

# ANEJO N° 24. ESTIMACIÓN DE PRECIOS

**ÍNDICE**

**24 ANEJO Nº 24. ESTIMACIÓN DE PRECIOS..... 3**

**24.1. INTRODUCCIÓN ..... 3**

**24.2. JUSTIFICACIÓN DEL COEFICIENTE DE COSTES INDIRECTOS..... 3**

    24.2.1. COSTES DIRECTOS..... 3

        24.2.1.1. Mano de obra..... 3

        24.2.1.2. Maquinaria..... 3

        24.2.1.3. Materiales ..... 3

    24.2.2. COSTES INDIRECTOS ..... 3

        24.2.2.1. Imprevistos..... 4

        24.2.2.2. Instalaciones auxiliares ..... 4

        24.2.2.3. Gastos de personal técnico y administrativo ..... 4

        24.2.2.4. Valoración total..... 4

        24.2.2.5. Valor de “K” ..... 4

**24.3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS..... 4**

    24.3.1. PRECIOS BÁSICOS..... 4

    24.3.2. PRECIOS AUXILIARES..... 4

    24.3.3. UNIDADES DE OBRA..... 4

**APÉNDICE Nº 1. PRECIOS BÁSICOS ..... 6**

**APÉNDICE Nº 1.1. MANO DE OBRA ..... 7**

**APÉNDICE Nº 1.2. MAQUINARIA ..... 8**

**APÉNDICE Nº 1.3. MATERIALES..... 9**

**APÉNDICE Nº 2. PRECIOS AUXILIARES ..... 10**

**APÉNDICE Nº 3. UNIDADES DE OBRA ..... 11**

## 24 ANEJO Nº 24. ESTIMACIÓN DE PRECIOS

### 24.1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene por objeto la justificación no contractual del importe de los precios unitarios que figuran en los Cuadros de Precios números 1 y 2 del *Documento Nº4: Presupuesto* del presente proyecto.

El cálculo de los precios unitarios (unidades de obra) del proyecto se ha realizado considerando los costes directos e indirectos, tal y como se indica en el Real Decreto 1098/2001, del 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Artículo 130. Se determinan los costes directos e indirectos precisos para la ejecución de las unidades, sin incorporar el Importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

### 24.2. JUSTIFICACIÓN DEL COEFICIENTE DE COSTES INDIRECTOS

De acuerdo con la Orden de 12 de junio de 1968 por la que se dictan las normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 130 y 131 del Reglamento General de Contratación del Estado, el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución aplicando la siguiente formulación:

$$P_n = \left(1 + \frac{K}{100}\right) \cdot C_n$$

Dónde:

$P_n$ : Presupuesto de Ejecución Material de la unidad correspondiente, en euros.

$C_n$ : Coste directo de la unidad, en euros.

$J$ : Porcentaje correspondiente a los costes indirectos.

El valor de  $K$  está compuesto por dos sumandos:

$$K = K_1 + K_2$$

Siendo:

$K_1$ : (Costes indirectos / Coste estimado de la obra sin costes indirectos) · 100

$K_2$ : El porcentaje correspondiente a imprevistos. Por tratarse de una obra terrestre se estima en un 1% de acuerdo con la citada Orden Ministerial.

#### 24.2.1. COSTES DIRECTOS

En base al Artículo 130, anteriormente citado, se consideran costes directos:

- La mano de obra, son sus pluses, cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

##### 24.2.1.1. Mano de obra

El Coste de mano de obra se ha establecido según el utilizado en la Base de Precios de la Dirección General de Carreteras BPDGC 2016 (O.C. 37/2016).

##### 24.2.1.2. Maquinaria

El Coste de la maquinaria se ha establecido según el utilizado en la Base de Precios de la Dirección General de Carreteras BPDGC 2016 (O.C. 37/2016).

##### 24.2.1.3. Materiales

El Coste de los materiales se ha establecido según el utilizado en la Base de Precios de la Dirección General de Carreteras BPDGC 2016 (O.C. 37/2016).

#### 24.2.2. COSTES INDIRECTOS

En base al Artículo 130, anteriormente citado, se consideran costes indirectos, todos aquellos gastos no imputables directamente a unidades concretas, tales como los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquellos que se reflejen en presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

No se imputarán nunca a costes indirectos los elementos, medio o instalaciones que se utilicen en unidades de obra determinadas que deban figurar en la unidad correspondiente. Tampoco se incluirán, como costes indirectos, las obras complementarias que hayan de subsistir una vez terminada la obra principal, que en general, figurarán en el presupuesto con precios unitarios.

Para la obtención del coste indirecto se estima el importe total del Presupuesto de Ejecución Material en 4.845.281,31€ para un plazo de las obras de 22 meses.

#### 24.2.2.1. Imprevistos

Por tratarse de una obra terrestre, se estiman en un uno por ciento (1%), de acuerdo con la Orden Ministerial de 12 de junio de 1968. Por tanto,  $k_2 = 1\%$ .

#### 24.2.2.2. Instalaciones auxiliares

Por este concepto se estima el siguiente presupuesto:

Instalaciones Auxiliares	
Oficinas	60.000,00 €

*Coste de instalaciones auxiliares*

#### 24.2.2.3. Gastos de personal técnico y administrativo

Esta obra, dadas las características técnicas de la misma, deberá contar con el siguiente personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra:

Gastos de personal técnico y administrativo		
1	Director de Obra, Ingeniero de C.C. y P	55.000,00 €
1	Ingenieros Técnicos de Obras Públicas	36.850,00 €
1	Encargados Generales	36.300,00 €
1	Delineantes	33.000,00 €
<b>TOTAL PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO</b>		<b>161.150,00</b>

*Gastos de personal técnico y administrativo*

#### 24.2.2.4. Valoración total

La valoración de los costes indirectos durante el tiempo de duración de las obras será:

Gastos de personal técnico y administrativo	
Instalaciones Auxiliares	60.000,00 €
Gastos de personal técnico y administrativo	161.150,00 €
<b>TOTAL COSTES INDIRECTOS</b>	<b>221.150,00 €</b>

*Total Costes Indirectos*

#### 24.2.2.5. Valor de "K"

Teniendo en cuenta los datos anteriormente obtenidos, el coeficiente "K" es:

$$K = \frac{221.150,00 \text{ €}}{4.845.281,31 \text{ €}} \cdot 100 + 1\% = 6\%$$

De acuerdo con la Orden Ministerial de 12 de junio de 1968 anteriormente citada, el valor del porcentaje K no supera el 6%, máximo valor admitido para obra terrestre.

### 24.3. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

#### 24.3.1. PRECIOS BÁSICOS

En el Apéndice 1 se presenta la relación de los precios básicos (mano de obra, maquinaria y materiales).

#### 24.3.2. PRECIOS AUXILIARES

La determinación de los precios auxiliares se realiza sin la aplicación de los costes indirectos, los cuales se repercuten en cada unidad de obra en la que dichos precios auxiliares participen.

En el Apéndice 2 se presenta la relación de precios auxiliares correspondientes al Proyecto.

#### 24.3.3. UNIDADES DE OBRA

Para la definición de las unidades de obra se han considerado conceptos tales como:

- Precio de coste de la mano de obra, por categorías
- Precio de coste horario del equipo de maquinaria
- Precio de los materiales a pie de obra

Todo ello queda recogido en el Apéndice 3, en el que se recogen las unidades de obra descompuestas, correspondientes al presente Proyecto.

**APÉNDICE N° 1. PRECIOS BÁSICOS**

**APÉNDICE N° 1.1. MANO DE OBRA**

Código	Ud.	Descripción	Precio	Código	Ud.	Descripción	Precio
<b>Mano de Obra</b>							
MOA01070001	h	TITULADO SUPERIOR	26,43				
MOA01070002	h	TITULADO MEDIO	23,32				
MO00000001	h	Encargado	20,96				
MO00000002	h	Capataz	20,54				
MO00000003	h	Oficial 1ª	20,36				
MO00000004	h	Oficial 2ª	17,20				
MO00000005	h	Ayudante	16,87				
MO00000006	h	Peón especialista	16,77				
MO00000007	h	Peón ordinario	16,60				

## **APÉNDICE N° 1.2. MAQUINARIA**

**Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. MAQUINARIA**

Código	Ud.	Descripción	Precio	Código	Ud.	Descripción	Precio
		<b>Maquinaria</b>					
Q010000A01	h	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 30 kVA de potencia	7,58	Q090000A01	h	Estabilización de suelos. Centrales de grava-cemento y suelo-cementos. De 160 t/h de producción	86,40
Q010000A30	h	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 80 kVA de potencia	16,01	Q090002A01	h	Estabilizadores de suelos autopropulsados. Para anchura de 2,50 m. De 370 kW de potencia (25 t)	197,70
Q010000C01	h	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 500 kVA de potencia	79,50	Q090003A05	h	Estabilización de suelos. Distribuidor de pulverulentos. En seco. Remolcado de 17 m³	34,95
Q010302A01	h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Presión normal (700 kPa). De 2 m³/minuto de caudal	6,85	Q090100A01	h	Extendidora de gravillas autopropulsadas. De 150 m³/h de producción	91,34
Q010302A10	h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Presión normal (700 kPa). De 10 m³/minuto de caudal	20,98	Q090201B01	h	Camión cisterna para riego. Para una cantidad de 8000 litros	80,74
Q010302C10	h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Alta presión (1000 a 2000kpa). De 8 m³/minuto de caudal	17,61	Q090201B05	h	Camión cisterna para riego. Con rampa de riego y lanza. Para una cantidad de 10000 litros	88,03
Q020001A10	h	Bomba sumergible. Para aguas sucias, motor eléctrico. De 2,5 kW de potencia	1,05	Q090301A01	h	Producción de mezclas asfálticas. En caliente: planta discontinua móvil. De 160 t/h de producción	395,22
Q030000B01	h	Martillo manual picador neumático. De 9 kg de masa	1,07	Q090401A01	h	Extendidora asfáltica sobre cadenas. De 125 kW de potencia con regla doble támpen hasta 7,5 m	90,91
Q030000B05	h	Martillo manual picador neumático. De 12 kg de masa	1,50	Q090503A01	h	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de juntas. Para hormigón. Disco de 450 mm de diámetro	6,21
Q030000C01	h	Martillo picador neumático. De 22 kg de masa	0,63	Q090600A15	h	Fresadora .De 2000 mm anchura y 297 kW de potencia	157,49
Q030000C05	h	Martillo picador neumático. De 30 kg de masa	0,73	Q090700A05	h	Pavimentadora de hormigón. Sobre cadenas con encofrado deslizante. De 300 kW de potencia, anchura de extendido 11,5 m	298,22
Q030001A10	h	Martillos demoledores hidráulicos. De 600 kg de masa	5,26	Q100002A05	h	Máquinas para pintar bandas. De 225 l de capacidad	37,70
Q030001A15	h	Martillos demoledores hidráulicos. De 1000 kg de masa	7,74	Q100003A01	h	Barredora y aspirador de polvo. Remolcada sin aspiración de polvo, de 60 kW	26,87
Q030002B05	h	Carros perforadores. Equipos neumáticos con martillo en fondo. Hasta 200 mm de diámetro.	95,77	Q100003A05	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	109,56
Q030002B10	h	Carros perforadores. Equipos neumáticos con martillo en fondo. Hasta 250 mm de diámetro.	119,71	Q120501A01	h	EQUIPO DE MAQUINARIA AUXILIAR PARA TÚNELES	28,04
Q030002F01	h	Equipos con martillo en fondo. De 85 a 130 mm de diámetro	52,92	Q140000A01	h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 20 t	88,62
Q030002F05	h	Carros perforadores. Equipos con martillo en fondo. De 95 a 152 mm de diámetro.	72,34	Q140000A05	h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 30 t	95,03
Q030601B01	ud	TRANSPORTE, MONTAJE Y RETIRADA DE EQUIPO DE MICROPILOTES	3.301,89	Q140000A10	h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 55 t	124,54
Q030601C01	h	EQUIPO PARA ANCLAJE DE PERNOS CON COMPRESOR	17,94	Q140000D01	h	Grúas de carretera (desplazamiento rápido) de más de 221 t. Para carga máxima de 300 t	283,34
Q030603A01	h	Inyectoras hidráulicas (con grupo). De 120 litros/minuto	33,02	Q140506A05	h	Plataformas elevadoras móviles para personal (PEMP). Elevadoras sobre remolque (telescópicas). De 15 m de altura	42,52
Q040005C05	h	Excavadora hidráulica sobre cadenas de 45 t de masa	129,02	Q140506B10	h	Elevadoras autopropulsadas: Elevador de tijera configuración "X" o "Z". Para 15 m de altura, diesel	15,08
Q040006B10	h	Excavadora hidráulica sobre rueda. De 22 t de masa	82,70	Q160201A01	h	Cizalla eléctrica de 35 mm de diámetro	8,38
Q040007A01	h	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas. De 7 t de masa	56,72	Q160202A01	h	Dobladora 35 mm de diámetro	6,61
Q040007A10	h	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas. De 11 t de masa.	65,92	Q160301A02	h	EQUIPO DE MÁQUINA DE SIERRA DE DISCO DE DIAMANTE PARA CORTAR	13,59
Q040101A05	h	Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia (1 m³)	42,59	Q160302A01	h	Equipo oxicorte	2,70
Q040101C01	h	Cargadoras sobre ruedas. De 125 kW de potencia (3 m³)	74,48	Q170001A01	h	HIDROSEMBRADORA 6.000 L, SOBRE CAMIÓN 2 EJES (12 t)	43,08
Q040103A01	h	Cargadoras sobre cadenas. De 90 kW de potencia (1,7 m³)	73,32	Q910000N01	h	Gatos portabobinas tipo husillos	3,14
Q040103A05	h	Cargadoras sobre cadenas. De 119 kW de potencia (2,4 m³)	87,06	QC02010001	h	EQUIPO Y ELEMENTOS AUXILIARES PARA SOLDADURA ELÉCTRICA	2,79
Q040105A01	h	Minicargadoras. De 43 kW de potencia (60 l/m)	34,74				
Q040201A01	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80				
Q040201A10	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39				
Q040401B01	h	Tractores sobre cadenas. De 138 kW de potencia (19,8 t)	94,61				
Q040601B01	h	Motoniveladoras. De 104 kW de potencia	80,28				
Q040601B05	h	Motoniveladoras. De 121 kW de potencia	88,25				
Q050000A05	h	Compactadores de conducción manual. Bandejas vibrantes. De 400 kg de masa	4,75				
Q050000A15	h	Compactadores de conducción manual. Bandejas vibrantes. De 1000 kg de masa	9,37				
Q050102A01	h	Compactadores de ruedas múltiples, autopropulsados. De 7 ruedas, 21 t lastrado	54,88				
Q050102A05	h	Compactadores de ruedas múltiples, autopropulsados. De 7 ruedas, 35 t lastrado	71,92				
Q050202B05	h	Compactador vibrante autopropulsado, de un cilindro, liso. De 12 t de masa	48,17				
Q050202C01	h	Compactador vibrante autopropulsado, de un cilindro, liso. De 16 t de masa	50,62				
Q050205B01	h	Compactador vibrante autopropulsado, de dos cilindros, tandem. De 10 t de masa	51,54				
Q060200A01	h	Camión. Con caja fija. Para 10 t	44,95				
Q060201A01	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08				
Q060202A01	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23				
Q060203A01	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 221 kW de potencia	78,93				
Q060204A01	h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45				
Q060206A01	h	Camión. Con caja basculante 8x4. De 323 kW de potencia	103,43				
Q060500A01	h	Camión con tanque para agua. De 10 m³ de capacidad	54,84				
Q080600A05	h	Transporte de hormigón. Camiones hormigonera. De 8 m³ de capacidad	59,28				
Q080702C01	h	Bombas para hormigones sobre camión, con pluma. Para una producción de 60 m³/h. Con pluma de 42 m	190,85				
Q081100A01	h	Vibradores de hormigones. De 36 mm de diámetro	0,38				
Q081100A05	h	Vibradores de hormigones. De 56 mm de diámetro	0,44				
Q081101A10	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36				
Q081200A01	h	EQUIPO DE TESADO	31,45				

## **APÉNDICE N° 1.3. MATERIALES**

**Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. MATERIALES**

Código	Ud.	Descripción	Precio	Código	Ud.	Descripción	Precio
<b>Material</b>							
B01030003	m³	MATERIAL FILTRANTE PARA DRENAJE (BPGP 2011 V2)	6,26	MT01060010	m³	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL DE 20 N/mm² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓN, CONSISTENCIA PLÁSTICA Y GRANULADO MÁXIMO 20 mm i/ TRANSPORTE A LA OBRA	60,14
B0603008N	ud	PLANCHA DE ACERO DE 3,00 X 1,00 X 0,03 M PARA PASO DE TRÁFICO RODADO DE LA OBRA Y PROTECCIÓN PROVISIONAL DE SERVICIOS	18,00	MT01060015	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14
B10020001	ud	SUMIDERO DE FUNDICIÓN EN TABLERO DE VIADUCTO O PASO SUPERIOR	49,37	MT01060025	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-30 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	73,35
B2001001N	ud	ESTUDIO, DIRECCIÓN DE OBRA, TRAMITACIÓN, LEGALIZACIÓN, SUPERVISIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OPERACIONES A REALIZAR POR PARTE DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DE LAS COMPAÑÍAS TITULARES EN LA PREVENCIÓN DE AFECCIONES A SUS INFRAESTRUCTURAS, HASTA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS.	800,00	MT01060045	m³	HORMIGÓN ARMADO HA-25 DE CONSISTENCIA FLUIDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	66,21
B2501010N	ud	MEDIOS AUXILIARES PARA PRUEBAS DE CIERRE, APERTURA Y ESTANQUEIDAD	3,15	MT01060050	m³	HORMIGÓN ARMADO HA-30 DE CONSISTENCIA FLUIDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	73,75
BDDZ0005	ud	REJILLA DE FUNDICIÓN IMBORNAL CON CERCO	91,11	MT01060055	m³	HORMIGÓN ARMADO HA-35 DE CONSISTENCIA FLUIDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	76,40
BSA00001N		Cinta de señal de servicios subterráneos	0,16	MT01060085	m³	HORMIGÓN PRETENSADO HP-40 DE CONSISTENCIA FLUIDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	69,00
BSA04030N	m	Tubería polietileno AD PE80 PN10 DN=75 mm	3,55	MT01070001	m³	MORTERO SECO DE CEMENTO 1:4, CON ADITIVOS PLASTIFICANTES	73,03
BSA05071N	u	Base pozo enchufe-campana circular HA h=1,15 m D=100 cm	622,31	MT01070005	m³	MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓN 1:4	77,67
BSA05072N	u	Junta goma base pozo enchufe-campana D=100 cm	12,22	MT01070010	m³	MORTERO M-80	69,95
BSA05088N	u	Anillo pozo enchufe-campana circular HA h=0,33 m D=100 cm	71,44	MT01070011	m³	MORTERO CEM. GRIS II/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31
BSA05089N	u	Anillo pozo enchufe-campana circular HA h=1 m D=100 cm	213,59	MT0107N032	m³	HORM. PREPARADO FCK=150 KP/CM2 ARIDO < 40 MM.	59,25
BSA05096N	u	Aro nivelación pozo enchufe-campana h=50 cm D=600 mm	13,19	MT0107N035	m³	HORM. PREPARADO FCK=200 KP/CM2 ARIDO < 40 MM.	65,62
BSA05098N	u	Junta goma anillo pozo enchufe-campana D=100 cm	12,32	MT01080010	l	PRODUCTO FILMÓGENO DE CURADO	2,80
BSA05113N	u	Cono enchufe-campana circular HA h=1 m D=60/100 cm	213,59	MT01090001	kg	ADHESIVO DE PVC	9,71
M07060N	m³	Canon de desbroce a vertedero	6,19	MT01090010	kg	OXIASFALTO EN SACOS TIPO OA 80/25 DE APLICACIÓN EN CALIENTE	1,01
M940.035N	ud	CODO 90° DE DIÁMETRO 200 mm.	113,00	MT01100005	kg	ALAMBRE RECOCIDO DE 1,3 mm DE DIÁMETRO	0,94
M940.036N	kg	LUBRICANTE TUBOS PVC JUNTA ELASTICA	6,57	MT01100025	m	PERNO METÁLICO DE DIÁMETRO 25 mm	2,31
MAT05014	kg	EMULSION BITUMINOSA CATIONICA AL 60% DE BETUN, TIPO ECR-1	0,18	MT01100030	m	PERNO METÁLICO DE DIÁMETRO 32 mm	3,79
MAT06005	m²	Lámina drenante PVC i/geotext	10,60	MT01100100	m	BARRA DE ACERO ROSCADA Ø 25 mm CON ACERO DE CALIDAD 500/550 Y PROTECCIÓN ANTICORROSIVA Y P.P. DE CABEZA DE ANCLAJE	4,46
MB0301N001	ud	TUBOS GALVANIZADOS CADA 3,50 M, DE 42 MM DE DIÁMETRO Y 2, 30 M DE ALTURA	4,00	MT01100255	ud	PLACA DE REPARTO 150 X 150 mm	1,60
MB0903N003	m	VALLA MÓVIL DE 1,90 M DE ALTURA, DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA ELECTROSOLDADA 90 X 150 MM Y DIÁMETRO DE 4/3,5 MM	0,96	MT01100320	kg	CLAVOS DE ACERO	1,27
MB0903N004	ud	PIE DE HORMIGÓN PREFABRICADO PARA VALLA MÓVIL, 20 USOS, EN FORMA DE PARALELÍPEDO DE DIMENSIONES 0,20 X 0,15 X 0,50 M	0,45	MT01100321	kg	PUNTAS 20 X 100	7,84
mP13VE010	m²	Malla elec.a/galv.cal. 13x13/0,9	2,99	MT01100330	ud	ARANDELA CUADRADA DE 200 X 200 mm PARA PERNO CON TUERCA	1,53
MT01010001	m³	AGUA	0,58	MT01100340	kg	ACERO LAMINADO S275JR, CORTADO A MEDIDA Y CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	0,93
MT01020001	kg	DINAMITA CON P.P. DE MECHA Y DETONANTE	3,12	MT01100352	ud	PERNO DE ANCLAJE D=2 CM L=70 MM	3,11
MT01030001	m³	ARENA SILÍCEA DE 0 A 5 mm	19,77	MT01100900	ud	P.P. de vainas, anclajes activo y pasivo, acopladores y todos los accesorios necesarios	1,10
MT01030020	m³	GRAVA SILÍCEA DE 20 A 40 mm	11,00	MT01110001	kg	ACERO PARA ARMADURAS B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 kP/cm² ELABORADO	0,86
MT01030025	m³	GRAVA DE MACHAQUEO	8,80	MT01110005	kg	ACERO PARA ARMADURAS B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 kP/cm² EN BARRAS	0,60
MT01030030	m³	PIEDRA DE CANTERA PARA ENCACHADO	16,10	MT01110008	kg	ACERO PARA ARMADURAS B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 kP/cm² EN BARRAS	0,80
MT01030035	m³	PIEDRA PARA HORMIGÓN CICLÓPEO DE TAMAÑO MÍNIMO 200 mm	8,20	MT01110045	m²	MALLA ELECTROSOLDADA DE ACERO CORRUGADO B 500 T DE 15 X 15 cm Y 10 mm DE DIÁMETRO	4,67
MT01030040	m³	ZAHORRA ARTIFICIAL	8,00	MT01110055	kg	ACERO LISO EN PASADORES i/ PARTE PROPORCIONAL DE VAINAS	1,30
MT01030050	t	ARENAS CALIZAS	8,18	MT01110075	ud	SOPORTE ANGULAR METÁLICO DE 30 mm DE DIÁMETRO Y 1 m DE LONGITUD	2,08
MT01030065	t	ÁRIDO 5/2	7,12	MT0111N090	ud	SOPORTE PARA PANEL SOLAR EN ARMARIO (MODELO FOMENTO) CON PANEL SOLAR DE 45W, BATERÍA DE 65A Y REGULADO SOLAR.	721,00
MT01030070	t	ÁRIDO EMPLEADO EN RIEGOS DE IMPRIMACIÓN O DE CURADO	5,50	MT01120001	m	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS	0,39
MT01030085	m³	ARENA DE RÍO	13,76	MT01120005	m²	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO DE 22 mm PLANO PARA 10 USOS	1,25
MT01030105	m³	SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE CANTERA	4,50	MT01120010	m²	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN MACHIHEMBRADO DE MADERA DE PINO DE 22 mm PLANO PARA 3 USOS	6,41
MT01030112	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 0/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,25	MT01120015	ud	AMORTIZACIÓN DE PUNTAL METÁLICO Y TELESCÓPICO DE 5 m Y 150 USOS	0,18
MT01030113	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00	MT01120020	m²	AMORTIZACIÓN DE PANEL METÁLICO PLANO PARA 40 USOS	1,94
MT01030114	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 12/20 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00	MT01120040	kg	MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR	1,25
MT01030115	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 20/40 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	8,70	MT01120046	m³	MADERA DE PINO PARA ENTIBACIONES	179,01
MT01030200	m³	CANON TIERRAS DE PRÉSTAMOS	2,46	MT01120050	l	DESENCOFRANTE	1,75
MT01040005	m³	BLOQUE DE PIEDRA PARA FORMACIÓN DE ESCOLLERA DE 200 A 400 KG DE PESO	12,49	MT01120070	m³	ELEMENTO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO CON LA FORMA DEL ALIGERAMIENTO	65,00
MT01040025	m³	BLOQUE DE PIEDRA PARA FORMACIÓN DE ESCOLLERA DE 1200 A 2000 KG DE PESO	13,58	MT01120071	mud	LADRILLO PERFORADO TOSCO 24X11,5X7 CM	71,04
MT01050001	t	CEMENTO PORTLAND CEM II/B-S/32,5	67,15	MT0112N044	m²	MADERA PINO ENCOFRADO OCULTO COMPLETO.	5,29
MT01050005	t	CEMENTO PORTLAND CEM II/B-S/42,5	84,11	MT02010001	m³	GAVIÓN DE BLOQUE DE PIEDRA, TELA METÁLICA DE ALAMBRE DE ACERO GALVANIZADO DE Ø 2,4 mm Y 8 X 10 cm DE PASO DE MALLA	19,23
MT01050010	t	CEMENTO CEM III/A-P 42,5 R GRANEL	101,27	MT02020025N	m	TUBO DE ACERO GALVANIZADO SOLDADO DE 100 mm DE DIÁMETRO Y ESPESOR 4-6 mm i/ IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y DOBLE CAPA DE PINTURA	29,57
MT01050030	t	LECHADA DE CEMENTO PARA INYECTAR	61,11	MT02030001	m	CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLAS PROTECTORAS	1,94
MT01050031	t	LECHADA DE CEMENTO PARA INYECTAR	61,11	MT02030025	ud	PIQUETA DE ACERO CORRUGADO DE 8 mm DE DIÁMETRO Y DIMENSIONES 20-8-20	0,29
MT01050035	t	POLVO MINERAL DE APORTACIÓN UTILIZADO EN LA FABRICACIÓN DE MEZCLAS BITUMINOSAS	46,48	MT02030030	m²	TELA METÁLICA DE TRIPLE TORSIÓN DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 50 mm DE PASO DE MALLA Y DE Ø 1,5 mm	2,32
MT01060001	m³	HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150 DE CONSISTENCIA BLANDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	44,83				

**Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. MATERIALES**

Código	Ud.	Descripción	Precio	Código	Ud.	Descripción	Precio
MT02030035	m <sup>2</sup>	TELA METÁLICA DE TRIPLE TORSIÓN DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 80 mm DE PASO DE MALLA Y DE Ø 2,4 mm	2,26	MT10010175	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE 600 mm DE DIÁMETRO CLASE 135, SEGÚN UNE-EN 1916 CON MEDIANTE JUNTA ELÁSTICA // P.P. DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO	43,99
MT02030090	m <sup>2</sup>	MALLA DE CABLES DE ACERO DE ALTO LÍMITE ELÁSTICO CON UNA CUADRÍCULA HASTA 4 X 4 PARA PROTECCIÓN DE TALUDES	19,46	MT10010235	m	BAJANTE PREFABRICADA DE 0,70 m DE ANCHO	29,30
MT03010005	kg	ACERO ESPECIAL Y 1860 S7 EN CORDONES PARA PRETENSAR	1,03	MT1001075N	m	TUBO RÍGIDO PVC 110X1,8 MM.	1,89
MT03010015	kg	ACERO S275J0H FORMADO POR PIEZA SIMPLE, EN PERFILES HUECOS LAMINADOS EN CALIENTE SERIE REDONDO, CUADRADO Y RECTANGULAR, CORTADO A MEDIDA Y CON UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	1,61	MT1001N060	ud	MARCO Y REJILLA F.D. DN 200 MM	24,00
MT0419N121		VÁLVULA ANTIRRETORNO DN 1800 MM	3.772,57	MT1001N061	ud	SUMIDERO FUNDICIÓN SIN REJILLA	42,50
MT05010001	m <sup>2</sup>	LÁMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE BETÚN ASFÁLTICO DE 4 kg/m <sup>2</sup>	4,72	MT1001N068	m	TUBO PVC FLEX. CORRUG. UNE 20.432 110 MM.	0,79
MT05020001	m <sup>2</sup>	LÁMINA DE PVC DE 2,00 mm DE ESPESOR	4,86	MT10030001	ud	PELDAÑO DE POLIPROPILENO ARMADO DE 300 X 300 X 300 mm	4,57
MT05040005	l	MÁSTICO ASFÁLTICO EN RELLENO DE JUNTA DE DILATACIÓN	3,22	MT10030005	ud	MARCO CIRCULAR DE FUNDICIÓN DÚCTIL PARA POZO DE REGISTRO Y TAPA ABATIBLE, PASO LIBRE DE 600 mm DE DIÁMETRO Y CLASE D400 SEGÚN NORMA UNE-EN 124, COLOCADO CON MORTERO	72,34
MT05050001	m <sup>2</sup>	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO 1	0,75	MT10030006	ud	CERCO 40X40 CM. Y TAPA FUNDICIÓN	16,72
MT05050005	m <sup>2</sup>	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO 2	1,16	MT10040010	m	MARCO PREFABRICADO DE DIMENSIONES 2,00 X 2,00 m	428,80
MT05050015	m <sup>2</sup>	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO 4	0,55	MT10040025	m	MARCO PREFABRICADO DE DIMENSIONES 2,50 X 2,50 m	670,00
MT07010010	t	BETÚN ASFÁLTICO B50/70 (B 60/70)	415,09	MT11010001	m	TUBO PARA CABLES DE PVC DE 110 mm DE DIÁMETRO	2,18
MT07010025	t	BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NFS, TIPO BC50/70	452,83	MT11010003	m	CON. AISLA. RV-K 0,6-1KV 16MM2 CU	2,89
MT07010045	t	BETÚN PMB 45/80-65 MODIFICADO CON POLÍMEROS	509,43	MT11010005	m	CUERDA PLÁSTICO GUÍA CABLE	0,40
MT07010051	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60B4 ADH / C60 B4 CUR	243,26	MT1101N204	m	Cable multipolar Cu RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 2x2.5 mm2	1,09
MT07010070	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60B3 TER / C60B4 TER	275,00	MT1101N235	m	Cable multipolar Cu RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 5x6 mm2-5G6	4,79
MT07010080	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60BF5 IMP	305,00	MT1101N275	ud	CABLE Y SOLAR/MODEM	70,00
MT07010090	t	EMULSIÓN BITUMINOSA C50BF5 IMP	284,00	MT1101N621	m	Cable multipolar Cu RZ1-K (AS) 0,6/1 kV 3x6 mm2	267,01
MT07020001	m <sup>3</sup>	HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS HF-4,5	58,58	MT11020002	ud	PICA TOMA TIERRA ALUMBRADO INSTALADA	18,80
MT09010100	ud	CAPTAFAROS TRIANGULAR BARRERA DOS CARAS H.I.	2,70	MT11030086	ud	PEQUEÑO MATERIAL ALUMBRADO	1,32
MT0901N310	m	PANEL DIRECCIONAL DE 160 X 40 CM DE CLASE RA3	89,22	MT1103081N	ud	RELOJ ASTRONÓMICO	300,00
MT09020020	m	CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA	0,18	MT1103088N	ud	PEQUEÑO MATERIAL COMUNICACIONES	1,32
MT09030001	ud	PLACA CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO CON PINTURA REFLECTANTE DE CLASE RA2	86,89	MT1103N625	ud	PROYECTOR LED 14.400 lm	298,71
MT09030025	ud	PLACA TRIANGULAR DE 135 cm DE LADO CON PINTURA REFLECTANTE DE CLASE RA3	129,89	MT1103N800	ud	PC INDUSTRIAL EMBEBIDO (PLC)	1.144,49
MT09030040	ud	PLACA CUADRADA DE 90 cm DE LADO CON PINTURA REFLECTANTE DE CLASE RA2	96,44	MT1103N805	ud	TARJETA MICRO SD DE 512 MB	17,21
MT09030100	ud	PLACA OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 cm Y RETRORREFLECTANCIA NIVEL 2	80,25	MT1103N810	ud	FUENTE DE ALIMENTACIÓN 24Vdc 5A	80,00
MT0904N590	m	BARRERA HORMIGÓN PREFABRICADA CON ARNÉS PARA TRASLADO	53,50	MT1103N820	ud	SOFTWARE PARA PLC	211,36
MT09050005	m <sup>2</sup>	CARTEL DE LAMAS DE ACERO DE 175 mm DE CLASE RA3	115,57	MT1103N840	ud	MODULO PLC DSI/DALI	289,20
MT09050020	m <sup>2</sup>	CARTEL DE CHAPA DE ACERO CLASE RA3	127,59	MT1105N072	ud	TAPA ARQUETA, MARCO, FUND. NODULAR, DE 0,4 M.	22,00
MT09060005	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	MT1106N001	ud	MODEM CON ANTENA DE ALTA GANANCIA	240,00
MT09060010	kg	PINTURA ACRÍLICA	1,48	MT1106N105	ud	ARMARIO METÁLICO INTEMPERIE (MODELO FOMENTO), CON BORNERAS DE CONEXIÓN DE CABLES DE ESPIRAS. INCLUIDA ZAPATA	912,00
MT09060020	kg	PINTURA TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE PARA MARCAS VIALES	0,94	MT12010001	kg	BIACTIVADOR MICROBIANO	5,58
MT0906N080	kg	LIQUIDO PARA IMPRIMACIÓN DE BANDAS SONORAS	30,68	MT12020001	kg	ESTABILIZADOR SINTÉTICO DE BASE ACRÍLICA	6,47
MT09070001	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 mm	8,57	MT12040001	kg	ABONO MINERAL DE LIBERACIÓN MUY LENTO (15-8-11%+2MGO) GR	0,97
MT09070010	m	POSTE DE 80 X 40 X 2 mm	6,49	MT12050001	kg	ENCOJINAMIENTO PROTECTOR PARA HIDROSIEMBRAS DE FIBRA LARGA	0,77
MT09070011	m	POSTE IPN GALVANIZADO	14,43	MT12070001	kg	MEZCLA DE HIDROSIEMBRA DE ESPECIES HERBÁCEAS ADAPTADAS AGROCLIMATICAMENTE	3,32
MT09070045	ud	JUEGO DE TORNILLERÍA Y ANCLAJE	2,07	MT13020010	ud	CARTUCHO DE RESINA PARA EMPERNAJES	1,00
MT0909N205	ud	INSTALACIÓN DE 8 ESPIRAS (4 CARRILES), PASO DE MEDIANA CON ARQUETA, CONEXIONADO EN ARMARIO Y CALIBRACIÓN DEL AFORO SI FUERA EL CASO. CABLE DE ESPIRA DOBLE APANTALLADO Y SELLADO CON RESINA EPÓXICA DE 2 COMPONENTES.	3.734,00	MT14010470	m	REGISTRO CON GEORRÁDAR DIRIGIDO POR TÉCNICO COMPETENTE // P.P. DE INFORME E INTERPRETACIÓN	2,17
MT10010001	m	TUBO LISO DE PVC DE DIÁMETRO 50 mm	2,02	MT14050005	ud	ABONO FIJO POR TRANSPORTE AL ÁREA DE TRABAJO DEL CONJUNTO DE PENETRÓMETRO (ESTÁTICO O DINÁMICO), EQUIPO DE PLACA DE CARGA, PRESIÓMETRO, DILATÓMETRO, PIEZOMÉTRICO, SÍSMICOS, ELÉCTRICOS, ELECTROMAGNÉTICOS, DIAGRAFÍAS, GEORRÁDAR, VANE-TEST, O CUALQUIER OTRO EQUIPO ANÁLOGO	331,15
MT10010005	m	TUBO LISO DE PVC DE DIÁMETRO 100 mm	4,08	MT1405N080	m	CANALETA PREFABRICADA PVC	23,31
MT10010015	m	TUBO LISO DE PVC DE DIÁMETRO 250 mm	8,43	MT16010010	ud	REDACCIÓN DE "PROYECTO E INFORME DE PRUEBA DE CARGA" DESCRIBIENDO LOS MEDIOS EMPLEADOS Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS // LA REALIZACIÓN DE LOS CALCULOS Y LA DEFINICIÓN DE LOS PLANOS QUE SE CONSIDERE NECESARIO, EN PUENTES HIPERESTÁTICOS	3.136,53
MT10010020	m	TUBO LISO DE PVC DE DIÁMETRO 300 mm	12,40	MT16010090	ud	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE HIPERESTÁTICO DE HASTA 4 VANOS DE LUZ MÁXIMA > 40 m	4.069,46
MT10010025	m	TUBO LISO DE PVC DE DIÁMETRO 400 mm	15,33	MT16010110	d	PUESTA A DISPOSICIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIO DE VEHÍCULO DE SUMINISTRO DE CARGA	439,12
MT10010050	m	TUBO RANURADO DE PVC DE DIÁMETRO 150 mm	5,87	MT1603050N	mdia	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTAJE DE MANGUERA FLEXIBLE DE 250 mm, EN EXCESO A 50 m	1,92
MT10010075	m	TUBO RANURADO DE PVC DE DIÁMETRO 50 mm	0,71	MT2009005N	kg	LIMPIADOR UNIÓN PVC	1,47
MT10010105	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE 1800 mm DE DIÁMETRO CLASE 90, SEGÚN UNE-EN 1916 CON MEDIANTE JUNTA ELÁSTICA // P.P. DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO	279,93	MT2009008N	ud	SOPORTE SEPARADOR 110 MM 4 ALOJ.	0,12
MT10010150	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE 1000 mm DE DIÁMETRO CLASE 90, SEGÚN UNE-EN 1916 CON MEDIANTE JUNTA ELÁSTICA // P.P. DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO	98,45	MT35400000	m <sup>3</sup>	MATERIAL IMPERMEABLE PARA RELLENO	3,90
MT10010170	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE 600 mm DE DIÁMETRO CLASE 180, SEGÚN UNE-EN 1916 CON MEDIANTE JUNTA ELÁSTICA // P.P. DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO	46,00	MT6504030N	ud	Válvula de compuerta, DN 80 mm, PN 10/16, con unión mediante accesorio electrosoldable y revestimiento epoxi, incluso tornillería de acero inoxidable, juntas elastoméricas de estanquidad y pruebas.	352,12

Código	Ud.	Descripción	Precio	Código	Ud.	Descripción	Precio
MT9001N011	ud	ACOMETIDA ELÉCTRICA, PROYECTO, PERMISOS Y LEG. DE LINEA ELÉCTRICA	6.000,00				
MT9170N011	ud	Pica T.T. acero-Cu 2000x14,6 mm (300 micras)	19,39				
MT9170N012	m	Conduc cobre desnudo 50 mm2	5,79				
MT9170N013	ud	Grapa abarcón para conexión de pica	0,99				
MT9170N021	ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica	45,60				
MT9170N033	m	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro	73,35				
MT9170N034	m³	Tierra de la propia excavación	0,60				
MT9170N035	ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de puestas a tierra	3,47				
MT9170N036	ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra	1,14				
MT9291N010	ud	CUADRO DE BAJA TENSIÓN ALUMBRADO NORMAL	2.500,00				
MT9291N050	ud	Pequeño material para cuadros de BT	1,35				
MT9999992	ud	BORDILLO TIPO III, 17 X 28 CM, ALTURA LIBRE 14 CM	4,25				
P15AH430N	u	Pequeño material para instalación	1,40				
P22TBF020N	m	Cable multifibra hasta 256 FO y subconductos colocados.	23,52				
P26QA115N	ud	Registro fundición calzada tráfico medio	144,28				
P27TA060N	ud	Arqueta HF-III c/tapa	457,41				
PN_BZ000002	m³	Gabión COMPACT sección 100x20x100 de bloque de piedra i tela	378,25				

## **APÉNDICE N° 2. PRECIOS AUXILIARES**

**Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. PRECIOS AUXILIARES**

Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	
AUX321.0010			<b>EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO</b>				MT01120020	0,0250	m²	AMORTIZACIÓN DE PANEL METÁLICO PLANO PARA 40 USOS	1,94	0,05		
MO00000007	0,0167	h	Peón ordinario	16,60	0,28		MT01120050	0,0180	l	DESENCOFRANTE	1,75	0,03		
Q040006B10	0,0167	h	Excavadora hidráulica sobre rueda. De 22 t de masa	82,70	1,38		MT01100320	0,0700	kg	CLAVOS DE ACERO	1,27	0,09		
Q060204A01	0,0330	h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	2,89								Mano de Obra	20,74
Q020001A10	0,0167	h	Bomba sumergible. Para aguas sucias, motor eléctrico. De 2,5 kW de potencia	1,05	0,02								Material	63,32
MT01100321	0,0267	kg	PUNTAS 20 X 100	7,84	0,21								<b>Precio del auxiliar</b>	<b>84,06 €</b>
MT01120046	0,0080	m³	MADERA DE PINO PARA ENTIBACIONES	179,01	1,43		AUX414.0090			<b>TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 600 mm CLASE 180</b>				
MO00000002	0,0019	h	Capataz	20,54	0,04		MO00000002	0,1250	h	Capataz	20,54	2,57		
			Mano de Obra		0,32		MO00000003	0,2500	h	Oficial 1ª	20,36	5,09		
			Maquinaria		4,29		MO00000006	0,5000	h	Peón especialista	16,77	8,39		
			Material		1,64		Q040006B10	0,1250	h	Excavadora hidráulica sobre rueda. De 22 t de masa	82,70	10,34		
			<b>Precio del auxiliar</b>		<b>6,25 €</b>		MT10010170	1,0000	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO NOMINAL 600 mm CLASE 180	46,00	46,00		
AUX321.0020			<b>EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS</b>				MT01060010	0,0500	m³	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL DE 20 N/mm² (HNE-20), CON CONSISTENCIA PLÁSTICA I GRANULADO 20 mm	60,14	3,01		
MO00000002	0,0500	h	Capataz	20,54	1,03		Q081101A10	0,1250	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36	0,17		
MO00000007	1,4000	h	Peón ordinario	16,60	23,24		Q081100A01	0,1250	h	Vibradores de hormigones. De 36 mm de diámetro	0,38	0,05		
Q040201A10	0,0500	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	2,22								Mano de Obra	16,05
Q060202A01	0,1500	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23	10,83								Maquinaria	10,56
Q020001A10	0,2500	h	Bomba sumergible. Para aguas sucias, motor eléctrico. De 2,5 kW de potencia	1,05	0,26								Material	49,01
MT01100321	0,0267	kg	PUNTAS 20 X 100	7,84	0,21								<b>Precio del auxiliar</b>	<b>75,62 €</b>
MT01120046	0,0080	m³	MADERA DE PINO PARA ENTIBACIONES	179,01	1,43		AUX610.0020			<b>HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO</b>				
			Mano de Obra		24,27		MO00000002	0,0260	h	Capataz	20,54	0,53		
			Maquinaria		13,31		MO00000003	0,0510	h	Oficial 1ª	20,36	1,04		
			Material		1,64		MO00000007	0,0610	h	Peón ordinario	16,60	1,01		
			<b>Precio del auxiliar</b>		<b>39,22 €</b>		MT01060015	1,0500	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	63,15		
AUX332.0050			<b>RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMOS Y/O CANTERA</b>				Q081100A05	0,1300	h	Vibradores de hormigones. De 56 mm de diámetro	0,44	0,06		
			<b>RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, YACIMIENTO GRANULAR Y/O CANTERA i/ CANON DE PRÉSTAMO O CANTERA, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO HASTA UNA DISTANCIA DE 30 km, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO).</b>				Q081101A10	0,1300	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36	0,18		
MO00000002	0,0061	h	Capataz	20,54	0,13								Mano de Obra	2,58
MO00000006	0,0545	h	Peón especialista	16,77	0,91								Maquinaria	0,24
MT01010001	0,2500	m³	AGUA	0,58	0,15								Material	63,15
MT01030200	1,0000	m³	CANON TIERRAS DE PRÉSTAMOS	2,46	2,46								<b>Precio del auxiliar</b>	<b>65,97 €</b>
Q040201A10	0,0273	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	1,21									
Q050000A15	0,0545	h	Compactadores de conducción manual. Bandejas vibrantes. De 1000 kg de masa	9,37	0,51									
Q090201B01	0,0091	h	Camión cisterna para riego. Para una cantidad de 8000 litros	80,74	0,73									
Q060204A01	0,0060	h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	0,52									
			Mano de Obra		1,04									
			Maquinaria		2,97									
			Material		2,61									
			<b>Precio del auxiliar</b>		<b>6,62 €</b>									
AUX400.0010		m³	<b>HORMIGÓN EN MASA HM-20 EN FORMACIÓN DE CUNETAS i/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS Y JUNTAS</b>											
			<b>HORMIGÓN EN MASA HM-20 EN FORMACIÓN DE CUNETAS i/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS Y JUNTAS.</b>											
MO00000002	0,1620	h	Capataz	20,54	3,33									
MO00000003	0,3250	h	Oficial 1ª	20,36	6,62									
MO00000007	0,6500	h	Peón ordinario	16,60	10,79									
MT01060015	1,0500	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	63,15									

## **APÉNDICE N° 3. UNIDADES DE OBRA**



Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	MO00000002	0,0007	h	Capataz	20,54	0,01									
	MO00000007	0,0030	h	Peón ordinario	16,60	0,05									
	Q040006B10	0,0060	h	Excavadora hidráulica sobre rueda. De 22 t de masa	82,70	0,50									
	Q060204A01	0,0150	h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	1,31									
				Mano de Obra		0,06									
				Maquinaria		1,81									
				6% C.I.y redondeos		0,11									
				<b>Total partida</b>		<b>1,98 €</b>									
6	1.6	m³		<b>ESCOLLERA COLOCADA DE 200/400 kg EN ELEMENTOS DE DRENAJE O PROTECCIÓN FLUVIAL, EN CONTRAFUERTE DRENANTES, O PARA CIMENTACIÓN DE MUROS Y OTRAS ESTRUCTURAS.</b>											
	MO00000003	0,0220	h	Oficial 1ª	20,36	0,45									
	MO00000007	0,0220	h	Peón ordinario	16,60	0,37									
	Q040103A01	0,2100	h	Cargadoras sobre cadenas. De 90 kW de potencia (1,7 m³)	73,32	15,40									
	Q060206A01	0,0220	h	Camión. Con caja basculante 8x4. De 323 kW de potencia	103,43	2,28									
	MT01040005	1,0000	m³	BLOQUE DE PIEDRA PARA FORMACIÓN DE ESCOLLERA DE 200 A 400 KG DE PESO	12,49	12,49									
				Mano de Obra		0,82									
				Maquinaria		17,68									
				Material		12,49									
				6% C.I.y redondeos		1,86									
				<b>Total partida</b>		<b>32,85 €</b>									
7	1.7	m³		<b>TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO.</b>											
				<b>(EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).</b>											
	MO00000002	0,0006	h	Capataz	20,54	0,01									
	MO00000006	0,0027	h	Peón especialista	16,77	0,05									
	MT01010001	0,2500	m³	AGUA	0,58	0,15									
	Q040401B01	0,0027	h	Tractores sobre cadenas. De 138 kW de potencia (19,8 t)	94,61	0,26									
	Q040601B01	0,0027	h	Motoniveladoras. De 104 kW de potencia	80,28	0,22									
	Q050202C01	0,0054	h	Compactador vibrante autopropulsado, de un cilindro, liso. De 16 t de masa	50,62	0,27									
	Q090201B01	0,0009	h	Camión cisterna para riego. Para una cantidad de 8000 litros	80,74	0,07									
				Mano de Obra		0,06									
				Maquinaria		0,82									
				Material		0,15									
				6% C.I.y redondeos		0,06									
				<b>Total partida</b>		<b>1,09 €</b>									
8	1.8	m³		<b>EXCAVACIÓN EN TIERRA PARA FORMACIÓN DE ESCALONADO EN CIMIENTOS, EN VACIADO O SANEAMIENTO CON UNAS DIMENSIONES EN PLANTA SUPERIORES A 3 m O POR DEBAJO DE LA COTA DE FONDO DE EXCAVACIÓN DE DESMONTE O APOYO DE TERRAPLENES HASTA UNA PROFUNDIDAD DEFINIDA EN PROYECTO i/ CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km O AL LUGAR DE UTILIZACIÓN DENTRO DE LA OBRA SEA CUAL SEA LA DISTANCIA.</b>											
	MO00000002	0,0011	h	Capataz	20,54	0,02									
	MO00000007	0,0050	h	Peón ordinario	16,60	0,08									
	Q040005C05	0,0050	h	Excavadora hidráulica sobre cadenas de 45 t de masa	129,02	0,65									
	Q060204A01	0,0150	h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	1,31									
				Mano de Obra		0,10									
				Maquinaria		1,96									
				6% C.I.y redondeos		0,12									
				<b>Total partida</b>		<b>2,18 €</b>									
9	1.9	m³		<b>EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TIERRA CON MEDIOS MECÁNICOS (TIPO EXCAVADORA O SIMILAR) SIN EXPLOSIVOS i/ AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, FORMACIÓN, Y PERFILADO DE CUNETAS, REFINO DE TALUDES, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km O AL LUGAR DE UTILIZACIÓN DENTRO DE LA OBRA SEA CUAL SEA LA DISTANCIA.</b>											
	MO00000002	0,0004	h	Capataz	20,54	0,01									
	MO00000007	0,0019	h	Peón ordinario	16,60	0,03									
	Q040005C05	0,0038	h	Excavadora hidráulica sobre cadenas de 45 t de masa	129,02	0,49									
	Q060204A01	0,0150	h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	1,31									
				Mano de Obra		0,04									
				Maquinaria		1,80									
				6% C.I.y redondeos		0,11									
				<b>Total partida</b>		<b>1,95 €</b>									
10	1.10	m³		<b>SUELO-CEMENTO FABRICADO EN CENTRAL i/ TRANSPORTE, EXTENDIDO, COMPACTACIÓN, PREFISURACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, SIN INCLUIR CEMENTO.</b>											

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	MO00000002	0,0180	h	Capataz	20,54	0,37			MO00000002	0,0004	h	Capataz	20,54	0,01	
	MO00000003	0,0180	h	Oficial 1ª	20,36	0,37			MO00000007	0,0008	h	Peón ordinario	16,60	0,01	
	MO00000007	0,0360	h	Peón ordinario	16,60	0,60			Q040007A10	0,0020	h	Retroexcavadora hidráulica sobre ruedas. De 11 t de masa.	65,92	0,13	
	Q040101A05	0,0180	h	Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia (1 m³)	42,59	0,77			Q040401B01	0,0008	h	Tractores sobre cadenas. De 138 kW de potencia (19,8 t)	94,61	0,08	
	Q060202A01	0,0540	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23	3,90			Q060203A01	0,0040	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 221 kW de potencia	78,93	0,32	
	Q090000A01	0,0180	h	Estabilización de suelos. Centrales de grava-cemento y suelo-cementos. De 160 t/h de producción	86,40	1,56									
	Q040601B01	0,0180	h	Motoniveladoras. De 104 kW de potencia	80,28	1,45									
	Q050202B05	0,0180	h	Compactador vibrante autopropulsado, de un cilindro, liso. De 12 t de masa	48,17	0,87									
	Q090201B01	0,0180	h	Camión cisterna para riego. Para una cantidad de 8000 litros	80,74	1,45									
	Q090100A01	0,0180	h	Extendedora de gravillas autopropulsadas. De 150 m³/h de producción	91,34	1,64									
	MT01030065	1,0500	t	ÁRIDO 5/2	7,12	7,48									
	MT01010001	0,2000	m³	AGUA	0,58	0,12									
				Mano de Obra		1,34									0,02
				Maquinaria		11,64									0,53
				Material		7,60									0,03
				6% C.I.y redondeos		1,23									
				<b>Total partida</b>		<b>21,81 €</b>									<b>0,58 €</b>
11	1.11		t	<b>CEMENTO EMPLEADO EN ESTABILIZACIÓN DE SUELOS, FABRICACIÓN DE SUELO-CEMENTO, O COMO POLVO MINERAL DE APORTACIÓN EN MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE PUESTO A PIE DE OBRA O PLANTA.</b>				14	1.14		m	<b>BULÓN DE ANCLAJE PASIVO PARA PROTECCIÓN DE TALUDES CON BARRA DE ACERO CORRUGADO DE 32 mm DE DIÁMETRO, CON ANCLAJE CONTINUO MEDIANTE RESINA O MORTERO i/ PERFORACIÓN, SUMINISTRO DE MATERIALES, PLACA, TUERCA, COLOCACIÓN Y DEMÁS OPERACIONES NECESARIAS.</b>			
	MT01050001	1,0000	t	CEMENTO PORTLAND CEM II/B-S/32,5	67,15	67,15									
				Material		67,15									
				6% C.I.y redondeos		4,03									
				<b>Total partida</b>		<b>71,18 €</b>									
12	1.12		m³	<b>ZAHORRA ARTIFICIAL i/ TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.</b>											
	MO00000002	0,0180	h	Capataz	20,54	0,37									
	MO00000007	0,0360	h	Peón ordinario	16,60	0,60									
	Q040601B01	0,0180	h	Motoniveladoras. De 104 kW de potencia	80,28	1,45									
	Q050202B05	0,0180	h	Compactador vibrante autopropulsado, de un cilindro, liso. De 12 t de masa	48,17	0,87									
	Q090201B01	0,0180	h	Camión cisterna para riego. Para una cantidad de 8000 litros	80,74	1,45									
	Q060202A01	0,0540	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23	3,90									
	MT01030040	1,0500	m³	ZAHORRA ARTIFICIAL	8,00	8,40									
	MT01010001	0,2000	m³	AGUA	0,58	0,12									
				Mano de Obra		0,97									4,01
				Maquinaria		7,67									10,66
				Material		8,52									6,67
				6% C.I.y redondeos		1,03									1,28
				<b>Total partida</b>		<b>18,19 €</b>									<b>22,62 €</b>
13	1.13		m²	<b>DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS i/ DESTOCADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.</b>				15	1.15		m²	<b>MALLA DE CABLES DE ACERO DE ALTO LÍMITE ELÁSTICO, ANCLADA CON BARRAS DE SUJECCIÓN EN CUADRÍCULA DE HASTA 4 X 4 m Ó 15 kN/m² DE CONTENCIÓN PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES i/ SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, BARRAS, ANCLAJES, ETC.</b>			

**Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA**

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	MO00000002	0,1000	h	Capataz	20,54	2,05		MO00000002	0,0050	h	Capataz	20,54	0,10		
	MO00000003	0,2000	h	Oficial 1ª	20,36	4,07		MO00000003	0,0850	h	Oficial 1ª	20,36	1,73		
	MO00000007	0,2500	h	Peón ordinario	16,60	4,15		MO00000007	0,1000	h	Peón ordinario	16,60	1,66		
	MT02030090	1,0000	m²	MALLA DE CABLES DE ACERO DE ALTO LÍMITE ELÁSTICO	19,46	19,46		MT02030035	1,0000	m²	TELA METÁLICA DE TRIPLE TORSIÓN DE ALAMBRE GALVANIZADO HASTA 80 mm DE PASO DE MALLA Y HASTA Ø 2,4 mm	2,26	2,26		
	MT01110005	1,8500	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S EN BARRAS	0,60	1,11		MT01110005	0,8000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S EN BARRAS	0,60	0,48		
	MT01050030	0,0050	t	LECHADA DE CEMENTO PARA INYECTAR	61,11	0,31		MT02030001	0,6000	m	CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLAS PROTECTORAS	1,94	1,16		
	MT02030001	0,7500	m	CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLAS PROTECTORAS	1,94	1,46		MT01050030	0,0010	t	LECHADA DE CEMENTO PARA INYECTAR	61,11	0,06		
	Q060201A01	0,1000	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	5,81		Q060201A01	0,0120	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	0,70		
	Q140506B10	0,2000	h	Elevadoras autopropulsadas: Elevador de tijera configuración "X" o "Z". Para 15 m de altura, diesel	15,08	3,02		Q140506B10	0,0500	h	Elevadoras autopropulsadas: Elevador de tijera configuración "X" o "Z". Para 15 m de altura, diesel	15,08	0,75		
	Q030002F05	0,0100	h	Carros perforadores. Equipos con martillo en fondo. De 95 a 152 mm de diámetro.	72,34	0,72									
	Q030601C01	0,0100	h	Equipo para anclaje de pernos con compresor	17,94	0,18									
					Mano de Obra	10,27									3,49
					Maquinaria	9,73									1,45
					Material	22,34									3,96
					6% C.I.y redondeos	2,54									0,53
					<b>Total partida</b>	<b>44,88 €</b>									<b>9,43 €</b>
<b>16</b>	1.16		m²	<b>MALLA DE CABLES DE ACERO DE ALTO LÍMITE ELÁSTICO, ANCLADA CON BARRAS DE SUJECIÓN EN CUADRÍCULA DE HASTA 2 X 2 m Ó MÁS DE 25 kN/m² DE CONTENCIÓN PARA ESTABILIZACIÓN DE TALUDES i/ SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, BARRAS, ANCLAJES, ETC.</b>				<b>18</b>	2.1		m	<b>TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE C A M A DE H O R M I G Ó N N O ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 600 mm CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN.</b>			
	MO00000002	0,1100	h	Capataz	20,54	2,26		MO00000002	0,1250	h	Capataz	20,54	2,57		
	MO00000003	0,2100	h	Oficial 1ª	20,36	4,28		MO00000003	0,2500	h	Oficial 1ª	20,36	5,09		
	MO00000007	0,2600	h	Peón ordinario	16,60	4,32		MO00000006	0,5000	h	Peón especialista	16,77	8,39		
	MT02030090	1,0000	m²	MALLA DE CABLES DE ACERO DE ALTO LÍMITE ELÁSTICO	19,46	19,46		Q040006B10	0,1250	h	Excavadora hidráulica sobre rueda. De 22 t de masa	82,70	10,34		
	MT01110005	1,9500	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S EN BARRAS	0,60	1,17		MT10010175	1,0000	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO NOMINAL 600 mm CLASE 135	43,99	43,99		
	MT01050030	0,0100	t	LECHADA DE CEMENTO PARA INYECTAR	61,11	0,61		MT01060010	0,0500	m³	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL DE 20 N/mm² (HNE-20), CON CONSISTENCIA PLÁSTICA I GRANULADO 20 mm	60,14	3,01		
	MT02030001	1,5000	m	CABLE DE ACERO PARA SUJECIÓN DE MALLAS PROTECTORAS	1,94	2,91		Q081101A10	0,1250	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36	0,17		
	Q060201A01	0,3000	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	17,42		Q081100A01	0,1250	h	Vibradores de hormigones. De 36 mm de diámetro	0,38	0,05		
	Q140506B10	0,4000	h	Elevadoras autopropulsadas: Elevador de tijera configuración "X" o "Z". Para 15 m de altura, diesel	15,08	6,03									
	Q030002F05	0,0200	h	Carros perforadores. Equipos con martillo en fondo. De 95 a 152 mm de diámetro.	72,34	1,45									
	Q030601C01	0,0200	h	Equipo para anclaje de pernos con compresor	17,94	0,36									
					Mano de Obra	10,86									16,05
					Maquinaria	25,26									10,56
					Material	24,15									47,00
					6% C.I.y redondeos	3,62									4,42
					<b>Total partida</b>	<b>63,89 €</b>									<b>78,03 €</b>
<b>17</b>	1.17		m²	<b>PROTECCIÓN DE TALUDES CON MALLA METÁLICA, UNA DE TRIPLE TORSIÓN, PASO DE MALLA HASTA 80 mm Y DIÁMETRO HASTA 2,4 mm, ANCLADA CON BARRAS DE ACERO CORRUGADAS Y SUJETA CON CABLES.</b>				<b>19</b>	2.2		m³	<b>HORMIGÓN EN MASA HM-20 EN FORMACIÓN DE CUNETAS i/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS Y JUNTAS.</b>			
	MO00000002	0,1620	h	Capataz	20,54	3,33		MO00000002	0,1620	h	Capataz	20,54	3,33		
	MO00000003	0,3250	h	Oficial 1ª	20,36	6,62		MO00000003	0,3250	h	Oficial 1ª	20,36	6,62		
	MO00000007	0,6500	h	Peón ordinario	16,60	10,79		MO00000007	0,6500	h	Peón ordinario	16,60	10,79		
	MT01060015	1,0500	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	63,15		MT01060015	1,0500	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	63,15		
	MT01120020	0,0250	m²	AMORTIZACIÓN DE PANEL METÁLICO PLANO PARA 40 USOS	1,94	0,05		MT01120020	0,0250	m²	AMORTIZACIÓN DE PANEL METÁLICO PLANO PARA 40 USOS	1,94	0,05		
	MT01120050	0,0180	l	DESENCOFRANTE	1,75	0,03		MT01120050	0,0180	l	DESENCOFRANTE	1,75	0,03		
	MT01100320	0,0700	kg	CLAVOS DE ACERO	1,27	0,09		MT01100320	0,0700	kg	CLAVOS DE ACERO	1,27	0,09		
					Mano de Obra	20,74									20,74
					Material	63,32									63,32
					6% C.I.y redondeos	5,04									5,04
					<b>Total partida</b>	<b>89,10 €</b>									<b>89,10 €</b>

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	
20	2.3		ud	<b>SUMIDERO CON REJILLA FUNDICIÓN I/CONEXIÓN ACOMETIDA</b>												
	MO00000002	0,2300	h	Capataz	20,54	4,72										
	MO00000003	1,8390	h	Oficial 1ª	20,36	37,44										
	MO00000005	1,8390	h	Ayudante	16,87	31,02										
	MT01110001	104,5500	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S EN BARRAS ELABORADO	0,86	89,91										
	MO00000007	1,8390	h	Peón ordinario	16,60	30,53										
	MT10010015	5,0000	m	TUBO LISO DE PVC Ø 250 mm	8,43	42,15										
	Q060201A01	0,2740	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	15,91										
	Q060201A01	0,4110	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	23,87										
	Q081101A10	0,4110	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36	0,56										
	BDDZ0005	1,0000	ud	REJILLA DE FUNDICIÓN IMBORNAL CON CERCO	91,11	91,11										
					Mano de Obra	103,71										
					Maquinaria	40,34										
					Material	306,83										
					6% C.I.y redondeos	27,05										
					<b>Total partida</b>	<b>477,93 €</b>										
	21	2.4		m	<b>TUBO DE PVC DE DIÁMETRO 250 mm SOBRE CAMA DE ARENA DE 10 cm DE ESPESOR, RELLENO CON ARENA HASTA 25 cm POR ENCIMA DEL TUBO CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES COLOCADO.</b>											
		MO00000002	0,0180	h	Capataz	20,54	0,37									
		MO00000003	0,0360	h	Oficial 1ª	20,36	0,73									
		MO00000006	0,0720	h	Peón especialista	16,77	1,21									
MT10010015		1,0000	m	TUBO LISO DE PVC Ø 250 mm	8,43	8,43										
MT01030001		0,2360	m³	ARENA SILÍCEA DE 0 A 5 mm	19,77	4,67										
Q040201A01		0,0180	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	0,73										
					Mano de Obra	2,31										
					Maquinaria	0,73										
					Material	13,10										
				6% C.I.y redondeos	0,97											
				<b>Total partida</b>	<b>17,11 €</b>											
22	2.5		ud	<b>CONEXIÓN A RED DE DRENAJE EXISTENTE</b>												
23	2.6		ud	<b>SUMIDERO EN TABLERO</b>												
	MO00000002	0,1000	h	Capataz	20,54	2,05										
	MO00000003	1,0000	h	Oficial 1ª	20,36	20,36										
	MO00000007	1,0000	h	Peón ordinario	16,60	16,60										
	B10020001	1,0000	ud	SUMIDERO FUNDICIÓN EN TABLERO DE VIADUCTO O PASO	49,37	49,37										
					Mano de Obra	39,01										
					Material	49,37										
					6% C.I.y redondeos	5,30										
					<b>Total partida</b>	<b>93,68 €</b>										
	24	2.7		m	<b>CANALETA LATERAL DE HORMIGÓN PREFABRICADA PARA RECOGIDA DE VERTIDOS EN TÚNEL, EMBEBIDA EN EL PAVIMENTO Y REJILLA DE ACERO GALVANIZADO</b>											
MT1405N080			m	CANALETA PREFABRICADA PVC	23,31											
MO00000002		0,1530	h	Capataz	20,54	3,14										
MO00000003		0,2500	h	Oficial 1ª	20,36	5,09										
MO00000005		0,2500	h	Ayudante	16,87	4,22										
Q060201A01		0,1265	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	7,35										
					Mano de Obra	12,45										
					Maquinaria	7,35										
					6% C.I.y redondeos	1,19										
					<b>Total partida</b>	<b>20,99 €</b>										
25	2.8		m	<b>BORDILLO EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN</b>												

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	
	MO00000002	0,1000	h	Capataz	20,54	2,05			MO00000003	0,0400	h	Oficial 1ª	20,36	0,81		
	MO00000003	0,0500	h	Oficial 1ª	20,36	1,02			MO00000005	0,0500	h	Ayudante	16,87	0,84		
	MO00000007	0,1000	h	Peón ordinario	16,60	1,66			MO00000007	0,0600	h	Peón ordinario	16,60	1,00		
	MT9999992	1,0000	ud	BORDILLO TIPO III, 17 X 28 CM, ALTURA LIBRE 14 CM	4,25	4,25			MT05050005	1,0000	m²	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO 2	1,16	1,16		
	MT01010001	0,0120	m³	AGUA	0,58	0,01								Mano de Obra	2,65	
	MT01070005	0,0010	m³	MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓN 1:4	77,67	0,08								Material	1,16	
	AUX400.0010	0,0680	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 EN FORMACIÓN DE CUNETAS I/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS Y JUNTAS	84,06	5,72								6% C.I.y redondeos	0,23	
														<b>Total partida</b>	<b>4,04 €</b>	
	Q020001A10	0,0200	h	Bomba sumergible. Para aguas sucias, motor eléctrico. De 2,5 kW de potencia	1,05	0,02		28	2.11		m³	<b>HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150 EN CIMIENTOS DE SOLERAS Y DE PEQUEÑAS OBRAS DE FÁBRICA PUESTO EN OBRA.</b>				
	Q050000A05	0,0200	h	Compactadores de conducción manual. Bandejas vibrantes. De 400 kg de masa	4,75	0,10										
	Q040201A01	0,0200	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	0,82			MO00000002	0,0100	h	Capataz	20,54	0,21		
									MO00000003	0,0300	h	Oficial 1ª	20,36	0,61		
									MO00000007	0,0400	h	Peón ordinario	16,60	0,66		
									MT01060001	1,0500	m³	HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150 DE CONSISTENCIA BLANDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	44,83	47,07		
									Q081100A05	0,1300	h	Vibradores de hormigones. De 56 mm de diámetro	0,44	0,06		
									Q081101A10	0,1300	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36	0,18		
															Mano de Obra	1,48
															Maquinaria	0,24
															Material	47,07
															6% C.I.y redondeos	2,93
														<b>Total partida</b>	<b>51,72 €</b>	
26	2.9		m	<b>BAJANTE PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 0,70 m DE ANCHO INTERIOR i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE, EXCAVACIÓN, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, REJUNTADO CON HORMIGÓN O MORTERO Y P.P. DE EMBOCADURAS Y REMATES.</b>				29	2.12		m³	<b>HORMIGÓN ARMADO HA-25 EN FORMACIÓN DE ARQUETAS, BAJANTES, EMBOCADURAS Y POZOS DE REGISTRO (TANTO "IN SITU" COMO PREFABRICADOS) CON UNA CUANTÍA DE ACERO IGUAL O INFERIOR A 40 kg/m³ i/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS, JUNTAS, CERCO Y TAPA.</b>				
	MO00000002	0,0180	h	Capataz	20,54	0,37										
	MO00000003	0,0360	h	Oficial 1ª	20,36	0,73										
	MO00000006	0,0540	h	Peón especialista	16,77	0,91										
	MT01060015	0,0840	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	5,05										
	MT01070010	0,0050	m³	MORTERO M-80	69,95	0,35										
	MT10010235	1,0000	m	BAJANTE PREFABRICADA DE 0,70 m DE ANCHO	29,30	29,30										
	Q040201A01	0,0180	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	0,73										
	Q060201A01	0,0180	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	1,05										
															Mano de Obra	2,01
															Maquinaria	1,78
															Material	34,70
															6% C.I.y redondeos	2,31
														<b>Total partida</b>	<b>40,80 €</b>	
27	2.10		m²	<b>GEOTEXTIL DE MATERIAL VIRGEN (100%) TIPO 2 i/ P.P. DE SOLAPES, TOTALMENTE COLOCADO COMO SEPARADOR, Y CON LAS SIGUIENTES PROPIEDADES FÍSICAS: RESISTENCIA A LA TRACCIÓN LONGITUDINAL DESDE 11,9 kN/m HASTA 18,5 kN/m, RESISTENCIA A LA TRACCIÓN TRANSVERSAL DESDE 12,1 kN/m HASTA 17,7 kN/m, ELONGACIÓN LONGITUDINAL EN ROTURA DESDE 56% HASTA 60%, ELONGACIÓN TRANSVERSAL EN ROTURA HASTA 60%, PUNZONAMIENTO ESTÁTICO (CBR) DESDE 1961 N HASTA 3020 N, PERFORACIÓN DINÁMICA (CAIDA CONO) DESDE 18 mm HASTA 13 mm Y PERMEABILIDAD AL AGUA DESDE 6,1 10-6/m²/s HASTA 7,2 10-6/m²/s.</b>												







**Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA**

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	MO00000002	0,0260	h	Capataz	20,54	0,53									
	MO00000003	0,0510	h	Oficial 1ª	20,36	1,04									
	MO00000007	0,0610	h	Peón ordinario	16,60	1,01									
	MT01060015	1,0500	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	63,15									
	Q081100A05	0,1300	h	Vibradores de hormigones. De 56 mm de diámetro	0,44	0,06									
	Q081101A10	0,1300	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36	0,18									
				Mano de Obra		2,58									
				Maquinaria		0,24									
				Material		63,15									
				6% C.I.y redondeos		3,96									
				<b>Total partida</b>		<b>69,93 €</b>									
<b>45</b>	2.28			<b>VÁLVULA ANTIRRETORNO DN 1800 MM</b>											
	MO00000002	0,1800	h	Capataz	20,54	3,70									
	MO00000003	0,0900	h	Oficial 1ª	20,36	1,83									
	MO00000007	0,1800	h	Peón ordinario	16,60	2,99									
	MT0419N121	1,0000		VÁLVULA ANTIRRETORNO DN 1800 MM	3.772,57	3.772,57									
				Mano de Obra		8,52									
				Material		3.772,57									
				6% C.I.y redondeos		226,87									
				<b>Total partida</b>		<b>4.007,96 €</b>									
<b>46</b>	2.29		<b>kg</b>	<b>ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 SD COLOCADO EN ARMADURAS PASIVAS, i/ CORTE Y DOBLADO, COLOCACIÓN, SOLAPES, DESPUNTES Y P.P. DE ATADO CON ALAMBRE RECOCIDO Y SEPARADORES.</b>											
	MO00000002	0,0010	h	Capataz	20,54	0,02									
	MO00000003	0,0030	h	Oficial 1ª	20,36	0,06									
	MO00000005	0,0030	h	Ayudante	16,87	0,05									
	MT01100005	0,0100	kg	ALAMBRE DE ATAR RECOCIDO Ø 1,3 mm	0,94	0,01									
	MT01110008	1,0500	kg	ACERO CORRUGADO B 500 SD EN BARRAS	0,80	0,84									
	Q060202A01	0,0010	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23	0,07									
	Q160202A01	0,0030	h	Dobladora 35 mm de diámetro	6,61	0,02									
	Q160201A01	0,0030	h	Cizalla eléctrica de 35 mm de diámetro	8,38	0,03									
				Mano de Obra		0,13									
				Maquinaria		0,12									
				Material		0,85									
				6% C.I.y redondeos		0,07									
				<b>Total partida</b>		<b>1,17 €</b>									
<b>47</b>	2.30		<b>m</b>	<b>DREN DE TRASDÓS Ø 150 mm i/ MATERIAL FILTRANTE Y GEOTEXTIL</b>											
	MO00000002	0,0080	h	Capataz	20,54	0,16									
	MO00000003	0,0400	h	Oficial 1ª	20,36	0,81									
	MO00000006	0,1200	h	Peón especialista	16,77	2,01									
	MT10010050	1,0500	m	TUBO RANURADO DE PVC Ø 150 mm	5,87	6,16									
	MT01070005	0,0350	m³	MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓN 1:4	77,67	2,72									
	MT01030001	0,0320	m³	ARENA SILÍCEA DE 0 A 5 mm	19,77	0,63									
	MT05050015	0,7900	m²	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO 4	0,55	0,43									
	Q120501A01	0,0800	h	Equipo de maquinaria auxiliar para túneles	28,04	2,24									
				Mano de Obra		2,98									
				Maquinaria		2,24									
				Material		9,94									
				6% C.I.y redondeos		0,91									
				<b>Total partida</b>		<b>16,07 €</b>									
<b>48</b>	2.31		<b>m³</b>	<b>MATERIAL PARA RELLENO IMPERMEABILIZANTE</b>											
	MO00000007	0,0100	h	Peón ordinario	16,60	0,17									
	Q040601B01	0,0030	h	Motoniveladoras. De 104 kW de potencia	80,28	0,24									
	MT01010001	0,1500	m³	AGUA	0,58	0,09									
	Q060202A01	0,0030	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23	0,22									
	MO00000002	0,0050	h	Capataz	20,54	0,10									
	Q060500A01	0,0030	h	Camión con tanque para agua. De 10 m³ de capacidad	54,84	0,16									
	Q050205B01	0,0030	h	Compactador vibrante autopropulsado, de dos cilindros, tándem. De 10 t de masa	51,54	0,15									
	MT35400000	1,0000	m³	MATERIAL IMPERMEABLE PARA RELLENO	3,90	3,90									
				Mano de Obra		0,27									
				Maquinaria		0,77									
				Material		3,99									
				6% C.I.y redondeos		0,30									
				<b>Total partida</b>		<b>5,33 €</b>									
<b>49</b>	2.32		<b>m³</b>	<b>ESCOLLERA COLOCADA DE 1200/2000 kg EN ELEMENTOS DE DRENAJE O PROTECCIÓN FLUVIAL, EN CONTRAFUERTE DRENANTES, O PARA CIMENTACIÓN DE MUROS Y OTRAS ESTRUCTURAS.</b>											
	MO00000003	0,0880	h	Oficial 1ª	20,36	1,79									
	MO00000007	0,0880	h	Peón ordinario	16,60	1,46									
	Q040103A05	0,2500	h	Cargadoras sobre cadenas. De 119 kW de potencia (2,4 m³)	87,06	21,77									
	Q060206A01	0,0880	h	Camión. Con caja basculante 8x4. De 323 kW de potencia	103,43	9,10									
	MT01040025	1,0000	m³	BLOQUE DE PIEDRA PARA FORMACIÓN DE ESCOLLERA DE 1200 A 2000 KG DE PESO	13,58	13,58									
				Mano de Obra		3,25									
				Maquinaria		30,87									
				Material		13,58									
				6% C.I.y redondeos		2,86									
				<b>Total partida</b>		<b>50,56 €</b>									
<b>50</b>	2.33		<b>m²</b>	<b>ENCACHADO DE PIEDRA EJECUTADO MEDIANTE PIEDRA DE CANTERA PARA ENCACHADO, HORMIGÓN EN MASA HM-20 Y MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓN 1:4.</b>											
	MO00000002	0,0410	h	Capataz	20,54	0,84									
	MO00000003	0,0820	h	Oficial 1ª	20,36	1,67									
	MO00000007	0,2000	h	Peón ordinario	16,60	3,32									
	MT01030030	0,3000	m³	PIEDRA DE CANTERA PARA ENCACHADO	16,10	4,83									
	MT01060015	0,0500	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	3,01									
	MT01070005	0,0300	m³	MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓN 1:4	77,67	2,33									
	Q060201A01	0,1230	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	7,14									
	MT01010001	0,0120	m³	AGUA	0,58	0,01									
				Mano de Obra		5,83									
				Maquinaria		7,14									
				Material		10,18									
				6% C.I.y redondeos		1,39									
				<b>Total partida</b>		<b>24,54 €</b>									

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
51	2.34			<b>RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS, TRASDÓS DE MUROS Y ESTRIBOS DE OBRAS DE FÁBRICA CON MATERIAL FILTRANTE</b>											
	MO00000006	0,0330	h	Peón especialista	16,77	0,55		MO00000003	0,0500	h		Oficial 1ª	20,36	1,02	
	MT01010001	0,1800	m³	AGUA	0,58	0,10		MO00000006	0,0500	h		Peón especialista	16,77	0,84	
	Q040201A10	0,0170	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	0,75		Q040101A05	0,0300	h		Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia (1 m³)	42,59	1,28	
	Q050202B05	0,0470	h	Compactador vibrante autopropulsado, de un cilindro, liso. De 12 t de masa	48,17	2,26		MT01030070	1,0000	t		ÁRIDO EMPLEADO EN RIEGOS DE IMPRIMACIÓN O DE CURADO	5,50	5,50	
	Q090201B01	0,0470	h	Camión cisterna para riego. Para una cantidad de 8000 litros	80,74	3,79		Q090100A01	0,0400	h		Extendedora de gravillas autopropulsadas. De 150 m³/h de producción	91,34	3,65	
	B01030003	1,0500	m³	MATERIAL FILTRANTE PARA DRENAJE (BPGP 2011 V2)	6,26	6,57									
	MO00000002	0,0700	h	Capataz	20,54	1,44									
				Mano de Obra		1,99									1,86
				Maquinaria		6,80									4,93
				Material		6,67									5,50
				6% C.I.y redondeos		0,93									0,74
				<b>Total partida</b>		<b>16,39 €</b>									<b>13,03 €</b>
52	2.35		m	<b>TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE C A M A DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 cm DE ESPESOR Y DIÁMETRO 1000 mm CLASE 90 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA i/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN.</b>				55	3.3		t	<b>MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BIN S (S-20 INTERMEDIA), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.</b>			
	MO00000002	0,1500	h	Capataz	20,54	3,08		MO00000002	0,0129	h		Capataz	20,54	0,26	
	MO00000003	0,3000	h	Oficial 1ª	20,36	6,11		MO00000003	0,0514	h		Oficial 1ª	20,36	1,05	
	MO00000006	0,6000	h	Peón especialista	16,77	10,06		MO00000007	0,0514	h		Peón ordinario	16,60	0,85	
	Q040006B10	0,1500	h	Excavadora hidráulica sobre rueda. De 22 t de masa	82,70	12,41		Q040101C01	0,0129	h		Cargadoras sobre ruedas. De 125 kW de potencia (3 m³)	74,48	0,96	
	MT10010150	1,0000	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO NOMINAL 1000 mm CLASE 90	98,45	98,45		Q090301A01	0,0129	h		Producción de mezclas asfálticas. En caliente: planta discontinua móvil. De 160 t/h de producción	395,22	5,10	
	MT01060010	0,0930	m³	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL DE 20 N/mm² (HNE-20), CON CONSISTENCIA PLÁSTICA I GRANULADO 20 mm	60,14	5,59		Q060202A01	0,0771	h		Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23	5,57	
	Q081101A10	0,3000	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36	0,41		Q090401A01	0,0129	h		Extendedora asfáltica sobre cadenas. De 125 kW de potencia con regla doble tãmpen hasta 7,5 m	90,91	1,17	
	Q081100A01	0,3000	h	Vibradores de hormigones. De 36 mm de diámetro	0,38	0,11		Q050205B01	0,0129	h		Compactador vibrante autopropulsado, de dos cilindros, tãndem. De 10 t de masa	51,54	0,66	
				Mano de Obra		19,25		Q050102A01	0,0129	h		Compactadores de ruedas múltiples, autopropulsados. De 7 ruedas, 21 t lastrado	54,88	0,71	
				Maquinaria		12,93		MT01030112	0,4085	t		ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 0/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,25	3,78	
				Material		104,04		MT01030113	0,2280	t		ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00	2,05	
				6% C.I.y redondeos		8,17		MT01030114	0,1805	t		ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 12/20 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00	1,62	
				<b>Total partida</b>		<b>144,39 €</b>		MT01030115	0,1330	t		ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 20/40 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	8,70	1,16	
				Mano de Obra		2,16									2,16
				Maquinaria		14,17									14,17
				Material		8,61									8,61
				6% C.I.y redondeos		1,50									1,50
				<b>Total partida</b>		<b>26,44 €</b>									<b>26,44 €</b>
53	3.1		t	<b>EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA.</b>				56	3.4		t	<b>POLVO MINERAL O CARBONATO (TRICALSA O SIMILAR) EMPLEADO COMO POLVO MINERAL DE APORTACIÓN EN MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE PUESTO A PIE DE OBRA O PLANTA.</b>			
	MT07010070	1,0000	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60B3 TER / C60B4 TER	275,00	275,00		MT01050035	1,0000	t		POLVO MINERAL DE APORTACIÓN UTILIZADO EN LA FABRICACIÓN DE MEZCLAS BITUMINOSAS	46,48	46,48	
				Material		275,00									46,48
				6% C.I.y redondeos		16,50									2,79
				<b>Total partida</b>		<b>291,50 €</b>									<b>49,27 €</b>
54	3.2		t	<b>ÁRIDO DE COBERTURA EMPLEADO EN RIEGOS DE IMPRIMACIÓN O DE CURADO i/ LA EXTENSIÓN.</b>				57	3.5		t	<b>BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NEUMÁTICO FUERA DE USO, TIPO BC50/70, PARA MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE, A PIE DE OBRA O PLANTA.</b>			
				Material		46,48									46,48
				6% C.I.y redondeos		2,79									2,79
				<b>Total partida</b>		<b>49,27 €</b>									<b>49,27 €</b>

**Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA**

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe			
58	3.6	1,0000	t	BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NFS, TIPO BC50/70	452,83	452,83		61	3.9	1,0000	t	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 SURF D (D-20 RODADURA), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.						
					Material	452,83							MO00000002	0,1200	h	Capataz	20,54	2,46
					6% C.I.y redondeos	27,17							MO00000006	0,4800	h	Peón especialista	16,77	8,05
					<b>Total partida</b>	<b>480,00 €</b>							MO00000007	0,4800	h	Peón ordinario	16,60	7,97
													Q090201B05	0,2400	h	Camión cisterna para riego. Con rampa de riego y lanza. Para una cantidad de 10000 litros	88,03	21,13
													Q100003A05	0,1200	h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	109,56	13,15
													MT07010080	1,0000	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60BF5 IMP	305,00	305,00
																Mano de Obra		18,48
																Maquinaria		34,28
																Material		305,00
																6% C.I.y redondeos		21,47
																<b>Total partida</b>		<b>379,23 €</b>
					59	3.7	1,0000						t	BETÚN PMB 45/80-65 MODIFICADO CON POLÍMEROS (CON O SIN CAUCHO) TIPO BM-3C, EMPLEADO EN MEZCLAS BITUMINOSAS A PIE DE OBRA O PLANTA.	509,43	509,43		62
Material	509,43		MO00000002	0,0004				h	Capataz	20,54	0,01							
6% C.I.y redondeos	30,57		MO00000007	0,0020				h	Peón ordinario	16,60	0,03							
<b>Total partida</b>	<b>540,00 €</b>		Q060202A01	0,0031				h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23	0,22							
			Q090600A15	0,0010				h	Fresadora .De 2000 mm anchura y 297 kW de potencia	157,49	0,16							
			Q040201A10	0,0010				h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	0,04							
			Q100003A05	0,0002				h	Barredora y aspirador de polvo. Autopropulsada de 9 m³	109,56	0,02							
									Mano de Obra		0,04							
									Maquinaria		0,44							
									6% C.I.y redondeos		0,03							
									<b>Total partida</b>		<b>0,51 €</b>							

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
63	3.11		t	<b>BETÚN ASFÁLTICO EN MEZCLAS BITUMINOSAS 50/70 (B 60/70).</b>				67	4.4		m³	<b>RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA i/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO).</b>			
	MT07010010	1,0000	t	BETÚN ASFÁLTICO B50/70 (B 60/70)	415,09	415,09									
				Material		415,09									
				6% C.I.y redondeos		24,91									
				<b>Total partida</b>		<b>440,00 €</b>									
64	4.1		m	<b>MICROPILOTE DE HASTA 200 mm DE DIÁMETRO E INYECCIÓN TIPO IU CON LECHADA DE CEMENTO DE HASTA 50 kg DE CEMENTO/m (SIN ARMADURA).</b>											
	MO00000002	0,0440	h	Capataz	20,54	0,90			MO00000002	0,0051	h	Capataz	20,54	0,10	
	MO00000003	0,1380	h	Oficial 1ª	20,36	2,81			MO00000006	0,0457	h	Peón especialista	16,77	0,77	
	MO00000005	0,1410	h	Ayudante	16,87	2,38			MT01010001	0,2500	m³	AGUA	0,58	0,15	
	MT01010001	0,0300	m³	AGUA	0,58	0,02			Q040201A10	0,0229	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	1,02	
	MT01050005	0,0500	t	CEMENTO PORTLAND CEM II/B-S/42,5	84,11	4,21			Q050000A15	0,0457	h	Compactadores de conducción manual. Bandejas vibrantes. De 1000 kg de masa	9,37	0,43	
	Q030002B05	0,2600	h	Carros perforadores. Equipos neumáticos con martillo en fondo. Hasta 200 mm de diámetro.	95,77	24,90			Q090201B01	0,0076	h	Camión cisterna para riego. Para una cantidad de 8000 litros	80,74	0,61	
	Q060201A01	0,0680	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	3,95									
	Q060500A01	0,0120	h	Camión con tanque para agua. De 10 m³ de capacidad	54,84	0,66									
	Q030603A01	0,3000	h	Inyectoras hidráulicas (con grupo). De 120 litros/minuto	33,02	9,91									
				Mano de Obra		6,09									0,87
				Maquinaria		39,42									2,06
				Material		4,23									0,15
				6% C.I.y redondeos		2,98									0,18
				<b>Total partida</b>		<b>52,72 €</b>									<b>3,26 €</b>
65	4.2		m	<b>ANCLAJE TIPO 5 (Ø25), PROBADO Y ACEPTADO i/ EMPLAZAMIENTOS, PERFORACIÓN, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DEL TIRANTE, INYECCIÓN Y MATERIAL AUXILIAR (CENTRADORES, SEPARADORES, TUBOS, ETC).</b>				68	4.5		m³	<b>DEMOLICIÓN DE FÁBRICA DE MAMPOSTERÍA i/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.</b>			
	MO00000002	0,1540	h	Capataz	20,54	3,16									
	MO00000003	0,3300	h	Oficial 1ª	20,36	6,72			MO00000002	0,0260	h	Capataz	20,54	0,53	
	MO00000006	0,5960	h	Peón especialista	16,77	9,99			MO00000003	0,0510	h	Oficial 1ª	20,36	1,04	
	Q030002F01	0,0643	h	Equipos con martillo en fondo. De 85 a 130 mm de diámetro	52,92	3,40			MO00000006	0,1030	h	Peón especialista	16,77	1,73	
	Q081200A01	0,0520	h	Equipo de tesado	31,45	1,64			Q040201A10	0,0510	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	2,26	
	Q030603A01	0,0140	h	Inyectoras hidráulicas (con grupo). De 120 litros/minuto	33,02	0,46			Q030001A10	0,0510	h	Martillos demolidores hidráulicos. De 600 kg de masa	5,26	0,27	
	MT01050010	0,0140	t	CEMENTO CEM II/A-P 42,5 R GRANEL	101,27	1,42			Q040101C01	0,0510	h	Cargadoras sobre ruedas. De 125 kW de potencia (3 m³)	74,48	3,80	
	MT01010001	0,0100	m³	AGUA	0,58	0,01			Q060204A01	0,1540	h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	13,47	
	MT01100100	1,0000	m	BARRA DE ACERO ROSCADA Ø 25 mm Y PROTECCIÓN ANTICORROSIVA	4,46	4,46									
				Mano de Obra		19,87									3,30
				Maquinaria		5,50									19,80
				Material		5,89									1,39
				6% C.I.y redondeos		1,88									
				<b>Total partida</b>		<b>33,14 €</b>									<b>24,49 €</b>
66	4.3		t	<b>ACERO PARA ARMADURA TUBULAR PARA MICROPILOTES (INCLUIDO UNIONES ROSCADAS).</b>				69	4.6		m²	<b>DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE DE CUALQUIER TIPO O ESPESOR i/ BAJAS POR RENDIMIENTO POR PASO DE VEHÍCULOS, DEMOLICIÓN DE ACERAS, ISLETAS, BORDILLOS Y TODA CLASE DE PIEZAS ESPECIALES DE PAVIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 km.</b>			
	MT03010015	1.000,0000	kg	ACERO S355J2H EN PERFIL HUECO	1,61	1.610,00									
				Material		1.610,00			MO00000002	0,0040	h	Capataz	20,54	0,08	
				6% C.I.y redondeos		96,60			MO00000006	0,0080	h	Peón especialista	16,77	0,13	
				<b>Total partida</b>		<b>1.706,60 €</b>			Q040006B10	0,0080	h	Excavadora hidráulica sobre rueda. De 22 t de masa	82,70	0,66	
				Mano de Obra		0,21			Q030001A15	0,0080	h	Martillos demolidores hidráulicos. De 1000 kg de masa	7,74	0,06	
				Maquinaria		3,42			Q040101C01	0,0080	h	Cargadoras sobre ruedas. De 125 kW de potencia (3 m³)	74,48	0,60	
				6% C.I.y redondeos		0,22			Q060204A01	0,0240	h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	2,10	
				<b>Total partida</b>		<b>3,85 €</b>									

**Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA**

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
70	4.7		ud	<b>TRANSPORTE, MONTAJE Y RETIRADA DE EQUIPO.</b>											
	Q030601B01	1,0000	ud	Transporte, montaje y retirada de equipo de micropilotes	3.301,89	3.301,89									
					Maquinaria	3.301,89									
					6% C.I.y redondeos	198,11									
					<b>Total partida</b>	<b>3.500,00 €</b>									
71	4.8		m	<b>MICROPILOTE DE HASTA 225 mm DE DIÁMETRO E INYECCIÓN TIPO IU CON LECHADA DE CEMENTO DE HASTA 60 kg DE CEMENTO/m (SIN ARMADURA).</b>											
	MO00000002	0,0500	h	Capataz	20,54	1,03									
	MO00000003	0,1560	h	Oficial 1ª	20,36	3,18									
	MO00000005	0,1590	h	Ayudante	16,87	2,68									
	MT01010001	0,0350	m³	AGUA	0,58	0,02									
	MT01050005	0,0600	t	CEMENTO PORTLAND CEM II/B-S/42,5	84,11	5,05									
	Q030002B10	0,2650	h	Carros perforadores. Equipos neumáticos con martillo en fondo. Hasta 250 mm de diámetro.	119,71	31,72									
	Q060201A01	0,0770	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	4,47									
	Q060500A01	0,0140	h	Camión con tanque para agua. De 10 m³ de capacidad	54,84	0,77									
	Q030603A01	0,3000	h	Inyectoras hidráulicas (con grupo). De 120 litros/minuto	33,02	9,91									
					Mano de Obra	6,89									
					Maquinaria	46,87									
					Material	5,07									
					6% C.I.y redondeos	3,53									
					<b>Total partida</b>	<b>62,36 €</b>									
72	4.9		m	<b>TUBO DE PVC DE DIÁMETRO 260 mm</b>											
	MO00000002	0,0180	h	Capataz	20,54	0,37									
	MO00000003	0,0360	h	Oficial 1ª	20,36	0,73									
	MO00000006	0,0720	h	Peón especialista	16,77	1,21									
	MT10010015	1,0000	m	TUBO LISO DE PVC Ø 250 mm	8,43	8,43									
	MT01030001	0,2360	m³	ARENA SILÍCEA DE 0 A 5 mm	19,77	4,67									
	Q040201A01	0,0180	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	0,73									
					Mano de Obra	2,31									
					Maquinaria	0,73									
					Material	13,10									
					6% C.I.y redondeos	0,97									
					<b>Total partida</b>	<b>17,11 €</b>									
73	4.10		m³	<b>HORMIGÓN PARA PRETENSAR HP-40, VIBRADO Y CURADO, TOTALMENTE COLOCADO.</b>											
					Mano de Obra	0,24									
					Maquinaria	0,35									
					Material	2,30									
					6% C.I.y redondeos	0,17									
					<b>Total partida</b>	<b>3,06 €</b>									
74	4.11		m³	<b>ALIGERAMIENTO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO.</b>											
	MO00000002	0,0150	h	Capataz	20,54	0,31									
	MO00000003	0,1500	h	Oficial 1ª	20,36	3,05									
	MO00000007	0,1500	h	Peón ordinario	16,60	2,49									
	MT01120070	1,0000	m³	POLIESTIRENO EXPANDIDO	65,00	65,00									
	Q060200A01	0,0670	h	Camión. Con caja fija. Para 10 t	44,95	3,01									
					Mano de Obra	5,85									
					Maquinaria	3,01									
					Material	65,00									
					6% C.I.y redondeos	4,43									
					<b>Total partida</b>	<b>78,29 €</b>									
75	4.12		kg	<b>ACERO ESPECIAL Y 1860 S7 EN CORDONES PARA PRETENSAR i/ VAINAS Y TODOS LOS ACCESORIOS NECESARIOS, LOS ANCLAJES ACTIVO Y PASIVO, ACOPLADORES, TODAS LAS OPERACIONES Y EQUIPOS DE TESADO, LAS OPERACIONES Y EQUIPOS DE INYECCIÓN, EL SELLADO DE CAJETINES.</b>											
	MO00000002	0,0010	h	Capataz	20,54	0,02									
	MO00000003	0,0060	h	Oficial 1ª	20,36	0,12									
	MO00000005	0,0060	h	Ayudante	16,87	0,10									
	MT01050031	0,0020	t	LECHADA DE CEMENTO PARA INYECTAR	61,11	0,12									
	MT03010005	1,0500	kg	ACERO ESPECIAL Y 1860 S7 EN CORDONES PARA PRETENSAR	1,03	1,08									
	MT01100900	1,0000	ud	P.P. de vainas, anclajes activo y pasivo, acopladores y todos los accesorios necesarios	1,10	1,10									
	Q14000A01	0,0010	h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 20 t	88,62	0,09									
	Q081200A01	0,0040	h	Equipo de tesado	31,45	0,13									
	Q030603A01	0,0040	h	Inyectoras hidráulicas (con grupo). De 120 litros/minuto	33,02	0,13									
					Mano de Obra	0,24									
					Maquinaria	0,35									
					Material	2,30									
					6% C.I.y redondeos	0,17									
					<b>Total partida</b>	<b>3,06 €</b>									

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
76	4.13		ud	PAREJA DE CARROS DE AVANCE PARA EJECUCIÓN DEL TABLERO CAJÓN SEGÚN PLANOS, INCLUSO PUESTA EN OBRA, SUCESIVAS OPERACIONES DE AVANCE, PARTE PROPORCIONAL DE OPERACIONES DE AVANCE. POSICIONAMIENTO CON CORRECTOR DE FLECHA, ENCOFRADOS, DOVELA DE CIERRA E INICIAL Y RETIRADA FINAL.				79	4.16		m²	IMPERMEABILIZACIÓN DE TRASDOS DE MUROS O PARAMENTOS VERTICALES, CONSTITUIDA POR : IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA, LÁMINA DRENANTE ALVEOLAR FIJADA MECÁNICAMENTE AL SOPORTE, LÁMINA GEOTEXTIL DE 150g/m2, LISTA PARA VERTER LAS TIERRAS DEL RELLENO.			
					Coste directo	471.698,11									
					6% C.I.y redondeos	28.301,89									
					<b>Total partida</b>	<b>500.000,00</b>	<b>€</b>								
77	4.14		m²	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS VISTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO EN CARRO DE AVANCE DE TABLERO, EJECUTADO CON MADERA MACHIHEMBRADA I/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.				80	4.17		m²	IMPERMEABILIZACIÓN DE TABLEROS DE PUENTES, CON SOLUCIÓN BICAPA CONSTITUIDA POR: LÍQUIDO DE CAUCHO SINTÉTICO Y BETÚN POLIMERIZADO, PLACAS DE PROTECCIÓN PREFORMADAS DE 3 mm DE ESPESOR Y CINTA AUTOADHESIVA PARA JUNTAS. TOTALMENTE INSTALADA.			
					MO00000002	0,0200	h	Capataz	20,54	0,41					
					MO00000003	0,2500	h	Oficial 1ª	20,36	5,09					
					MO00000007	0,4000	h	Peón ordinario	16,60	6,64					
					Q140000A01	0,1000	h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 20 t	88,62	8,86					
									Mano de Obra	12,14					
									Maquinaria	8,86					
									6% C.I.y redondeos	1,26					
					<b>Total partida</b>	<b>22,26</b>	<b>€</b>								
78	4.15		m²	ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS CURVOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO i/ LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.				81	4.18		m	BARANDILLA METÁLICA EN ESTRUCTURAS, FORMADA POR TUBOS DE DIÁMETRO 25 mm COLOCADOS AL TRESBOLILLO CON UNA SEPARACIÓN TRANSVERSAL DE 120 mm y LONGITUDINAL DE 90 mm, SOLDADOS A CHAPA SUPERIOR E INFERIOR DE ANCHO 150 mm. EJECUTADA CON ACERO S 275 JR EN PERFILES LAMINADOS O PLANCHA, CORTADO A MEDIDA RECIBIDA MEDIANTE PLACA DE REPARTO i/ IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE Y DOBLE CAPA DE PINTURA			
					MO00000002	0,1000	h	Capataz	20,54	2,05					
					MO00000003	0,3500	h	Oficial 1ª	20,36	7,13					
					MO00000007	0,5000	h	Peón ordinario	16,60	8,30					
					MT01120001	3,0000	m	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS	0,39	1,17					
					MT01120015	3,0000	ud	AMORTIZACIÓN DE PUNTAL METÁLICO Y TELESCÓPICO DE 5 m Y 150 USOS	0,18	0,54					
					MT01120005	1,0000	m²	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO DE 22 mm PLANO PARA 10 USOS	1,25	1,25					
					MT01120050	0,2000	l	DESENCOFRANTE	1,75	0,35					
					MT01120040	0,4000	kg	MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR	1,25	0,50					
					Q140000A01	0,1500	h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 20 t	88,62	13,29					
									Mano de Obra	17,48					
									Maquinaria	13,29					
									Material	3,81					
									6% C.I.y redondeos	2,07					
					<b>Total partida</b>	<b>36,65</b>	<b>€</b>								
					MO00000003	0,1600	h	Oficial 1ª	20,36	3,26					
					MO00000005	0,1600	h	Ayudante	16,87	2,70					
					MAT05014	0,5000	kg	Emu.Bit.Cat. al 60% betun, ECR-1 p/ impermeabilización	0,18	0,09					
					MAT06005	1,0000	m²	Lámina drenante PVC i/geotext	10,60	10,60					
									Mano de Obra	5,96					
									Material	10,69					
									6% C.I.y redondeos	1,00					
					<b>Total partida</b>	<b>17,65</b>	<b>€</b>								
					MO00000003	0,5750	h	Oficial 1ª	20,36	11,71					
					MO00000005	0,2440	h	Ayudante	16,87	4,12					
					MT07010080	0,0010	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60BF5 IMP	305,00	0,31					
					MT05020001	1,1000	m²	LÁMINA DE PVC DE 2,00 mm DE ESPESOR	4,86	5,35					
					MT05010001	1,1000	m²	LÁMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE BETÚN ASFÁLTICO DE 4 kg/m²	4,72	5,19					
									Mano de Obra	15,83					
									Material	10,85					
									6% C.I.y redondeos	1,60					
					<b>Total partida</b>	<b>28,28</b>	<b>€</b>								





**Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA**

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
90	4.28		ud	<b>REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE HIPERESTÁTICO DE HASTA 4 VANOS DE LUZ MÁXIMA &gt; 40 m</b>											
	MT16010090	1,0000	ud	REALIZACIÓN DE PRUEBA DE CARGA EN PUENTE HIPERESTÁTICO DE HASTA 4 VANOS DE LUZ MÁXIMA > 40 m	4.069,46	4.069,46									
					Material	4.069,46									
					6% C.I.y redondeos	244,17									
					<b>Total partida</b>	<b>4.313,63 €</b>									
91	4.29		ud	<b>REDACCIÓN DE "PROYECTO E INFORME DE PRUEBA DE CARGA" DESCRIBIENDO LOS MEDIOS EMPLEADOS Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS i/ LA REALIZACIÓN DE LOS CÁLCULOS Y LA DEFINICIÓN DE LOS PLANOS QUE SE CONSIDERE NECESARIO, EN PUENTES HIPERESTÁTICOS</b>											
	MT16010010	1,0000	ud	REDACCIÓN DE "PROYECTO E INFORME DE PRUEBA DE CARGA" EN PUENTE HIPERESTÁTICO	3.136,53	3.136,53									
					Material	3.136,53									
					6% C.I.y redondeos	188,19									
					<b>Total partida</b>	<b>3.324,72 €</b>									
92	4.30		m³	<b>HORMIGÓN PARA ARMAR HA-30 EN ALZADOS DE PILAS, ESTRIBOS, CABECEROS, VIGAS, TABLEROS, LOSAS, MUROS Y MARCOS.</b>											
	MO00000002	0,0520	h	Capataz	20,54	1,07									
	MO00000003	0,2300	h	Oficial 1ª	20,36	4,68									
	MO00000007	0,2880	h	Peón ordinario	16,60	4,78									
	MT01060050	1,0500	m³	HORMIGÓN ARMADO HA-30 DE CONSISTENCIA FLUIDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	73,75	77,44									
	Q081100A05	0,1730	h	Vibradores de hormigones. De 56 mm de diámetro	0,44	0,08									
	Q081101A10	0,1730	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36	0,24									
	Q080702C01	0,0360	h	Bombas para hormigones sobre camión, con pluma. Para una producción de 60 m³/h. Con pluma de 42 m	190,85	6,87									
					Mano de Obra	10,53									
					Maquinaria	7,19									
					Material	77,44									
					6% C.I.y redondeos	5,71									
					<b>Total partida</b>	<b>100,87 €</b>									
94	5.1		m²	<b>BANDA TRANSVERSAL DE ALERTA EN PAVIMENTOS BITUMINOSOS, INCLUIDO PREMARCAJE, COLOCACIÓN Y PINTADO, TOTALMENTE TERMINADA.</b>											
	MO00000003	0,0100	h	Oficial 1ª	20,36	0,20									
	Q100002A05	0,0100	h	Máquinas para pintar bandas. De 225 l de capacidad	37,70	0,38									
	Q100003A01	0,0010	h	Barredora y aspirador de polvo. Remolcada sin aspiración de polvo, de 60 kW	26,87	0,03									
	Q040105A01	0,0010	h	Minicargadoras. De 43 kW de potencia (60 l/m)	34,74	0,03									
	MT09060010	0,7200	kg	PINTURA ACRÍLICA	1,48	1,07									
	MT09060005	0,4800	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,39									
	MT0906N080	0,2500	kg	LIQUIDO PARA IMPRIMACIÓN DE BANDAS SONORAS	30,68	7,67									
					Mano de Obra	0,20									
					Maquinaria	0,44									
					Material	9,13									
					6% C.I.y redondeos	0,59									
					<b>Total partida</b>	<b>10,36 €</b>									
95	5.2		m	<b>MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, DE 15 cm DE ANCHO i/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).</b>											
	MO00000003	0,0020	h	Oficial 1ª	20,36	0,04									
	Q100002A05	0,0020	h	Máquinas para pintar bandas. De 225 l de capacidad	37,70	0,08									
	Q100003A01	0,0010	h	Barredora y aspirador de polvo. Remolcada sin aspiración de polvo, de 60 kW	26,87	0,03									
	Q040105A01	0,0010	h	Minicargadoras. De 43 kW de potencia (60 l/m)	34,74	0,03									
	MT09060020	0,4500	kg	PINTURA TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE PARA MARCAS VIALES	0,94	0,42									
	MT09060005	0,0750	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,06									
					Mano de Obra	0,04									
					Maquinaria	0,14									
					Material	0,48									
					6% C.I.y redondeos	0,04									
					<b>Total partida</b>	<b>0,70 €</b>									
96	5.3		m	<b>MARCA VIAL, DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, DE 40 CM DE ANCHO i/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).</b>											

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	MO00000003	0,0020	h	Oficial 1ª	20,36	0,04									
	Q100002A05	0,0020	h	Máquinas para pintar bandas. De 225 l de capacidad	37,70	0,08									
	Q100003A01	0,0010	h	Barredora y aspirador de polvo. Remolcada sin aspiración de polvo, de 60 kW	26,87	0,03									
	Q040105A01	0,0010	h	Minicargadoras. De 43 kW de potencia (60 l/m)	34,74	0,03									
	MT09060020	1,2000	kg	PINTURA TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE PARA MARCAS VIALES	0,94	1,13									
	MT09060005	0,2000	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,16									
				Mano de Obra		0,04									
				Maquinaria		0,14									
				Material		1,29									
				6% C.I.y redondeos		0,09									
				<b>Total partida</b>		<b>1,56 €</b>									
<b>97</b>	5.4		<b>m²</b>	<b>MARCA VIAL DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS</b>											
	MO00000003	0,0100	h	Oficial 1ª	20,36	0,20									
	Q100002A05	0,0100	h	Máquinas para pintar bandas. De 225 l de capacidad	37,70	0,38									
	Q100003A01	0,0010	h	Barredora y aspirador de polvo. Remolcada sin aspiración de polvo, de 60 kW	26,87	0,03									
	Q040105A01	0,0010	h	Minicargadoras. De 43 kW de potencia (60 l/m)	34,74	0,03									
	MT09060020	3,0000	kg	PINTURA TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE PARA MARCAS VIALES	0,94	2,82									
	MT09060005	0,5000	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,41									
				Mano de Obra		0,20									
				Maquinaria		0,44									
				Material		3,23									
				6% C.I.y redondeos		0,23									
				<b>Total partida</b>		<b>4,10 €</b>									
<b>98</b>	5.5		<b>ud</b>	<b>SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE DE CLASE RA3, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.</b>											
	MO00000003	0,2000	h	Oficial 1ª	20,36	4,07									
	MO00000007	1,0000	h	Peón ordinario	16,60	16,60									
	MT09030025	1,0000	ud	PLACA TRIANGULAR DE 135 cm DE LADO CON RA3	129,89	129,89									
	MT09070001	3,5000	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 mm	8,57	30,00									
	MT01060015	0,1600	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	9,62									
	Q060201A01	0,0500	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	2,90									
	Q040201A01	0,0800	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	3,26									
				Mano de Obra		20,67									
				Maquinaria		6,16									
				Material		169,51									
				6% C.I.y redondeos		11,78									
				<b>Total partida</b>		<b>208,12 €</b>									
<b>99</b>	5.6		<b>ud</b>	<b>SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO, RETRORREFLECTANTE DE CLASE RA2, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.</b>											
	MO00000003	0,2000	h	Oficial 1ª	20,36	4,07									
	MO00000007	1,0000	h	Peón ordinario	16,60	16,60									
	MT09030001	1,0000	ud	PLACA CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO CON RA2	86,89	86,89									
	MT09070001	3,5000	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 mm	8,57	30,00									
	MT01060015	0,1600	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	9,62									
	Q060201A01	0,0500	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	2,90									
	Q040201A01	0,0800	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	3,26									
				Mano de Obra		20,67									
				Maquinaria		6,16									
				Material		126,51									
				6% C.I.y redondeos		9,20									
				<b>Total partida</b>		<b>162,54 €</b>									
<b>100</b>	5.7		<b>ud</b>	<b>SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE A P O T E M A DE 90 CM , RETRORREFLECTANTE DE CLASE RA2, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.</b>											
	MO00000003	0,2000	h	Oficial 1ª	20,36	4,07									
	MO00000007	1,0000	h	Peón ordinario	16,60	16,60									
	MT09030100	1,0000	ud	PLACA OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 90 cm Y RETRORREFLECTANCIA DE NIVEL 2	80,25	80,25									
	MT09070001	3,5000	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 mm	8,57	30,00									
	MT01060015	0,1600	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	9,62									
	Q060201A01	0,0500	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	2,90									
	Q040201A01	0,0800	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	3,26									
				Mano de Obra		20,67									
				Maquinaria		6,16									
				Material		119,87									
				6% C.I.y redondeos		8,80									
				<b>Total partida</b>		<b>155,50 €</b>									
<b>101</b>	5.8		<b>ud</b>	<b>SEÑAL CUADRADA DE 90 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE DE CLASE RA2, COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO i/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.</b>											

**Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA**

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	MO00000003	0,2000	h	Oficial 1ª	20,36	4,07									
	MO00000007	1,0000	h	Peón ordinario	16,60	16,60									
	MT09030040	1,0000	ud	PLACA CUADRADA DE 90 cm DE LADO CON RA2	96,44	96,44									
	MT09070001	3,5000	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 mm	8,57	30,00									
	MT01060015	0,1600	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	9,62									
	Q060201A01	0,0500	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	2,90									
	Q040201A01	0,0800	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	3,26									
					Mano de Obra	20,67									
					Maquinaria	6,16									
					Material	136,06									
					6% C.I.y redondeos	9,77									
					<b>Total partida</b>	<b>172,66 €</b>									
<b>102</b>	5.9		m²	<b>PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO RETRORREFLECTANTE CLASE RA3 i/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.</b>											
	MO00000003	0,6000	h	Oficial 1ª	20,36	12,22									
	MO00000007	1,5000	h	Peón ordinario	16,60	24,90									
	MT09050005	1,0000	m²	CARTEL DE LAMAS DE ACERO DE 175 mm DE CLASE RA3	115,57	115,57									
	MT09070011	1,5000	m	POSTE IPN GALVANIZADO	14,43	21,65									
	MT01060015	0,5000	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	30,07									
	Q060201A01	0,0500	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	2,90									
	Q040201A01	0,3000	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	12,24									
					Mano de Obra	37,12									
					Maquinaria	15,14									
					Material	167,29									
					6% C.I.y redondeos	13,17									
					<b>Total partida</b>	<b>232,72 €</b>									
<b>103</b>	5.10		m²	<b>CARTEL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, RETRORREFLECTANTE DE CLASE RA3, i/ TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, POSTES Y CIMENTACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.</b>											
	MO00000003	0,2500	h	Oficial 1ª	20,36	5,09									
	MO00000007	1,2000	h	Peón ordinario	16,60	19,92									
	MT09050020	1,0000	m²	CARTEL DE CHAPA DE ACERO CLASE RA3	127,59	127,59									
	MT09070010	8,0000	m	POSTE DE 80 X 40 X 2 mm	6,49	51,92									
	MT01060015	0,5000	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	30,07									
	Q060201A01	0,0500	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	2,90									
	Q040201A01	0,3000	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	12,24									
					Mano de Obra	25,01									
					Maquinaria	15,14									
					Material	209,58									
					6% C.I.y redondeos	14,98									
					<b>Total partida</b>	<b>264,71 €</b>									
<b>104</b>	5.11		ud	<b>PANEL DIRECCIONAL DE 160x40 cm Y RETRORREFLECTANCIA CLASE RA3 i/ TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, POSTES Y CIMENTACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.</b>											
	MO00000007	0,5000	h	Peón ordinario	16,60	8,30									
	MT0901N310	1,0000	m	PANEL DIRECCIONAL DE 160 X 40 CM DE CLASE RA3	89,22	89,22									
	MT09070010	4,4000	m	POSTE DE 80 X 40 X 2 mm	6,49	28,56									
	MT01060015	0,1600	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	60,14	9,62									
	MT09070045	0,2500	ud	JUEGO DE TORNILLERÍA	2,07	0,52									
	Q040201A01	0,0600	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	2,45									
	Q060201A01	0,0500	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	2,90									
					Mano de Obra	8,30									
					Maquinaria	5,35									
					Material	127,92									
					6% C.I.y redondeos	8,49									
					<b>Total partida</b>	<b>150,06 €</b>									
<b>105</b>	5.12		m	<b>BARRERA DE HORMIGÓN PREFABRICADA</b>											
	MO00000003	0,0500	h	Oficial 1ª	20,36	1,02									
	MO00000007	0,1500	h	Peón ordinario	16,60	2,49									
	MO00000005	0,0500	h	Ayudante	16,87	0,84									
	Q060201A01	0,0150	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	0,87									
	MT09010100	0,1250	ud	CAPTAFAROS TRIANGULAR BARRERA DOS CARAS H.I.	2,70	0,34									
	MT0904N590	1,0000	m	BARRERA DE HORMIGÓN PREFABRICADA CON ARNÉS PARA TRASLADO	53,50	53,50									
					Mano de Obra	4,35									
					Maquinaria	0,87									
					Material	53,84									
					6% C.I.y redondeos	3,54									
					<b>Total partida</b>	<b>62,60 €</b>									
<b>106</b>	6.1		m	<b>CERRAMIENTO TEMPORAL RÍGIDO, INSTALADO PARA PROTEGER LAS ZONAS DE MAYOR FRAGILIDAD AMBIENTAL, FORMADO POR VALLA MÓVIL DE 1,90 M DE ALTURA COMPUESTA POR MALLA ELECTROSOLDADA DE ALAMBRE GALVANIZADO DE 90 X 150 MM Y DIÁMETRO DE 4 MM, TUBOS GALVANIZADOS CADA 3,50 M, DE 42 MM DE DIÁMETRO Y 2,50 M DE ALTURA Y PIE DE HORMIGÓN PREFABRICADO DE 0,50 X 0,20 X 0,15 CM PARA SUJECIÓN DE LOS TUBOS GALVANIZADOS. ESTE CERRAMIENTO SE MANTENDRÁ DURANTE EL PERIODO QUE DUREN LAS OBRAS.</b>											
	MO00000007	0,0200	h	Peón ordinario	16,60	0,33									
	MB0903N003	1,0000	m	VALLA MÓVIL ACERO GALV. MALLA ELECSOLD. 90X150 MM Y D=4/3,5MM	0,96	0,96									
	MB0903N004	0,3000	ud	PIE HORMIGÓN P/VALLA MÓVIL, 20 USOS	0,45	0,14									
	MB0301N001	0,2850	ud	TUBOS GALVANIZADOS D= 42 MM Y 2,50 M ALTURA	4,00	1,14									
					Mano de Obra	0,33									
					Material	2,24									
					6% C.I.y redondeos	0,15									
					<b>Total partida</b>	<b>2,72 €</b>									

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe		
<b>Total partida</b>																<b>52,74 €</b>	
107	6.2		m³	<b>ACOPIO, MANTENIMIENTO, CARGA, TRANSPORTE Y EXTENSIÓN DE TIERRA VEGETAL DE LA PROPIA OBRA, EN SUPERFICIES HORIZONTALES.</b>				111	6.6		h	<b>VIGILANCIA ARQUEOLÓGICA DURANTE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS, MEDIANTE LA PRESENCIA DIRECTA, DIARIA Y PERMANENTE DE UN ARQUEÓLOGO EXPRESAMENTE AUTORIZADO A PIE DE OBRA DURANTE LA REALIZACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS. INCLUYE LA EMISIÓN DE INFORMES MENSUALES E INFORME FINAL.</b>					
	MO00000006	0,0100	h	Peón especialista	16,77	0,17											
	Q040201A10	0,0100	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	0,44											
	Q060203A01	0,0050	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 221 kW de potencia	78,93	0,39											
				Mano de Obra		0,17											
				Maquinaria		0,83											
				6% C.I.y redondeos		0,06											
				<b>Total partida</b>		<b>1,06 €</b>											
				Mano de Obra		26,43											
				Maquinaria		26,43											
				6% C.I.y redondeos		1,59											
				<b>Total partida</b>		<b>28,02 €</b>											
108	6.3		m³	<b>ACOPIO, MANTENIMIENTO, CARGA, TRANSPORTE Y EXTENSIÓN DE TIERRA VEGETAL DE LA PROPIA OBRA EN TALUDES.</b>				112	7.1		ud	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PROYECTOR LED REGULABLE CON FLUJO 14.200 LM Y EFICIENCIA DE LÁMPARA MINIMA DE 110 LM/W A 25 °C GRADO DE PROTECCIÓN IP66 IK08, 90.000 H MÍNIMO DE FUCIONAMIENTO CON L80B10. COMPRENDE TODOS LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LA UNIDAD COMPLETA, TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO, SEGÚN PLANOS Y DEMÁS DOCUMENTOS DE PROYECTO, INDICACIONES DE LA D.F. Y NORMATIVA VIGENTE.</b>					
	MO00000006	0,0150	h	Peón especialista	16,77	0,25											
	Q040201A10	0,0150	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	0,67											
	Q060203A01	0,0060	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 221 kW de potencia	78,93	0,47											
				Mano de Obra		0,25											
				Maquinaria		1,14											
				6% C.I.y redondeos		0,08											
				<b>Total partida</b>		<b>1,47 €</b>											
				Mano de Obra		10,18											
				Maquinaria		21,26											
				Material		300,03											
				6% C.I.y redondeos		19,89											
				<b>Total partida</b>		<b>351,36 €</b>											
109	6.4		m²	<b>HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS i/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ABONADO Y MANTENIMIENTO.</b>													
	MO00000002	0,0010	h	Capataz	20,54	0,02											
	MO00000003	0,0040	h	Oficial 1ª	20,36	0,08											
	MO00000006	0,0080	h	Peón especialista	16,77	0,13											
	Q170001A01	0,0100	h	Hidrosembradora 6.000 l	43,08	0,43											
	MT01010001	0,0140	m³	AGUA	0,58	0,01											
	MT12010001	0,0220	kg	BIACTIVADOR MICROBIANO	5,58	0,12											
	MT12020001	0,0110	kg	ESTABILIZADOR SINTÉTICO DE BASE ACRÍLICA	6,47	0,07											
	MT12040001	0,0580	kg	ABONO MINERAL DE LIBERACIÓN MUY LENTO (15-8-11%+2MGO) GR	0,97	0,06											
	MT12050001	0,0220	kg	ENCOJINAMIENTO PROTECTOR PARA HIDROSIEMBRAS	0,77	0,02											
	MT12070001	0,0280	kg	MEZCLA DE HIDROSIEMBRA DE ESPECIES HERBÁCEAS	3,32	0,09											
				Mano de Obra		0,23											
				Maquinaria		0,43											
				Material		0,37											
				6% C.I.y redondeos		0,06											
				<b>Total partida</b>		<b>1,09 €</b>											
				Mano de Obra		10,18											
				Maquinaria		21,26											
				Material		300,03											
				6% C.I.y redondeos		19,89											
				<b>Total partida</b>		<b>351,36 €</b>											
				Mano de Obra		10,18											
				Maquinaria		21,26											
				Material		300,03											
				6% C.I.y redondeos		19,89											
				<b>Total partida</b>		<b>351,36 €</b>											
110	6.5		h	<b>BATIDA DE FAUNA PREVIA AL COMIENZO DE LAS OBRAS, CONSISTENTE EN EL RECORRIDO A PIE DEL ÁMBITO DEL PROYECTO, CON EL FIN DE IDENTIFICAR Y AUYENTAR A LAS ESPECIES QUE SE ENCUENTREN EN LA ZONA DE INFLUENCIA DE LAS OBRAS. INCLUYE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN Y TRABAJO GABINETE, TRABAJO DE CAMPO Y REDACCIÓN DE INFORMES FINALES.</b>				113	7.2		ud	<b>BASE PARA CIMENTACIÓN DE BÁCULOS DE ILUMINACIÓN (10&lt;H&lt;12 m) i/ EXCAVACIÓN, HORMIGÓN DE LIMPIEZA, HORMIGÓN PARA ZAPATA DE CIMENTACIÓN, ARMADURAS EN CASO NECESARIO, ENCOFRADOS, IMPERMEABILIZACIÓN CON BREA, RELLENO LOCALIZADO, PERNOS DE ANCLAJE Y TODAS LAS OPERACIONES Y MEDIOS NECESARIOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA UNIDAD DE OBRA.</b>					
	MOA01070001	1,0000	h	TITULADO SUPERIOR	26,43	26,43											
	MOA01070002	1,0000	h	TITULADO MEDIO	23,32	23,32											
				Mano de Obra		49,75											
				6% C.I.y redondeos		2,99											

**Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle**  
**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA**

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	MO00000003	1,0000	h	Oficial 1ª	20,36	20,36			MO00000002	0,7320	h	Capataz	20,54	15,04	
	MO00000005	1,0000	h	Ayudante	16,87	16,87			MO00000003	2,9230	h	Oficial 1ª	20,36	59,51	
	MO00000007	0,5000	h	Peón ordinario	16,60	8,30			MO00000007	5,1160	h	Peón ordinario	16,60	84,93	
	Q040201A01	0,1500	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	6,12			MT1105N072	1,0000	ud	TAPA ARQUETA, MARCO, FUND. NODULAR, DE 0,4 M.	22,00	22,00	
	Q060200A01	0,1000	h	Camión. Con caja fija. Para 10 t	44,95	4,50			MT0107N032	0,0250	m³	HORM. PREPARADO FCK=150 KP/CM2 ARIDO < 40 MM.	59,25	1,48	
	Q081100A01	0,2800	h	Vibradores de hormigones. De 36 mm de diámetro	0,38	0,11			MT0107N035	0,2600	m³	HORM. PREPARADO FCK=200 KP/CM2 ARIDO < 40 MM.	65,62	17,06	
	Q081101A10	0,2800	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36	0,38			MT0112N044	5,6000	m²	MADERA PINO ENCOFRADO OCULTO COMPLETO.	5,29	29,62	
	Q050000A15	0,0300	h	Compactadores de conducción manual. Bandejas vibrantes. De 1000 kg de masa	9,37	0,28									
	MT01060010	0,0640	m³	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL DE 20 N/mm² (HNE-20), CON CONSISTENCIA PLÁSTICA I GRANULADO 20 mm	60,14	3,85									
	MT01060045	0,7680	m³	HORMIGÓN ARMADO HA-25 DE CONSISTENCIA FLUIDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	66,21	50,85									
	MT01120015	4,0000	ud	AMORTIZACIÓN DE PUNTAL METÁLICO Y TELESCÓPICO DE 5 m Y 150 USOS	0,18	0,72									
	MT01120005	3,8400	m²	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO DE 22 mm PLANO PARA 10 USOS	1,25	4,80									
	MT01120050	0,0960	l	DESENCOFRANTE	1,75	0,17									
	MT01120040	0,8500	kg	MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR	1,25	1,06									
	MT01100005	0,6100	kg	ALAMBRE DE ATAR RECOCIDO Ø 1,3 mm	0,94	0,57									
	MT01110001	61,4400	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S EN BARRAS ELABORADO	0,86	52,84									
	MT07010090	0,0040	t	EMULSIÓN BITUMINOSA C50BF5 IMP	284,00	1,14									
	MT01100352	4,0000	ud	PERNO DE ANCLAJE D=2 CM L=70 MM	3,11	12,44									
				Mano de Obra		45,53									
				Maquinaria		11,39									
				Material		128,44									
				6% C.I.y redondeos		11,12									
				<b>Total partida</b>		<b>196,48 €</b>									
114	7.3		ud	<b>COLUMNA TRONCOCÓNICA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADA DE 10 M DE ALTURA PARA SOPORTE DE UNA LUMINARIA, INCLUSO COLOCACIÓN, SUMINISTRO, PLACA BASE, TUBO DE PVC CORRUGADO HASTA ARQUETA, CABLEADO INTERIOR A CADA LUMINARIA EN CABLE DE COBRE DESDE LA CAJA DE DERIVACIÓN INTERIOR, Y CAJA DE DERIVACIÓN DE PVC CON PLACA, FUDIBLES, PORTAFUSIBLES, BORNAS DE CONEXIÓN, PINTADO Y PICAS DE TOMA DE TIERRA.</b>				116	7.5		m³	<b>EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA &lt; 3 M Y UNA PROFUNDIDAD &lt; 6 M, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD &lt; 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO / ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEAMIENTO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO.</b>			
	MT1101N621	1,0000	m	COLUMNA TRONCOCÓNICA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADA DE 10 M DE ALTURA	267,01	267,01									
	Q060201A01	1,0200	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	59,24									
	MO00000007	0,5600	h	Peón ordinario	16,60	9,30									
	MO00000003	0,5000	h	Oficial 1ª	20,36	10,18									
	MO00000002	0,5000	h	Capataz	20,54	10,27									
				Mano de Obra		29,75									
				Maquinaria		59,24									
				Material		267,01									
				6% C.I.y redondeos		21,36									
				<b>Total partida</b>		<b>377,36 €</b>									
				Mano de Obra		159,48									
				Material		70,16									
				6% C.I.y redondeos		13,78									
				<b>Total partida</b>		<b>243,42 €</b>									
				Mano de Obra		0,32									
				Maquinaria		4,29									
				Material		1,64									
				6% C.I.y redondeos		0,38									
				<b>Total partida</b>		<b>6,63 €</b>									
				Mano de Obra		0,11									
				Maquinaria		0,79									
				Material		0,79									
				6% C.I.y redondeos		0,10									
				<b>Total partida</b>		<b>1,79 €</b>									
115	7.4		ud	<b>ARQUETA REGISTRABLE EN BASE DE COLUMNA O BÁCULO, DE DIMENSIONES INTERIORES 0,4X0,4X1 M. INCLUSO EXCAVACIÓN, ENCOFRADO, HORMIGÓN HM-20 Y HM-15.</b>				117	7.6		m	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERIA DE PVC CORRUGADO FLEXIBLE (S/UNE-20.432) DE DIAMETRO 110 MM TENDIDO EN ZANJA EXISTENTE TAL Y COMO SE INDICA EN EL PLIEGO DE CONDICIONES DEL PROYECTO.</b>			
	MT1101N621	1,0000	m	COLUMNA TRONCOCÓNICA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADA DE 10 M DE ALTURA	267,01	267,01									
	Q060201A01	1,0200	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	59,24									
	MO00000007	0,5600	h	Peón ordinario	16,60	9,30									
	MO00000003	0,5000	h	Oficial 1ª	20,36	10,18									
	MO00000002	0,5000	h	Capataz	20,54	10,27									
				Mano de Obra		29,75									
				Maquinaria		59,24									
				Material		267,01									
				6% C.I.y redondeos		21,36									
				<b>Total partida</b>		<b>377,36 €</b>									
				Mano de Obra		0,11									
				Maquinaria		0,79									
				Material		0,79									
				6% C.I.y redondeos		0,10									
				<b>Total partida</b>		<b>1,79 €</b>									
				Mano de Obra		0,11									
				Maquinaria		0,79									
				Material		0,79									
				6% C.I.y redondeos		0,10									
				<b>Total partida</b>		<b>1,79 €</b>									
				Mano de Obra		0,11									
				Maquinaria		0,79									
				Material		0,79									
				6% C.I.y redondeos		0,10									
				<b>Total partida</b>		<b>1,79 €</b>									
118	7.7		m	<b>COLOCACIÓN DE CINTA PARA SEÑALIZACIÓN DE CANALIZACIÓN ELÉCTRICA EN ZANJA SUBTERRÁNEA, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.</b>											



Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	
122	7.11		ud	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOMA DE TIERRA, COMPUESTA POR ELECTRODO DE 2 M DE LONGITUD HINCADO EN EL TERRENO, CONECTADO A PUENTE PARA COMPROBACIÓN, DENTRO DE UNA ARQUETA DE REGISTRO DE POLIPROPILENO DE 30X30 CM. INCLUSO REPLANTEO, EXCAVACIÓN PARA LA ARQUETA DE REGISTRO, HINCADO DEL ELECTRODO EN EL TERRENO, COLOCACIÓN DE LA ARQUETA DE REGISTRO, CONEXIÓN DEL ELECTRODO CON LA LÍNEA DE ENLACE MEDIANTE GRAPA ABARCÓN, RELLENO CON TIERRAS DE LA PROPIA EXCAVACIÓN Y ADITIVOS PARA DISMINUIR LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO Y CONEXIONADO A LA RED DE TIERRA MEDIANTE PUENTE DE COMPROBACIÓN. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA POR LA EMPRESA INSTALADORA MEDIANTE LAS CORRESPONDIENTES PRUEBAS DE SERVICIO (INCLUIDAS EN ESTE PRECIO).</b>												
	MO00000003	0,3000	h	Oficial 1ª	20,36	6,11										
	MO00000004	0,3000	h	Oficial 2ª	17,20	5,16										
	MO00000007	0,1000	h	Peón ordinario	16,60	1,66										
	Q040201A01	0,0500	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	2,04										
	MT9170N011	1,0000	ud	Pica T.T. acero-Cu 2000x14,6 mm (300 micras)	19,39	19,39										
	MT9170N012	1,0000	m	Conduc cobre desnudo 50 mm2	5,79	5,79										
	MT9170N013	1,0000	ud	Grapa abarcón para conexión de pica	0,99	0,99										
	MT9170N033	1,0000	m	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro	73,35	73,35										
	MT9170N021	1,0000	ud	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica	45,60	45,60										
	MT9170N034	0,0180	m³	Tierra de la propia excavación	0,60	0,01										
	MT9170N035	0,3330	ud	Saco de 5 kg de sales minerales para la mejora de la conductividad de puestas a tierra	3,47	1,16										
	MT9170N036	1,0000	ud	Material auxiliar para instalaciones de toma de tierra	1,14	1,14										
				Mano de Obra		12,93										
				Maquinaria		2,04										
				Material		147,43										
				6% C.I.y redondeos		9,74										
				<b>Total partida</b>		<b>172,14 €</b>										
123	7.12		ud	<b>MODULO PARA CONTROL DE UN MÍNIMO DE 64 DRIVERS DE LUMINARIAS. INCLUYE SUMINISTRO Y MONTAJE.</b>												
	MT1103N840	1,0000	ud	MODULO PLC DSI/DALI	289,20	289,20										
	MO00000003	0,5000	h	Oficial 1ª	20,36	10,18										
	MT1103088N	1,0000	ud	PEQUEÑO MATERIAL COMUNICACIONES	1,32	1,32										
				Mano de Obra		10,18										
				Material		290,52										
				6% C.I.y redondeos		18,04										
				<b>Total partida</b>		<b>318,74 €</b>										
124	7.13		ud	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RELOJ ASTRONÓMICO PARA EL CONTROL DEL ALUMBRADO PÚBLICO, INCORPORANDO CAPACIDAD DE PROGRAMACIONES PERSONALIZADAS QUE PERMITEN ADAPTARLO A LAS NECESIDADES DE CADA INSTALACIÓN, PROPORCIONANDO ÓPTIMA CALIDAD DE SERVICIO. EL EQUIPO REALIZA UN CÁLCULO EXACTO DEL ORTO Y OCASO A PARTIR DE LAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS DEL LUGAR, LONGITUD Y LATITUD EN GRADOS Y MINUTOS, QUE PUEDEN SER INTRODUCIDAS FÁCILMENTE MEDIANTE UNA BASE DE DATOS GEOGRÁFICOS MUNDIAL POR PAÍSES, PROVINCIAS, CIUDADES O MUNICIPIOS. SE PUEDE APLICAR A CUALQUIER PUNTO DE LA TIERRA DE LATITUD COMPRENDIDA ENTRE 65° N Y 65° S. COMPRENDE TODOS LOS TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA DEJAR LA UNIDAD COMPLETA, TOTALMENTE INSTALADA, PROBADA Y EN PERFECTO ESTADO DE FUNCIONAMIENTO, SEGÚN PLANOS Y DEMÁS DOCUMENTOS DE PROYECTO, INDICACIONES DE LA D.F. Y NORMATIVA VIGENTE.</b>												
	MO00000003	0,5000	h	Oficial 1ª	20,36	10,18										
	MO00000005	0,5000	h	Ayudante	16,87	8,44										
	MT1103081N	1,0000	ud	RELOJ ASTRONÓMICO	300,00	300,00										
				Mano de Obra		18,62										
				Material		300,00										
				6% C.I.y redondeos		19,12										
				<b>Total partida</b>		<b>337,74 €</b>										
125	7.14		ud	<b>PC INDUSTRIAL EMBEBIDO, MODULAR E INSTALABLE SOBRE CARRIL DIN. CON SISTEMA OPERATIVO MICROSOFT WINDOWS EMBEDDED COMPAC 7 O SUPERIOR. INCLUYE SUMINISTRO Y MONTAJE.</b>												
	MT1103088N	1,0000	ud	PEQUEÑO MATERIAL COMUNICACIONES	1,32	1,32										
	MT1103N800	1,0000	ud	PC INDUSTRIAL EMBEBIDO (PLC)	1.144,49	1.144,49										
	MT1103N805	1,0000	ud	TARJETA MICRO SD DE 512 MB	17,21	17,21										
	MO00000003	0,5000	h	Oficial 1ª	20,36	10,18										
	Q140506A05	0,5000	h	Plataformas elevadoras móviles para personal (PEMP). Elevadoras sobre remolque (telescopicas). De 15 m de altura	42,52	21,26										
				Mano de Obra		10,18										
				Maquinaria		21,26										
				Material		1.163,02										
				6% C.I.y redondeos		71,67										
				<b>Total partida</b>		<b>1.266,13 €</b>										
126	7.15		ud	<b>FUENTE DE ALIMENTACIÓN FA 24Vdc 5A. INCLUYE SUMINISTRO Y MONTAJE.</b>												
	MT1103N810	1,0000	ud	FUENTE DE ALIMENTACIÓN 24Vdc 5A	80,00	80,00										
	MO00000003	0,5000	h	Oficial 1ª	20,36	10,18										
				Mano de Obra		10,18										
				Material		80,00										
				6% C.I.y redondeos		5,41										
				<b>Total partida</b>		<b>95,59 €</b>										









Proyecto de Trazado. Nuevo Puente de la Carretera N-110 en Cabezuela del Valle  
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
							<b>Total partida</b>								<b>45,06 €</b>
149	8.17		m	<b>Metro lineal de cruce canalizado bajo calzada, ejecutado mediante tubo de PVC Ø 315, en prisma hormigonado con hormigón HM 30, incluso formación de muretes de ladrillo para contención del hormigón. Se incluyen en la ejecución del cruce la parte proporcional de planchas de acero para cubrir el cruce y permitir el tráfico, incluso parte proporcional de pequeño material, medios auxiliares, maquinaria necesaria, etc. No está contemplada en esta unidad la apertura de zanja ni la demolición de firme necesaria, ni las arquetas de registro del cruce.</b>											
		MO00000001	0,1000	h	Encargado	20,96	2,10								
		MO00000003	0,1000	h	Oficial 1ª	20,36	2,04								
		MO00000005	0,1500	h	Ayudante	16,87	2,53								
		MO00000007	0,3000	h	Peón ordinario	16,60	4,98								
		Q060201A01	0,1000	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	5,81								
		Q040105A01	0,2000	h	Minicargadoras. De 43 kW de potencia (60 l/m)	34,74	6,95								
		Q010000A01	0,1500	h	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 30 kVA de potencia	7,58	1,14								
		Q010302A10	0,1500	h	Compresor transportable con motor diésel. De pistones. Presión normal (700 kPa). De 10 m³/minuto de caudal	20,98	3,15								
		Q030000C05	0,1500	h	Martillo picador neumático. De 30 kg de masa	0,73	0,11								
		Q081100A05	0,1000	h	Vibradores de hormigones. De 56 mm de diámetro	0,44	0,04								
		Q081101A10	0,1000	h	Convertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia para vibradores de hormigón (4,9 kW de potencia)	1,36	0,14								
		Q080702C01	0,0200	h	Bombas para hormigones sobre camión, con pluma. Para una producción de 60 m³/h. Con pluma de 42 m	190,85	3,82								
		MT10010020	1,0000	m	TUBO LISO DE PVC Ø 300 mm	12,40	12,40								
		MT01060025	0,6000	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-30 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 mm	73,35	44,01								
		MT01120071	0,0100	mud	LADRILLO PERFORADO TOSCO 24X11,5X7 CM	71,04	0,71								
		MT01070010	0,0300	m³	MORTERO M-80	69,95	2,10								
		MT01100025	4,0000	m	PERNO METÁLICO Ø 25 mm	2,31	9,24								
		B0603008N	1,0000	ud	PLANCHA DE ACERO DE 3,00 X 1,00 X 0,03 M	18,00	18,00								
					Mano de Obra	11,65									
					Maquinaria	21,16									
					Material	86,46									
					6% C.I.y redondeos	7,16									
					<b>Total partida</b>	<b>126,43 €</b>									
150	8.18		ud	<b>MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE DESVIO PROVISIONAL PARA CONDUCCIONES DE SANEAMIENTO, MEDIANTE COLOCACIÓN DE BOMBA SUMERGIBLE, Y CONDUCCIÓN FLEXIBLE HASTA EL POZO EXISTENTE O PUNTO DE VERTIDO, MEDIDO POR DIAS DE MANTENIMIENTO, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE MANO DE OBRA PARA EL MONTAJE Y DESMONTAJE DEL DESVIO.</b>											
		Q020001A10	12,0000	h	Bomba sumergible. Para aguas sucias, motor eléctrico. De 2,5 kW de potencia	1,05	12,60								
		Q010000A30	12,0000	h	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 80 kVA de potencia	16,01	192,12								
		MO00000003	1,0000	h	Oficial 1ª	20,36	20,36								
		MO00000007	1,0000	h	Peón ordinario	16,60	16,60								
		MT1603050N	35,0000	mdía	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y DESMONTAJE DE MANGUERA DE 250 mm (SSAA)	1,92	67,20								
					Mano de Obra	36,96									
					Maquinaria	204,72									
					Material	67,20									
					6% C.I.y redondeos	18,53									
					<b>Total partida</b>	<b>327,41 €</b>									
151	8.19		m	<b>TUBO DE PVC DE DIÁMETRO 400 mm SOBRE CAMA DE ARENA DE 10 cm DE ESPESOR, RELLENO CON ARENA HASTA 25 cm POR ENCIMA DEL TUBO CON P.P. DE MEDIOS AUXILIARES COLOCADO.</b>											
		MO00000002	0,0180	h	Capataz	20,54	0,37								
		MO00000003	0,0360	h	Oficial 1ª	20,36	0,73								
		MO00000006	0,0720	h	Peón especialista	16,77	1,21								
		MT10010025	1,0000	m	TUBO LISO DE PVC Ø 400 mm	15,33	15,33								
		MT01030001	0,3490	m³	ARENA SILÍCEA DE 0 A 5 mm	19,77	6,90								
		Q040201A01	0,0180	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia	40,80	0,73								
					Mano de Obra	2,31									
					Maquinaria	0,73									
					Material	22,23									
					6% C.I.y redondeos	1,52									
					<b>Total partida</b>	<b>26,79 €</b>									
152	8.20		u	<b>Base de pozo de registro, constituida por una pieza prefabricada de hormigón armado, de forma prismática, de 100 cm de diámetro interior y 115 cm de altura útil cerrada por la parte inferior con una losa que hace de cimienta, colocada sobre un lecho drenante de grava de machaqueo y firme compactado, con pates de polipropileno montados en fábrica, preparada con junta de goma para recibir anillos de pozo prefabricados de hormigón, i/conexión a conducciones de saneamiento existentes y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.</b>											
		MO00000003	0,6500	h	Oficial 1ª	20,36	13,23								
		MO00000006	0,6500	h	Peón especialista	16,77	10,90								
		Q140000A01	0,3000	h	Grúa autopropulsada (sin accesorios). Grúas todoterreno (desplazamiento lento). Para carga máxima de 20 t	88,62	26,59								
		MT01030025	0,1730	m³	GRAVA DE MACHAQUEO	8,80	1,52								
		BSA05071N	1,0000	u	Base pozo enchufe-campana circular HA h=1,15 m D=100 cm	622,31	622,31								
		BSA05072N	1,0000	u	Junta goma base pozo enchufe-campana D=100 cm	12,22	12,22								
					Mano de Obra	24,13									
					Maquinaria	26,59									
					Material	636,05									
					6% C.I.y redondeos	41,21									
					<b>Total partida</b>	<b>727,98 €</b>									

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
153	8.21		m	<b>Conducto central de acceso a base de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón armado, provistos de resaltos para su acoplamiento, entre otras piezas, mediante juntas de goma, de 100 cm de diámetro interior y 100 cm de altura útil, con pates de polipropileno montados en fábrica, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior, y para ser colocado sobre otros anillos o sobre bases.</b>				155	8.23		u	<b>Cierre superior de pozo de registro formado por un cono asimétrico prefabricado de hormigón armado, de altura útil 100 cm, provisto de pates de polipropileno montados en fábrica y resaltos en el borde para alojamiento de junta de goma, aro de nivelación, también de hormigón armado prefabricado, de 60 cm de diámetro, colocado sobre la anterior, recibido con mortero de cemento, y sobre éste dispositivo de cierre, compuesto de cerco y tapa de fundición tipo calzada, todo ello para colocar directamente sobre el anillo superior, de 100 cm de diámetro, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior.</b>			
	MO00000003	0,4000	h	Oficial 1ª	20,36	8,14			MO00000003	0,4000	h	Oficial 1ª	20,36	8,14	
	MO00000006	0,4000	h	Peón especialista	16,77	6,71			MO00000006	0,4000	h	Peón especialista	16,77	6,71	
	Q060201A01	0,2500	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	14,52			Q060201A01	0,2000	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	11,62	
	BSA05089N	1,0000	u	Anillo pozo enchufe-campana circular HA h=1 m D=100 cm	213,59	213,59			MT01070005	0,0250	m³	MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓN 1:4	77,67	1,94	
	BSA05072N	1,0000	u	Junta goma base pozo enchufe-campana D=100 cm	12,22	12,22			BSA05113N	1,0000	u	Cono enchufe-campana circular HA h=1 m D=60/100 cm	213,59	213,59	
				Mano de Obra		14,85			BSA05098N	1,0000	u	Junta goma anillo pozo enchufe-campana D=100 cm	12,32	12,32	
				Maquinaria		14,52			BSA05096N	1,0000	u	Aro nivelación pozo enchufe-campana h=50 cm D=600 mm	13,19	13,19	
				Material		225,81			MT10030005	1,0000	ud	MARCO CIRCULAR DE FUNDICIÓN DÚCTIL PARA POZO DE REGISTRO Y TAPA ABATIBLE, PASO LIBRE DE 600 mm DE DIÁMETRO Y CLASE D400 SEGÚN NORMA UNE-EN 124, COLOCADO CON MORTERO	72,34	72,34	
				6% C.I.y redondeos		15,31									
				<b>Total partida</b>		<b>270,49 €</b>									
154	8.22		m	<b>Conducto central de acceso a base de pozo de registro, formado por anillos prefabricados de hormigón armado, provistos de resaltos para su acoplamiento, entre otras piezas, mediante juntas de goma, de 100 cm de diámetro interior y 33 cm de altura útil, con pates de polipropileno montados en fábrica, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo, ni el relleno perimetral posterior, y para ser colocado sobre otros anillos o sobre bases.</b>				156	8.24		m²	<b>LOSA DE PROTECCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO DE 0.25 M DE ESPESOR, INCLUIDA PARTE PROPORCIONAL DE ENCOFRADO Y PREPARACIÓN DEL TERRENO PARA SU HORMIGONADO. NO SE INCLUYE LA EXCAVACIÓN NI RELLENOS DE ZANJA ABIERTA NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.</b>			
	MO00000003	0,3500	h	Oficial 1ª	20,36	7,13									
	MO00000006	0,3500	h	Peón especialista	16,77	5,87									
	Q060201A01	0,2500	h	Camión. Con caja fija y grúa auxiliar. Para 16 t	58,08	14,52									
	BSA05088N	3,0000	u	Anillo pozo enchufe-campana circular HA h=0,33 m D=100 cm	71,44	214,32									
	BSA05072N	3,0000	u	Junta goma base pozo enchufe-campana D=100 cm	12,22	36,66									
				Mano de Obra		13,00									
				Maquinaria		14,52									
				Material		250,98									
				6% C.I.y redondeos		16,71									
				<b>Total partida</b>		<b>295,21 €</b>									
				Mano de Obra		14,85									
				Maquinaria		11,62									
				Material		313,38									
				6% C.I.y redondeos		20,39									
				<b>Total partida</b>		<b>360,24 €</b>									





Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
							<b>Total partida</b>								<b>0,57 €</b>
169	8.37	m³		<b>EXCAVACIÓN MANUAL EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA &lt; 3 m Y UNA PROFUNDIDAD &lt; 6 m Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD &lt; 2 VECES EL DIÁMETRO O ANCHO i/ ENTIBACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 km O AL LUGAR DE UTILIZACIÓN DENTRO DE LA OBRA SEA CUAL SEA LA DISTANCIA.</b>				MO00000002		0,0500	h	Capataz	20,54	1,03	
								MO00000007		1,4000	h	Peón ordinario	16,60	23,24	
								Q040201A10		0,0500	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	2,22	
								Q060202A01		0,1500	h	Camión. Con caja basculante 4x4. De 199 kW de potencia	72,23	10,83	
								Q020001A10		0,2500	h	Bomba sumergible. Para aguas sucias, motor eléctrico. De 2,5 kW de potencia	1,05	0,26	
								MT01100321		0,0267	kg	PUNTAS 20 X 100	7,84	0,21	
								MT01120046		0,0080	m³	MADERA DE PINO PARA ENTIBACIONES	179,01	1,43	
							Mano de Obra								24,27
							Maquinaria								13,31
							Material								1,64
							6% C.I.y redondeos								2,35
							<b>Total partida</b>								<b>41,57 €</b>
170	8.39	ud		<b>ABONO FIJO POR TRANSPORTE AL ÁREA DE TRABAJO DEL CONJUNTO DE PENETRÓMETRO (ESTÁTICO O DINÁMICO), EQUIPO DE PLACA DE CARGA, PRESIÓMETRO, DILATÓMETRO, PIEZÓMETRO, SÍSMICOS, ELÉCTRICOS, ELECTROMAGNÉTICOS, DIAGRAFÍAS, GEORRÁDAR, VANE-TEST, O CUALQUIER OTRO EQUIPO ANÁLOGO.</b>				MT14050005		1,0000	ud	ABONO FIJO POR TRANSPORTE AL ÁREA DE TRABAJO DEL CONJUNTO DE PENETRÓMETRO (ESTÁTICO O DINÁMICO), EQUIPO DE PLACA DE CARGA, PRESIÓMETRO, DILATÓMETRO, PIEZOMÉTRO, SÍSMICOS, ELÉCTRICOS, ELECTROMAGNÉTICOS, DIAGRAFÍAS, GEORRÁDAR, VANE-TEST, O CUALQUIER OTRO EQUIPO ANÁLOGO	331,15	331,15	
							Material								331,15
							6% C.I.y redondeos								19,87
							<b>Total partida</b>								<b>351,02 €</b>
171	8.40	m		<b>REGISTRO CON GEORRÁDAR DIRIGIDO POR TÉCNICO COMPETENTE i/ P.P. DE INFORME E INTERPRETACIÓN.</b>				MT14010470		1,0000	m	REGISTRO CON GEORRÁDAR	2,17	2,17	
							Material								2,17
							6% C.I.y redondeos								0,13
							<b>Total partida</b>								<b>2,30 €</b>
172	8.41	m³		<b>PAVIMENTO DE HORMIGÓN VIBRADO HF-4,5 i/ P.P. DE JUNTAS Y PASADORES, SELLADO Y CURADO CON PRODUCTO FILMÓGENO.</b>				MO00000002		0,0800	h	Capataz	20,54	1,64	
								MO00000003		0,2500	h	Oficial 1ª	20,36	5,09	
								MO00000007		0,3000	h	Peón ordinario	16,60	4,98	
								MO00000006		0,3000	h	Peón especialista	16,77	5,03	
								Q090700A05		0,0350	h	Pavimentadora de hormigón. Sobre cadenas con encofrado deslizante. De 300 kW de potencia, anchura de extendido 11,5 m	298,22	10,44	
								Q090201B05		0,1200	h	Camión cisterna para riego. Con rampa de riego y lanza. Para una cantidad de 10000 litros	88,03	10,56	
								Q090503A01		0,1000	h	Equipos auxiliares para pavimentación. Cortadora de juntas. Para hormigón. Disco de 450 mm de diámetro	6,21	0,62	
								Q080600A05		0,0830	h	Transporte de hormigón. Camiones hormigonera. De 8 m³ de capacidad	59,28	4,92	
								MT07020001		1,0500	m³	HORMIGÓN PARA PAVIMENTOS HF-4,5	58,58	61,51	
								MT01110005		17,5000	kg	ACERO CORRUGADO B 500 S EN BARRAS	0,60	10,50	
								MT01110055		5,7750	kg	ACERO LISO EN PASADORES i/ PARTE PROPORCIONAL DE VAINAS	1,30	7,51	
								MT01080010		0,3000	l	PRODUCTO FILMÓGENO DE CURADO	2,80	0,84	
								MT05040005		2,5000	l	MÁSTICO ASFÁLTICO EN RELLENO JUNTA DILATACIÓN	3,22	8,05	
							Mano de Obra								16,74
							Maquinaria								26,54
							Material								88,41
							6% C.I.y redondeos								7,90
							<b>Total partida</b>								<b>139,59 €</b>