

REVESTIMIENTO SUPERFICIAL CON LECHADA ASFÁLTICA LB-2 ZONA 3 (MONTIEL) AÑO 2013



Documento N ° 1 Memoria y Anejos a la Memoria

Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Vicente Cervantes Ruiz

Ingeniero de Caminos Canales y Puertos
José María Camacho Herreros

Febrero de 2013.

INDICE.

1. DOCUMENTO N º 1: MEMORIA.

1.1. MEMORIA

1.2. ANEJOS A LA MEMORIA.

1.2.3. ANEJO N º 1 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

1.2.2. ANEJO N º 2 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, (ANEXO ADJUNTO).

1.2.3. ANEJO N º 3 PLAN DE OBRA.

2. DOCUMENTO N º 2: PLANOS

3. DOCUMENTO N º 3: PLEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES.

4. DOCUMENTO N º 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

4.1. MEDICIONES.

4.2. CUADROS DE PRECIOS.

4.2.1. CUADRO DE PRECIOS N º 1.

4.2.2. CUADRO DE PRECIOS N º 2.

4.3. PRESUPUESTO.

1.-DOCUMENTO N º 1 MEMORIA.

1.1.- Memoria

1.1. MEMORIA

ÍNDICE

0.-ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.

0.1. DISPOSICIONES APLICABLES.

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.

1.2. SEÑALIZACIÓN.

1.2.1. SEÑALIZACIÓN VERTICAL.

1.2.2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

2. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.

3. CLASIFICACIÓN EXIGIBLE AL CONTRATISTA.

4. PRECIOS Y PRESUPUESTOS:

5. CONCLUSIÓN.

0.-ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.

La Diputación Provincial de Ciudad Real ha venido programando en los últimos años una serie de actuaciones en las carreteras provinciales, encaminadas a la conservación del firme existente.

Varias de las carreteras afectadas por dichas actuaciones se encuentran situadas al SW de la provincia en la zona denominada 3 (Zona de Montiel) y son:

Estas actuaciones consisten, previa preparación del firme existente mediante un barrido y humectación de la superficie del mismo, en el extendido mecánico de una capa de **lechada bituminosa tipo LB-2**, con dotación de **catorce kilogramos por metro cuadrado (14 Kg/m²)**, en un ancho variable, según la carretera

Las carreteras que se va a proceder a actuar son:

CR-624 Valdepeñas a Cozar.

CR-632 Infantes a Almedina.

CR-5042 Viso del Marqués a San Lorenzo de Calatrava.

Con el presente proyecto, redactado por el departamento de Vías y Obras e Infraestructuras de esta Diputación Provincial, se da cumplimiento a lo previsto para corregir las deficiencias indicadas.

0.1. DISPOSICIONES APLICABLES.

Además de lo especificado en el presente proyecto, serán de aplicación las siguientes disposiciones:

- *Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.*
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Instrucción para la recepción de cementos (RC-03), aprobada por el Real Decreto 1797/2003 de 26 de diciembre.
- Instrucción de hormigón Estructural EHE-08 aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, mediante el que se establecen mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Pliego de Condiciones Económico - Administrativas de esta obra.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3, y sus posteriores revisiones.
- Orden Circular 326/00, sobre Geotecnia Vial
- Orden Fom/1382/2002, de 16 de mayo por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
- Norma 6.1 y 2-IC sobre Secciones de Firmes o en la Norma 6.3-IC sobre Rehabilitación de Firmes.

- Directiva 97/11/CE del CONSEJO, de 3 de marzo de 1997 por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente (Diario Oficial de las Comunidades Europeas, 14-3-97).
- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. (BOE, 30 de junio de 1986). Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986 (BOE, 5 de octubre de 1988).
- Ley 5/1999, de 8 de abril, de Evaluación del Impacto Ambiental. (DOCM, 30 de abril de 1999).
- Decreto 118/2000, de 20 de junio, por el que se establecen umbrales y criterios para determinadas actividades del anejo 2 de la ley 5/99, de 8 de abril, de Evaluación de Impacto Ambiental. (DOCM, 14 de julio de 2000).
- Instrucción de Drenaje Superficial para obras de Carreteras (5.2.-I. C.).
- Instrucción de Carreteras 8.1 -IC "Señalización vertical" y 8.3-IC "Señalización, balizamiento y defensa de obras fijas en vías fuera de poblado".
- Instrucción para la recepción de cementos, aprobada por el Real Decreto 776/1997 de 30 de mayo.
- Instrucción de hormigón Estructural EHE aprobada por el Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre.
- Recomendación sobre estabilizaciones de suelo "in situ" y tratamientos superficiales con ligantes hidrocarbonados del MOPU 1988.
- Pliego de Condiciones Económico-Administrativas de esta obra.

1.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Las obras que se proyectan consisten, previa preparación del firme existente mediante un barrido y humectación de la superficie del mismo, en el extendido mecánico de una capa de lechada bituminosa tipo LB-2, con dotación de catorce kilogramos por metro cuadrado (14 Kg/m²), en un ancho variable, según la carretera y a lo largo de todo el trazado de las carreteras que nos ocupan. Esto supone una superficie de **498254 m²** y un total de **7117,66 Tn. de LB-2**.

En alguna de las carreteras, según necesidad se doblará con una 2ª capa de lechada bituminosa LB-2, LB-1 de regularización y LB-4 de Sellado de Grietas, en algún tramo pequeño, con una dotación de 14 Kg/m², con el fin de corregir pequeñas irregularidades superficiales.

Antes de realizar los trabajos descritos anteriormente, se procederá a la reparación de unas zonas de blandones o baches existentes, bien con la aplicación de MBF tipo AF-12, o bien y dependiendo de la entidad del blando o bacheo, excavando y fresando hasta una profundidad media de 0,30 metros, relleno posterior con zahorra artificial ZA-25, y MBF tipo AF-12, hasta enrasar con la superficie del pavimento existente.

Se incluyen también las tareas de limpieza y reconstrucción de bermas, apertura y perfilado de cunetas (según proceda), por ambos márgenes de las carreteras afectadas y en toda su longitud así como la limpieza y perfilado de taludes de desmonte existentes.

1.4. SEÑALIZACIÓN.

1.4.1. SEÑALIZACIÓN VERTICAL.

La señalización vertical de la carretera y travesía y demás puntos singulares como veredas, accesos, etc., se ha realizado en concordancia con la Instrucción 8.3-I.C.

Se instalarán las siguientes señales:

- Triangulares de 135 cm. de lado:
 - P-13a, P13b, P15a, P20, P23 P24.
 - R-1, ceda el paso.
- Circulares de 90 cm. de diámetro:
 - R-301, Limitación de velocidad 50-90 km/h.
 - R-305 Prohibido Adelantar
 - R-500 y R-502
 - R-400, R401 a/b, R-402, Dirección obligatoria.
 - R-101, Dirección Prohibida.
- Octogonales de 90 cm. doble apotema.
 - R-2, Señal de stop.
- Rectangulares de 90 cm. de lado.
 - S-7, Velocidad Aconsejada.
 - S-13, Indicación de paso para peatones.

Todas las señales serán de **chapa galvanizada de 1,50 mm de espesor, troquelada y lacada al horno, y reflectantes (H.I.)**, con poste de 100*50*3 mm y longitud máxima de 3.50 m., incluso cimentación, accesorios y tortillería, o bien reposición solo de señalización aprovechando el poste existente.

Serán de aplicación en lo que se refiere a Nomenclatura y al tema en general los documentos que a continuación se relacionan:

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes, aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976 y la O.C.326/00 Sobre geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes. Revisión de artículos del PG3 (Artículo 701)

Instrucción 8.1-IC, Señalización Vertical de la Instrucción de Carreteras. (Orden de 28 de diciembre de 1999)

Instrucción 8.3-I.C, Señalización, balizamiento y defensa de obras fijas en vías fuera de poblado.

Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos, O.C. 321/95 T y P.(Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el pliego de prescripciones técnicas generales

para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

1.4.2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

Comprende la ejecución de las marcas viales necesarias para la delimitación de las carriles, zonas de aparcamiento, pasos para peatones, flechas de dirección, y cebreados para la correcta canalización del tráfico.

Se instalarán las siguientes marcas viales:

- Marca vial discontinua, de 10 cm de ancho, para la separación de los carriles en las calzadas.
- Marca vial continua de 15 cm de ancho, en los arcenes, separación de carriles en las zonas previas a las marcas de "stop", ceda el paso y pasos para peatones.
- Marca vial continua de 15 cm de ancho, para las líneas exteriores de los cebreados existentes.
- Banda sonora longitudinal de 10 cm. de ancho con tacos de 100x50x5 mm., con una separación de 25 cm., aplicados por extrusión en caliente
- Distintas marcas viales: Línea de parada de stop, stop, línea de parada de ceda el paso, ceda el paso, línea de parada de pasos para peatones, pasos para peatones, flechas de dirección y cebreados.

Todas las marcas viales longitudinales serán realizadas con **pintura alcídica, con una dotación de 720 gramos/m² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m².**

Las demás se realizarán con pintura **termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca con una dotación de 750 gramos/m² y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m².**

Serán de aplicación en lo que se refiere a Nomenclatura y al tema en general los documentos que a continuación se relacionan:

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes, aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976 y la O.C.326/00 Sobre geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes. Revisión de artículos del PG3 (Artículo 701)

Instrucción 8.1-IC, Señalización Vertical de la Instrucción de Carreteras. (Orden de 28 de diciembre de 1999)

Instrucción 8.3-I.C, Señalización, balizamiento y defensa de obras fijas en vías fuera de poblado.

Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos, O.C. 321/95 T y P. (Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

2. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.

Las obras deberán quedar terminadas en el plazo de **CUATRO MESES** a partir de la fecha de comprobación de replanteo.

El plazo de garantía será de **UN AÑO** a partir de la fecha de recepción de las obras, durante el cual el contratista queda obligado a mantener en perfecto estado de conservación y a su costa la totalidad de las obras realizadas.

3. CLASIFICACIÓN EXIGIBLE AL CONTRATISTA.

Para poder concurrir a la licitación de las mencionadas obras será necesaria la siguiente clasificación del contratista:

Grupo G Subgrupo 6; Categoría: e

4. PRECIOS Y PRESUPUESTOS:

En el Anejo número 1 de esta memoria se detalla la justificación de precios aplicados a las distintas unidades de obra, que son semejantes a los que vienen resultando en las últimas adjudicaciones realizadas teniendo en cuenta los últimos aumentos de los costes de la mano de obra, materiales y maquinaria.

Resultando los siguientes presupuestos:

Capítulo	Importe (Euros)
1 Aconclonamiento Previo	211.101,42
2 Revestimiento Lechada Bituminosa	884.324,78
3 Señalización y Ballzamiento	
3.1 Reposición de Señalización	23.006,55
3.2 Señalización y Ballzamiento	230.527,77
Total 3 Señalización y Ballzamiento	253.534,32
4 Seguridad y Salud	6.500,00
Presupuesto de Ejecución Material	1.355.460,52
13% de Gastos Generales	81.327,63
6% de Beneficio Industrial	176.209,67
PRESUPUESTO DE LICITACION	1.612.998,02
I.V.A.: 21%	338.729,58

5. CONCLUSIÓN.

De acuerdo con el Reglamento de Contratación del Estado se hace constar que la obra proyectada es completa y podrá entrar en funcionamiento tan pronto quede terminada.

Con todo lo que antecede, que a continuación se desarrolla se considera suficientemente justificado el presente proyecto, que esperamos pueda merecer la aprobación de la Corporación Provincial.

Ciudad Real, febrero de 2013

1.2.- Anejos a la Memoria

1.2.1. ANEJO N º 1 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

ANEJO NUMERO 1

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

La justificación de precios está basada en tres estudios fundamentales:

- El Coste Horario de la Mano de Obra, en base a las tablas de retribuciones del Convenio Colectivo de la Construcción para el año 2008.
- Los Costes Horarios de la Maquinaria necesaria para ejecutar las distintas unidades de obra.
- Los Costes de los Materiales elementales a emplear en cada unidad de obra.

La determinación de los costes de ejecución de las distintas unidades de obra del presente proyecto se ajusta a las prescripciones de la O.M. de 12 de junio de 1968 (B.O. del Estado de 25/7/1968 y de la O.M. de 27 de abril de 1971).

El cálculo de todos y cada uno de los precios de las unidades de obra se basará en la obtención de los “costes directos” e “indirectos”, aplicables a las mismas.

Precisos para la aplicación de la formula establecida:

$$P_n = \frac{1+K}{100} \circ C$$

siendo:

P_n: Precio de ejecución material.

K: Porcentaje de costes Indirectos.

C: Coste directo de la unidad.

K será un valor constante para todos los precios de este proyecto y se expresará con una sola cifra decimal.

✓ **ESTUDIO DE PORCENTAJE DE COSTOS INDIRECTOS**

De acuerdo con la O.M. de 12 de junio de 1968, se consideran costes indirectos para este tipo de obras los siguientes conceptos:

1. Imprevistos
2. Personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra.
3. Construcción de un pequeño almacén con oficina, de un taller mecánico, de carpintería, etc.
4. Análisis de materiales, pruebas y ensayos de laboratorio y control, realizados por la administración.

A continuación se fijan los valores de los costes indirectos:

1. Imprevistos.
Se fijan de acuerdo con la O.M. referida en el 1 % de los costes directos.
2. Personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra.
No se puede fijar con exactitud el personal técnico que ha de estar adscrito a esta obra, pero por similitud con otra semejantes fijaremos este porcentaje en el 2 %.
3. Construcción de servicios auxiliares.
El porcentaje por este concepto lo estimamos en el 0.5 % de los costes directos.

4. Análisis de materiales.

Tanto para determinar las propiedades geomecánicas, granulométricas y plásticas de los materiales que se usarán, así como otros índices del terreno donde se ubicará esta obra, será necesario realizar antes y durante el desarrollo de la obra unos ensayos de laboratorio evaluándose aquí los mismos en el 0.5 % de los costes directos.

Total Porcentaje de Costes Indirectos: 4 % Que cumple con la O.M. de 17/6/98, según la cual, para la obra terrestre, el valor del porcentaje K será como máximo 6 %.

✓ **ESTUDIO DE LOS COSTES DIRECTOS.**

Según las expresadas órdenes ministeriales, en el cálculo de los costes directos se determinarán los elementos siguientes:

- La Mano de Obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los Materiales a los precios resultantes a pie de obra, con su calidad, precio en origen y gasto de transporte, a emplear en cada unidad de obra.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., por utilización de la maquinaria e instalación en la ejecución de la unidad de obra y los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

1. COSTES DE LA MANO DE OBRA.

Se resumen a continuación los resultados del estudio adjunto (1.- Cálculo de Coste Horario de la Mano de Obra), realizado por el Departamento de Vías y Obras de la Excma. Diputación de Ciudad Real, a partir del Convenio colectivo de la Construcción y Obras Públicas de la provincia de Ciudad Real para 2008, con la revisión de las tablas de retribuciones para el año 2008, publicada en el B.O.P. de 18 de febrero de 2008.

<i>Mano de obra</i>	<i>€/hora</i>
Encargado	12,65 €/hora.
Capataz	12,14 €/hora.
Oficial 1ª	12,13 €/hora.
Oficial 2ª	11,95 €/hora.
Ayudante	11,77 €/hora.
Peón Especializado	11,62 €/hora.
Peón Ordinario	11,48 €/hora.

2. ESTUDIO DE COSTES DE MAQUINARIA

Se han seguido las normas del “Manual de Coste de Maquinaria” del grupo de empresas de la construcción de SEOPAN-ATEMCOP.

Con ello hemos obtenido los costes de la hora de funcionamiento de la distinta maquinaria a utilizar en cada unidad de obra, tal y como se relaciona en el estudio adjunto (2.- Cálculo del coste horario de la Maquinaria).

3. ESTUDIO DE COSTE DE LOS MATERIALES

3.1. ESTUDIO DE COSTE DEL TRANSPORTE.

Camión Volquete de 11,5 Tn y 80 C.V.

- Kms recorridos en la vida del camión: 500.000 km
- Vida útil del camión (Hut) 10.000 horas.
- Importe del costo en €/hora 49,01€ /hora.

Recorrido horario medio: $500.000/10.000 = 50,00$ km/h.

Importe del Km.: $49,01/50,00 = 0,98$ €/km.

Importe de la Tn · Km: = 0,98 /11,5= 0,10 €/ Tn·km.

Importe del m³·Km = 0,10·γ €/ m³·Km.

(Siendo “γ” la densidad del material a transportar)

3.2. MATERIALES A PIE DE OBRA.

A continuación se obtienen los costes de todos los materiales a pié de obra, cuyo uso está previsto en el desarrollo de la misma.

Se han obtenido sumando al coste de compra en el almacén u origen los gastos originados por transporte, carga, descarga y pérdidas que se originan por su desplazamiento a la obra.

Los materiales que por no existir en la zona o por otras razones, se hayan de hacer en otras regiones, su costo se ha obtenido incrementando al precio de

catalogo un 10 % del mismo por transporte, medida sancionada por la práctica y que resulta un precio muy ajustado a la realidad.

1.- CÁLCULO DE COSTE HORARIO DE LA MANO DE OBRA.

2. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

Categoría: Peón ordinario.

CONCEPTO	UNIDAD DE TIEMPO	RETRIBUCION €/UD.	IMPORTE	
			PARCIAL	TOTAL
PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR ⁽¹⁾				
Salario base	335 días	26,64	8924,40	
Complemento salarial.	271 días	4,01	1086,71	
Importe vacaciones	1 mes.	1258,16	1258,16	
Gratificaciones extraordinarias	2 meses	1258,16	2516,32	
				13785,59
Complemento extrasalarial.	271 días	2,96	802,16	802,16
				14587,75
PERCEPCION ANUAL:				14.587,75
CARGAS SOCIALES A CARGO DE LA EMPRESA.				
Régimen General de la Seguridad Social, Accidentes, Emfermedad, Desempleo, FOGASA, y Formación Profesional.	39,9 %	5500,45		
CARGAS SOCIALES ANUALES:				5500,45
COSTE EMPRESARIAL ANUAL:				20088,20
HORAS TRABAJADAS AL AÑO: 1750				
COSTE DE HORA TRABAJADA:			11,48 €/Hora	

(1) Convenio Colectivo de la Construcción de la provincia de Ciudad Real Año 2008, B.O.P de 18 de febrero de 2008.

2. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

Categoría: Peón especialista.

CONCEPTO	UNIDAD DE TIEMPO	RETRIBUCION €/UD.	IMPORTE	
			PARCIAL	TOTAL
PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR ⁽¹⁾				
Salario base	335 días	27,03	9055,05	
Complemento salarial.	271 días	4,01	1086,71	
Importe vacaciones	1 mes.	1272,02	1272,02	
Gratificaciones extraordinarias	2 meses	1272,02	2544,04	
				13957,82
Complemento extrasalarial.	271 días	2,96	802,16	802,16
				14759,98
PERCEPCION ANUAL:				14.759,98
CARGAS SOCIALES A CARGO DE LA EMPRESA.				
Régimen General de la Seguridad Social, Accidentes, Emfermedad, Desempleo, FOGASA, y Formación Profesional.	39,9 %	5569,17		
CARGAS SOCIALES ANUALES:				5569,17
COSTE EMPRESARIAL ANUAL:				20329,15
HORAS TRABAJADAS AL AÑO: 1750				
COSTE DE HORA TRABAJADA:			11,62 €/Hora	

(1) Convenio Colectivo de la Construcción de la provincia de Ciudad Real Año 2008, B.O.P de 18 de febrero de 2008.

2. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

Categoría: Ayudante.

CONCEPTO	UNIDAD DE TIEMPO	RETRIBUCION €/UD.	IMPORTE	
			PARCIAL	TOTAL
PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR ⁽¹⁾				
Salario base	335 días	27,46	9199,10	
Complemento salarial.	271 días	4,01	1086,71	
Importe vacaciones	1 mes.	1287,36	1287,36	
Gratificaciones extraordinarias	2 meses	1287,36	2574,72	
				14147,89
Complemento extrasalarial.	271 días	2,96	802,16	802,16
				14950,05
PERCEPCION ANUAL:				14.950,05
CARGAS SOCIALES A CARGO DE LA EMPRESA.				
Régimen General de la Seguridad Social, Accidentes, Emfermedad, Desempleo, FOGASA, y Formación Profesional.	39,9 %	5645,01		
CARGAS SOCIALES ANUALES:				5645,01
COSTE EMPRESARIAL ANUAL:				20595,06
HORAS TRABAJADAS AL AÑO: 1750				
COSTE DE HORA TRABAJADA:			11,77 €/Hora	

(1) Convenio Colectivo de la Construcción de la provincia de Ciudad Real Año 2008, B.O.P de 18 de febrero de 2008.

2. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

Categoría: **Oficial de segunda.**

CONCEPTO	UNIDAD DE TIEMPO	RETRIBUCION €/UD.	IMPORTE	
			PARCIAL	TOTAL
PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR ⁽¹⁾				
Salario base	335 días	27,99	9376,65	
Complemento salarial.	271 días	4,01	1086,71	
Importe vacaciones	1 mes.	1304,58	1304,58	
Gratificaciones extraordinarias	2 meses	1304,58	2609,16	
				14377,10
Complemento extrasalarial.	271 días	2,96	802,16	802,16
				15179,26
PERCEPCION ANUAL:				15179,26
CARGAS SOCIALES A CARGO DE LA EMPRESA.				
Régimen General de la Seguridad Social, Accidentes, Emfermedad, Desempleo, FOGASA, y Formación Profesional.	39,9 %	5736,46		
CARGAS SOCIALES ANUALES:				5736,46
COSTE EMPRESARIAL ANUAL:				20915,72
HORAS TRABAJADAS AL AÑO: 1750				
COSTE DE HORA TRABAJADA:			11,95 €/Hora	

(1) Convenio Colectivo de la Construcción de la provincia de Ciudad Real Año 2008, B.O.P de 18 de febrero de 2008.

2. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

Categoría: **Oficial de primera.**

CONCEPTO	UNIDAD DE TIEMPO	RETRIBUCION €/UD.	IMPORTE	
			PARCIAL	TOTAL
PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR ⁽¹⁾				
Salario base	335 días	28,39	9510,65	
Complemento salarial.	271 días	4,01	1086,71	
Importe vacaciones	1 mes.	1334,93	1334,93	
Gratificaciones extraordinarias	2 meses	1334,93	2669,86	
				14602,15
Complemento extrasalarial.	271 días	2,96	802,16	802,16
				15404,31
PERCEPCION ANUAL:				15404,31
CARGAS SOCIALES A CARGO DE LA EMPRESA.				
Régimen General de la Seguridad Social, Accidentes, Emfermedad, Desempleo, FOGASA, y Formación Profesional.	39,9 %	5826,26		
CARGAS SOCIALES ANUALES:				5826,26
COSTE EMPRESARIAL ANUAL:				21230,57
HORAS TRABAJADAS AL AÑO: 1750				
COSTE DE HORA TRABAJADA:			12,13 €/Hora	

(1) Convenio Colectivo de la Construcción de la provincia de Ciudad Real Año 2008, B.O.P de 18 de febrero de 2008.

2. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

Categoría: Capataz.

CONCEPTO	UNIDAD DE TIEMPO	RETRIBUCION €/UD.	IMPORTE	
			PARCIAL	TOTAL
PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR ⁽¹⁾				
Salario base	335 días	28,43	9524,05	
Complemento salarial.	271 días	4,01	1086,71	
Importe vacaciones	1 mes.	1335,42	1335,42	
Gratificaciones extraordinarias	2 meses	1335,42	2670,84	
				14617,02
Complemento extrasalarial.	271 días	2,96	802,16	802,16
				15419,18
PERCEPCION ANUAL:				15419,18
CARGAS SOCIALES A CARGO DE LA EMPRESA.				
Régimen General de la Seguridad Social, Accidentes, Emfermedad, Desempleo, FOGASA, y Formación Profesional.	39,9 %	5832,19		
CARGAS SOCIALES ANUALES:				5832,19
COSTE EMPRESARIAL ANUAL:				21251,37
HORAS TRABAJADAS AL AÑO: 1750				
COSTE DE HORA TRABAJADA:			12,14 €/Hora	

(1) Convenio Colectivo de la Construcción de la provincia de Ciudad Real Año 2008, B.O.P de 18 de febrero de 2008.

2. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

Categoría: Encargado obra

CONCEPTO	UNIDAD DE TIEMPO	RETRIBUCION €/UD.	IMPORTE	
			PARCIAL	TOTAL
PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR ⁽¹⁾				
Salario base	335 días	29,81	9986,35	
Complemento salarial.	271 días	4,01	1086,71	
Importe vacaciones	1 mes.	1392,93	1392,93	
Gratificaciones extraordinarias	2 meses	1392,93	2785,86	
				15251,85
Complemento extrasalarial.	271 días	2,96	802,16	802,16
				16054,01
PERCEPCION ANUAL:				16054,01
CARGAS SOCIALES A CARGO DE LA EMPRESA.				
Régimen General de la Seguridad Social, Accidentes, Emfermedad, Desempleo, FOGASA, y Formación Profesional.	39,9 %	6085,49		
CARGAS SOCIALES ANUALES:				6085,49
COSTE EMPRESARIAL ANUAL:				22139,50
HORAS TRABAJADAS AL AÑO: 1750				
COSTE DE HORA TRABAJADA:			12,65 €/Hora	

(1) Convenio Colectivo de la Construcción de la provincia de Ciudad Real Año 2008, B.O.P de 18 de febrero de 2008.

2. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

Categoría: Jefe administrativo

CONCEPTO	UNIDAD DE TIEMPO	RETRIBUCION €/UD.	IMPORTE	
			PARCIAL	TOTAL
PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR ⁽¹⁾				
Salario base	335 días	31,50	10552,50	
Complemento salarial.	271 días	4,01	1086,71	
Importe vacaciones	1 mes.	1464,74	1464,74	
Gratificaciones extraordinarias	2 meses	1464,74	2929,48	
				16033,43
Complemento extrasalarial.	271 días	2,96	802,16	802,16
				16835,59
PERCEPCION ANUAL:				16835,59
CARGAS SOCIALES A CARGO DE LA EMPRESA.				
Régimen General de la Seguridad Social, Accidentes, Emfermedad, Desempleo, FOGASA, y Formación Profesional.	39,9 %	6397,34		
CARGAS SOCIALES ANUALES:				6397,34
COSTE EMPRESARIAL ANUAL:				23232,93
HORAS TRABAJADAS AL AÑO: 1750				
COSTE DE HORA TRABAJADA:			13,28 €/Hora	

(1) Convenio Colectivo de la Construcción de la provincia de Ciudad Real Año 2008, B.O.P de 18 de febrero de 2008.

2. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

Categoría: Encargado general.

CONCEPTO	UNIDAD DE TIEMPO	RETRIBUCION €/UD.	IMPORTE	
			PARCIAL	TOTAL
PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR ⁽¹⁾				
Salario base	335 días	32,22	10793,70	
Complemento salarial.	271 días	4,01	1086,71	
Importe vacaciones	1 mes.	1494,98	1494,98	
Gratificaciones extraordinarias	2 meses	1494,94	2989,88	
				16365,27
Complemento extrasalarial.	271 días	2,96	802,16	802,16
				17167,43
PERCEPCION ANUAL:				17167,43
CARGAS SOCIALES A CARGO DE LA EMPRESA.				
Régimen General de la Seguridad Social, Accidentes, Emfermedad, Desempleo, FOGASA, y Formación Profesional.	39,9 %	6529,74		
CARGAS SOCIALES ANUALES:				6529,74
COSTE EMPRESARIAL ANUAL:				23697,17
HORAS TRABAJADAS AL AÑO: 1750				
COSTE DE HORA TRABAJADA:			13,54 €/Hora	

(1) Convenio Colectivo de la Construcción de la provincia de Ciudad Real Año 2008, B.O.P de 18 de febrero de 2008.

2. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

Categoría: Titulado medio

CONCEPTO	UNIDAD DE TIEMPO	RETRIBUCION €/UD.	IMPORTE	
			PARCIAL	TOTAL
PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR ⁽¹⁾				
Salario base	335 días	33,84	11336,40	
Complemento salarial.	271 días	4,01	1086,71	
Importe vacaciones	1 mes.	1561,83	1561,83	
Gratificaciones extraordinarias	2 meses	1561,83	3123,66	
				17108,60
Complemento extrasalarial.	271 días	2,96	802,16	802,16
				17910,76
PERCEPCION ANUAL:				17910,76
CARGAS SOCIALES A CARGO DE LA EMPRESA.				
Régimen General de la Seguridad Social, Accidentes, Emfermedad, Desempleo, FOGASA, y Formación Profesional.	39,9 %	6826,33		
CARGAS SOCIALES ANUALES:				6826,33
COSTE EMPRESARIAL ANUAL:				24737,09
HORAS TRABAJADAS AL AÑO: 1750				
COSTE DE HORA TRABAJADA:			14,14 €/Hora	

(1) Convenio Colectivo de la Construcción de la provincia de Ciudad Real Año 2008, B.O.P de 18 de febrero de 2008.

2. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MANO DE OBRA

Categoría: Titulado superior

CONCEPTO	UNIDAD DE TIEMPO	RETRIBUCION €/UD.	IMPORTE	
			PARCIAL	TOTAL
PERCEPCIONES DEL TRABAJADOR ⁽¹⁾				
Salario base	335 días	37,59	12592,65	
Complemento salarial.	271 días	4,01	1086,71	
Importe vacaciones	1 mes.	1718,93	1718,93	
Gratificaciones extraordinarias	2 meses	1718,93	3437,86	
				18836,15
Complemento extrasalarial.	271 días	2,96	802,16	802,16
				19638,31
PERCEPCION ANUAL:				19638,31
CARGAS SOCIALES A CARGO DE LA EMPRESA.				
Régimen General de la Seguridad Social, Accidentes, Emfermedad, Desempleo, FOGASA, y Formación Profesional.	39,9 %	7515,62		
CARGAS SOCIALES ANUALES:				7515,62
COSTE EMPRESARIAL ANUAL:				27153,93
HORAS TRABAJADAS AL AÑO: 1750				
COSTE DE HORA TRABAJADA:			15,52 €/Hora	

(1) Convenio Colectivo de la Construcción de la provincia de Ciudad Real Año 2008, B.O.P de 18 de febrero de 2008.

1. CALCULO DE DIAS TRABAJADOS AL AÑO Y CARGAS SOCIALES.

1.1 Calculo de Dias Trabajados al Año.

Vacaciones:	30 días.
Festivos y no laborables	14 días.
Fiesta local	2 días.
Sabados y Domingos:	96 días.
(correspondiente a 11 meses).	

Días tabajados: $365-30-14-2-96 = 223$ días.

Días trabajados incluso los sábados: 271 días.

1.2 Cargas Sociales:

Empresa:

23,6 % Contingencia Comunes.

7,6 % Accidentes de trabajo y enfermedad profesional.

7,6 % desempleo (si es fijo) o 6,7 % desempleo (si es temporal).

0,40 % FOGASA.

0,60 % Formación Profesional.

Trabajador:

4,70 % Contingencias Comunes.

A.T. Y E.P.

1,60 % Desempleo.

0,10 % F.P.

Las cargas sociales no se aplican al complemento extrasalarial.

2.- CALCULO DEL COSTE HORARIO DE LA MAQUINARIA.

3. CUADRO DE CALCULO DE COSTE HORARIO DE MAQUINARIA.

Maquinaria	Características		Valor de adquisición		Horas de funcionamiento		Costes intrínsecos				Costes complementarios					Coste medio €/h.	
	Potencia C.V.	Capacidad M ³ -Tm	V. €	Totales		Amortización €/h.	Intereses y varios		Reparaciones y conservación €/h.	Carburantes		Lubrificantes €/h.	Mano de obra				
				Hut.	10 ³ h.		Hua.	10 ³ h.		M+H (M+H)/100*V/Hut.	%		Consumo l/h-kwh/h	Importe €	Número y categoría		Importe €
						8,2/100*V/Hua.	€/h.	€/h.	€/h.	€/h.	€/h.	€/h.	€/h.	€/h.			
Motoniroladora de 135 C.V.	135		84141,69	12,0	1,25	7,01	5,52	65	4,56	Gasóleo	1,2	15,1	18,10	3,62	1 Oficial.	16,98	55,80
Motoniroladora de 200 C.V.	200		114192,30	14,0	1,20	8,16	7,80	65	5,30	Gasóleo	1,2	22,4	26,82	5,36	1 Oficial.	17,69	71,14
Caigadora de 110 C.V. y 2 m ³	110	2,0	96161,94	10,5	1,25	9,16	6,31	70	6,41	Gasóleo	1,2	12,3	14,75	2,95	1 Oficial.	16,98	56,56
Caigadora de 275 C.V. y 5,8 m ³	275	5,8	270455,45	13,0	1,00	20,80	22,18	65	13,52	Gasóleo	1,2	30,7	36,88	7,38	1 Oficial.	21,23	121,99
Retroexcavadora de 110 C.V. y 1 m ³	110	1,0	78131,57	8,0	1,20	9,77	5,34	85	8,30	Gasóleo	1,2	12,3	14,75	2,95	1 Oficial.	17,69	58,80
Retroexcavadora de 250 C.V. y 2,3 m ³	250	2,3	192323,87	12,0	1,10	16,03	14,34	80	12,82	Gasóleo	1,2	27,9	33,53	6,71	1 Oficial.	19,30	102,72
Retro-cargadora de 75 C.V. de 0,40 m de ancho de cucharón y 0,1 m ³ .	75	0,1	48080,97	8,0	1,20	6,01	3,29	80	4,81	Gasóleo	1,2	8,4	10,06	2,01	1 Oficial.	17,69	43,86
Retro-cargadora de 95 C.V. de 0,60 m de ancho de cucharón y 0,2 m ³ .	95	0,2	66111,33	8,0	1,20	8,26	4,52	80	6,61	Gasóleo	1,2	10,6	12,74	2,55	1 Oficial.	17,69	52,37
Minicargadora de 20 C.V.	20		12020,24	7,5	1,00	1,60	0,99	85	1,36	Gasóleo	1,2	2,2	2,68	0,54	1 Oficial.	21,23	28,40
Minicargadora de 30 C.V.	30		21035,42	7,5	1,20	2,80	1,44	80	2,24	Gasóleo	1,2	2,2	2,68	0,54	1 Oficial.	17,69	27,40
Mototrallas de 330 C.V. y 15 m ³	330	15,0	201940,07	9,0	1,00	22,44	16,56	80	17,95	Gasóleo	1,2	36,9	44,25	8,85	1 Oficial.	21,23	131,28
Tractor tipo agrícola de 70 C.V.	70		16227,33	8,0	1,00	2,03	1,33	90	1,83	Gasóleo	1,2	7,8	9,39	1,88	1 Oficial.	21,23	37,68
Tractor D7 de 200 C.V con buldozer.	200		168283,39	12,0	1,20	14,02	11,50	85	11,92	Gasóleo	1,2	22,4	26,82	5,36	1 Oficial.	17,69	87,32
Tractor D8 de 370 C.V con buldozer.	370		273460,51	13,0	1,10	21,04	20,39	85	17,88	Gasóleo	1,2	41,3	49,62	9,92	1 Oficial.	19,30	138,14
Tractor D10 de 520 C.V con buldozer.	520		393662,93	13,0	1,10	30,28	29,35	85	25,74	Gasóleo	1,2	58,1	69,73	13,95	1 Oficial.	19,30	188,35
Compactador autopropulsado de pata de cabra, de 20 tn.	216	20,0	138232,78	12,0	0,80	11,52	14,17	75	8,64	Gasóleo	1,2	24,1	28,97	5,79	1 Oficial.	26,54	95,62
Compactador vibrante de 4 tn.	77	4,0	31853,64	7,5	1,10	4,25	2,37	80	3,40	Gasóleo	1,2	8,6	10,33	2,07	1 Oficial.	19,30	41,71
Compactador vibrante de 11 tn.	145	11,0	57096,15	8,0	1,10	7,14	4,26	80	5,71	Gasóleo	1,2	16,2	19,44	3,89	1 Oficial.	19,30	59,74
Bandeja vibrante de 0,14 tn			3606,07						5,50								16,98
Pison motorizado de 0,07tn.			1202,02						2,10								13,58
Rodillo vibrante de 2 cilindros de 0,60 tn.			4056,83						6,25								17,73
Apisonador de dos cilindros 5-8 Tn.	80		28548,07	9,0	0,80	3,17	2,93	70	2,22	Gasóleo	1,2	8,9	10,73	2,15	1 Oficial.	26,54	47,73
Compactador de neumáticos de 105 C.V.	105		54091,09	10,0	0,80	5,41	5,54	70	3,79	Gasóleo	1,2	11,7	14,08	2,82	1 Oficial.	26,54	58,17
Homigonera de 400 l			1803,04						3,10								49,02
Bombas de hormigón de 20 m ³ /h	100		43272,87	5,6	0,70	7,73	5,07	90	6,95	Gasóleo	1,2	11,2	13,41	2,68	1 Oficial.	30,33	66,17
Vibrador de Hormigón.			1286,17						2,85								14,33
Extendedoras de gravas y gravillas	90		63106,27	6,0	0,60	10,52	8,62	80	8,41	Gasóleo	1,2	10,1	12,07	2,41	1 Oficial.	28,76	70,80
Extendidora lateral para arcenes	70		22537,95	5,0	0,40	4,51	4,62	81	3,65	Gasóleo	1,2	7,8	9,39	1,88	1 Oficial.	53,08	77,12
Calderas para riego de 200 l	30	0,2	3341,63	7	0,56	0,48	0,49	40	0,19	Gasóleo	1,2	3,4	4,02	0,80	1 Oficial.	37,91	43,90
Camión sistema para riego de 6000 l.	70	6,0	91431,97	8,0	0,64	11,43	11,71	90	10,29	Gasóleo	1,2	7,8	9,39	1,88	1 Oficial.	33,17	77,87
Equipo para techadas asfálticas de 5000 l	70	5,0	111187,24	6,0	0,50	18,53	18,23	60	11,12	Gasóleo	1,2	7,8	9,39	1,88	1 Oficial.	42,46	101,61
Equipo para techadas asfálticas de 12000 l	90	12,0	128015,58	6,0	0,50	21,34	20,99	60	12,80	Gasóleo	1,2	10,1	12,07	2,41	1 Oficial.	42,46	112,08
Extendidora de mezclas asfálticas sobre cadenas, de 2,5 a 6 m.	110		150253,03	5,6	0,80	26,83	15,40	90	24,15	Gasóleo	1,2	12,3	14,75	2,95	1 Oficial.	26,54	110,62
Barredora remolcada.	12		7031,84	6,4	0,64	1,10	0,90	25	0,27	Gasóleo	1,2	0,0	0,00	0,00	1 Peón.	31,39	33,66
Cortadoras del pavimento de 450 mm	40		4411,43	4,0	0,40	1,10	0,90	40	0,44	Gasolina	1,20	0,9	1,07	0,21	1 Peón.	50,22	53,96
Maquinas para colocación de bionda.	40		37262,75	6,4	0,64	5,82	4,77	80	4,66	Gasóleo	1,2	4,5	5,36	1,07	1 Peón.	31,39	53,08
Maquinas para pintar bandas de 225 l	30		32454,65	7,2	0,90	4,51	2,96	80	3,61	Gasóleo	1,2	3,4	4,02	0,80	1 Peón.	22,32	38,22

3. CUADRO DE CALCULO DE COSTE COSTE HORARIO DE MAQUINARIA.

Maquinaria	Características		Valor de adquisición		Horas de funcionamiento		Costes intrínsecos				Costes complementarios					Coste medio	
	Potencia	Capacidad	V.	Año	Totales		Amortización	Intereses y varios		Reparaciones y conservación	Lubricantes	Carburantes		Mano de obra		horario	€/h.
					Hut.	10 ³ h.		V/Hut.	M+C			(M+C)/100 ³ V/Hut.	Consumo	Importe	Número y categoría		
	C.V.	M ³ -Tm	€	Hua.	10 ³ h.	€/h.	€/h.	€/h.	%	€/h.	€/h.	€/h.	€/h.	€/h.	€/h.	€/h.	€/h.
Grúa sobre neumáticos autopropulsada, con carga máxima de 20 tn.	90		164977,82	1,00	10	16,50	13,53	50	8,25	Gasóleo	1,2	10,1	12,07	2,41	1 Oficial.	21,23	73,99
Grúa sobre neumáticos autopropulsada, con carga máxima de 40 tn.	110		320940,46	1,00	12	26,75	26,32	60	16,05	Gasóleo	1,2	12,3	14,75	2,95	1 Oficial.	21,23	108,04
Camión volquete de 11.5 tn	80	11,5	72121,45	1,25	10	7,21	4,73	100	7,21	Gasóleo	1,2	8,9	10,73	2,15	1 Oficial.	16,98	49,01
Camión, bañera, con caja basculante 6x6.	110	25,0	84141,69	1,25	10	8,41	5,52	100	8,41	Gasóleo	1,2	12,3	14,75	2,95	1 Oficial.	16,98	57,03
Grupo electrógeno de 27 kVA.	50		6911,64	1,12	8,4	0,82	0,51	70	0,58	Gasóleo	1,2	5,6	6,71	1,34	1 Oficial.	18,96	28,91
Bombas sumergibles de 5,5 kw y 15,6 l/s	5,5		1081,82	1,2	6	0,18	0,07	50	0,09	Eléctrico	0,15	3,6	0,54	0,03	1 Peón.	16,74	17,65

Cuadro de Mano de Obra

Nº	Código	DESIGNACION	IMPORTE		
			PRECIO (Euros)	CANTIDAD (Horas)	TOTAL (Euros)
1	O010A0...	Oficial primera	12,13	1.497,387 h.	18.163,30
2	O010A0...	Peón ordinario	11,48	5.607,145 h.	64.370,02
3	U10020	Oficial de primera.	12,13	1.232,940 h	14.955,56
4	U10050	Peón ordinario.	11,48	5.605,860 H	64.355,27
5	U10080	Peón en descarga.	11,48	12,143 H	139,40
6	U10090	Peón en distribución.	11,48	12,143 H	139,40
7	U1000	Peón especialista.	11,62	0,450 H	5,23
8	U10100	Peón en barrido y extendido del ligante.	11,48	0,250 H	2,87
9	U10130	Peón en colocación.	11,48	452,800 H	5.198,14
10	U105B0	Ayudante.	11,77	1.293,352 H	15.222,75
		Importe Total			182.551,94
<p>Ciudad Real enero de 2013 El Ingeniero Técnico de Obras Públicas</p> <p>Vicente Cervantes Ruiz</p> <p>El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos</p> <p>Fdo.: José María Camacho Herreros.</p>					

Cuadro de Maquinaria

Nº	Código	DESIGNACION	IMPORTE		
			PRECIO (Euros)	CANTIDAD (Horas)	TOTAL (Euros)
1	M05PN110	Minicargadora neumáticos 40 CV equipada con fresadora.	30,60	25,000 h.	765,00
2	M07AC020	Dumper convencional 2.000 kg.	5,41	7,400 h.	40,03
3	M08B020	Barredora remolcada c/motor auxiliar	4,63	7,400 h.	34,26
4	M08ES030	Equipo de fabricación y Extendido de lechada bituminosa	98,36	916,987 h.	90.194,84
5	M10AP010	Pulverizador a motor autónomo	4,75	1.473,800 h.	7.000,55
6	M11SA010	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56	330,400 h.	2.167,42
7	U2101	Retroexcavadora de 250 C.V. y 2.3 m 3	102,72	36,845 H	3.784,72
8	U2102	Retroexcavadora de 110 C.V. y 1.0 m 3	58,50	22,843 H	1.336,32
9	U2104	Retroexcavadora de 110 C.V. con martillo rompedor.	48,85	30,000 H	1.465,50
10	U2108	Compresor de 50 C.V. con dos martillos.	23,63	0,230 H	5,43
11	U2109	Cargadora de 110 C.V. y 2 m 3	56,56	932,623 h	52.749,16
12	U2201	Motoniveladora de 135 C.V.	55,80	834,947 H	46.590,04
13	U2202	Rodillo Compactador Vibrante de 11 Tn	59,74	2,250 H	134,42
14	U2205	Pisón motorizado de 0,07 tn.	11,41	0,009 H	0,10
15	U2206	Camión cisterna para riego	77,87	0,750 H	58,40
16	U2301	Camion cisterna para riegos superficiales de 6000 l.	77,87	0,050 H	3,89
17	U2401	Hormigonera de 400 l.	49,02	176,465 H	8.650,31
18	U2403	Vibrador de hormigón	14,33	176,465 H	2.528,74
19	U2501	Camión volquete de 11.5 Tns.	49,01	227,838 H	11.166,34
20	U2606	Maquina para colocación de bionda	44,74	6,700 H	299,76
21	U2607	Maquina para pintar bandas de 225 l.	32,19	414,033 H	13.327,72
22	U2608	Barredora remolcada	27,73	81,987 h	2.273,50
23	U2612	Encofrados y apeos.	10,00	30,000 Ud.	300,00
24	U2619	Apisonador de 2 cilindros de 5-8 tn.	47,73	79,750 h	3.806,47
25	U2625	Camion de 11.5 tn.	41,01	7,100 H	291,17
26	UTRANS1	Transporte zahorra 0,10 Euros/Km./T.x 1.70 T/m3	0,17	3.281,250 Ud	557,81
27	UTRANS2	Transporte 0,10 Euros/Km/T	0,10	20.298,000 Ud	2.029,80
28	UTRANS3	Transporte arena 0,10 Euros/Km./T.x1,51T/m3	0,15	4.956,550 Ud	743,48
29	UTRANS4	Transporte grava 0,10 Euros/Km/Tx1,37 T/m3..	0,10	8.200,825 Ud	820,08
		Importe Total			253.125,26
		Ciudad Real enero de 2013 El Ingeniero Técnico de Obras Públicas			
		Vicente Cervantes Ruiz			
		El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos			
		Fdo.: José María Camacho Herreros.			

Cuadro de Materiales

Nº	Código	DESIGNACION	IMPORTE		
			PRECIO (Euros)	CANTIDAD EMPLEADA	TOTAL (Euros)
1	FRENTPR...	Frente de Aletas prefabricado Tubyder o Similar para caño de 500 mm, a pie de obra	196,00	65,000 Ud.	12.740,00
2	P01AF250	Árido machaqueo (0/3 y 0/6 mm D.A.<25), a pie de obra.	12,00	5.843,286 t.	70.119,43
3	P01AF260	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25,a pie de obra.	8,35	34,104 t.	284,77
4	P01DW190	Aditivo de rotura	949,62	2,960 t.	2.810,88
5	P01HA010	Hormigón HA-25/P/20/IIa central	71,16	13,000 m3	925,08
6	P01PL061	Emulsión asfáltica ECL-2d-m, a pie de obra.	580,00	927,668 t.	538.047,44
7	P27EB120	Ojos gato TB-10 reflect.dos caras, a pie de obra.	3,00	3.250,000 ud	9.750,00
8	P27EB130	Resina de fijación al pavimento	3,50	325,000 kg	1.137,50
9	P27EB292	Hito teja 2 caras h=72 cm. reflex. 2	7,25	90,000 ud	652,50
10	P27EH071	Pastilla sonoplac (10X5x2) cm, a pie de obra.	0,84	1.875,000 ud	1.575,00
11	P27ER490	Cajetín reflex. de 25x16 cm.	15,64	3,000 ud	46,92
12	P27ER730	Cartel lamas acero reflex. H.I., a pie de obra.	77,56	23,000 m2	1.783,88
13	P27EW044	Poste IPN 180 galvanizado, a pie de obra.	17,36	5,750 m.	99,82
14	P27EW050	Poste IPN 200 galvanizado, a pie de obra.	24,32	5,750 m.	139,84
15	P27EW060	Poste IPN 240 galvanizado, a pie de obra.	27,36	5,750 m.	157,32
16	P27EW120	Placa anclaje sustent. paneles, a pie de obra.	4,20	23,000 ud	96,60
17	P28W050	Herbicida total contra hierbas	14,25	147,380 l.	2.100,17
18	TUBMAC...	Tubería machiembreda de 500mm de diámetro y 45 mm de espesor, en fabrica.	8,41	325,000 MI.	2.733,25
19	U3303Z	Zahorra artificial ZA-25, sobre camión	6,32	93,750 M3	592,50
20	U3401	Agua potable, a pie de obra	0,92	15.640,530 m3	14.389,29
21	U420002E	Emulsión asfáltica ECI empleada en riego de imprimación , a pie de obra.	302,00	0,500 Tn.	151,00
22	U5101C	Cemento CEM II 45,5 UNE 80 301	142,35	242,860 t	34.571,12
23	U5101C2	Cemento utilizado en Lechadas Bituminosas.	125,00	108,470 t	13.558,75
24	UARENA01	Arena de machaqueo (0/4 mm), en cantera sobre camión.	9,38	198,262 M3.	1.859,70
25	UGRAVA02	Grava de machaqueo (20/40 mm), en cantera sobre camión.	7,81	169,424 M3.	1.323,20
26	UGRAVA04	Árido basáltico Tipo A 0/3, empleado en sellado a pie de obra.	17,13	158,609 M3.	2.716,97
27	UMEZCLA...	Mezcla bituminosa en frío MBF Tipo AF-12, árido basáltico, a pie de obra.	54,00	117,500 t	6.345,00
28	USH02	Microesferas de vidrio para marcas viales, a pie de obra.	0,72	19.523,803 Kg.	14.057,14
29	USH15	Pintura alcídica, a pie de obra	1,20	29.916,950 Kg.	35.900,34
30	USH16	Pintura termoplastica en frío dos componentes, a pie de obra	3,85	815,993 Kg.	3.141,57

Cuadro de Materiales

Nº	Código	DESIGNACION	IMPORTE		
			PRECIO (Euros)	CANTIDAD EMPLEADA	TOTAL (Euros)
31	USV001	Señal de peligro reflectante H.I. triangular de 135 cm de lado, a pie de obra.	73,62	109,000 Ud.	8.024,58
32	USV002	Señal reflectante H.I. de prohibicion, fin de prohibición u obligación , de 90 cm de diámetro, a pie de obra.	67,70	385,000 Ud.	26.064,50
33	USV004	Poste galvanizado de 80*40*2 mm, a pie de obra.	6,90	183,000 MI.	1.262,70
34	USV005	Poste galvanizado 100*50*3 mm., a pie de obra.	10,80	1.667,000 MI.	18.003,60
35	USV006	Panel direccional de 165*45 cm. reflectante, fondo y flecha H.I., a pie de obra.	55,82	155,000 Ud.	8.652,10
36	USV006.1	Panel direccional de 80*40 cm. reflectante, fondo y flecha H.I., a pie de obra.	27,04	6,000 Ud.	162,24
37	USV008	Cartel informativo de 200*70 cm., a pie de obra.	72,36	3,000 Ud.	217,08
38	USV009	Barrera de seguridad doble onda de 3mm de espesor, galvanizado, con p.p. de proteccion para motoristas en zonas localizadas, a pie de obra.	12,36	670,000 MI.	8.281,20
39	USV009M...	Barrera de seguridad motoristas segun normativa vigente, a pie de obra.	8,36	200,000 MI.	1.672,00
40	USV010	Separador barrera-poste.	4,25	169,500 Ud.	720,38
41	USV011	Captafaros bifacial reflectante.	1,62	91,750 Ud.	148,64
42	USV012	Poste TUBULAR120/1500.	7,30	183,500 M.I.	1.339,55
43	USV012B	Juego tornilleria barrera-sep/sep-poste	6,20	201,500 Ud	1.249,30
44	USV012C	Poste CTUBULAR120/1500 con chapa soldada.	17,43	64,000 M.I.	1.115,52
45	USV012D	Tope final barrera	38,26	32,000 Ud	1.224,32
46	USV014	Hito kilometrico de 60*40 cm,reflectante H.I incluso poste tornillería y accesorios, a pie de obra.	40,60	150,000 Ud.	6.090,00
47	USV016	Señal octogonal de STOP de 90 cm de doble apotema, reflectante H.I., a pie de obra.	79,78	1,000 Ud.	79,78
48	USV019	Señal cuadrada de 90 cm de lado, reflectante H.I., a pie de obra.	89,80	3,000 Ud.	269,40
49	USV019.2	Señal cuadrada de 60 cm de lado, reflectante H.I., a pie de obra.	46,40	9,000 Ud.	417,60
50	USV01D60	Señal de peligro reflectante H.I., triangular de 90 cm de lado, incluso accesorios y tornillería, a pie de obra.	42,18	12,000 Ud.	506,16
51	USV02D60	Señal reflectante H.I. de prohibicion, fin de prohibición u obligación, de 60 cm de diámetro, incluso accesorios y tornillería, a pie de obra.	38,36	43,000 Ud.	1.649,48
52	USV03D60	Señal octogonal de STOP de 60 cm. de doble apotema reflectante H.I., incluso accesorios y tornillería, a pie de obra.	42,86	24,000 Ud.	1.028,64
Importe Total					861.985,75
Ciudad Real enero de 2013 El Ingeniero Técnico de Obras Públicas					

Cuadro de Materiales

Vicente Cervantes Ruiz

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Fdo.: José María Camacho Herreros.

Cuadro de Precios Auxiliares

Nº Código	DESIGNACION					IMPORTE (Euros)
1 AUCTUM02	Ml. de Tuberia machiembada de 500mm de diámetro y 45 mm de espesor, a pie de obra.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	TUBMACH02	Ml.	Tuberia machiembada de 500mm de diámetro y 45 mm de	8,41	1,000	8,41
	UTRANS2	Ud	Transporte 0,10 Euros/Km/T	0,10	25,000	2,50
	Importe					10,91
2 DAUXARE03	M3. de Arena de machaqueo (0/4 mm), a pie de obra.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	UARENA01	M3.	Arena de machaqueo (0/4 mm), en cantera sobre camión.	9,38	1,000	9,38
	UTRANS3	Ud	Transporte arena 0,10 Euros/Km.T.x1,51T/m3	0,15	25,000	3,75
	Importe					13,13
3 DAUXCEM-1	Tn. de Cemento tipo CEM II 42.5 UNE 80.301 a pie de obra.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	U5101C	t	Cemento CEM II 45,5 UNE 80 301	142,35	1,000	142,35
	UTRANS2	Ud	Transporte 0,10 Euros/Km/T	0,10	50,000	5,00
	U1008O	H	Peón en descarga.	11,48	0,050	0,57
	U1009O	H	Peón en distribución.	11,48	0,050	0,57
Importe					148,49	
4 DAUXIEMU...	Tn. de Emulsión Asfáltica ECI, empleada en riego de imprimación, a pie de obra.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	U420002E	Tn.	Emulsión asfáltica ECI empleada en riego de imprimación, a pie de obra.	302,00	1,000	302,00
	UTRANS2	Ud	Transporte 0,10 Euros/Km/T	0,10	60,000	6,00
Importe					308,00	
5 DEMULS01	Tn. de Emulsión asfáltica EC-I empleada en riegos de imprimación.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	DAUXIEMUL1	Tn.	Emulsión Asfáltica ECI, empleada en riego de imprimación, a pie de obra.	308,00	1,000	308,00
	U2301	H	Camion cisterna para riegos superficiales de 6000 l.	77,87	0,100	7,79
	U1010O	H	Peón en barrido y extendido del ligante.	11,48	0,500	5,74
Importe					321,53	
6 DEXCZA2	M3 de Excavación en zanja o pozo en todo tipo de terreno,incluso roca,con demolición de firmes,transportes de sobrantes a vertedero,entibación y agotamiento.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	U2102	H	Retroexcavadora de 110 C.V. y 1.0 m 3	58,50	0,080	4,68
	U2108	H	Compresor de 50 C.V. con dos martillos.	23,63	0,025	0,59
	U2501	H	Camión volquete de 11.5 Tns.	49,01	0,020	0,98
	U2205	H	Pisón motorizado de 0,07 tn.	11,41	0,001	0,01
	U1005O	H	Peón ordinario.	11,48	0,020	0,23
	Importe					6,49

Cuadro de Precios Auxiliares

Nº	Código	DESIGNACION	PRECIO	CANTIDAD	IMPORTE (Euros)		
7	DGRAVA01	M3. de Grava de machaqueo (6/20 mm), a pie de obra.					
		Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
		UGRAVA04	M3.	Árido basáltico Tipo A 0/3, empleado en sellado a pie de obra.	17,13	1,000	17,13
		UTRANS4	Ud	Transporte grava 0,10 Euros/Km/Tx1,37 T/m3..	0,10	25,000	2,50
		Importe					19,63
8	DGRAVA02	M3. de Grava de machaqueo (20/40 mm), a pie de obra.					
		Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
		UGRAVA02	M3.	Grava de machaqueo (20/40 mm), en cantera sobre camión.	7,81	1,000	7,81
		UTRANS4	Ud	Transporte grava 0,10 Euros/Km/Tx1,37 T/m3..	0,10	25,000	2,50
		Importe					10,31
9	DHORH15...	M3. de Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, segun planos.					
		Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
		DAUXCEM-1	Tn.	Cemento tipo CEM II 42.5 UNE 80.301 a pie de obra.	148,49	0,310	46,03
		DAUXARE03	M3.	Arena de machaqueo (0/4 mm), a pie de obra.	13,13	0,275	3,61
		DGRAVA01	M3.	Grava de machaqueo (6/20 mm), a pie de obra.	19,63	0,220	4,32
		DGRAVA02	M3.	Grava de machaqueo (20/40 mm), a pie de obra.	10,31	0,235	2,42
		U3401	m3	Agua potable, a pie de obra	0,92	0,180	0,17
		U2401	H	Hormigonera de 400 l.	49,02	0,200	9,80
		U2403	H	Vibrador de hormigón	14,33	0,200	2,87
		U1005O	H	Peón ordinario.	11,48	0,800	9,18
Importe					78,40		
10	DHORH20...	M3. de Hormigón HM-20 B 40, en solera, vibrado, colocado segun planos y curado.					
		Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
		DAUXCEM-1	Tn.	Cemento tipo CEM II 42.5 UNE 80.301 a pie de obra.	148,49	0,340	50,49
		DAUXARE03	M3.	Arena de machaqueo (0/4 mm), a pie de obra.	13,13	0,275	3,61
		DGRAVA01	M3.	Grava de machaqueo (6/20 mm), a pie de obra.	19,63	0,220	4,32
		DGRAVA02	M3.	Grava de machaqueo (20/40 mm), a pie de obra.	10,31	0,235	2,42
		U3401	m3	Agua potable, a pie de obra	0,92	0,180	0,17
		U2401	H	Hormigonera de 400 l.	49,02	0,250	12,26
		U2403	H	Vibrador de hormigón	14,33	0,250	3,58
		U1005O	H	Peón ordinario.	11,48	1,800	20,66
Importe					97,51		

Cuadro de Precios Auxiliares

Nº Código	DESIGNACION	IMPORTE (Euros)																																																
11 DMEZCLA...	<p>Tn de Mezcla bituminosa en frio MBF Tipo AF-12 en bacheo previo al revestimiento con lechada asfáltica, árido basáltico, puesta en obra mediante medios manuales, extendida y compactada, en capa unica de 4-5 cm de espesor consolidado (Densidad Estimada 1,9 Tn/m3).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 45%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 20%;">Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UMEZCLAS12F</td> <td>t</td> <td>Mezcla bituminosa en frio MBF Tipo AF-12</td> <td style="text-align: right;">54,00</td> <td style="text-align: right;">1,000</td> <td style="text-align: right;">54,00</td> </tr> <tr> <td>U2619</td> <td>h</td> <td>Apisonador de 2 cilindros de 5-8 tn.</td> <td style="text-align: right;">47,73</td> <td style="text-align: right;">0,500</td> <td style="text-align: right;">23,87</td> </tr> <tr> <td>U2501</td> <td>H</td> <td>Camión volquete de 11.5 Tns.</td> <td style="text-align: right;">49,01</td> <td style="text-align: right;">0,500</td> <td style="text-align: right;">24,51</td> </tr> <tr> <td>O010A070</td> <td>h.</td> <td>Peón ordinario</td> <td style="text-align: right;">11,48</td> <td style="text-align: right;">1,500</td> <td style="text-align: right;">17,22</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe</td> <td style="text-align: right;">119,60</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		UMEZCLAS12F	t	Mezcla bituminosa en frio MBF Tipo AF-12	54,00	1,000	54,00	U2619	h	Apisonador de 2 cilindros de 5-8 tn.	47,73	0,500	23,87	U2501	H	Camión volquete de 11.5 Tns.	49,01	0,500	24,51	O010A070	h.	Peón ordinario	11,48	1,500	17,22	Importe					119,60													
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
UMEZCLAS12F	t	Mezcla bituminosa en frio MBF Tipo AF-12	54,00	1,000	54,00																																													
U2619	h	Apisonador de 2 cilindros de 5-8 tn.	47,73	0,500	23,87																																													
U2501	H	Camión volquete de 11.5 Tns.	49,01	0,500	24,51																																													
O010A070	h.	Peón ordinario	11,48	1,500	17,22																																													
Importe					119,60																																													
12 DZACOM2	<p>M3 de Zahorra artificial Z-A 40 en base, consolidada en capa de 25 cm., compactada hasta lograr al 100% del P.M., incluso refinado de la ultima capa existente, con p.p. de demolición del firme existente en la zonas puntuales donde el espesor sea inferior a 15cm, terminada con sus pendientes, sobre planos.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 45%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 20%;">Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DZAPO2</td> <td>M3.</td> <td>Zahorra artificial ZA-25, a pie de obra.</td> <td style="text-align: right;">12,27</td> <td style="text-align: right;">1,250</td> <td style="text-align: right;">15,34</td> </tr> <tr> <td>U2201</td> <td>H</td> <td>Motoniveladora de 135 C.V.</td> <td style="text-align: right;">55,80</td> <td style="text-align: right;">0,030</td> <td style="text-align: right;">1,67</td> </tr> <tr> <td>U2202</td> <td>H</td> <td>Rodillo Compactador Vibrante de 11 Tn</td> <td style="text-align: right;">59,74</td> <td style="text-align: right;">0,030</td> <td style="text-align: right;">1,79</td> </tr> <tr> <td>U2206</td> <td>H</td> <td>Camión cisterna para riego</td> <td style="text-align: right;">77,87</td> <td style="text-align: right;">0,010</td> <td style="text-align: right;">0,78</td> </tr> <tr> <td>U3401</td> <td>m3</td> <td>Agua potable, a pie de obra</td> <td style="text-align: right;">0,92</td> <td style="text-align: right;">0,100</td> <td style="text-align: right;">0,09</td> </tr> <tr> <td>U1005O</td> <td>H</td> <td>Peón ordinario.</td> <td style="text-align: right;">11,48</td> <td style="text-align: right;">0,050</td> <td style="text-align: right;">0,57</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe</td> <td style="text-align: right;">20,24</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		DZAPO2	M3.	Zahorra artificial ZA-25, a pie de obra.	12,27	1,250	15,34	U2201	H	Motoniveladora de 135 C.V.	55,80	0,030	1,67	U2202	H	Rodillo Compactador Vibrante de 11 Tn	59,74	0,030	1,79	U2206	H	Camión cisterna para riego	77,87	0,010	0,78	U3401	m3	Agua potable, a pie de obra	0,92	0,100	0,09	U1005O	H	Peón ordinario.	11,48	0,050	0,57	Importe					20,24	
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
DZAPO2	M3.	Zahorra artificial ZA-25, a pie de obra.	12,27	1,250	15,34																																													
U2201	H	Motoniveladora de 135 C.V.	55,80	0,030	1,67																																													
U2202	H	Rodillo Compactador Vibrante de 11 Tn	59,74	0,030	1,79																																													
U2206	H	Camión cisterna para riego	77,87	0,010	0,78																																													
U3401	m3	Agua potable, a pie de obra	0,92	0,100	0,09																																													
U1005O	H	Peón ordinario.	11,48	0,050	0,57																																													
Importe					20,24																																													
13 DZAPO2	<p>M3. de Zahorra artificial ZA-25, a pie de obra.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 45%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Precio</th> <th style="width: 20%;">Cantidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U3303Z</td> <td>M3</td> <td>Zahorra artificial ZA-25, sobre camión</td> <td style="text-align: right;">6,32</td> <td style="text-align: right;">1,000</td> <td style="text-align: right;">6,32</td> </tr> <tr> <td>UTRANS1</td> <td>Ud</td> <td>Transporte zahorra 0,10 Euros/Km./T.x 1.70 T/m3</td> <td style="text-align: right;">0,17</td> <td style="text-align: right;">35,000</td> <td style="text-align: right;">5,95</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe</td> <td style="text-align: right;">12,27</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		U3303Z	M3	Zahorra artificial ZA-25, sobre camión	6,32	1,000	6,32	UTRANS1	Ud	Transporte zahorra 0,10 Euros/Km./T.x 1.70 T/m3	0,17	35,000	5,95	Importe					12,27																									
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
U3303Z	M3	Zahorra artificial ZA-25, sobre camión	6,32	1,000	6,32																																													
UTRANS1	Ud	Transporte zahorra 0,10 Euros/Km./T.x 1.70 T/m3	0,17	35,000	5,95																																													
Importe					12,27																																													
<p style="text-align: center;">Ciudad Real enero de 2013 El Ingeniero Técnico de Obras Públicas</p> <p style="text-align: center;">Vicente Cervantes Ruiz</p> <p style="text-align: center;">El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos</p> <p style="text-align: center;">Fdo.: José María Camacho Herreros.</p>																																																		

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Aconcionamiento Previo				
1.1	DAPERCUE5	MI.	Limpieza y reconstruccion de bermas, apertura y perfilado de cunetas(según planos), ejecutada con motoniveladora.	
	U2201	0,005 H	Motoniveladora de 135 C.V.	55,80
	U1005O	0,005 H	Peón ordinario.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	0,34
			Precio Total por MI.	0,35
1.2	DAPERCUE6	MI.	Limpieza y reconstruccion de bermas, apertura y perfilado de cunetas(según planos)ejecutada con motoniveladora, incluso con p.p. de excavación con retroexcavadora.	
	U2201	0,006 H	Motoniveladora de 135 C.V.	55,80
	U2102	0,001 H	Retroexcavadora de 110 C.V. y 1.0 m 3	58,50
	U2501	0,002 H	Camión volquete de 11.5 Tns.	49,01
	U1005O	0,012 H	Peón ordinario.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	0,63
			Precio Total por MI.	0,66
1.3	DAPERCUE03	MI.	Limpieza y reconstruccion de bermas, apertura y perfilado de cunetas(según planos)(incluso con p.p. de excavación con retroexcavadora en todo tipo de terreno en algunos tramos) con p.p.de perfilado y limpieza de taludes de desmonte y terraplén mediante excavacion con retroexcavadora en algunos tramos de la traza.	
	U2201	0,007 H	Motoniveladora de 135 C.V.	55,80
	U2101	0,001 H	Retroexcavadora de 250 C.V. y 2.3 m 3	102,72
	U2501	0,002 H	Camión volquete de 11.5 Tns.	49,01
	U1005O	0,012 H	Peón ordinario.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	0,73
			Precio Total por MI.	0,76
1.4	DMEZCLA04	Tn	Mezcla bituminosa en frio MBF Tipo AF-12 en bacheo previo al revestimiento con lechada asfáltica, árido basáltico, puesta en obra mediante medios manuales, extendida y compactada, en capa unica de 4-5 cm de espesor consolidado (Densidad Estimada 1,9 Tn/m3).	
	UMEZCLAS12F	1,000 t	Mezcla bituminosa en frio MBF Tipo AF-12, árido basáltico, a pie de obra.	54,00
	U2619	0,800 h	Apisonador de 2 cilindros de 5-8 tn.	47,73
	U2501	0,800 H	Camión volquete de 11.5 Tns.	49,01
	O010A070	2,400 h.	Peón ordinario	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	158,94
			Precio Total por Tn	165,30

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
1.5	U18F010	m2	Reparación bacheo-saneado de blandones de superficie, con una profundidad de 0,10-0,30 m., incluso fresado preparación de la superficie de asiento, reposición con zahorra artificial ZA-25, Emulsión ECI y mezcla bituminosa en frío MBF Tipo AF-12 (5 cm), con transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero.		
	M05PN110	0,050 h.	Minicargadora neumáticos 40 CV equipada con fresadora.	30,60	1,53
	DZACOM2	0,150 M3	Zahorra artificial Z-A 40 en base, consolidada en capa de 25 cm., compactada hasta lograr al 100% del P.M., incluso refino de la última capa existente, con p.p. de demolición del firme existente en las zonas puntuales donde el espesor sea inferior a 15cm, terminada con sus pendientes, sobre planos.	20,24	3,04
	DEMULS01	0,001 Tn.	Emulsión asfáltica EC-I empleada en riegos de imprimación.	321,53	0,32
	DMEZCLA04.1	0,095 Tn	Mezcla bituminosa en frío MBF Tipo AF-12 en bacheo previo al revestimiento con lechada asfáltica, árido basáltico, puesta en obra mediante medios manuales, extendida y compactada, en capa única de 4-5 cm de espesor consolidado (Densidad Estimada 1,9 Tn/m3).	119,60	11,36
	O010A070	0,045 h. 4,000 %	Peón ordinario Costes Indirectos	11,48 16,77	0,52 0,67
			Precio Total por m2		17,44
1.6	DCUNETAREV1	ml	M.I. de cuneta revestida con hormigón HM-20 B 20,(2 metros de longitud y 12 cm de espesor) vibrado y colocado, incluso preparación del terreno existente, p/p de encofrado de los bordes, totalmente terminada según planos.		
	U2104	0,010 H	Retroexcavadora de 110 C.V. con martillo rompedor.	48,85	0,49
	U2501	0,010 H	Camión volquete de 11.5 Tns.	49,01	0,49
	DHORH20SOL	0,200 M3.	Hormigón HM-20 B 40, en solera, vibrado, colocado según planos y curado.	97,51	19,50
	U2612	0,010 Ud.	Encofrados y apeos.	10,00	0,10
	U1002O	0,100 h	Oficial de primera.	12,13	1,21
	U1005O	0,100 H	Peón ordinario.	11,48	1,15
		4,000 %	Costes Indirectos	22,94	0,92
			Precio Total por ml		23,86
1.7	U13W010	ml	Tratamiento de tapiz herbáceo con herbicida de efecto total, no residual, específico contra malas hierbas de todo tipo, aplicado disuelto en agua con pulverizador autónomo a motor.		
	U1002O	0,003 h	Oficial de primera.	12,13	0,04
	U1005O	0,010 H	Peón ordinario.	11,48	0,11
	M10AP010	0,010 h.	Pulverizador a motor autónomo	4,75	0,05
	P28W050	0,001 l.	Herbicida total contra hierbas	14,25	0,01
	U3401	0,100 m3	Agua potable, a pie de obra	0,92	0,09
		4,000 %	Costes Indirectos	0,30	0,01
			Precio Total por ml		0,31

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Revestimiento Lechada Bituminosa				
2.1	U03TV020	t.	Lechada bituminosa tipo LB2 (Fabricada con emulsión ECL-2d-m), empleada en revestimiento de firme mediante aplicación mecánica, incluso barrido y preparación de la superficie existente. Desgaste de los ángeles de los áridos < 25.	
	U2608	0,010 h	Barredora remolcada	27,73
	P01AF250	0,760 t.	Árido machaqueo (0/3 y 0/6 mm D.A.<25), a pie de obra.	12,00
	U5101C2	0,015 t	Cemento utilizado en Lechadas Bituminosas.	125,00
	P01PL061	0,120 t.	Emulsión asfáltica ECL-2d-m, a pie de obra.	580,00
	U3401	0,105 m3	Agua potable, a pie de obra	0,92
	M08ES030	0,120 h.	Equipo de fabricación y Extendido de lechada bituminosa	98,36
	U2109	0,120 h	Cargadora de 110 C.V. y 2 m 3	56,56
	O01OA030	0,180 h.	Oficial primera	12,13
	O01OA070	0,717 h.	Peón ordinario	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	109,98
			Precio Total por t.	114,38
2.2	U03TV010	t.	Lechada bituminosa LB1, fabricada con emulsión ECL-2 slurry, colocada sobre pavimentos bituminosos o tratamientos superficiales, mediante aplicación mecánica, incluso preparación de la superficie (barrido). Desgaste de los ángeles de los áridos < 25.	
	U2608	0,020 h	Barredora remolcada	27,73
	P01AF250	0,700 t.	Árido machaqueo (0/3 y 0/6 mm D.A.<25), a pie de obra.	12,00
	P01AF260	0,200 t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<25,a pie de obra.	8,35
	U5101C2	0,010 t	Cemento utilizado en Lechadas Bituminosas.	125,00
	P01PL061	0,095 t.	Emulsión asfáltica ECL-2d-m, a pie de obra.	580,00
	U3401	0,105 m3	Agua potable, a pie de obra	0,92
	M08ES030	0,130 h.	Equipo de fabricación y Extendido de lechada bituminosa	98,36
	U2109	0,200 h	Cargadora de 110 C.V. y 2 m 3	56,56
	O01OA030	0,400 h.	Oficial primera	12,13
	O01OA070	0,468 h.	Peón ordinario	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	101,39
			Precio Total por t.	105,45

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.3	U03TV040	t.	Lechada bituminosa LB4, fabricada con emulsión ECL-2 slurry, colocada sobre pavimentos bituminosos o tratamientos superficiales, mediante aplicación mecánica, incluso preparación de la superficie. Desgaste de los ángeles de los áridos < 25.	
			U2608 0,020 h Barredora remolcada 27,73 0,55	
			P01AF250 0,850 t. Árido machaqueo (0/3 y 0/6 mm 12,00 10,20 D.A.<25), a pie de obra.	
			M07AC020 0,020 h. Dumper convencional 2.000 kg. 5,41 0,11	
			M08B020 0,020 h. Barredora remolcada c/motor auxiliar 4,63 0,09	
			M08ES030 0,110 h. Equipo de fabricación y Extendido de 98,36 10,82 lechada bituminosa	
			U2109 0,120 h Cargadora de 110 C.V. y 2 m 3 56,56 6,79	
			P01DW190 0,008 t. Aditivo de rotura 949,62 7,60	
			P01PL061 0,155 t. Emulsión asfáltica ECL-2d-m, a pie de 580,00 89,90 obra.	
			O01OA030 0,400 h. Oficial primera 12,13 4,85	
			O01OA070 0,419 h. Peón ordinario 11,48 4,81	
			4,000 % Costes Indirectos 135,72 5,43	
			Precio Total por t.	141,15

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Señalización y Balizamiento				
3.1 Reposición de Señalización.				
3.1.1	DSV001.1REPO	Ud.	Reposición de Señal de peligro reflectante nivel II H.I. triangular de 90 cm. de lado, de chapa galvanizada, de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, accesorios y tornillería, colocada, según normativa vigente, con p.p. de desmontaje de la señal existente.	
	USV01D60	1,000 Ud.	Señal de peligro reflectante H.I., triangular de 90 cm de lado, incluso accesorios y tornillería, a pie de obra.	42,18
	U10020	0,250 h	Oficial de primera.	12,13
	U10130	0,250 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	48,08
			Precio Total por Ud.	50,00
3.1.2	DSV001REPO	Ud.	Reposición de Señal de peligro reflectante nivel II H.I. triangular de 135 cm. de lado, de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno con accesorios y tornillería, colocada, según normativa, con p.p. de desmontaje de la señal existente.	
	USV001	1,000 Ud.	Señal de peligro reflectante H.I. triangular de 135 cm de lado, a pie de obra.	73,62
	U10020	0,250 h	Oficial de primera.	12,13
	U10130	0,250 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	79,52
			Precio Total por Ud.	82,70
3.1.3	DSV001.2REPO	Ud.	Reposición de Señal reflectante nivel II H.I. de prohibición u obligación, de 60 cm. de diámetro, de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con accesorios y tornillería, colocada, según normativa vigente, con p.p. de desmontaje de la señal existente.	
	USV02D60	1,000 Ud.	Señal reflectante H.I. de prohibición, fin de prohibición u obligación, de 60 cm de diámetro, incluso accesorios y tornillería, a pie de obra.	38,36
	U10020	0,250 h	Oficial de primera.	12,13
	U10130	0,250 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	44,26
			Precio Total por Ud.	46,03
3.1.4	DSV002REPO	Ud.	Reposición de Señal reflectante nivel II H.I. de prohibición u obligación, de 90 cm. de diámetro, de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con accesorios y tornillería, colocada, según normativa, con p.p. de desmontaje de la señal existente.	
	USV002	1,000 Ud.	Señal reflectante H.I. de prohibición, fin de prohibición u obligación, de 90 cm de diámetro, a pie de obra.	67,70
	U10020	0,250 h	Oficial de primera.	12,13
	U10130	0,250 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	73,60
			Precio Total por Ud.	76,54

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.1.5	DSV0013.2REPO	Ud.	Reposición de Señal cuadrada de 60 cm de lado reflectante nivel II H.I., de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con accesorios tornillería, colocada, según normativa, con p.p. de desmontaje de la señal existente.	
	USV019.2	1,000 Ud.	Señal cuadrada de 60 cm de lado, reflectante H.I., a pie de obra.	46,40
	U1002O	0,250 h	Oficial de primera.	12,13
	U1013O	0,250 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	52,30
			Precio Total por Ud.	54,39
3.1.6	DSV004REPO	Ud.	Reposición de Panel dirrecional de 165*45 cm., reflectante nivel II H.I. (fondo y flecha), blanco y azul oscuro, de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con accesorios tornillería, colocado, según normativa, con p.p. de desmontaje de la señal existente.	
	USV006	1,000 Ud.	Panel direccional de 165*45 cm. reflectante, fondo y flecha H.I., a pie de obra.	55,82
	U1002O	0,300 h	Oficial de primera.	12,13
	U1013O	0,300 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	62,90
			Precio Total por Ud.	65,42
3.1.7	DSV004.1REPO	Ud.	Reposición de Panel dirrecional de 80*40 cm., reflectante nivel II H.I. (fondo y flecha), blanco y azul oscuro, de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con accesorios tornillería, colocado, según normativa, con p.p. de desmontaje de la señal existente.	
	USV006.1	1,000 Ud.	Panel direccional de 80*40 cm. reflectante, fondo y flecha H.I., a pie de obra.	27,04
	U1002O	0,300 h	Oficial de primera.	12,13
	U1013O	0,300 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	34,12
			Precio Total por Ud.	35,48
3.2 Señalización y Balizamiento				
3.2.1	DSV001.1	Ud.	Señal de peligro reflectante nivel II H.I. triangular de 90 cm. de lado, de chapa galvanizada, de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con poste de 80*40*2 mm. y longitud de 3.00 m., incluso cimentación, accesorios y tornillería, colocada, según normativa vigente.	
	USV01D60	1,000 Ud.	Señal de peligro reflectante H.I., triangular de 90 cm de lado, incluso accesorios y tornillería, a pie de obra.	42,18
	USV004	3,000 Ml.	Poste galvanizado de 80*40*2 mm, a pie de obra.	6,90
	M11SA010	0,500 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
	DHORH15SOL2	0,100 M3.	Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, según planos.	78,40
	U1002O	0,300 h	Oficial de primera.	12,13
	U1013O	0,300 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	81,08
			Precio Total por Ud.	84,32

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.2	DSV001	Ud.	Señal de peligro reflectante nivel II H.I. triangular de 135 cm. de lado, de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con poste de 100*50*3 mm. y longitud de 3.50 m., incluso cimentación, accesorios y tornillería, colocada, según normativa.	
	USV001	1,000 Ud.	Señal de peligro reflectante H.I. triangular de 135 cm de lado, a pie de obra.	73,62
	USV005	3,500 Ml.	Poste galvanizado 100*50*3 mm., a pie de obra.	10,80
	M11SA010	0,500 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
	DHORH15SOL2	0,100 M3.	Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, según planos.	78,40
	U10130	0,300 H	Peón en colocación.	11,48
	U10020	0,300 h	Oficial de primera.	12,13
		4,000 %	Costes Indirectos	129,62
			Precio Total por Ud.	134,80
3.2.3	DSV001.2	Ud.	Señal reflectante nivel II H.I. de prohibición u obligación, de 60 cm. de diámetro, de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con poste de 80*40*2 mm. y longitud de 3.00 m., incluso cimentación, accesorios y tornillería, colocada, según normativa vigente.	
	USV02D60	1,000 Ud.	Señal reflectante H.I. de prohibición, fin de prohibición u obligación, de 60 cm de diámetro, incluso accesorios y tornillería, a pie de obra.	38,36
	USV004	3,000 Ml.	Poste galvanizado de 80*40*2 mm, a pie de obra.	6,90
	M11SA010	0,500 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
	DHORH15SOL2	0,100 M3.	Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, según planos.	78,40
	U10020	0,300 h	Oficial de primera.	12,13
	U10130	0,300 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	77,26
			Precio Total por Ud.	80,35
3.2.4	DSV002	Ud.	Señal reflectante nivel II H.I. de prohibición u obligación, de 90 cm. de diámetro, de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con poste de 100*50*3 mm y 3.50 m de longitud, incluso accesorios cimentación y tornillería, colocada, según normativa.	
	USV002	1,000 Ud.	Señal reflectante H.I. de prohibición, fin de prohibición u obligación, de 90 cm de diámetro, a pie de obra.	67,70
	USV005	3,500 Ml.	Poste galvanizado 100*50*3 mm., a pie de obra.	10,80
	M11SA010	0,500 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
	DHORH15SOL2	0,100 M3.	Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, según planos.	78,40
	U10020	0,300 h	Oficial de primera.	12,13
	U10130	0,300 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	123,70
			Precio Total por Ud.	128,65

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.5	DSV001.3	Ud.	Señal octogonal de STOP de 60 cm. doble apotema, reflectante nivel II H.I., de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con poste de 80*40*2 mm. y longitud de 3.00 m., incluso cimentación, accesorios y tornillería, colocada, según normativa vigente.	
	USV03D60	1,000 Ud.	Señal octogonal de STOP de 60 cm. de doble apotema reflectante H.I., incluso accesorios y tornillería, a pie de obra.	42,86
	USV004	3,000 Ml.	Poste galvanizado de 80*40*2 mm, a pie de obra.	6,90
	M11SA010	0,500 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
	DHORH15SOL2	0,100 M3.	Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, según planos.	78,40
	U1002O	0,300 h	Oficial de primera.	12,13
	U1013O	0,300 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	81,76
			Precio Total por Ud.	85,03
3.2.6	DSV012	Ud.	Señal octogonal de STOP de 90 cm. de diámetro, reflectante nivel II H.I., de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con poste de 100*50*3 mm de 3 m de longitud, incluso accesorios tornillería y cimentación, colocada, según normativa.	
	USV016	1,000 Ud.	Señal octogonal de STOP de 90 cm de doble apotema, reflectante H.I., a pie de obra.	79,78
	USV005	3,000 Ml.	Poste galvanizado 100*50*3 mm., a pie de obra.	10,80
	M11SA010	0,500 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
	DHORH15SOL2	0,100 M3.	Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, según planos.	78,40
	U1002O	0,300 h	Oficial de primera.	12,13
	U1013O	0,300 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	130,38
			Precio Total por Ud.	135,60
3.2.7	DSV0013.2	Ud.	Señal cuadrada de 60 cm de lado reflectante nivel II H.I., de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con poste de 80*40*2 mm de 3 m de longitud, incluso accesorios tornillería y cimentación, colocada, según normativa.	
	USV019.2	1,000 Ud.	Señal cuadrada de 60 cm de lado, reflectante H.I., a pie de obra.	46,40
	USV004	3,000 Ml.	Poste galvanizado de 80*40*2 mm, a pie de obra.	6,90
	M11SA010	0,500 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
	DHORH15SOL2	0,100 M3.	Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, según planos.	78,40
	U1002O	0,300 h	Oficial de primera.	12,13
	U1013O	0,300 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	85,30
			Precio Total por Ud.	88,71

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.8	DSV0013	Ud.	Señal cuadrada de 90 cm de lado reflectante nivel II H.I., de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con poste de 100*50*3 mm de 3 m de longitud, incluso accesorios tornillería y cimentación, colocada, según normativa.	
	USV019	1,000 Ud.	Señal cuadrada de 90 cm de lado, reflectante H.I., a pie de obra.	89,80
	USV005	3,000 Ml.	Poste galvanizado 100*50*3 mm., a pie de obra.	10,80
	M11SA010	0,500 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
	DHORH15SOL2	0,100 M3.	Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, según planos.	78,40
	U1002O	0,300 h	Oficial de primera.	12,13
	U1013O	0,300 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	140,40
			Precio Total por Ud.	146,02
3.2.9	DSV004	Ud.	Panel dirrecional de 165*45 cm., reflectante nivel II H.I. (fondo y flecha), blanco y azul oscuro, de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con dos postes de 100*50*3 mm de 2 m de longitud, incluso accesorios tornillería y cimentación, colocado, según normativa.	
	USV006	1,000 Ud.	Panel direccional de 165*45 cm. reflectante, fondo y flecha H.I., a pie de obra.	55,82
	USV005	4,000 Ml.	Poste galvanizado 100*50*3 mm., a pie de obra.	10,80
	M11SA010	0,800 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
	DHORH15SOL2	0,200 M3.	Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, según planos.	78,40
	U1002O	0,450 h	Oficial de primera.	12,13
	U1013O	0,450 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	130,58
			Precio Total por Ud.	135,80
3.2.10	DSV004.1	Ud.	Panel dirrecional de 80*40 cm., reflectante nivel II H.I. (fondo y flecha), blanco y azul oscuro, de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, con dos postes de 80*40*3 mm de 3 m de longitud, incluso accesorios tornillería y cimentación, colocado, según normativa.	
	USV006.1	1,000 Ud.	Panel direccional de 80*40 cm. reflectante, fondo y flecha H.I., a pie de obra.	27,04
	USV004	3,000 Ml.	Poste galvanizado de 80*40*2 mm, a pie de obra.	6,90
	M11SA010	0,800 h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
	DHORH15SOL2	0,100 M3.	Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, según planos.	78,40
	U1002O	0,400 h	Oficial de primera.	12,13
	U1013O	0,400 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	70,27
			Precio Total por Ud.	73,08

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.11	DSV010	Ud.	Hito kilométrico de 60*40 cm., reflectante nivel II H.I. de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelado, lacado al horno, con poste de 80*40*2 mm. y 2 m. de longitud, incluso accesorios tornillería y cimentación, colocado, según normativa.	
		USV014	1,000 Ud. Hito kilometrico de 60*40 cm.,reflectante H.I incluso poste tornillería y accesorios, a pie de obra.	40,60
		USV005	2,000 Ml. Poste galvanizado 100*50*3 mm., a pie de obra.	10,80
		M11SA010	0,500 h. Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
		DHORH15SOL2	0,100 M3. Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, segun planos.	78,40
		U1002O	0,300 h Oficial de primera.	12,13
		U1013O	0,300 H Peón en colocación.	11,48
			4,000 % Costes Indirectos	80,40
			Precio Total por Ud.	83,62
3.2.12	U18VCJ011	ud	Cajetín informativo de 25x16 cm., reflexivo de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, troquelada, lacada al horno, colocado.	
		U100O	0,150 H Peón especialista.	11,62
		U1005O	0,150 H Peón ordinario.	11,48
		P27ER490	1,000 ud Cajetín reflex. de 25x16 cm.	15,64
			4,000 % Costes Indirectos	19,10
			Precio Total por ud	19,86
3.2.13	DSV006.1	Ud.	Señal informativa reflectante H.I. de 200 *70 cm. de chapa galvanizada de 1.5 mm de espesor, con postes 80*40*2 mm de 2 m. de longitud, incluso tornillería accesorios y cimentación, colocado, según normativa.	
		USV008	1,000 Ud. Cartel informativo de 200*70 cm., a pie de obra.	72,36
		USV004	4,000 Ml. Poste galvanizado de 80*40*2 mm, a pie de obra.	6,90
		M11SA010	1,000 h. Ahoyadora gasolina 1 persona	6,56
		DHORH15SOL2	0,250 M3. Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, segun planos.	78,40
		U1002O	0,600 h Oficial de primera.	12,13
		U1013O	0,600 H Peón en colocación.	11,48
			4,000 % Costes Indirectos	140,29
			Precio Total por Ud.	145,90

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.14	U18VPC020	m2	Panel de lamas de acero en chapa galvanizada reflexivo H.I., incluso postes de sustentación en perfil laminado y galvanizado, de dimensiones adecuadas a la superficie del cartel, placa de anclaje y cimentación de hormigón ligeramente armado, colocado.	
	DHORH15SOL2	0,200 M3.	Hormigón HM-15 B 40, en solera, vibrado, colocado, segun planos.	78,40
	DEXCZA2	0,400 M3	Excavación en zanja o pozo en todo tipo de terreno,incluso roca,con demolición de firmes,transportes de sobrantes a vertedero,entibación y agotamiento.	6,49
	P27ER730	1,000 m2	Cartel lamas acero reflex. H.I., a pie de obra.	77,56
	P27EW060	0,250 m.	Poste IPN 240 galvanizado, a pie de obra.	27,36
	P27EW050	0,250 m.	Poste IPN 200 galvanizado, a pie de obra.	24,32
	P27EW044	0,250 m.	Poste IPN 180 galvanizado, a pie de obra.	17,36
	P27EW120	1,000 ud	Placa anclaje sustent. paneles, a pie de obra.	4,20
	U10130	1,500 H	Peón en colocación.	11,48
	U10020	1,500 h	Oficial de primera.	12,13
		4,000 %	Costes Indirectos	152,72
			Precio Total por m2	158,83
3.2.15	DSV007	MI.	Barrera de seguridad BMSNA4/120B de 3mm. de espesor, incluso p.p. de poste TUBULAR120/1500, hincado cada 4 metros, captafaros H.I. cada 8 metros, separador tornillería terminaciones, con p.p. de tramos curvos necesarios en los tramos puntuales a considerar, con cimentación, galvanizada,alineada, colocada, según normativa.	
	USV009	1,000 MI.	Barrera de seguridad doble onda de 3mm de espesor, galvanizado, con p.p. de proteccion para motoristas en zonas localizadas, a pie de obra.	12,36
	USV010	0,250 Ud.	Separador barrera-poste.	4,25
	USV011	0,125 Ud.	Captafaros bifacial reflectante.	1,62
	USV012	0,250 M.I.	Poste TUBULAR120/1500.	7,30
	USV012B	0,250 Ud	Juego tornillería barrera-sep/sep-poste	6,20
	U2606	0,010 H	Maquina para colocación de bionda	44,74
	U2625	0,010 H	Camion de 11.5 tn.	41,01
	U10020	0,050 h	Oficial de primera.	12,13
	U10130	0,100 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	19,62
			Precio Total por MI.	20,40
3.2.16	DSV007MOT	MI.	Barrera de seguridad para motoristas, segun normativa vigente, incluso p.p. de separador tornillería terminaciones, galvanizada, alineada, colocada, según normativa.	
	USV009MOTO	1,000 MI.	Barrera de seguridad motoristas segun normativa vigente, a pie de obra.	8,36
	USV010	0,250 Ud.	Separador barrera-poste.	4,25
	USV012B	0,250 Ud	Juego tornillería barrera-sep/sep-poste	6,20
	U2625	0,010 H	Camion de 11.5 tn.	41,01
	U10020	0,050 h	Oficial de primera.	12,13
	U10130	0,100 H	Peón en colocación.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	13,14
			Precio Total por MI.	13,67

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.17	DSV008	Ud.	Tramo inicial ó final de barrera de seguridad de 12 m. útiles de 3 mm. de espesor, con postes TUBULAR120/1500 dos con chapa escudo, anclado al terreno con tope final de barrera, incluso p/p captafaros, separadores y tornillería, galvanizado, colocado y enterrado, según normativa.	
		USV009	12,000 Ml. Barrera de seguridad doble onda de 3mm de espesor, galvanizado, con p.p. de proteccion para motoristas en zonas localizadas, a pie de obra.	12,36 148,32
		USV012	4,000 M.l. Poste TUBULAR120/1500.	7,30 29,20
		USV012C	2,000 M.l. Poste CTUBULAR120/1500 con chapa soldada.	17,43 34,86
		USV011	2,000 Ud. Captafaros bifacial reflectante.	1,62 3,24
		USV010	1,000 Ud. Separador barrera-poste.	4,25 4,25
		USV012B	2,000 Ud. Juego tornillería barrera-sep/sep-poste	6,20 12,40
		USV012D	1,000 Ud. Tope final barrera	38,26 38,26
		U2625	0,050 H. Camion de 11.5 tn.	41,01 2,05
		U2606	0,100 H. Maquina para colocación de bionda	44,74 4,47
		U1002O	2,000 h. Oficial de primera.	12,13 24,26
		U1013O	3,000 H. Peón en colocación.	11,48 34,44
			4,000 % Costes Indirectos	335,75 13,43
			Precio Total por Ud.	349,18
3.2.18	DSV008B	Ud.	Tramo inicial ó final de barrera de seguridad de 8 m. útiles de 3 mm. de espesor, con postes TUBULAR120/1500 dos con chapa escudo, anclado al terreno con tope final de barrera, incluso p/p captafaros, separadores y tornillería, galvanizado, colocado y enterrado, según normativa.	
		USV009	8,000 Ml. Barrera de seguridad doble onda de 3mm de espesor, galvanizado, con p.p. de proteccion para motoristas en zonas localizadas, a pie de obra.	12,36 98,88
		USV012	2,000 M.l. Poste TUBULAR120/1500.	7,30 14,60
		USV012C	2,000 M.l. Poste CTUBULAR120/1500 con chapa soldada.	17,43 34,86
		USV011	1,000 Ud. Captafaros bifacial reflectante.	1,62 1,62
		USV010	1,000 Ud. Separador barrera-poste.	4,25 4,25
		USV012B	2,000 Ud. Juego tornillería barrera-sep/sep-poste	6,20 12,40
		USV012D	1,000 Ud. Tope final barrera	38,26 38,26
		U2625	0,050 H. Camion de 11.5 tn.	41,01 2,05
		U2606	0,100 H. Maquina para colocación de bionda	44,74 4,47
		U1002O	1,500 h. Oficial de primera.	12,13 18,20
		U1013O	2,500 H. Peón en colocación.	11,48 28,70
			4,000 % Costes Indirectos	258,29 10,33
			Precio Total por Ud.	268,62
3.2.19	U17BTT012	ud	Hito de teja de PVC de 72 cm. de altura, decorado a dos caras, reflectante nivel 3, con soporte galvanizado de 50 cm., anclado a tierra, colocado.	
		P27EB292	1,000 ud. Hito teja 2 caras h=72 cm. reflex. 2	7,25 7,25
		O010A070	0,080 h. Peón ordinario	11,48 0,92
			4,000 % Costes Indirectos	8,17 0,33
			Precio Total por ud	8,50

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total		
3.2.20	U18BCO020	ud	Ojos de gato (TB-10) reflectante a dos caras, fijado con resina al pavimento.			
		U1005O	0,020 H	Peón ordinario.	11,48	0,23
		P27EB120	1,000 ud	Ojos gato TB-10 reflect.dos caras, a pie de obra.	3,00	3,00
		P27EB130	0,100 kg	Resina de fijación al pavimento	3,50	0,35
			4,000 %	Costes Indirectos	3,58	0,14
				Precio Total por ud		3,72
3.2.21	DSH15CM2	MI.	Marca vial longitudinal, continua reflexiva, en ejes o separación de carriles, de 15 cm de ancho, con pintura alcídica, con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, realmente pintado, incluso premarcaje, limpieza, según normativa vigente.			
		U2607	0,001 H	Maquina para pintar bandas de 225 l.	32,19	0,03
		USH15	0,110 Kg.	Pintura alcídica, a pie de obra	1,20	0,13
		USH02	0,072 Kg.	Microesferas de vidrio para marcas viales, a pie de obra.	0,72	0,05
		U105BO	0,004 H	Ayudante.	11,77	0,05
		U1005O	0,004 H	Peón ordinario.	11,48	0,05
			4,000 %	Costes Indirectos	0,31	0,01
				Precio Total por MI.		0,32
3.2.22	DSH10CM2	MI.	Marca vial longitudinal, continua reflexiva, en ejes o separación de carriles, de 10 cm de ancho, con pintura alcídica, con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, realmente pintado, incluso premarcaje, limpieza, según normativa vigente.			
		U2607	0,001 H	Maquina para pintar bandas de 225 l.	32,19	0,03
		USH15	0,080 Kg.	Pintura alcídica, a pie de obra	1,20	0,10
		USH02	0,048 Kg.	Microesferas de vidrio para marcas viales, a pie de obra.	0,72	0,03
		U105BO	0,004 H	Ayudante.	11,77	0,05
		U1005O	0,004 H	Peón ordinario.	11,48	0,05
			4,000 %	Costes Indirectos	0,26	0,01
				Precio Total por MI.		0,27
3.2.23	DSH10CM1	MI.	Marca vial longitudinal, discontinua reflexiva, en ejes o separación de carriles, de 10 cm de ancho, con pintura alcídica, con una dotación de 720 gramos/m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gramos/m2, realmente pintado, incluso premarcaje, limpieza, según normativa vigente.			
		U2607	0,001 H	Maquina para pintar bandas de 225 l.	32,19	0,03
		USH15	0,060 Kg.	Pintura alcídica, a pie de obra	1,20	0,07
		USH02	0,040 Kg.	Microesferas de vidrio para marcas viales, a pie de obra.	0,72	0,03
		U105BO	0,004 H	Ayudante.	11,77	0,05
		U1005O	0,004 H	Peón ordinario.	11,48	0,05
			4,000 %	Costes Indirectos	0,23	0,01
				Precio Total por MI.		0,24

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.24	DSHM2	M2.	Pintura termoplástica en frío dos componentes, reflexiva, blanca, en marcas viales, isletas, cebreados, flechas, símbolos, letras, etc., realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento, según normativa vigente.	
	U2607	0,150 H	Maquina para pintar bandas de 225 l.	32,19
	USH16	0,750 Kg.	Pintura termoplastica en frio dos componentes, a pie de obra	3,85
	USH02	0,072 Kg.	Microesferas de vidrio para marcas viales, a pie de obra.	0,72
	U105BO	0,040 H	Ayudante.	11,77
	U1005O	0,040 H	Peón ordinario.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	8,70
			Precio Total por M2.	9,05
3.2.25	U18HRP020	m2	Resalto sonoro en pavimento con pastillas sonoplac (25 Uds) de espesor 2 cm, y medidas 10x5 cm, fijadas al pavimento mediante adhesivo termoplástico en frío dos componentes, con una dotación de 4 kg/m2 extendido en toda la superficie, completamente terminado.	
	U105BO	0,300 H	Ayudante.	11,77
	U1005O	0,300 H	Peón ordinario.	11,48
	P27EH071	25,000 ud	Pastilla sonoplac (10X5x2) cm, a pie de obra.	0,84
	USH16	4,000 Kg.	Pintura termoplastica en frio dos componentes, a pie de obra	3,85
	USH02	0,800 Kg.	Microesferas de vidrio para marcas viales, a pie de obra.	0,72
		4,000 %	Costes Indirectos	43,95
			Precio Total por m2	45,71
3.2.26	DPASO01	MI.	Paso salvacunetas, con tubo de hormigón de 500 mm de diámetro, machiembrado, con recubrimiento de 15 cm de hormigón HM-20 B 40, incluida parte proporcional de Frente con aletas prefabricado tipo TUBYDER o Similar para paso salvacunetas 0,50 m de diámetro incluso solera de limpieza con hormigón tipo HM-15/B40/IIa y de cimientado con hormigón tipo HA-25/P/20/IIa , totalmente terminado, según planos.	
	AUXTUM02	1,000 MI.	Tuberia machiembrada de 500mm de diámetro y 45 mm de espesor, a pie de obra.	10,91
	FRENTPRE2	0,200 Ud.	Frente de Aletas prefabricado Tubyder o Similar para caño de 500 mm, a pie de obra	196,00
	DHORH20SOL	0,140 M3.	Hormigón HM-20 B 40, en solera, vibrado, colocado según planos y curado.	97,51
	P01HA010	0,040 m3	Hormigón HA-25/P/20/IIa central	71,16
	U1002O	0,300 h	Oficial de primera.	12,13
	U1005O	0,300 H	Peón ordinario.	11,48
		4,000 %	Costes Indirectos	73,69
			Precio Total por MI.	76,64

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 Seguridad y Salud				
4.1	PA06	Ud	PA. de Seguridad y Salud Laboral (Según Anejo de la Memoria)	
			Sin descomposición	6.500,00
		4,000 %	Costes Indirectos	6.500,00
				0,00
			Precio Total redondeado por Ud	6.500,00

Ciudad Real enero de 2013
El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Vicente Cervantes Ruiz

El Ingeniero de Caminos Canales y Puertos

Fdo.: José María Camacho Herreros.

1.2.3. ANEJO N º 3 PLAN DE OBRA.

1.2.3 ANEJO N° 3 PLAN DE OBRA	
Capítulos Obra	Meses
	1 2
Acondicionamiento Previo	164.608,48 €
Revestimiento LB-2	766.107,17 €
Señalización y Balizamiento	250.695,05 €
Seguridad y Salud	6.500,00 €

* Las cantidades reflejadas en el presente Diagrama corresponden al Presupuesto de Ejecución Material

**Plan de obra del Proyecto de:
 Revestimiento Superficial con Lechada Asfáltica LB-2 Zona 3 (Montiel) Año 2013**

I.T.O.P. Vicente Cervantes Ruiz
 i.C.C.P. José María Camacho Herreros.