesto de ejecución material de las obras asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS (288.993,68 €.-)**.

El presupuesto de ejecución por contrata, resultante de aplicar al de ejecución material los porcentajes reglamentarios, arroja la cantidad de **TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS (398.926,87 €.-)**. *CONVENIO*

#### **9.- FINANCIACIÓN.**

La financiación del presupuesto anterior será definida en su momento por la

Corporación Municipal.

## **10.- CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 107.1.f) DE LA LEY 30/2.007, DE 30 DE OCTUBRE.**

En cumplimiento del artículo 107.1.f) de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, en el documento "Planos", se incluyen las referencias necesarias para proceder al replanteo de las obras.

## **11.- SEGURIDAD Y SALUD.**

Se acompaña el necesario estudio básico de seguridad y salud, según lo establecido en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, en que se establece la obligación de incluir dicho estudio básico en los proyectos de obras de construcción.

## **12.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO.**

- Documento nº 1: **MEMORIA Y ANEJOS**, que incluye:
  - Anejo nº 1: Justificación de precios.
  - Anejo nº 2: Programa de trabajos.
  - Anejo nº 3: Estudio geotécnico.
  - Anejo nº 4: Estudio básico de seguridad y salud.
  
- Documento nº 2: **PLANOS**
  
- Documento nº 3: **PLIEGO DE CONDICIONES**
  
- Documento nº 4: **PRESUPUESTO**, que incluye:
  - Mediciones.
  - Cuadro de precios nº 1.
  - Cuadro de precios nº 2.
  - Presupuesto de ejecución material.
  - Presupuesto de ejecución por contrata.

## **13.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.**

El presente proyecto cumple los requisitos exigidos en los artículos 125 y 126 del Real Decreto 1.098/2.001 de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, por constituir una obra completa susceptible de ser entregada al uso general, sin perjuicio de ulteriores ampliaciones en proyectos independientes.

#### **14.- CONCLUSIÓN.**

Estimando haber formulado el presente proyecto de acuerdo con el encargo recibido y en conformidad con las normas legales vigentes sobre la materia, así como ateniéndose a las normativas técnicas, urbanísticas y medioambientales aplicables, se espera merezca ser aprobado y pueda servir de base para la contratación y ejecución de las obras que en el mismo se incluyen.

Lugo, septiembre de 2.008.  
**EL INGENIERO DE CAMINOS**  
Colegiado nº 18.670.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script that is difficult to decipher but appears to be a personal name.

## **ANEJOS A LA MEMORIA**

### **INDICE:**

**Anejo nº 1: Justificación de precios.**

**Anejo nº 2: Programa de trabajos.**

**Anejo nº 3: Estudio geotécnico.**

**Anejo nº 4: Estudio básico de seguridad y salud.**

**Anejo nº 1**

**JUSTIFICACION DE PRECIOS**

## CUADRO DE MATERIALES

Nº	DESIGNACION	IMPORTE		
		PRECIO (Euros)	CANTIDAD EMPLEADA	TOTAL (Euros)
1	Kg. de puntas	0,96	5,3040	5,09
2	m3. de tabloncillo encofrado (5 puestas a 21500/5)	27,26	2,6520	72,29
3	m2. de panel metálico (40 puestas a 6700/40)	1,06	106,0800	112,44
4	M3 de jabre prestamo	0,86	440,1760	378,55
5	M2 de encofrado, incluso desencofrado	6,65	44,8000	297,92
6	M de tubo corrug PE DN 160 dob pared	3,85	1.379,0000	5.309,15
7	M de tubo corrug PE DN 125 dob pared	3,05	67,0000	204,35
8	M de tubo corrug PE DN 63 dob pared	1,35	2.624,0000	3.542,40
9	M de cable desnudo de cobre 35	1,93	1.376,0000	2.655,68
10	M de guía de cuerda polipropilada	0,09	4.070,0000	366,30
11	Ud de tapa y cerco F.D. AKSSES 40x40	28,36	39,0000	1.106,04
12	M. de tubo de PVC, de pared compacta, SN 4, DE=200 mm.	14,03	46,0000	645,38
13	M. de tubo de hormigón cilíndrico machihembrado de d=40 cm.	7,33	26,0000	190,58
14	M. de tubo de hormigón, tipo CAZ D=30 cm.	21,04	320,0000	6.732,80
15	M. de tubo de PVC, pared comp., SN 4, de 160 mm.	9,14	59,4000	542,92
16	Kg. de acero laminado en perfiles, incluso corte y soldeo.	0,44	1.014,9000	446,56
17	M. de puntal metálico a pie de obra	0,52	118,2870	61,51
18	M. de encofrado de madera de hasta 1,5 m, incluso desencofrado.	6,19	18,7000	115,75
19	M2. encofrado metálico, incluso desencofrado.	6,19	50,6000	313,21
20	Ud. de señal indicadora de localidad o dirección con cajetín, reflectante.	154,74	4,0000	618,96
21	Ud. poste metálico galvanizado altura 2,20 m., incluso tornille.	24,64	8,0000	197,12
22	M. de premarcaje.	0,05	2.421,0000	121,05
23	M. de línea continua/discontinua en eje de 10 cm. de ancho.	0,10	2.421,0000	242,10
24	Ud. de arqueta domiciliaria de abastecimiento, incluso tapa.	75,13	21,0000	1.577,73
25	Ud. de válvula de esfera con racores de latón, DN 25 mm.	22,98	21,0000	482,58
26	Ud. de válvula de compuerta de cierre elástico DN 65 mm.	148,80	3,0000	446,40
27	Ud. de válvula de compuerta de cierre elástico DN 80 mm.	222,87	9,0000	2.005,83
28	Ud. p.p. conexionado, cableado y mano de obra.	5,11	19,1200	97,70
29	M. de tubería de PE, AD, de 32 mm. y 10 atmósferas.	1,12	21,0000	23,52
30	M. de tubería de PE, AD, de 63 mm. y 10 atmósferas.	4,57	25,0000	114,25
31	M. de tubería de PE, AD, de 75 mm. y 10 atmósferas.	6,33	195,0000	1.234,35
32	M. de tubería de PE, AD, de 90 mm. y 10 atmósferas.	4,37	436,0000	1.905,32
33	M. conductor eléctrico unipolar UNE VV 0,6 Kv 2 (1*10) Cu mm2.	2,79	445,0000	1.241,55
34	M. de cable desnudo 32 mm2., de Cu.	1,04	6,4000	6,66
35	Ud. de terminal, tornillo y tuerca.	0,46	8,0000	3,68
36	Ud. de cartucho Cadwell n°90.	1,49	8,0000	11,92
37	Ud. de pica Ac/Cu., de 2000/14.	10,71	8,0000	85,68
38	Kg. de pintura señalizacion horizontal.	1,45	48,4200	70,21
39	Ud. de canon de préstamo.	0,75	336,8844	252,66
40	M3. de zahorra artificial a pie de obra.	10,82	472,6764	5.114,36
41	Tn. de mezcla bituminosa en caliente D-12 a pie de obra.	35,00	1.314,9250	46.022,38
42	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12	584,8234	40.422,99
43	M2. de chapa metálica de encofrado 4/6 mm.	0,54	1.126,5650	608,35
44	M2. de baldosa hidráulica, tipo terracín italiano de 30x30x2,5 cm.	11,97	1.234,3000	14.774,57
45	M. de bordillo de hormigón prefabricado de 15x25 cm. y 78 Kg/m.	7,27	1.143,4200	8.312,66
46	Ud. de boca de riego DN 40, tipo Barcelona, completa.	211,92	8,0000	1.695,36

## Cuadro de Materiales

Nº	DESIGNACION	IMPORTE		
		PRECIO (Euros)	CANTIDAD EMPLEADA	TOTAL (Euros)
47	Ud. de boca de incendio DN 80 tipo Barcelona, completa.	225,16	3,0000	675,48
48	Ud. de accesorios1 de latón.	0,29	42,0000	12,18
49	Ud. de accesorios3 de latón.	19,26	18,0000	346,68
50	Kg. de acero corrugado B-500-S.	0,54	1.074,4000	580,18
51	M. de tubería de PVC, UNE 53.112, de 110 mm. y 4 atmósferas.	2,34	653,0000	1.528,02
52	Ud. de tapa y cerco de fundición dúctil, de 60 cm. de diametro, para 40 Tn.	114,16	44,0000	5.023,04
53	M3. de mortero de cemento 1.4.	57,10	63,0925	3.602,58
54	Ud. de tornillería cincada y juntas2.	10,45	6,5880	68,84
55	Ud. de collarín de fundición dúctil.	32,68	32,0000	1.045,76
56	Ud. de cerco y rejilla de fundición dúctil de 40x40 cm.	58,90	12,0000	706,80
57	Ud. de pequeño material.	7,84	268,3140	2.103,58
58	M3. de arena 0/4 mm. a pie de obra.	12,82	101,3450	1.299,24
59	Tn. de emulsión asfáltica ECR-3 a pie de obra.	222,00	16,1226	3.579,22
60	Tn. de emulsión asfáltica ECR-2 a pie de obra.	216,00	1,3149	284,02
61	Tn. de cemento Portland II-C/35 A	66,47	12,3430	820,44
62	Ud. de accesorios1 de fundición.	38,51	7,0000	269,57
63	M. de tubería de PE, DE 50 mm. y 10 atmósferas.	2,66	12,0000	31,92
64	M. de tubería de PE, AD, DE=90 mm. y 10 atmósferas.	8,51	3,0000	25,53
65	M3. de grava a pie de obra.	10,90	218,7180	2.384,03
66	M. de tubo de PVC, de pared comp., SN 4, de 250 mm.	22,31	136,3500	3.041,97
67	Ud. de pate de hierro plastificado o galvanizado.	2,84	23,0000	65,32
68	M3. de gravilla caliza 3/6/12 mm. a pie de obra.	19,17	67,1775	1.287,79
69	M. de tubo de acero galvanizado PG-29.	6,71	39,0000	261,69
70	Ud. de grapeado.	2,76	13,0000	35,88
71	Ud. de rígola de hormigón 50*30*17-14 cm.	2,30	74,0000	170,20
<b>Importe Total .....</b>				<b>180.038,82</b>

## CUADRO DE MAQUINARIA

Nº	DESIGNACIÓN	IMPORTE		
		PRECIO (Euros)	CANTIDAD (Horas)	TOTAL (Euros)
1	Hora de camión dumper con caja de 13 m3 de capacidad y 20 tm de carga máxima, de tres ejes y tracción total, i/conductor y consumos.	21,39	4,0016	85,59
2	Hora de camión cisterna	18,24	4,0016	72,99
3	Hora de retroexcavadora-cargadora sobre neumáticos de tracción total y 89 CV de potencia con motor turboalimentado, con equipo de retro para una profundidad de excavación máxima de 4.70 m y altura de descarga 4.20 m, con desplazamiento lateral, y cuchara cargadora de 1000 l de capacidad y altura de descarga de 2.70 m.	24,47	40,0160	979,19
4	Hora de rodillo vibrador doble a gasóleo de 8.8 CV de potencia, 700 kg de peso y ancho de trabajo 69 cm, de carga unitaria 5.1 kg/cm y vibración dual a 60 Hz.	4,05	12,0048	48,62
5	H. de compresor, incluso manguera y martillo.	18,93	1,8000	34,07
6	H. de retroexcavadora con martillo.	55,29	5,9936	331,39
7	H. de camión cisterna.	23,44	19,0500	446,53
8	H. de máquina pinta-bandas.	7,51	12,1050	90,91
9	H. de triciclo repartidor de conos de plástico.	2,99	7,2630	21,72
10	H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04	376,8426	7.928,77
11	H. de motoniveladora.	33,06	85,1521	2.815,13
12	H. de retroexcavadora.	36,06	134,0242	4.832,91
13	H. de camión de riego asfáltico.	30,05	15,7107	472,11
14	H.de cuba de riego de agua.	18,63	73,2291	1.364,26
15	H.de apisonadora vibrante de 8 Tn.	27,05	143,5811	3.893,87
16	H. de pala cargadora de 1,3 m3.	28,85	67,4985	1.947,33
17	H. de bandeja vibrante compactadora.	1,50	195,9422	293,91
18	H. de cortadora de pavimento.	21,04	14,0000	294,56
19	H. de vibrador eléctrico de 2 Cv.	2,25	64,3268	144,74
20	H. de extendedora asfáltica.	46,88	26,2985	1.232,87
21	H. de compactador tandem de aglomerado.	27,05	26,2985	711,37
22	H. de compactador de ruedas de goma de aglomerado.	27,05	26,2985	711,37
23	Hora de desbrozadora mecánica.	24,65	4,6161	113,79
24	H.de retroexcavadora mixta.	24,04	40,5626	975,12
25	Ud. pequeña maquinaria (manual).	0,58	925,7250	536,92
26	Ud. pequeña maquinaria (motorizada).	8,11	598,2695	4.851,97
<b>Importe Total</b> .....				<b>35.222,01</b>

# **PRECIOS DESCOMPUESTOS**

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
1	AL006		UD. DE PUNTO DE LUZ SOBRE COLUMNA DE CHAPA GALVANIZADA DE 12 Mts. DE ALTURA, 4 mm. DE ESPESOR, D76/60, LUMINARIA TIPO PHILLIPS TRAFFIC VISION O SIMILAR, LÁMPARA 100 W BAJO CONSUMO, CON EQUIPO, INCLUSO MANGUERA DE 3x2,5 mm <sup>2</sup> 0,6/1Kv, CAJA DE CONEXIÓN Y PROTECCIÓN, TOMA DE TIERRA, CIMENTACIÓN Y PERNOS, TOTALMENTE INSTALADO.	
			Sin descomposición	1.733,50
		6,0000 %	Costes Indirectos	1.733,50 104,01
			Total por .....	1.837,51
			Son MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS .	
2	ARQCAN0001		UD. DE ARQUETA PARA CANALIZACIONES SUBTERRANEAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, BAJA TENSIÓN O TELEFONÍA-TELECOMUNICACIONES, DE 0.60*0.60 M., INCLUSO SOLERA DE HORMIGÓN DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUIDO CERCO Y TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL, SEGUN PLANO DE SECCIÓN TIPO.	
	U9603	0,6450	Hora de capataz.	7,66 4,94
	U9604	2,7450	Hora de oficial de primera.	6,97 19,13
	U9607	2,7450	Hora de peón ordinario.	6,33 17,38
	U9641	1,3650	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12 94,35
	U9660	1,0000	Ud. de tapa y cerco de fund. dúctil, de 60 cm. de diam.	114,16 114,16
	MTAUXEN000	4,0800	m2. de panel metálico (40 puestas a 6700/40)	1,06 4,32
	MTAUXEN000	0,1020	m3. de tabloncillo encofrado (5 puestas a 21500/5)	27,26 2,78
	MTAUXEN000	0,2040	Kg. de puntas	0,96 0,20
		6,0000 %	Costes Indirectos	257,26 15,44
			Total por .....	272,70
			Son DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS .	
3	D0008		M. DE TUBO DE HORMIGÓN VIBRO PENSADO, TIPO CAZ DEL M.O.P.U., DE 30 CM DE DIÁMETRO INTERIOR, ASENTADO EN SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA DE 0,15 M DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO Y POSTERIOR RELLENO, TOTALMENTE TERMINADO.	
	U9603	0,1200	Hora de capataz.	7,66 0,92
	U9607	1,0000	Hora de peón ordinario.	6,33 6,33
	U0259	1,0000	M. tubo de hormigón, tipo CAZ D=30 cm.	21,04 21,04
	U9641	0,0750	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12 5,18
	U9632	0,0800	H.de retroexcavadora mixta.	24,04 1,92
	U9609	0,0500	H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04 1,05
		6,0000 %	Costes Indirectos	36,44 2,19
			Total por .....	38,63
			Son TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS .	

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
4	D0012		M2. DE MACADAM BITUMINOSO FORMADO POR 0,08 M. DE GRAVA, 25 L. DE GRAVILLA CALIZA 3/6/12 MM. Y 6,0 KG. DE EMULSIÓN ASFÁLTICA ECR-3, INCLUSO EXTENDIDO DE LA GRAVA, ESPARCIDO DE LA GRAVILLA, APLICACIÓN DE LA EMULSIÓN Y CONSOLIDACIÓN MECÁNICA; TOTALMENTE TERMINADO.	
	U9603	0,0075	Hora de capataz.	7,66
	U9607	0,0610	Hora de peón ordinario.	6,33
	U9678	0,0800	M3. de grava a pie de obra.	10,90
	U9670	0,0060	Tn. de emulsión asfáltica ECR-3 a pie de obra.	222,00
	U9692	0,0250	M3. de gravilla caliza 3/6/12 mm a pie de obra.	19,17
	U9609	0,0135	H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
	U9610	0,0035	H. de motoniveladora.	33,06
	U9612	0,0034	H. de camión de riego asfáltico.	30,05
	U9614	0,0085	H. de apisonadora vibrante de 8 Tn.	27,05
		6,0000 %	Costes Indirectos	3,86
			Total por .....	4,09

Son CUATRO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS .

5	D1001		M. DE POZO DE REGISTRO DE HORMIGÓN EN MASA DE UN METRO DE DIÁMETRO Y UN METRO DE PROFUNDIDAD, INCLUSO P.P. DE FORMACIÓN DE CONO SUPERIOR, ENCOFRADO, DESENCOFRADO Y PATES DE ACCESO.	
	U9603	0,1940	Hora de capataz.	7,66
	U9604	0,9720	Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,9720	Hora de peón ordinario.	6,33
	U9641	0,7600	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U0570	4,4000	M2. encofrado metálico, incluso desencofrado.	6,19
	U9690	2,0000	Ud. de pate de hierro plastificado o galvanizado.	2,84
	U9617	1,0000	H. de bandeja vibrante compactadora.	1,50
	U9624	1,0000	H. de vibrador eléctrico de 2 Cv.	2,25
		6,0000 %	Costes Indirectos	103,61
			Total por .....	109,83

Son CIENTO NUEVE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
6	D1021		M. DE REJILLA-SUMIDERO DE 1x0,40 M. DE SECCIÓN, FORMADA POR PERFILES METÁLICOS Y REDONDOS DE DIÁMETRO 20 MM., INCLUSO EXCAVACIÓN, HORMIGÓN ARMADO Y MONTAJE.	
	U9603	0,5000	Hora de capataz.	7,66
	U9604	1,9000	Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	1,9000	Hora de peón ordinario.	6,33
	U0393	59,7000	Kg. de acero laminado en perfiles, incluso corte y soldeo.	0,44
	U9656	63,2000	Kg. de acero corrugado B-500-S.	0,54
	U0550	1,1000	M. de encof. de madera de hasta 1,5 m, incluso desen.	6,19
	U9641	0,1200	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
		6,0000 %	Costes Indirectos	104,60
			Total por .....	110,88
			Son CIENTO DIEZ EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS .	
7	D1090		M. DE TUBERÍA DE PVC, DE PARED COMPACTA, SN 4, DE DIÁMETRO EXTERIOR 200 MM., CAMA DE ASIENTO DE ARENA, DE LAS DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN LOS PLANOS DE DETALLES, TOTALMENTE MONTADA Y EFECTUADA LA PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON RESULTADO SATISFACTORIO.	
	U9603	0,0200	Hora de capataz.	7,66
	U9607	0,0900	Hora de peón ordinario.	6,33
	U0111	1,0000	M. tubo PVC, de pared com., SN 4, DE=200 mm.	14,03
	U9669	0,0600	M3. de arena 0/4 mm. a pie de obra.	12,82
		6,0000 %	Costes Indirectos	15,52
			Total por .....	16,45
			Son DIECISEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS .	
8	D4980		M. DE PREMARCAJE DE MARCAS VIALES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES.	
	U9603	0,0010	Hora de capataz.	7,66
	U9604	0,0010	Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,0020	Hora de peón ordinario.	6,33
	U5540	0,0200	Kg. de pintura señalizacion horizontal.	1,45
	U0070	0,0020	H. de máquina pinta-bandas.	7,51
		6,0000 %	Costes Indirectos	0,08
			Total por .....	0,08
			Son OCHO CÉNTIMOS .	

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
9	D5063		PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS.	
			Sin descomposición	2.012,17
		6,0000 %	Costes Indirectos	120,73
			Total por .....	2.132,90

Son DOS MIL CIENTO TREINTA Y DOS EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS .

10	D5601		M. DE CANALIZACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO, FORMADA POR 1 TUBO DE PVC, UNE 53.112, DE 110 MM. DE DIÁMETRO, EMBUTIDO EN HORMIGÓN EN MASA, INCLUSO COLOCACIÓN DE GUÍA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 2,5 MM., INCLUSO CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2 DE SECCIÓN, TENDIDO EN CONTACTO CON EL FONDO DE LA ZANJA PARA PUESTA A TIERRA, EJECUTADA SEGÚN SE INDICA EN LOS PLANOS DE DETALLES; TOTALMENTE TERMINADA.	
	U9603	0,2890	Hora de capataz.	7,66
	U9607	0,2890	Hora de peón ordinario.	6,33
	U9641	0,0350	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9659	1,0000	M. de tuber. de PVC, UNE 53.112, de 110 mm. y 4 at.	2,34
	P052201	1,0000	M de cable desnudo de cobre 35	1,93
		6,0000 %	Costes Indirectos	10,73
			Total por .....	11,37

Son ONCE EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS .

11	D5915		UD. DE PUESTA A TIERRA.	
	U9603	0,0480	Hora de capataz.	7,66
	U9604	0,2890	Hora de oficial de primera.	6,97
	U4590	1,0000	Ud. de pica Ac/Cu., de 2000/14.	10,71
	U4584	1,0000	Ud. de terminal, tornillo y tuerca.	0,46
	U4586	1,0000	Ud. de cartucho Cadwell nº90.	1,49
	U4583	0,8000	M. de cable desnudo 32 mm2., de Cu.	1,04
		6,0000 %	Costes Indirectos	15,87
			Total por .....	16,82

Son DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción	Total
12	D7055	M2. DE APERTURA DE CAJA Y PREPARACIÓN DE LA PLATAFORMA EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO TRANSPORTE DE SOBANTES A VERTEDERO.	
	U9603	0,0250 Hora de capataz.	7,66
	U9607	0,0500 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9616	0,0100 H. de pala cargadora de 1,3 m3.	28,85
	U9610	0,0165 H. de motoniveladora.	33,06
	U9609	0,0200 H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
	U9614	0,0203 H.de apisonadora vibrante de 8 Tn.	27,05
		6,0000 % Costes Indirectos	2,32
		Total por .....	2,46

Son DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS .

13	D7056	M3. DE EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO EN ZANJAS, INCLUSO TRANSPORTE DE SOBANTES A VERTEDERO O LUGAR DE EMPLEO, ASÍ COMO POSTERIOR RELLENO CON PRODUCTOS ADECUADOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN O DE PRÉSTAMOS, EN TONGADAS DE 20 CM. DE ESPESOR, DEBIDAMENTE EXTENDIDAS, HUMIDIFICADAS Y COMPACTADAS.	
	U9603	0,0400 Hora de capataz.	7,66
	U9607	0,0990 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9638	0,2000 Ud. de canon de préstamo.	0,75
	U9611	0,0250 H. de retroexcavadora.	36,06
	U9609	0,0550 H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
	U9613	0,0400 H.de cuba de riego de agua.	18,63
	U9617	0,1000 H. de bandeja vibrante compactadora.	1,50
		6,0000 % Costes Indirectos	4,05
		Total por .....	4,29

Son CUATRO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS .

14	D7057AS	TN. DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE D-12, INCLUSO FABRICACIÓN; TRANSPORTE; EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, HASTA EL 97% DEL ENSAYO MARSHALL; ASI COMO BETÓN 60/70 Y FILLER DE APORTACIÓN (CEMENTO PORTLAND), EN LAS PORPORCIONES DETERMINADAS EN LA FÓRMULA DE TRABAJO APROBADA POR EL DIRECTOR DE OBRA; BARRIDO PREVIO DE LA SUPERFICIE Y RIEGO DE ADHERENCIA CON UNA DOTACIÓN DE 0,50 KG/M2. DE ECR-2; TOTALMENTE TERMINADA.	
	U9603	0,0120 Hora de capataz.	7,66
	U9604	0,0200 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,0400 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9640	1,0000 Tn. de mezcla bitum. en caliente D-12 a pie de obra.	35,00
	U9671	0,0010 Tn. de emulsión asfáltica ECR-2 a pie de obra.	216,00
	U9628	0,0200 H. de extendedora asfáltica.	46,88
	U9629	0,0200 H. de compactador tandem de aglomerado.	27,05
	U9630	0,0200 H. de compactador de ruedas de goma de aglomerado.	27,05
	U9612	0,0050 H. de camión de riego asfáltico.	30,05
		6,0000 % Costes Indirectos	37,87
		Total por .....	40,14

Son CUARENTA EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción	Total
15	D7060	M2. DE PAVIMENTO DE ACERAS DE BALDOSA HIDRÁULICA CON ACABADO TIPO PIZARRA DE RIEGO O SIMILAR, DE LA FORMA Y COLOR QUE ELIJA LA DIRECCIÓN DE OBRA, DE 30X30 CM., ASÍ COMO P.P. DE FORMACIÓN DE BARBACANAS EN ACCESOS A GARAJES Y PASOS PEATONALES, DE LA FORMA Y DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN LOS PLANOS DE DETALLES; ASENTADO SOBRE MORTERO DE CEMENTO 1:4; INCLUSO LECHADA DE CEMENTO PORTLAND Y LIMPIEZA; TODO ELLO DE LA FORMA Y DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN LOS PLANOS DE DETALLES; TOTALMENTE TERMINADO.	
	U9603	0,0390 Hora de capataz.	7,66
	U9604	0,0680 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,0680 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9644	1,0000 M2. de baldosa hid., tipo terracín ital. de 30x30x2,5 cm.	11,97
	U9661	0,0250 M3. de mortero de cemento 1.4.	57,10
	U9672	0,0100 Tn. de cemento Portland II-C/35 A	66,47
	U9633	0,7500 Ud. pequeña maquinaria (manual).	0,58
	U9634	0,1740 Ud. pequeña maquinaria (motorizada).	8,11
		6,0000 % Costes Indirectos	17,11
		Total por .....	18,14

Son DIECIOCHO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS .

16	D7061	M. DE BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN ACERAS DE 15x25 CM., CON UN PESO DE 78 KG/M., ASENTADO SOBRE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/25/II-a Y REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:4, INCLUSO P.P. DE BARBACANAS EN ACCESOS A GARAJES Y PASOS PEATONALES, TODO ELLO DE LA FORMA Y DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN LOS PLANOS, TOTALMENTE TERMINADO.	
	U9603	0,0450 Hora de capataz.	7,66
	U9604	0,0900 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,0450 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9641	0,0450 M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9645	1,0200 M. de bordillo de hormigón pref. de 15x25 cm. y 78 Kg/m.	7,27
	U9661	0,0250 M3. de mortero de cemento 1.4.	57,10
	U9667	0,2340 Ud. de pequeño material.	7,84
		6,0000 % Costes Indirectos	15,04
		Total por .....	15,94

Son QUINCE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción	Total
17	D7064	<p>UD. DE BOCA DE RIEGO DN 40 MM., TIPO BARCELONA, ACOPLADA A TUBERÍA DE CUALQUIER DIÁMETRO Y UNIÓN EN BRIDA TALADRADA PN 16, CON ARQUETA, CUERPO Y CABEZA DE FUNDICIÓN GRIS, TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL, CIERRE PRENSAESTOPAS REVESTIDO DE E.P.D.M. Y RESISTENTE AL PASO DE VEHÍCULOS PESADOS, INCLUYENDO ADEMÁS:</p> <p>*COLLARÍN DE ACOMETIDA EN FUNDICIÓN DÚCTIL CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA TUBERÍA DE CUALQUIER DIÁMETRO Y CON SALIDA EN ROSCA HEMBRA DE 1 1/2".</p> <p>*ENLACE MIXTO ROSCA MACHO DE LATÓN, DE 50 MM. Y 10 ATMÓSFERAS.</p> <p>*TUBERÍA DE PE DE LA LONGITUD NECESARIA, DE 50 MM. Y 10 ATMÓSFERAS.</p> <p>*ENLACE MIXTO BRIDA DE LATÓN, DE 50 MM. Y 10 ATMÓSFERAS.</p> <p>SE INCLUYEN: TODO TIPO DE EXCAVACIÓN, MONTAJE, JUNTAS DE GOMA, TORNILLERÍA CINCADE Y POSTERIOR RELLENO, EN TONGADAS DE 20 CM. DE ESPESOR, DEBIDAMENTE HUMIDIFICADAS Y COMPACTADAS.</p>	
	U9607	1,9260 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9650	1,0000 Ud. de boca de riego DN 40, tipo Barcelona, compl.	211,92
	U9665	1,0000 Ud. de collarín de fundición dúctil.	32,68
	U9676	1,5000 M. de tubería de PE, DE 50 mm. y 10 atmósferas.	2,66
	U9654	1,0000 Ud. de accesorios3 de latón.	19,26
	U9632	0,1000 H.de retroexcavadora mixta.	24,04
	U9609	0,1000 H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
		6,0000 % Costes Indirectos	284,54
		Total por .....	301,61

Son TRESCIENTOS UN EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS .

18	D7065	<p>UD. DE BOCA DE INCENDIO DN 80 MM., CON RACOR TIPO BARCELONA DE 70 MM., ACOPLADA A TUBERÍA DE CUALQUIER DIÁMETRO Y UNIÓN EN BRIDA TALADRADA PN 16, CON ARQUETA, CUERPO Y CABEZA DE FUNDICIÓN GRIS, TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL, CIERRE PRENSAESTOPAS REVESTIDO DE E.P.D.M. Y RESISTENTE AL PASO DE VEHÍCULOS PESADOS, INCLUYENDO ADEMÁS:</p> <p>*COLLARÍN DE ACOMETIDA EN FUNDICIÓN DÚCTIL CON TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE PARA TUBERÍA MAYOR DE 125 MM. DE DIÁMETRO Y CON SALIDA EN ROSCA HEMBRA DE 3", O "TE" SI EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA ES MENOR DE 125 MM.</p> <p>*ENLACE MIXTO ROSCA MACHO DE LATÓN, DE 90 MM. Y 10 ATMÓSFERAS.</p> <p>*TUBERÍA DE PE DE LA LONGITUD NECESARIA, DE 90 MM. Y 10 ATMÓSFERAS.</p> <p>*ENLACE MIXTO BRIDA DE LATÓN, DE 90 MM. Y 10 ATMÓSFERAS.</p> <p>SE INCLUYEN: TODO TIPO DE EXCAVACIÓN, MONTAJE, JUNTAS DE GOMA, TORNILLERÍA CINCADE Y POSTERIOR RELLENO, EN TONGADAS DE 20 CM. DE ESPESOR, DEBIDAMENTE HUMIDIFICADAS Y COMPACTADAS.</p>	
	U9607	1,9270 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9651	1,0000 Ud. de boca de incendio DN 80 tipo Barcelona, comp.	225,16
	U9665	1,0000 Ud. de collarín de fundición dúctil.	32,68

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción		Total
U9677	1,0000	M. de tubería de PE, AD, DE=90 mm. y 10 atmósferas.	8,51	8,51
U9654	1,0000	Ud. de accesorios3 de latón.	19,26	19,26
U9632	0,1000	H.de retroexcavadora mixta.	24,04	2,40
U9609	0,1000	H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04	2,10
	6,0000 %	Costes Indirectos	302,31	18,14
Total por .....				320,45

Son TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

19 D7066

UD. DE ARQUETA PARA VÁLVULAS Y VENTOSAS DE ABASTECIMIENTO, DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/25/II-a, DE SECCIÓN CIRCULAR, CON DIÁMETRO INTERIOR 0,80 M. Y 1 M. DE PROFUNDIDAD, DE LAS DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN LOS PLANOS DE DETALLES, INCLUSO TODO TIPO DE EXCAVACIÓN, CON TRANSPORTE DE PRODUCTOS SOBANTES A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO AUTORIZADO; ENCOFRADO, VERTIDO Y VIBRADO DEL HORMGÓN; DESENCOFRADO; TAPA CON CERCO DE 60 CM. DE DIAMETRO, AMBOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL Y POSTERIOR RELLENO, EN TOGADAS DE 20 CM. DE ESPESOR, DEBIDAMENTE HUMIDIFICADAS Y COMPACTADAS; TOTALMENTE TERMINADA.

U9603	0,8670	Hora de capataz.	7,66	6,64
U9604	1,0730	Hora de oficial de primera.	6,97	7,48
U9607	1,0730	Hora de peón ordinario.	6,33	6,79
U9641	1,3650	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12	94,35
U9661	0,0850	M3. de mortero de cemento 1.4.	57,10	4,85
U9642	7,2100	M2. de chapa metálica de encofrado 4/6 mm.	0,54	3,89
U9660	1,0000	Ud. de tapa y cerco de fund. dúctil, de 60 cm. de diam.	114,16	114,16
U9632	0,2500	H.de retroexcavadora mixta.	24,04	6,01
U9609	0,2500	H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04	5,26
	6,0000 %	Costes Indirectos	249,43	14,97
Total por .....				264,40

Son DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
20	D7068		UD. DE ARQUETA DE PASO Y DERIVACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO O BAJA TENSIÓN, DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/25/II-a, DE 0,40x0,40 M2. DE SUPERFICIE INTERIOR, 0,10 M. DE ESPESOR Y 1 M. DE PROFUNDIDAD; INCLUSO TODO TIPO DE EXCAVACIÓN, CON TRANSPORTE DE PRODUCTOS SOBANTES A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO AUTORIZADO; ENCOFRADO; VERTIDO Y VIBRADO DEL HORMIGÓN; DESENCOFRADO; TAPA DE 0,40x0,40 M2. CON CERCO, AMBOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL; CAPA DE GRAVA EN EL FONDO DE 0,15 M. DE ESPESOR; CONEXIONADO DE LAS CANALIZACIONES Y POSTERIOR RELLENO EN TONGADAS DE 20 CM. DE ESPESOR, DEBIDAMENTE HUMIDIFICADAS Y COMPACTADAS, TOTALMENTE TERMINADA, SEGÚN SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS.	
	U9603	0,0860	Hora de capataz.	7,66
	U9604	0,9630	Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,9630	Hora de peón ordinario.	6,33
	U9641	0,8000	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9642	3,2000	M2. de chapa metálica de encofrado 4/6 mm.	0,54
	U9678	0,1500	M3. de grava a pie de obra.	10,90
	P054102	1,0000	Ud de tapa y cerco F.D. AKSSES 40x40	28,36
	U9661	0,0250	M3. de mortero de cemento 1.4.	57,10
	U9632	0,1680	H.de retroexcavadora mixta.	24,04
	U9609	0,1680	H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
	U9617	0,5200	H. de bandeja vibrante compactadora.	1,50
	U9624	0,2440	H. de vibrador eléctrico de 2 Cv.	2,25
		6,0000 %	Costes Indirectos	110,83
			Total por .....	117,48

Son CIENTO DIECISIETE EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS .

21	D7069		UD. DE SUMIDERO SIFÓNICO DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/25/II-a, DE LAS CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES QUE FIGURAN EN LOS PLANOS, ASÍ COMO FORMACIÓN DE SIFÓN, CANALIZACIÓN A BASE DE TUBERÍA DE PVC, DE PARED COMPACTA SERIE 5, DE 200 MM. DE DIÁMETRO EXTERIOR, HASTA LA TUBERÍA EXISTENTE Y CONEXIONES AL SUMIDERO Y TUBERÍA, TOTALMENTE TERMINADO. SE INCLUYEN TODO TIPO DE EXCAVACIÓN, CON TRANSPORTE DE PRODUCTOS SOBANTES A VERTEDERO AUTORIZADO O LUGAR DE EMPLEO, CAMA DE ASIENTO DE ARENA DE 0,15 M. DE ESPESOR Y REFUERZO LATERAL DEBIDAMENTE COMPACTADOS, COLOCACIÓN DE LA TUBERÍA, VERTIDO Y VIBRADO DEL HORMIGÓN, RELLENO EN TONGADAS DE 20 CM. DE ESPESOR, DEBIDAMENTE HUMIDIFICADAS Y COMPACTADAS, ASÍ COMO CERCO Y REJILLA DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE 0,40x0,40 M., TOTALMENTE INSTALADO.	
	U9603	0,5000	Hora de capataz.	7,66
	U9604	1,0000	Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,5000	Hora de peón ordinario.	6,33
	U9641	0,7230	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9642	5,6000	M2. de chapa metálica de encofrado 4/6 mm.	0,54
	U0111	1,0000	M. tubo PVC, de pared com., SN 4, DE=200 mm.	14,03
	U9669	0,0300	M3. de arena 0/4 mm. a pie de obra.	12,82
	U9666	1,0000	Ud. de cerco y rejilla de fundición dúctil de 40x40 cm.	58,90
	U9661	0,0300	M3. de mortero de cemento 1.4.	57,10

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción		Total
U9632	0,1000	H.de retroexcavadora mixta.	24,04	2,40
U9617	0,2500	H. de bandeja vibrante compactadora.	1,50	0,38
U9624	0,0800	H. de vibrador eléctrico de 2 Cv.	2,25	0,18
		6,0000 % Costes Indirectos	144,94	8,70
Total por .....				153,64

Son CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS .

22 D7072

M2. DE DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO TRANSPORTE DE PRODUCTOS SOBREPANTES A VERTEDERO AUTORIZADO Y RASANTEO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPERFICIE.

U9603	0,0150	Hora de capataz.	7,66	0,11
U9604	0,0500	Hora de oficial de primera.	6,97	0,35
U9607	0,0250	Hora de peón ordinario.	6,33	0,16
U9611	0,0330	H. de retroexcavadora.	36,06	1,19
U0038	0,0030	H. de retroexcavadora con martillo.	55,29	0,17
U9609	0,0330	H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04	0,69
U9614	0,0160	H.de apisonadora vibrante de 8 Tn.	27,05	0,43
		6,0000 % Costes Indirectos	3,10	0,19
Total por .....				3,29

Son TRES EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS .

23 D7079

M. DE TUBERÍA DE PVC, DE PARED COMPACTA, SN 4, DE DIÁMETRO EXTERIOR 250 MM., CAMA DE ASIENTO DE ARENA, DE LAS DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN LOS DETALLES, TOTALMENTE MONTADA Y EFECTUADA LA PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON RESULTADO SATISFACTORIO.

U9603	0,0200	Hora de capataz.	7,66	0,15
U9607	0,0900	Hora de peón ordinario.	6,33	0,57
U9685	1,0000	M. tubo PVC, de pared comp., SN 4, de 250 mm.	22,31	22,31
U9669	0,0600	M3. de arena 0/4 mm. a pie de obra.	12,82	0,77
		6,0000 % Costes Indirectos	23,80	1,43
Total por .....				25,23

Son VEINTICINCO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción	Total
24	D7081	UD. DE SOLERA PARA POZO DE REGISTRO DE DIÁMETRO EXTERIOR 1,50 M. Y 0,20 M. DE ESPESOR, DE HORMIGÓN EN MASA, INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO DEL HORMIGÓN, NIVELADO DE CONDUCTOS Y RECIBIDO DE TUBERÍAS, DE LA FORMA Y DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN LOS PLANOS DE DETALLES, TOTALMENTE TERMINADA.	
	U9603	0,0200 Hora de capataz.	7,66
	U9604	0,0400 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,0400 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9641	0,4500 M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9642	1,2000 M2. de chapa metálica de encofrado 4/6 mm.	0,54
	U9624	0,1100 H. de vibrador eléctrico de 2 Cv.	2,25
		6,0000 % Costes Indirectos	32,68
Total por .....			34,64

Son TREINTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS .

25	D7083	UD. DE TAPA Y CERCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL REFORZADA, PARA POZO DE REGISTRO DE SANEAMIENTO, DE 60 CM. DE DIÁMETRO, SITUADA EN ACERAS O CALZADAS, INCLUSO MORTERO DE CEMENTO 1:4 PARA ASIENTO NECESARIO Y SU COLOCACIÓN, TOTALMENTE INSTALADA.	
	U9604	0,4000 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,2000 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9660	1,0000 Ud. de tapa y cerco de fund. dúctil, de 60 cm. de diam.	114,16
	U9661	0,0750 M3. de mortero de cemento 1.4.	57,10
		6,0000 % Costes Indirectos	122,50
Total por .....			129,85

Son CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

26	D7084	UD. DE ADAPTACIÓN DE LOS REGISTROS DE TODOS LOS SERVICIOS EXISTENTES A LA RASANTE DE URBANIZACIÓN, INCLUSO REPICADO, DEMOLICIÓN O RECRECIDO Y POSTERIOR RECOLOCACIÓN DEL CERCO Y LA TAPA; TOTALMENTE TERMINADA.	
	U9604	0,8000 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,8000 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9641	1,0700 M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9661	0,1000 M3. de mortero de cemento 1.4.	57,10
	U9642	0,5500 M2. de chapa metálica de encofrado 4/6 mm.	0,54
	U0031	0,1500 H. de compresor, incluso manguera y martillo.	18,93
		6,0000 % Costes Indirectos	93,45
Total por .....			99,06

Son NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SEIS CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
27	D7086		M. DE DESBROCE Y LIMPIEZA DE MALEZA POR AMBAS MÁRGENES, INCLUSO EJECUCIÓN MANUAL DONDE SEA NECESARIO, CON EL ANCHO USUAL, ASÍ COMO TRANSPORTE DE PRODUCTOS SOBREPANTES A VERTEDERO AUTORIZADO.	
	U9607	0,0050	Hora de peón ordinario.	6,33
	U9631	0,0043	H. de desbrozadora mecánica.	24,65
	U9609	0,0030	H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
		6,0000 %	Costes Indirectos	0,20
Total por .....				0,21

Son VEINTIUN CÉNTIMOS .

28	D7087		M. DE APERTURA DE CUNETAS EN TODO TIPO DE TERRENO; ATALUZADO CON TRANSPORTE DE PRODUCTOS SOBREPANTES A VERTEDERO AUTORIZADO; RECRECIDO Y REPERFILADO DE PASEOS POR AMBOS LADOS, CON APORTACIÓN DE SUELO TOLERABLE SI FUERA NECESARIO, DEBIDAMENTE HUMIDIFICADOS Y COMPACTADOS; TODO ELLO SEGÚN LA SECCIÓN TIPO QUE SE SEÑALA EN LOS PLANOS.	
	U9603	0,0070	Hora de capataz.	7,66
	U9607	0,0280	Hora de peón ordinario.	6,33
	U9610	0,0091	H. de motoniveladora.	33,06
	U9609	0,0140	H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
		6,0000 %	Costes Indirectos	0,82
Total por .....				0,87

Son OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS .

29	D7088		M3. DE EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, INCLUSO DESBROCE Y RETIRADA DE TIERRA VEGETAL, ASÍ COMO TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS SELECCIONADOS A TERRAPLÉN Y DE LOS SOBREPANTES A VERTEDERO AUTORIZADO.	
	U9603	0,0050	Hora de capataz.	7,66
	U9607	0,0310	Hora de peón ordinario.	6,33
	U9611	0,0198	H. de retroexcavadora.	36,06
	U9616	0,0198	H. de pala cargadora de 1,3 m3.	28,85
	U9609	0,0350	H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
		6,0000 %	Costes Indirectos	2,26
Total por .....				2,40

Son DOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción	Total
30	D7093	M3. DE ZAHORRA ARTIFICIAL, EXTENDIDA, HUMIDIFICADA, RASANTEADA Y COMPACTADA HASTA OBTENER UNA DENSIDAD IGUAL AL 100% DEL ENSAYO PROCTOR NORMAL, MEDIDO SOBRE PERFIL, TOTALMENTE TERMINADO.	
	U9603	0,0020 Hora de capataz.	7,66
	U9607	0,0260 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9639	1,0500 M3. de zahorra artificial a pie de obra.	10,82
	U9610	0,0130 H. de motoniveladora.	33,06
	U9613	0,0130 H.de cuba de riego de agua.	18,63
	U9614	0,0100 H.de apisonadora vibrante de 8 Tn.	27,05
		6,0000 % Costes Indirectos	12,48
		Total por .....	13,23
		Son TRECE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS .	
31	D7101	M. DE CAÑO CON TUBO DE HORMIGÓN CILÍNDRICO MACHIHEMBRO DE 40 CM. DE DIÁMETRO, REFORZADO CON HORMIGÓN HM-20/P/20/II-a, SEGÚN MODELO QUE FIGURA EN EL PLANO DE DETALLES, INCLUSO EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, ENCOFRADO, VERTIDO Y VIBRADO DEL HORMIGÓN, DESENCOFRADO Y POSTERIOR RELLENO, TOTALMENTE TERMINADO.	
	U9603	0,2000 Hora de capataz.	7,66
	U9607	1,1000 Hora de peón ordinario.	6,33
	U0254	1,0000 M. tubo hormigón cil. d=40 cm.	7,33
	U9641	0,3200 M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9642	3,2500 M2. de chapa metálica de encofrado 4/6 mm.	0,54
	U9632	0,0800 H.de retroexcavadora mixta.	24,04
	U9609	0,0500 H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
		6,0000 % Costes Indirectos	42,67
		Total por .....	45,23
		Son CUARENTA Y CINCO EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS .	
32	D7105	UD. DE EMBOCADURA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/II-a EN POZO O ALETAS, PARA CAÑO DE HORMIGÓN DE 40 CM. DE DIÁMETRO, INCLUSO EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, ENCOFRADO, VERTIDO Y VIBRADO DEL HORMIGÓN, DESENCOFRADO Y POSTERIOR RELLENO, TOTALMENTE TERMINADA.	
	U9603	0,3000 Hora de capataz.	7,66
	U9607	2,8000 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9641	0,4434 M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9642	3,9350 M2. de chapa metálica de encofrado 4/6 mm.	0,54
	U9632	0,1700 H.de retroexcavadora mixta.	24,04
	U9609	0,1700 H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
		6,0000 % Costes Indirectos	60,46
		Total por .....	64,09
		Son SESENTA Y CUATRO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS .	

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción	Total
33 D7109		M. DE PASO SALVACUNETAS CON TUBO DE HORMIGÓN CILÍNDRICO MACHIHembrado DE 40 CM. DE DIÁMETRO, REFORZADO CON HORMIGÓN HM-20/P/20/II-a, SEGÚN MODELO QUE FIGURA EN EL PLANO DE DETALLES, CON ARQUETAS DE REGISTRO DE HORMIGÓN EN MASA, CON CERCO Y REJILLA DE FUNDICIÓN REFORZADA, DE 50x50x50 CM., INSTALADAS CADA 15 M., INCLUSO EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, ENCOFRADO, VERTIDO Y VIBRADO DEL HORMIGÓN, DESENCOFRADO, P.P. DE FORMACIÓN DE IMPOSTAS EN LAS CABEZAS Y POSTERIOR RELLENO, TOTALMENTE TERMINADO.	
	U9603	0,1000 Hora de capataz.	7,66
	U9604	1,0000 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	1,0000 Hora de peón ordinario.	6,33
	U0254	1,0000 M. tubo hormigón cil. d=40 cm.	7,33
	U9641	0,2910 M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9642	3,2000 M2. de chapa metálica de encofrado 4/6 mm.	0,54
	U9632	0,1400 H.de retroexcavadora mixta.	24,04
	U9609	0,1060 H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
		6,0000 % Costes Indirectos	48,84
		Total por .....	51,77

Son CINCUENTA Y UN EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS .

34 D7112		M3. DE HORMIGÓN HM-20/P/20/II-a, INCLUSO EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO, ENCOFRADO, APUNTALAMIENTO, P.P. DE MECHINALES, VERTIDO Y VIBRADO DEL HORMIGÓN, DESENCOFRADO, DESAPUNTALAMIENTO Y POSTERIOR RELLENO, TOTALMENTE TERMINADO.	
	U9603	0,1400 Hora de capataz.	7,66
	U9604	0,2860 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,1400 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9641	1,0000 M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9642	5,0000 M2. de chapa metálica de encofrado 4/6 mm.	0,54
	U0530	0,7500 M. de puntal metálico a pie de obra	0,52
	U9624	0,2860 H. de vibrador eléctrico de 2 Cv.	2,25
	U9634	2,4250 Ud. pequeña maquinaria (motorizada).	8,11
	U9632	0,0120 H.de retroexcavadora mixta.	24,04
	U9609	0,0120 H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04
		6,0000 % Costes Indirectos	97,01
		Total por .....	102,83

Son CIENTO DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
35	D7118		UD. DE SEÑAL INDICADORA DE LOCALIDAD O DIRECCIÓN CON EL CORRESPONDIENTE CAJETÍN, REFLEXIVA, DE LAS DIMENSIONES NECESARIAS EN CADA CASO, MODELO OFICIAL, COLOCADA SOBRE POSTES METÁLICOS GALVANIZADOS DE 2,20 M. DE ALTURA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO CON TRANSPORTE DE PRODUCTOS SOBANTES A VERTEDERO Y CIMENTACIONES DE HORMIGÓN EN MASA DE 30x30x30 CM. CADA UNA, CON LETRAS TROQUELADAS, TOTALMENTE INSTALADA.	
	U9607	0,3800	Hora de peón ordinario.	6,33
	U2011	1,0000	Ud. señal localidad o dirección	154,74
	U2042	2,0000	Ud. poste met. galv. altura 2,20 m., incluso tornille.	24,64
	U9641	0,0540	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9642	0,7200	M2. de chapa metálica de encofrado 4/6 mm.	0,54
	U9632	0,0750	H.de retroexcavadora mixta.	24,04
		6,0000 %	Costes Indirectos	212,35
			Total por .....	225,09

Son DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS .

36	D7122		M. DE MARCA VIAL REFLECTANTE DE 0,10 M. DE ANCHO, CON PINTURA CONVENCIONAL, INCLUSO BARRIDO PREVIO DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE, TOTALMENTE TERMINADO.	
	U9604	0,0080	Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,0080	Hora de peón ordinario.	6,33
	U2066	1,0000	M. de premarcaje	0,05
	U2067	1,0000	M. línea en eje de 10 cm.	0,10
	U0070	0,0030	H. de máquina pinta-bandas.	7,51
	U0071	0,0030	H. de triciclo repartidor de conos de plástico.	2,99
		6,0000 %	Costes Indirectos	0,29
			Total por .....	0,31

Son TREINTA Y UN CÉNTIMOS .

37	D7135		M. DE CANALIZACIÓN PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA, DIÁMETRO EXTERIOR 63 MM., PE, AD, MARCA DE CALIDAD AENOR Y 10 AT. DE PRESIÓN; INCLUSO ARENA DE ASIENTO, DEBIDAMENTE COMPACTADA Y DE 0,15 M. DE ESPESOR; NIVELADO DE LA TUBERÍA Y P.P. DE CODOS, TES, CONOS Y PLACAS DE REDUCCIÓN, MANGUITOS, BRIDAS, CORTABRIDAS Y TODA CLASE DE ACCESORIOS, TODO ELLO EN LATÓN, ASÍ COMO JUNTAS DE GOMA Y TORNILLERÍA CINCADE; TOTALMENTE INSTALADA Y EFECTUADA LA PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON RESULTADO SATISFACTORIO.	
	U9603	0,0023	Hora de capataz.	7,66
	U9607	0,0090	Hora de peón ordinario.	6,33
	U3320	1,0000	M. tubería PE, AD, 63 mm. 10 at.	4,57
		6,0000 %	Costes Indirectos	4,65
			Total por .....	4,93

Son CUATRO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción	Total
38 D7136		M. DE CANALIZACIÓN PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA, DIÁMETRO EXTERIOR 75 MM., PE, AD, MARCA DE CALIDAD AENOR Y 10 AT. DE PRESIÓN; INCLUSO ARENA DE ASIENTO, DEBIDAMENTE COMPACTADA Y DE 0,15 M. DE ESPESOR; NIVELADO DE LA TUBERÍA Y P.P. DE CODOS, TES, CONOS Y PLACAS DE REDUCCIÓN, MANGUITOS, BRIDAS, CORTABRIDAS Y TODA CLASE DE ACCESORIOS, TODO ELLO EN LATÓN, ASÍ COMO JUNTAS DE GOMA Y TORNILLERÍA CINCADEA; TOTALMENTE INSTALADA Y EFECTUADA LA PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON RESULTADO SATISFACTORIO.	
U9603	0,0023	Hora de capataz.	7,66
U9607	0,0090	Hora de peón ordinario.	6,33
U3323	1,0000	M. tubería PE, AD, 75 mm. 10 at.	6,33
	6,0000 %	Costes Indirectos	6,41
Total por .....			6,79

Son SEIS EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS .

39 D7137		M. DE CANALIZACIÓN PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA, DIÁMETRO EXTERIOR 90 MM., PE, AD, MARCA DE CALIDAD AENOR Y 10 AT. DE PRESIÓN; INCLUSO ARENA DE ASIENTO, DEBIDAMENTE COMPACTADA Y DE 0,15 M. DE ESPESOR; NIVELADO DE LA TUBERÍA Y P.P. DE CODOS, TES, CONOS Y PLACAS DE REDUCCIÓN, MANGUITOS, BRIDAS, CORTABRIDAS Y TODA CLASE DE ACCESORIOS, TODO ELLO EN LATÓN, ASÍ COMO JUNTAS DE GOMA Y TORNILLERÍA CINCADEA; TOTALMENTE INSTALADA Y EFECTUADA LA PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON RESULTADO SATISFACTORIO.	
U9603	0,2890	Hora de capataz.	7,66
U9607	0,2890	Hora de peón ordinario.	6,33
U3326	1,0000	M. tubería PE, AD, 90 mm. 10 atm.	4,37
U9669	0,2000	M3. de arena 0/4 mm. a pie de obra.	12,82
	6,0000 %	Costes Indirectos	10,97
Total por .....			11,63

Son ONCE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS .

40 D7155		UD. DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO, DN 65 MM., DE FUNDICIÓN DÚCTIL, CON COMPUERTA REVESTIDA DE ELASTÓMERO Y UNIÓN CON ACOPLAMIENTO PARA TUBERÍA DE PE DE 75 MM. DE DIÁMETRO EXTERIOR, INCLUSO VOLANTE Y TODO TIPO DE ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU COLOCACIÓN; TOTALMENTE INSTALADA SEGÚN SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS DE DETALLES.	
U9607	0,0940	Hora de peón ordinario.	6,33
U2350	1,0000	Ud. de vál. de comp. de cierre elástico DN 65 mm.	148,80
U9664	0,5490	Ud. de tornillería cincada y juntas2.	10,45
U9667	0,5000	Ud. de pequeño material.	7,84
	6,0000 %	Costes Indirectos	159,06
Total por .....			168,60

Son CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción		Total
41	D7156	UD. DE VÁLVULA DE COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO, DN 80 MM., DE FUNDICIÓN DÚCTIL, CON COMPUERTA REVESTIDA DE ELASTÓMERO Y UNIÓN CON ACOPLAMIENTO PARA TUBERÍA DE PE DE 90 MM. DE DIÁMETRO EXTERIOR, INCLUSO VOLANTE Y TODO TIPO DE ACCESORIOS NECESARIOS PARA SU COLOCACIÓN; TOTALMENTE INSTALADA SEGÚN SE ESPECIFICA EN LOS PLANOS DE DETALLES.		
	U9607	0,0900	Hora de peón ordinario.	6,33
	U2351	1,0000	Ud. de vál. de com. de cierre elástico DN 80 mm.	222,87
	U9664	0,5490	Ud. de tornillería cincada y juntas <sup>2</sup> .	10,45
	U9667	0,5000	Ud. de pequeño material.	7,84
		6,0000 %	Costes Indirectos	233,10
			Total por .....	247,09
		Son DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS .		
42	D7231	M. DE CORTE MECÁNICO DE FIRME DE HORMIGÓN O BITUMINOSO A BASE DE SIERRA MECÁNICA, TOTALMENTE TERMINADO.		
	U9607	0,0200	Hora de peón ordinario.	6,33
	U9621	0,0200	H. de cortadora de pavimento.	21,04
		6,0000 %	Costes Indirectos	0,55
			Total por .....	0,58
		Son CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS .		
43	D7232A	UD. DE ENTRONQUE DE TUBERÍA DESDE LA TUBERÍA EXISTENTE, COMPUESTO POR COLLARÍN DE TOMA O TE, ASÍ COMO TODO TIPO DE ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES NECESARIOS. SE INCLUYEN TODO TIPO DE EXCAVACIÓN, MONTAJE Y POSTERIOR RELLENO.		
	U9603	1,9260	Hora de capataz.	7,66
	U9607	1,9260	Hora de peón ordinario.	6,33
	U9641	0,1000	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9654	1,0000	Ud. de accesorios <sup>3</sup> de latón.	19,26
	U9673	1,0000	Ud. de accesorios <sup>1</sup> de fundición.	38,51
		6,0000 %	Costes Indirectos	91,62
			Total por .....	97,12
		Son NOVENTA Y SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS .		

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción	Total
44	D7238	UD. DE ACOMETIDA A VIVIENDA DE ABASTECIMIENTO DESDE LA TUBERÍA EXISTENTE, FORMADA POR: - COLLARÍN DE ACOMETIDA EN FUNDICIÓN DÚCTIL Y SALIDA ROSCA HEMBRA 1" - ENLACE MIXTO ROSCA MACHO DE LATÓN, DE 32 MM. Y 10 ATMÓSFERAS - TUBERÍA DE PE DE LA LONGITUD NECESARIA DE 32 MM. Y 10 ATMÓSFERAS - VÁLVULA DE ESFERA DE BRONCE, ROSCA HEMBRA, DN 25 MM. Y 16 ATMÓSFERAS - ARQUETA DE LADRILLO DE 40x40x40 CM., ENFOCADA INTERIORMENTE Y CON CERCO Y TAPA DE FUNDICIÓN NORMAL, TOTALMENTE TERMINADA. SE INCLUYEN TODO TIPO DE EXCAVACIÓN, MONTAJE, ENTRONQUES, SUJECIÓN DE LA VÁLVULA A LA ARQUETA Y POSTERIOR RELLENO. LA ACOMETIDA SE ENTIENDE TOTALMENTE TERMINADA Y LISTA PARA ENTRAR EN SERVICIO.	
	U9603	0,0790 Hora de capataz.	7,66
	U9607	0,6260 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9665	1,0000 Ud. de collarín de fundición dúctil.	32,68
	U3311	1,0000 M. tubería PE, AD, 32 mm. 10 at.	1,12
	U2317	1,0000 Ud. de vál. de esfera con racores de latón, DN 25 mm.	22,98
	U9653	2,0000 Ud. de accesorios de latón.	0,29
	U2283	1,0000 Ud. arqueta domiciliari abto.	75,13
		6,0000 % Costes Indirectos	137,06
		Total por .....	145,28

Son CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

45	D7240	UD. DE PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO, COMPUESTO POR 3 M. DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO PG-29 EN MONTAJE SUPERFICIAL SOBRE PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO TACOS Y BRIDAS DE FIJACIÓN; TOTALMENTE TERMINADO.	
	U9603	0,0490 Hora de capataz.	7,66
	U9604	0,1970 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9704	3,0000 M. de tubo acero galvanizado	6,71
	U9706	1,0000 Ud. de grapeado.	2,76
	U9634	0,0800 Ud. pequeña maquinaria (motorizada).	8,11
		6,0000 % Costes Indirectos	25,29
		Total por .....	26,81

Son VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num.	Código	Ud	Descripción	Total
46	D7240A		UD. DE PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO DE LÍNEA DE TELEFONÍA-TELECOMUNICACIONES, COMPUESTO POR 3 M. DE TUBO DE ACERO GALVANIZADO PG-29 EN MONTAJE SUPERFICIAL SOBRE PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO TACOS Y BRIDAS DE FIJACIÓN; TOTALMENTE TERMINADO.	
	U9603	0,0480	Hora de capataz.	7,66
	U9604	0,1930	Hora de oficial de primera.	6,97
	U9704	3,0000	M. de tubo acero galvanizado	6,71
	U9706	1,0000	Ud. de grapeado.	2,76
	U9634	0,0800	Ud. pequeña maquinaria (motorizada).	8,11
		6,0000 %	Costes Indirectos	25,26
			Total por .....	26,78
			Son VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS .	
47	D7248		M. DE CONDUCTOR ELÉCTRICO FORMADO POR CONDUCTORES UNIPOLARES CON DESIGNACIÓN UNE VV 0,6/1 KV 2 (1x10) Cu MM2. DE SECCIÓN ALOJADOS EN CANALIZACIÓN EXISTENTE; INCLUSO LIMPIEZA DE LA CANALIZACIÓN, TENDIDO, CONEXIONADO, SEÑALIZACIÓN DE LA FASE Y FIJACIÓN DE LOS CABLES; COLOCADO.	
	U9604	0,0680	Hora de oficial de primera.	6,97
	U4051	1,0000	M. cond. eléc. UNE VV 0,6 Kv 2 (1*10) Cu mm2.	2,79
	U3008	0,0400	Ud. p.p. conexionado, cableado y mano de obra.	5,11
		6,0000 %	Costes Indirectos	3,46
			Total por .....	3,67
			Son TRES EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS .	
48	D7249		M. DE CONDUCTOR ELÉCTRICO FORMADO POR CONDUCTORES UNIPOLARES CON DESIGNACIÓN UNE VV 0,6/1 KV 2 (1x10) Cu MM2. DE SECCIÓN EN PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO DE LÍNEA O GRAPEADOS A PARAMENTOS; INCLUSO TACOS, GRAPAS, TENDIDO, CONEXIONADO, SEÑALIZACIÓN DE LA FASE Y FIJACIÓN DE LOS CABLES; COLOCADO.	
	U9604	0,0680	Hora de oficial de primera.	6,97
	U4051	1,0000	M. cond. eléc. UNE VV 0,6 Kv 2 (1*10) Cu mm2.	2,79
	U3008	0,1500	Ud. p.p. conexionado, cableado y mano de obra.	5,11
		6,0000 %	Costes Indirectos	4,03
			Total por .....	4,27
			Son CUATRO EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS .	

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción	Total
49	D7256	M. DE TUBERÍA DE PVC, DE PARED COMPACTA, SN 4, DE DIÁMETRO EXTERIOR 160 MM., CAMA DE ASIENTO DE ARENA, DE LAS DIMENSIONES QUE SE ESPECIFICAN EN LOS PLANOS DE DETALLES, TOTALMENTE MONTADA Y EFECTUADA LA PRUEBA DE ESTANQUEIDAD CON RESULTADO SATISFACTORIO.	
	U9603	0,0200 Hora de capataz.	7,66
	U9607	0,0900 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9669	0,0600 M3. de arena 0/4 mm. a pie de obra.	12,82
	U0315	1,0000 M. de tubo de PVC, pared comp., SN 4, de 160 mm.	9,14
		6,0000 % Costes Indirectos	10,63
		Total por .....	11,27
	Son ONCE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS .		
50	D7500	M DE RÍGOLA DE HORMIGÓN PREFABRICADO DE DOBLE CAPA, DE DIMENSIONES 50*30*17-14 CM., ASENTADA SOBRE ZAPATA DE HORMIGÓN EN MASA DE 12 CM DE ESPESOR Y RECUBRIMIENTO LATERAL DE 10 CM, REJUNTADA CON MORTERO DE CEMENTO, INCLUSO P.P. DE PIEZAS CURVAS Y EXCAVACIÓN PARA HORMIGONADO DE LA ZAPATA.	
	U9604	0,1870 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,1870 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9661	0,0150 M3. de mortero de cemento 1.4.	57,10
	U9641	0,0650 M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	U9800	2,0000 Ud. de rígola de hormigón 50*30*17-14 cm.	2,30
		6,0000 % Costes Indirectos	12,43
		Total por .....	13,18
	Son TRECE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS .		
51	D7808	M DE CANALIZACIÓN PARA BAJA TENSIÓN, FORMADA POR 1 TUBO DN 160 Y UN TUBO DN 125, INCLUSO COLOCACIÓN DE GUÍAS DE CUERDA POLIPROPILADA, 1 M. DE CABLE TRENZADO DESNUDO DE COBRE DE 1x35 MM2. PARA TOMA DE TIERRA, TENDIDO EN CONTACTO CON LA TIERRA EN EL FONDO DE LA ZANJA, EMBUTIDO EL CONJUNTO EN PRISMA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 CON RECUBRIMIENTO DE 10 CM., INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO, EJECUTADO SEGÚN SE INDICA EN PLANOS DE DETALLE. TODOS LOS TUBOS SERÁN CORRUGADOS DE POLIETILENO (TCP) UNE EN 50086-2-4 DE DOBLE PARED, EXTERIOR CORRUGADA E INTERIOR LISA, Y UNIONES MEDIANTE MANGUITOS DE POLIETILENO INYECTADO. INCLUYE EXCAVACIÓN DE LA ZANJA, RELLENO DE LA ZANJA CON SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE PRÉSTAMO AUTORIZADO, EXENTO DE ARCILLAS Y GRUESOS, EN TONGADAS DE 20 CM. DE ESPESOR, DEBIDAMENTE EXTENDIDAS, HUMIDIFICADAS Y COMPACTADAS HASTA ALCANZAR UNA DENSIDAD DEL 95% DEL ENSAYO PROCTOR NORMAL. TOTALMENTE TERMINADA Y EJECUTADA LA UNIDAD SEGÚN PPTP.	
	U9604	0,2300 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,2300 Hora de peón ordinario.	6,33
	P052104A	1,0000 M de tubo corrug PE DN 160 dob pared	3,85
	P052104B	1,0000 M de tubo corrug PE DN 125 dob pared	3,05
	U052306	2,0000 M de guía de cuerda polipropilada	0,09
	P052201	1,0000 M de cable desnudo de cobre 35	1,93

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción		Total
U9641	0,1900	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12	13,13
D7056	0,8000	M3. DE EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO EN ZANJAS.	4,05	3,24
	6,0000 %	Costes Indirectos	28,44	1,71
Total por .....				30,15

Son TREINTA EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS .

52 DLIMP

M2. DE LIMPIEZA ENÉRGICA DE LA SUPERFICIE DE AFIRMADO EXISTENTE, MEDIANTE AGUA A PRESIÓN Y CEPILLO DE ALAMBRE, INCLUSO TRANSPORTE A VERTEDERO AUTORIZADO DE PRODUCTOS SOBRANTES. TOTALMENTE TERMINADO.

U9607	0,0100	Hora de peón ordinario.	6,33	0,06
U0043	0,0030	H. de camión cisterna.	23,44	0,07
U9609	0,0030	H. de camión basculante de 8 Tn.	21,04	0,06
	6,0000 %	Costes Indirectos	0,19	0,01
Total por .....				0,20

Son VEINTE CÉNTIMOS .

53 E05006A

M DE CANALIZACIÓN PARA BAJA TENSIÓN, FORMADA POR 2 TUBOS DN 160, INCLUSO COLOCACIÓN DE GUÍAS DE CUERDA POLIPROPILADA, 1 M. DE CABLE TRENZADO DESNUDO DE COBRE DE 1x35 MM2. PARA TOMA DE TIERRA, TENDIDO EN CONTACTO CON LA TIERRA EN EL FONDO DE LA ZANJA, EMBUTIDO EL CONJUNTO EN PRISMA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 CON RECUBRIMIENTO DE 10 CM., INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO, EJECUTADO SEGÚN SE INDICA EN PLANOS DE DETALLE. TODOS LOS TUBOS SERÁN CORRUGADOS DE POLIETILENO (TCP) UNE EN 50086-2-4 DE DOBLE PARED, EXTERIOR CORRUGADA E INTERIOR LISA, DE COLOR ROJO, Y UNIONES MEDIANTE MANGUITOS DE POLIETILENO INYECTADO. INCLUYE EXCAVACIÓN DE LA ZANJA, RELLENO DE LA ZANJA CON SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE PRÉSTAMO AUTORIZADO, EXENTO DE ARCILLAS Y GRUESOS, EN TONGADAS DE 20 CM. DE ESPESOR, DEBIDAMENTE EXTENDIDAS, HUMIDIFICADAS Y COMPACTADAS HASTA ALCANZAR UNA DENSIDAD DEL 95% DEL ENSAYO PROCTOR NORMAL. TOTALMENTE TERMINADA Y EJECUTADA LA UNIDAD SEGÚN PPTP.

U9604	0,2390	Hora de oficial de primera.	6,97	1,67
U9607	0,2320	Hora de peón ordinario.	6,33	1,47
P052104A	2,0000	M de tubo corrug PE DN 160 dob pared	3,85	7,70
P052306	2,0000	M de guía de cuerda polipropilada	0,09	0,18
P052201	1,0000	M de cable desnudo de cobre 35	1,93	1,93
U9641	0,1900	M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12	13,13
D7056	0,5510	M3. DE EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO EN ZANJAS.	4,05	2,23
E01007	0,3000	M3 de relleno de todo tipo de zanja de servicios	4,42	1,33
%01	1,0000 %	Medios auxiliares, transporte, colocación	29,64	0,30
	6,0000 %	Costes Indirectos	29,94	1,80
Total por .....				31,74

Son TREINTA Y UN EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción	Total
54	E05013A	M DE CANALIZACIÓN PARA COMUNICACIONES DE COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS POR CALZADA, ACERAS O PEATONALES, FORMADA POR 4 TUBOS DE POLIETILENO CORRUGADO EXTERIORMENTE Y LISO INTERIORMENTE DN 63, INCLUSO COLOCACIÓN DE GUÍAS DE CUERDA POLIPROPILADA, EMBUTIDO EL CONJUNTO EN PRISMA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 CON RECUBRIMIENTO DE 10 CM., INCLUSO VERTIDO Y VIBRADO, EJECUTADO SEGÚN SE INDICA EN PLANOS DE DETALLE. TODOS LOS TUBOS SERÁN TUBOS CORRUGADOS DE POLIETILENO (TCP) UNE EN 50086-2-4 DE DOBLE PARES, EXTERIOR CORRUGADA E INTERIOR LISA, DE COLOR ROJO, Y UNIONES MEDIANTE MANGUITOS DE POLIETILENO INYECTADO. INCLUYE EXCAVACIÓN DE LA ZANJA. RELLENO DE ZANJA CON SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE PRÉSTAMO AUTORIZADO, EXENTO DE ARCILLAS Y GRUESOS, EN TONGADAS DE 20 CM. DE ESPESOR, DEBIDAMENTE EXTENDIDAS, HUMIDIFICADAS Y COMPACTADAS HASTA ALCANZAR UNA DENSIDAD DEL 95% DEL ENSAYO PROCTOR NORMAL. TOTALMENTE TERMINADA Y EJECUTADA LA UNIDAD SEGÚN PPTP.	
	U9604	0,4820 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9607	0,4820 Hora de peón ordinario.	6,33
	P052107	4,0000 M de tubo corrug PE DN 63 dob pared	1,35
	P052306	4,0000 M de guía de cuerda polipropilada	0,09
	U9641	0,1100 M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	D7056	0,6100 M3. DE EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO EN ZANJAS.	4,05
	E01007	0,3100 M3 de relleno de todo tipo de zanja de servicios	4,42
	%01	1,0000 % Medios auxiliares, transporte, colocación	23,61
		6,0000 % Costes Indirectos	23,85
		Total por .....	25,28

Son VEINTICINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS .

55	E05014C	UD DE ARQUETA DE TELECOMUNICACIONES TIPO "ICT" DE 40x40x60 CM, INCLUSO EXCAVACIÓN, ENCOFRADO, VERTIDO Y VIBRADO DE HORMIGÓN, DESENCOFRADO Y RECIBIDO DE CANALIZACIONES EN EL INTERIOR. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERCO Y TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL, CON LEYENDA DEL SERVICIO A QUE PERTENECE, RECIBIDO EN EL PAVIMENTO. TOTALMENTE TERMINADA LA UNIDAD SEGÚN PLANOS DE DETALLE.	
	U9607	3,3710 Hora de peón ordinario.	6,33
	U9604	3,3710 Hora de oficial de primera.	6,97
	U9641	0,1300 M3. de hormigón HM-20/P/20/II-a, a pie de obra.	69,12
	P033703	3,2000 M2 de encofrado, incluso desencofrado	6,65
	P054102	1,0000 Ud de tapa y cerco F.D. AKSSES 40x40	28,36
	D7056	0,1540 M3. DE EXCAVACIÓN EN TODO TIPO DE TERRENO EN ZANJAS.	4,05
	%01	1,0000 % Medios auxiliares, transporte, colocación	104,09
		6,0000 % Costes Indirectos	105,13
		Total por .....	111,44

Son CIENTO ONCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS .

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

Num. Código	Ud	Descripción	Total
56 PA001		PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO PARA DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS PUNTUALES TALES COMO JARDINERAS, BORDILLOS EN ACCESOS A VIVIENDAS, ETC, ASÍ COMO CONEXIÓN CON SERVICIOS EXISTENTES Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS POR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.	
		Sin descomposición	1.202,83
	6,0000 %	Costes Indirectos	1.202,83 72,17
		Total por .....	1.275,00

Son MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS .

AFIRMANDO Y PAVIMENTACIÓN DIVERSAS CALLES EN BECERREÁ													
PROGRAMA DE DESARROLLO que, con carácter indicativo, se propone para efectuar las obras.													
Meses de plazo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
Acceso a Carballín	23.231,73												23.231,73
Acceso a Castelo	24.365,90	47.597,63	4.730,02										76.693,55
Avenida Cruz Roja			38.411,53										38.411,53
Acceso al parque empresarial			331,20										331,20
Acceso a Casa de Xil			4.124,88	1.032,34									5.157,22
Acceso a Campo de Árbol				13.488,28									13.488,28
Avenida de Madrid				33.077,01	47.597,63	47.597,63							128.272,27
Obras accesorias	567,98	567,98	567,98	567,98	567,99	567,99							3.407,90
													0,00
													0,00
													0,00
Total parcial ejecución material	48.165,61	48.165,61	48.165,61	48.165,61	48.165,62	48.165,62							
Total acumulado ejecución material	48.165,61	96.331,22	144.496,83	192.662,44	240.828,06	288.993,68							
Total acumulado ejecución por contrata	66.487,81	132.975,62	199.463,42	265.951,23	332.439,05	398.926,87							

La clasificación de los Sres. Contratistas que podrán optar a la subasta es la siguiente: E.1.b, I.9.c, G.4.c y G-6-d.

**Anejo nº 3**

**ESTUDIO GEOTÉCNICO**

# ESTUDIO GEOTÉCNICO

## 1.- Objeto.

En cumplimiento de lo señalado en el artículo 107.3 de la Ley de Contratos del Sector Público, tiene por finalidad conocer las características del terreno sobre el que se ejecutarán las obras comprendidas en el presente proyecto con los datos tomados en el campo mediante calicatas y apreciación directa.

## 2.- Tipo de obra.

El presente proyecto se referirá, fundamentalmente, a la demolición de pavimentos, apertura de caja para alojamiento de firme, redes de pluviales, abastecimiento, baja tensión, alumbrado y telefonía-telecomunicaciones, afirmado y pavimentación, por lo tanto el estudio geotécnico se centrará principalmente en el tipo de suelo sobre el que se realizarán las zanjas.

## 3.- Conclusión.

De los resultados de la apreciación directa y las calicatas realizadas se desprende que los terrenos sobre los que se asentarán las obras presentan:

- Tramo de espesor variable, firmes y pavimentos artificiales, de distinta naturaleza.
- Bajo este tramo terreno compacto formado por roca disgregada (pena morta).

En consecuencia, los terrenos se corresponden con suelos adecuados para el tipo de obra proyectada en cada uno de ellos, con un índice bajo de plasticidad.

**Anejo nº 4**

**ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

## ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

**TÍTULO:** "AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN DIVERSAS CALLES EN BECERREÁ". AYUNTAMIENTO DE BECERREÁ. PROVINCIA DE LUGO.

**PRESUPUESTO DE CONTRATA:** 398.926,87 euros.

### 1.- FINALIDAD.

El presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD tiene por finalidad identificar los posibles riesgos y precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, dando cumplimiento a lo exigido en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

### 2.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.

**2.1- CLASE DE OBRA,** a los efectos de la identificación y prevención de riesgos.

- Demoliciones y movimiento de tierras, recogida de pluviales, red de abastecimiento, red de alumbrado, red de baja tensión, red de telefonía-telecomunicaciones, afirmado y pavimentación. Presupuesto de contrata: 398.926,87 euros
- En ningún momento de la ejecución de la obra se emplearán a más de 6 trabajadores, inferior, por tanto, a los 20 exigidos.
- Suma de jornadas de trabajo totales previstos en la obra = 480, menor de 500.

Capítulos aplicables para identificación y prevención de riesgos:

2.1	Riesgos en cualquier clase de obra con carácter general	SÍ
2.2	Riesgos en ejecución de demoliciones.....	SÍ
2.3	Riesgos en ejecución de movimiento de tierras.....	SÍ
2.4	Riesgos en ejecución de obras de canalizaciones.....	SÍ
2.5	Riesgos en ejecución de firmes y pavimentos.....	SÍ
2.6	Riesgos en ejecución de obras de fábrica.....	SÍ
2.7	Riesgos en obras accesorias y medios auxiliares.....	SÍ
2.8	Riesgos eléctricos.....	SÍ
2.9	Riesgos de daños a terceros.....	SÍ

### **3.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.**

Dada la naturaleza de las obras, se identifican los posibles riesgos que se relacionan a continuación, siendo de aplicación los apartados correspondientes a los capítulos identificados en el epígrafe 2: Unidades constructivas.

Se prevé controlar y reducir dichos riesgos mediante las medidas preventivas y de protección enumeradas en el epígrafe 4: Prevención de riesgos.

**3.1.- Riesgos profesionales con carácter general para cualquier clase de obra.**

- Atropellos por maquinaria y vehículos.
- Atrapamientos por maquinaria.
- Colisiones y vuelcos.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes contra objetos.
- Caída de objetos.
- Heridas punzantes en pies y manos.
- Interferencia con líneas eléctricas.
- Interferencias con otras líneas aéreas y subterráneas.
- Inclemencias climáticas.

**3.2.- Riesgos profesionales en obras de demoliciones.**

- Golpes y atrapamientos con restos de la demolición.
- Atropellos por máquinas o vehículos.
- Colisiones de maquinaria.
- Vuelcos de maquinaria.
- Interferencias con líneas eléctricas.
- Interferencias con servicios de agua y alcantarillado.
- Ambiente pulvígeno.
- Ruidos.
- Caídas al mismo nivel.
- Los enunciados en el apartado 3.1.

**3.3.- Riesgos profesionales en obras de movimiento de tierras.**

- Desprendimientos de tierras.
- Sepultamiento en excavaciones de más de 2 m. de profundidad.
- Polvo.
- Ruidos.
- Los enunciados en el apartado 3.1.

### **3.4.- Riesgos profesionales en ejecución de canalizaciones.**

- Heridas punzantes por máquinas cortadoras.
- Erosiones y contusiones en manipulación.
- Salpicaduras de hormigón en ojos.
- Proyección de partículas a los ojos en operaciones de corte.
- Los enunciados en el apartado 3.1.

### **3.5.- Riesgos profesionales en obras de firmes y pavimentos.**

- Salpicaduras de productos bituminosos.
- Quemaduras de ligante y mezclas asfálticas en caliente.
- Inflamación de productos bituminosos.
- Los enunciados en el apartado 3.1.

### **3.6.- Riesgos profesionales en ejecución de obras de fábrica.**

- Desprendimiento de tierras.
- Formación de polvo.
- Ruidos.
- Caídas de altura.
- Golpes y atrapamientos con elementos suspendidos.
- Erupciones cutáneas por contactos con cemento.
- Derrumbamiento de cimbrados.
- Quemaduras con soplete.
- Los enunciados en el apartado 3.1.

### **3.7.- Riesgos profesionales en obras accesorias y medios auxiliares.**

- riesgos eléctricos
- inflamación de combustibles e incendio
- quemaduras en ejecución de soldaduras
- los enunciados en el apartado 3.1

### **3.8.- Riesgos eléctricos**

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos
- Cortes en las extremidades superiores

### **3.9.- Riesgos de daños a terceros.**

Dada la necesidad de realizar obras en vías abiertas al tráfico rodado y peatonal, se identifican como posibles y evitables los mismos riesgos descritos en los apartados 3.1 al 3.7 de entre los identificados en el epígrafe 2.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.

Para evitarlos se procederá mediante vallado al corte, sea permanente o discontinuo, total o parcial, del tráfico rodado y peatonal de las zonas de influencia de las actividades generadoras de riesgo, señalizándolas adecuadamente.

#### **4.- PREVENCIÓN DE RIESGOS.**

##### **4.1.- Prevención de riesgos profesionales en cualquier tipo de obra, con carácter general.**

###### **4.1.1.- Protecciones colectivas.**

- Señales de tráfico.
- Vallas de limitación y protección.
- Cinta de balizamiento.
- Jalones y señales de seguridad ópticas y luminosas.
- Las obras estarán adecuadamente señalizadas tanto de día como de noche, con indicaciones perfectamente visibles para las personas y luminosas para el tráfico rodado.
- La iluminación portátil será de material antideflagrante.
- La maquinaria será manejada únicamente por personal especializado.
- Todas las máquinas dispondrán de avisador acústico, que se activará cuando estén en movimiento.
- En ningún caso el personal permanecerá bajo cargas suspendidas
- No se permitirá la presencia de personal en el radio de acción de las máquinas ni en sus proximidades.
- Se organizará adecuadamente el movimiento y tráfico de maquinaria para evitar colisiones y vuelcos.
- Topes de desplazamiento de vehículos y maquinaria.
- Localización previa de cables eléctricos y otros servicios subterráneos.
- Cuando existan líneas eléctricas, se instalarán pórticos limitadores o gálibos.
- En obra fija: caseta de obra.
- En obra móvil: vehículos con cabina para albergar y trasladar al personal.
- Se dispondrá de botiquines en los tajos e instalaciones de la obra, conteniendo el material especificado en las disposiciones legales vigentes. El botiquín se revisará mensualmente, reponiéndose inmediatamente el material consumido.
- Se dictarán normas de régimen interior con los teléfonos de los Centros de Urgencia y de los Puestos de Socorro más cercanos a la obra, que estarán en todos los vehículos e instalaciones de obra, de manera que los accidentados puedan ser trasladados para su más rápido y efectivo tratamiento.

#### **4.1.2.- Protecciones individuales.**

- . Casco para todas las personas que participan en la obra.
- . Monos o buzos a reponer.
- . Guantes de uso general o de goma.
- . Botas y traje de aguas para trabajo en condiciones de humedad.
- . Chaleco reflectante en condiciones de visibilidad escasa.
- . Gafas contra impacto en trabajos de corte o proyección de materiales.
- . Protectores auditivos frente a ruido superior a 80 Dba.
- . Cinturón antivibratorio en trabajo con martillo neumático.
- . Al ingresar en la obra, todo el personal deberá recibir una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

#### **4.2.- Prevención de riesgos profesionales en obras de demoliciones.**

##### **4.2.1.- Protecciones colectivas.**

- . Se acotarán las zonas donde se realicen demoliciones para evitar el acercamiento de personas.
- . Durante la demolición solo se permitirá la presencia del operador de la máquina, el resto del personal se mantendrá fuera de la zona de seguridad acotada.
- . No se dejará ningún elemento constructivo con estabilidad dudosa.
- . En caso necesario, se regarán tanto los accesos como la propia demolición para evitar la formación de polvo.
- . Las especificadas en el apartado 4. 1.1.

##### **4.2.2.- Protecciones individuales.**

- . Se utilizarán protectores auditivos si el nivel de ruido es elevado.
- . Se mantendrá la zona de trabajo lo más limpia y ordenada posible para evitar tropezones y caídas.
- . Las especificadas en el apartado 4.1.2.

#### **4.3.- Prevención de riesgos profesionales en obras de movimiento de tierras.**

##### **4.3.1.- Protecciones colectivas.**

- . Se acotará una zona de 1 m. como mínimo de ancho en la parte superior de los taludes para evitar caídas a distinto nivel.
- . Para prevenir el desprendimiento de tierras, se tendrá presente siempre el estudio geotécnico del terreno y demás características, para elegir la inclinación de taludes y sistemas de

trabajo más adecuado.

. Riego de superficies pulverulentas.

. Cuando se prevea la existencia de canalizaciones en uso en la excavación, se recabarán planos de los servicios afectados a los Organismos encargados, con el fin de poder conocer exactamente el trazado y profundidad de la conducción, solicitando, si es necesario, su corte y el desvío más conveniente. Se dispondrá en lugar visible, teléfono y dirección de estos Organismos.

. Las especificadas en el apartado 4.1.1.

#### **4.3.2.- Protecciones individuales.**

. Se emplearán protectores auditivos en caso de que se superen los niveles de ruido admisibles.

. Las especificadas en el apartado 4.1.2.

#### **4.4.- Prevención de riesgos profesionales en obras de canalizaciones.**

##### **4.4.1.-Protecciones colectivas.**

. Entibación de zanjas cuando su profundidad y/o la naturaleza del terreno así lo exijan; al comenzar cada jornada se revisarán las entibaciones.

. El acopio de materiales y las tierras extraídas en zanjas de profundidad mayor de 1,30 m., se dispondrán a distancia no menor de 1,00 m. del borde del corte. En el borde libre se dispondrá una valla de protección de 0,90 m. de altura a todo lo largo de la excavación. Dichas vallas se iluminarán cada 10,00 m. con luz roja.

. En zanjas de 2,00 m. o más de profundidad, se dispondrán pasarelas de 0,60 m. de ancho, protegidas con barandillas; la separación máxima entre pasarelas será de 50,00 m.

. Cuando se atraviesen vías de tráfico rodado, las zanjas se realizarán en 2 mitades, terminando totalmente una mitad antes de iniciar la excavación de la otra.

. En zanjas o pozos de profundidad mayor de 1,50 m., se dispondrá un detector de gases siempre que haya operarios en el interior, y permanecerá uno de retén en el exterior, que podrá actuar de ayudante en el trabajo y dará la alarma en caso de producirse alguna emergencia.

. No se trabajará simultáneamente en distintos niveles de la misma vertical, ni sin casco de protección.

. Se acotarán las distancias mínimas de separación entre operarios, en función de las herramientas que empleen.

. Las zanjas de más de 1,30 m. de profundidad estarán provistas de escaleras, preferentemente metálicas, que rebasen 1,00 m. sobre el nivel superior del corte, disponiendo una escalera por cada 30 m. de zanja abierta o fracción de ese valor, que deberá

estar libre de obstáculos y correctamente arriostrada transversalmente.

. Al finalizar la jornada o en interrupciones largas, se protegerán las bocas de los pozos con tableros resistentes, red sobre bastidor metálico, o elemento equivalente.

. Se dispondrá en obra de los medios adecuados de bombeo, para evitar que haya agua en zanjas y excavaciones.

. Cuando se prevea la existencia de canalizaciones en uso en la excavación, se recabarán planos de los servicios afectados a los Organismos encargados, a con el fin de poder conocer exactamente el trazado y profundidad de la conducción, solicitando, si es necesario, su corte y el desvío más conveniente. Se dispondrá en lugar visible, teléfono y dirección de estos Organismos.

. Las especificadas en el apartado 4.1.1.

#### **4.4.2.-Protecciones individuales.**

. Utilización de las protecciones personales adecuadas para evitar contactos con cemento.

. No permanecer bajo cargas suspendidas.

. Las especificadas en el apartado 4.1.2.

### **4.5.- Prevención de riesgos profesionales en obras de firmes y pavimentaciones.**

#### **4.5.1.-Protecciones colectivas.**

. Riego de superficies pulverulentas.

. Extintores en vehículos con elementos de calefacción por quemadores.

. Pantalla contra salpicaduras de productos bituminosos.

. Las especificadas en el apartado 4.1.1.

#### **4.5.2.-Protecciones individuales.**

. Mandil y mascarilla de protección para el que aplica productos bituminosos pulverizados.

. Las especificadas en el apartado 4.1.2.

### **4.6.- Prevención de riesgos profesionales en obras de fábrica.**

#### **4.6.1.-Protecciones colectivas.**

. En lo relativo a las cimentaciones, las medidas detalladas en el apartado 4.4.1.

. Empleo de plataformas de trabajo protegidas adecuadamente para prevenir caídas de altura.

. Colocación de barandillas en los bordes de obras de fábrica de más de 2 m. de altura, y colocación de redes.

- . Eliminar los clavos en el material de desencofrado.
- . Empleo de maquinaria auxiliar eléctrica en buen estado.
- . Las especificadas en el apartado 4.1.1.

#### **4.6.2.-Protecciones individuales.**

- . Utilización de las protecciones personales adecuadas para evitar contactos con cemento.
- . No permanecer bajo cargas suspendidas.
- . Las especificadas en el apartado 4.1.2.

### **4.7.- Prevención de riesgos profesionales en obras accesorias y medios auxiliares.**

#### **4.7.1.- Protecciones colectivas.**

- . Puesta a tierra de instalaciones eléctricas y protección contra contactos directos e indirectos.
- . Extintor.
- . Las especificadas en el apartado 4.1.1.

#### **4.7.2.- Protecciones individuales.**

- . Pantalla e indumentaria completa específica para el soldador.
- . Las especificadas en el apartado 4.1.2.

### **4.8.- Prevención de riesgos profesionales en obras con elementos eléctricos.**

#### **4.8.1.- Protecciones colectivas.**

- . Comprobación de ausencia de tensión en las conexiones. Las pruebas que se tengan que hacer con tensión se realizarán después de comprobar las conducciones, continuidad, aislamiento y operatividad de las protecciones de la instalación.
- . Señalización de zonas de trabajo.
- . Revisión periódica de la instalación para comprobar la eficacia de las protecciones y conexiones.

#### **4.8.2.- Protecciones individuales.**

- . Calzado dieléctrico.
- . Guantes aislantes para trabajos en tensión.
- . Herramientas con mango aislante.
- . Zona de trabajo bien iluminada.
- . Escalera de tijera con tirante y soportes antideslizantes en la base de los largueros para evitar la total apertura.
- . Discriminador de tensión y herramientas dieléctricas, certificadas por un organismo notificado.

#### **4.9.- Prevención de riesgos de daños a terceros.**

. Se señalizará de acuerdo con la normativa vigente el tramo de vía pública afectado por las obras, tomándose las adecuadas medidas de seguridad y balizamiento que cada caso requiera.

. Se señalizarán todos los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.

. En las zonas de influencia de la obra en que exista posibilidad de tránsito público, se extremará el cuidado en el establecimiento y mantenimiento permanente de las protecciones colectivas especificadas en el apartado correspondiente de riesgos profesionales.

#### **5.- FORMACIÓN Y SERVICIOS DE PREVENCIÓN.**

Todo el personal debe recibir, al ingresar en obra, una exposición de los métodos de trabajo, riesgos que puedan entrañar y medidas de seguridad a emplear, procurando además habilitar un socorrista por tajo.

El constructor dispondrá de asesoramiento en materia de Seguridad y salud, así como de servicio médico de empresa propio o mancomunado.

El botiquín se revisará mensualmente, y se repondrá el material agotado diariamente.

#### **6.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El contratista está obligado a redactar un plan de seguridad y salud para la obra, adoptando este estudio a sus medios y métodos de ejecución.

#### **7.- DISPOSICIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.**

Toda la legislación en materia de seguridad y salud y particularmente la siguiente:

- Orden del 28 de agosto 1.970, Ordenanza de trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (B.O.E. 5 al 9 de Septiembre de 1.970).
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1.995 de 8 de Noviembre (B.O.E. 10-11-95)
- Reglamento de los Servicios de Prevención R.D. 39/1.997 de 17 de Enero (B.O.E. 27 de 31 de Enero).

- Real Decreto 485/1.997, de 14 de Abril 1.997(B.O.E. 23 de Abril 1.997, nº 97), Disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.D. 486/1.997, de 14 de Abril 1.997 (B.O.E. 23 de Abril 1.997, nº 97), Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo.
- R.D. 773/1.997 de 30 de Mayo (B.O.E. 12 de Junio 1.997, nº 140), sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1.997 de 18 de Julio (B.O.E. 7 de Agosto de 1.997, nº 188), sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 1627/1.997 de 24 de Octubre (B.O.E. 25 de Octubre 1.997, nº 256), por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y salud en las obras de Contrucción.
- Normas derivadas del Convenio Colectivo Provincial de Lugo.

Lugo, septiembre de 2.008.  
EL INGENIERO DE CAMINOS,  
COLEGIADO NÚM. 18.670.

