

ANEJO Nº 19. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

19. ANEJO Nº 19. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	3
19.1. INTRODUCCIÓN	3
19.2. COSTES DIRECTOS	3
19.2.1. INTRODUCCIÓN.....	3
19.2.2. MANO DE OBRA	4
19.2.3. MAQUINARIA	5
19.2.4. MATERIALES.....	6
19.3. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS	7
19.3.1. NORMATIVA.....	7
19.3.2. COSTES DIRECTOS	7
19.3.3. COSTES INDIRECTOS	7
19.4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	9
APÉNDICE 1. PRECIOS DESCOMPUESTOS.....	10

19. ANEJO Nº 19. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

19.1. 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 4. Presupuesto” de este proyecto.

El cálculo de los precios unitarios (unidades de obra) del proyecto, se ha realizado considerando los costes directos e indirectos como se indica en el Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contrato de las Administraciones Públicas, derogado en parte por el Real Decreto 817/2009, modificado en parte por la Orden EHA/1307/2005, modificado por corrección de errores en BOE núm. 34 y 303 y modificado por la Orden FOM 1824/2013, siendo:

- Artículo 4 del RD 1098/2001. Se consideran costes directos:
 - La mano de obra, con sus pluses y 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.
- Artículo 9 del RD 1098/2001. Serán costes indirectos todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos.
 - No se imputarán nunca a costes indirectos los elementos, medios o instalaciones que se utilicen en unidades de obra determinadas que deben 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.

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.

El Presupuesto de Ejecución Material y el Presupuesto de Licitación se determinan conforme al Artículo 131 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Se presenta en apéndice la relación resultante de precios básicos y descompuestos de precios auxiliares y unidades de obra.

19.2. COSTES DIRECTOS

19.2.1. INTRODUCCIÓN

El cálculo de los costes directos de cada una de las unidades empleadas en el presupuesto se justifica mediante la aplicación de la Orden Circular 37/2016 “Base de precios de referencia de la Dirección General de Carreteras”.

La mano de obra no contenida en dicha base está justificada conforme a la “Base de precios tipo General para los proyectos de plataforma Junio 2011” y “Cuadro de precios de señalización ADIF para líneas convencionales Julio 2013” ambas de ADIF.

La maquinaria no contenida en la base se ha justificado individualmente y se adjunta 27.2.3.

19.2.2. MANO DE OBRA

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
JUSTIFICACION DE PRECIOS, MANO DE OBRA

Código	Ud.	Descripción	Precio	Código	Ud.	Descripción	Precio
Mano de Obra							
MO00000002	h	CAPATAZ	20,54				
MO00000003	h	OFICIAL 1ª	20,36				
MO00000005	h	AYUDANTE	16,87				
MO00000006	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77				
MO00000007	h	PEÓN ORDINARIO	16,60				

19.2.3. MAQUINARIA

 Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. MAQUINARIA

Código	Ud.	Descripción	Precio	Código	Ud.	Descripción	Precio
Maquinaria				Q160303A01	h	MOTOSIERRA ELÉCTRICA	1,76
Q010000A30	h	GRUPO ELECTRÓGENO. CON MOTOR DIESEL. DE 80 KVA DE POTENCIA	16,01	Q170001A01	h	HIDROSEBRADORA 6.000 L, SOBRE CAMIÓN 2 EJES (12 T)	43,08
Q020001A10	h	BOMBA SUMERGIBLE. PARA AGUAS SUCIAS. MOTOR ELÉCTRICO. DE 2,5 KW DE POTENCIA	1,05				
Q030001A15	h	MARTILLOS DEMOLEDORES HIDRÁULICOS. DE 1000 KG DE MASA	7,74				
Q040005C05	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE CADENAS DE 45 T DE MASA	129,02				
Q040006B10	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDA. DE 22 T DE MASA	82,70				
Q040007A10	h	RETROEXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDAS. DE 11 T DE MASA.	65,92				
Q040101A05	h	Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia (1 m³)	42,59				
Q040101C01	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 M³)	74,48				
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				
Q040404A05	h	TRACTORES TIPO AGRÍCOLA. DE 50 KW DE POTENCIA	34,10				
Q040601B01	h	MOTONIVELADORAS. DE 104 KW DE POTENCIA	80,28				
Q040601B05	h	Motoniveladoras. De 121 kW de potencia	88,25				
Q040800A05	h	MOTOVOLQUETES. DE 3.000 KG DE CARGA	32,04				
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, TÁNDEM. DE 10 T DE MASA	51,54				
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				
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 38 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				
Q090000A01	h	Estabilización de suelos. Centrales de grava-cemento y suelo-cementos. De 160 t/h de producción	86,40				
Q090002A01	h	Estabilizadores de suelos autopropulsados. Para anchura de 2,50 m. De 370 kW de potencia (25 t)	197,70				
Q090003A05	h	Estabilización de suelos. Distribuidor de pulverulentos. En seco. Remolcado de 17 m³	34,95				
Q090100A01	h	Extendedora de gravillas autopropulsadas. De 150 m³/h de producción	91,34				
Q090201B01	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. PARA UNA CANTIDAD DE 8000 LITROS	80,74				
Q090201B05	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. CON RAMPA DE RIEGO Y LANZA. PARA UNA CANTIDAD DE 10000 LITROS	88,03				
Q090301A01	h	PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS. EN CALIENTE: PLANTA DISCONTÍNUA MÓVIL. DE 160 T/H DE PRODUCCIÓN	395,22				
Q090401A01	h	EXTENDEDORA ASFÁLTICA SOBRE CADENAS. DE 125 KW DE POTENCIA CON REGLA DOBLE TÁMPER HASTA 7,5 M	90,91				
Q100001B01	h	MAQUINA COLOCACIÓN BIONDA. AUTOMOTRIZ. DE 10 KW DE POTENCIA	11,29				
Q100002A05	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70				
Q100003A01	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. REMOLCADA SIN ASPIRACIÓN DE POLVO, DE 60 KW	26,87				
Q100003A05	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. AUTOPROPULSADA DE 9 M³	109,56				
Q140000A01	h	GRÚA AUTOPROPULSADA (SIN ACCESORIOS). GRÚAS TODOTERRENO (DESPLAZAMIENTO LENTO). PARA CARGA MÁXIMA DE 20 T	88,62				
Q140000A05	h	GRÚA AUTOPROPULSADA (SIN ACCESORIOS). GRÚAS TODOTERRENO (DESPLAZAMIENTO LENTO). PARA CARGA MÁXIMA DE 30 T	95,03				
Q140000D01	h	GRÚAS DE CARRETERA (DESPLAZAMIENTO RÁPIDO) DE MÁS DE 221 T. PARA CARGA MÁXIMA DE 300 T	283,34				
Q160201A01	h	CIZALLA ELÉCTRICA DE 35 MM DE DIÁMETRO	8,38				
Q160202A01	h	DOBLADORA 35 MM DE DIÁMETRO	6,61				
Q160302A01	h	EQUIPO OXICORTE	2,70				

19.2.4. MATERIALES

 Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. MATERIALES

Código	Ud.	Descripción	Precio	Código	Ud.	Descripción	Precio
Material							
MT01010001	m3	AGUA	0,58	MT09040085	m	BARRERA METÁLICA SIMPLE GALVANIZADA DE CONTENCIÓN NORMAL N2, ÍNDICE DE SEVERIDAD A, ANCHURA DE TRABAJO W4, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,10 M O INFERIOR // POSTES, UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES	22,00
MT01030030	m3	PIEDRA DE CANTERA PARA ENCAJADO	16,10	MT09050001	m2	CARTEL DE LAMAS DE ACERO DE 175 MM DE CLASE RA2	84,17
MT01030040	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL	8,00	MT09050005	m2	CARTEL DE LAMAS DE ACERO DE 175 MM DE CLASE RA3	115,57
MT01030050	t	ARENAS CALIZAS	8,18	MT09050015	m2	CARTEL DE CHAPA DE ACERO CLASE RA2	97,42
MT01030065	t	ÁRIDO 5/2	7,12	MT09060005	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82
MT01030112	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 0/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,25	MT09060010	kg	PINTURA ACRÍLICA	1,48
MT01030113	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00	MT09060020	kg	PINTURA TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE PARA MARCAS VIALES	0,94
MT01030114	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 12/20 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00	MT09070001	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 MM	8,57
MT01030115	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 20/40 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	8,70	MT09070010	m	POSTE DE 80 X 40 X 2 MM	6,49
MT01030200	m3	CANON TIERRAS DE PRÉSTAMOS	2,46	MT09070011	m	POSTE IPN GALVANIZADO	14,43
MT01030201	m3	CANON TIERRAS DE CANTERA	4,95	MT09070012	m	POSTE DE ACERO GALVANIZADO D=50MM	7,26
MT01030203	m3	CANON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMO O CANTERA	3,40	MT10010_rej	ud	REJILLA DE FUNDICIÓN CLASE D-400	45,72
MT01050001	t	CEMENTO PORTLAND CEM II/B-S/32,5	67,15	MT10010020	m	TUBO LISO DE PVC DE DIÁMETRO 300 MM	12,40
MT01050035	t	POLVO MINERAL DE APORTACIÓN UTILIZADO EN LA FABRICACIÓN DE MEZCLAS BITUMINOSAS	46,48	MT10010100	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE 1800 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	289,73
MT01060001	m3	HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150 DE CONSISTENCIA BLANDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM	44,83	MT10010115	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE 1500 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	196,79
MT01060010	m3	HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL DE 20 N/MM² DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A LA COMPRESIÓN, CONSISTENCIA PLÁSTICA Y GRANULADO MÁXIMO 20 MM // TRANSPORTE A LA OBRA	60,14	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
MT01060015	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM	60,14	MT10010235	m	BAJANTE PREFABRICADA DE 0,70 M DE ANCHO	29,30
MT01060045	m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25 DE CONSISTENCIA FLUIDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM	66,21	MT10040030	m	MARCO PREFABRICADO DE DIMENSIONES 3,00 X 2,00 M	643,20
MT01070005	m3	MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓN 1:4	77,67	MT12010001	kg	BIACTIVADOR MICROBIANO	5,58
MT01070010	m3	MORTERO M-80	69,95	MT12020001	kg	ESTABILIZADOR SINTÉTICO DE BASE ACRÍLICA	6,47
MT01070011	m3	MORTERO CEM. GRIS II/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	MT12030001	kg	ABONO MINERAL SIMPLE, NO SOLUBLE	0,58
MT01090020	kg	ADHESIVO EPOXY PARA CAPTAFARO "OJOS DE GATO"	9,00	MT12040001	kg	ABONO MINERAL DE LIBERACIÓN MUY LENTO (15-8-11%+2MGO) GR	0,97
MT01100005	kg	ALAMBRE RECOCIDO DE 1,3 MM DE DIÁMETRO	0,94	MT12050001	kg	ENCOJINAMIENTO PROTECTOR PARA HIDROSIEMBRAS DE FIBRA LARGA	0,77
MT01100320	kg	CLAVOS DE ACERO	1,27	MT12050010	kg	ESTIÉRCOL	0,33
MT01100321	kg	PUNTAS 20 X 100	7,84	MT12060055	ud	PLANTA SCIRPUS HOLOSCHOENUS (JUNCO AGRUPADO O JUNCO DE CHURRERO) DE 1/2 SAVIAS	0,61
MT01110005	kg	ACERO PARA ARMADURAS B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM² EN BARRAS	0,60	MT12070001	kg	MEZCLA DE HIDROSIEMBRA DE ESPECIES HERBÁCEAS ADAPTADAS AGROCLIMATICAMENTE	3,32
MT01120001	m	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO PARA 10 USOS	0,39	MT12070010	kg	MEZCLA PARA SIEMBRA MANUAL	4,60
MT01120005	m2	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN DE MADERA DE PINO DE 22 MM PLANO PARA 10 USOS	1,25	MT12080001	ud	PROTECTOR FORESTAL PARA ÁRBOLES O ARBUSTOS CON 2 CAÑAS DE BAMBÚ DE 60 CM Y Ø 1 CM PARA SUBJECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN	0,22
MT01120010	m2	AMORTIZACIÓN DE TABLÓN MACHIHEMBRO DE MADERA DE PINO DE 22 MM PLANO PARA 3 USOS	6,41	MT1209N001	ud	BALA DE PAJA DE 110X50X37 CM	1,55
MT01120015	ud	AMORTIZACIÓN DE PUNTAL METÁLICO Y TELESCÓPICO DE 5 M Y 150 USOS	0,18	MT13GR0001	t	CANON A PLANTA (RCD NO PÉTREO)	7,00
MT01120020	m2	AMORTIZACIÓN DE PANEL METÁLICO PLANO PARA 40 USOS	1,94	MT13GR0002	t	CANON A PLANTA (RCD PÉTREO)	4,00
MT01120040	kg	MATERIALES AUXILIARES PARA ENCOFRAR	1,25	MT13GR0003	t	CANON A PLANTA (TIERRAS)	2,50
MT01120046	m3	MADERA DE PINO PARA ENTIBACIONES	179,01	MT35400000	m3	MATERIAL IMPERMEABLE PARA BERMAS	3,90
MT01120050	l	DESENCOFRANTE	1,75				
MT01120071	mud	LADRILLO PERFORADO TOSCO 24X11,5X7 CM	71,04				
MT04010001	m	ENREJADO DE MALLA METÁLICA DE SIMPLE TORSIÓN Y 2,05 M DE ALTURA CON POSTES TUBULARES	2,63				
MT05050005	m2	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO 2	1,16				
MT07010025	t	BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NFS, TIPO BC50/70	452,83				
MT07010050	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C80B3 ADH / C80B4 ADH / C80B3 CUR / C80B4 CUR	243,26				
MT07010091	ud	BORDILLO TIPO III, 17 X 28 CM, ALTURA LIBRE 14 CM	4,00				
MT08010001	ud	PUERTA DE UNA HOJA, FORMADA POR PERFILES DE ACERO GALVANIZADO Y MALLA DE TRIPLE TORSIÓN	208,13				
MT09010002	ud	HITO DE ARISTA DE 155 CM DE TIPO I CLASE RA2	10,75				
MT09010095	ud	CAPTAFARO HORIZONTAL "OJO DE GATO" CON REFLECTANCIA A UNA CARA	2,80				
MT09010100	ud	CAPTAFAROS TRIANGULAR BARRERA DOS CARAS H.I.	2,70				
MT09020010	m	MALLA DE 1,5 M DE ALTURA PARA DELIMITACIÓN DE PERÍMETRO DE OBRA	0,48				
MT0902N001	ud	ESTACA MADERA DE PINO H=2 M 10X10 CM	9,75				
MT09030001	ud	PLACA CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO CON PINTURA REFLECTANTE DE CLASE RA2	86,89				
MT09030020	ud	PLACA TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO CON PINTURA REFLECTANTE DE CLASE RA2	92,83				
MT09030020N	ud	PLACA TRIANGULAR DE 90CM DE LADO CON RA2	61,88				
MT09030095	ud	PLACA CIRCULAR DE 60 CM DE DIÁMETRO CON PINTURA REFLECTANTE DE CLASE RA2	60,80				
MT09030100N	ud	PLACA OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y RETRORREFLECTANCIA NIVEL 2	53,50				

19.3. JUSTIFICACIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

19.3.1. NORMATIVA

Será de aplicación el Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre por la que se dictan normas de aplicación del Artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Para el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra, se han determinado sus costes directos e indirectos. Son costes directos, todas las unidades de obra subcontratadas, y aquellas que el contratista principal ejecuta con su personal. Son costes indirectos, los de su propio personal de control de calidad, dirección y administración, así como los correspondientes a servicios (luz, agua, etc), papelería y otros.

De acuerdo con lo anterior, 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 fórmula:

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

donde:

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

C_n : Coste directo de la unidad, en euros.

k : Porcentaje correspondiente a los "Costes Indirectos".

19.3.2. COSTES DIRECTOS

Se consideran "costes directos":

- La mano de obra con sus pluses, cargos y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de transporte, mano de obra en carga y descarga, pérdidas por mermas, rotura y manipulación.
- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra que quedan integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible y energía que tengan lugar por el accionamiento de la maquinaria.

19.3.3. COSTES INDIRECTOS

Son costes indirectos todos aquellos que no son imputables directamente a unidades concretas sino al conjunto de la obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, los de personal técnico y los imprevistos.

A la vista de las condiciones de la obra a ejecutar y del programa indicativo del posible desarrollo de los trabajos se estima el coeficiente K que estará compuesto de dos sumandos:

$$K = K_1 + K_2$$

donde:

K_1 Porcentaje resultante de la relación entre la valoración de los costes indirectos y el importe de los costes directos de la obra (conforme al Artículo 9º de la Orden)

K_2 Porcentaje correspondiente a los imprevistos, siendo:

1%	Obras terrestres
2%	Obras fluviales
3%	Obras marítimas

En el Artículo 13º de la Orden se fija un valor máximo para K de 6%, 7% u 8% según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima, respectivamente.

En el Artículo 9º de la Orden, se describen los gastos constitutivos del primer sumando K_1 , como los imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como oficina a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc, así como los de personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra. Además se tendrán en cuenta los costes producidos por las protecciones colectivas y personales y los servicios e instalaciones mínimos según las "Recomendaciones para la elaboración de los estudios de seguridad y salud en las obras de carretera" del Ministerio de Fomento, concretamente en el apartado 3.4. Mediciones y presupuesto.

El valor del coeficiente k_2 se obtendrá de la relación entre costes indirectos y directos:

$$k_2 = \frac{C}{C_n \cdot 100}$$

COSTES INDIRECTOS
INSTALACIONES A PIE DE OBRA

Personal técnico-administrativo adjunto exclusivamente a la obra:			
Ingenieros superiores			
Ingenieros técnicos	1		
Topógrafos	1		
Administrativos			
Auxiliares			
Personal de la Dirección de Obra			
	<i>Total</i>	2 personas	
Superficie de oficina necesaria (25m ² x persona)		50,00 m ²	
Coste de m ² de oficina totalmente montada, incluyendo dotaciones		80,00 €/m ²	
Coste total Instalaciones a pie de obra			4.000,00 €

COMUNICACIONES

Accesos de obra			
Longitud de caminos para acceder a la obra		0 m	
Coste de m de camino		100,00 €/m	
Coste de acceso de obra			0,00 €
Transporte			
Nº de vehículos adscritos a la obra		2 veh	
Recorrido medio mensual por vehículo		110 km	
Duración de la obra		9 meses	
Coste por km		1,2 €/km	
Coste total de transporte			2.376,00 €
Telefonía y varios			
Coste mensual		60,00 €/mes	
Duración de la obra		9 meses	
Coste total de telefonía y varios			540,00 €
Coste total comunicaciones			2.916,00 €

EDIFICACIONES

Almacenes			
m ² de almacenes necesarios		m ²	
Coste de m ² de almacén, incluyendo todas las dotaciones necesarias		100,00 €/m ²	
Coste de almacenes			0,00 €
Talleres			
m ² de talleres necesarios		m ²	
Coste de m ² de taller, incluyendo todas las dotaciones necesarias		100,00 €/m ²	
Coste de talleres			0,00 €
Pabellones de obreros			
m ² de pabellones necesarios		m ²	
Coste de m ² de pabellón, incluyendo todas las dotaciones necesarias		100,00 €/m ²	
Coste de pabellones de obreros			0,00 €
Laboratorios			
m ² de laboratorios necesarios		0 m ²	
Coste de m ² de laboratorios, incluyendo todas las dotaciones necesarias		200,00 €/m ²	

Coste de laboratorios	0,00 €
Coste total edificaciones	0,00 €

PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO, ADSCRITO EXCLUSIVAMENTE A LA OBRA

Ingenieros superiores	4.316,97 €/mes
0,8 Ingenieros técnicos	3.929,82 €/mes
0,5 Topógrafos	3.929,82 €/mes
Administrativos	2.411,79 €/mes
Auxiliares	2.220,71 €/mes
Duración de la obra	9 meses
Coste de personal durante la ejecución de la obra	45.978,89 €
Ingenieros superiores	4.316,97 €/mes
1 Ingenieros técnicos	3.929,82 €/mes
Topógrafos	3.929,82 €/mes
Administrativos	2.411,79 €/mes
Duración periodo de conservación y liquidación de la obra	0,25 meses
Coste de personal durante el periodo de conservación y liquidación	982,46 €
Coste total personal técnico y administrativo	46.961,35 €

COSTES SEGURIDAD Y SALUD

Seguridad y salud	6.341,85 €
Coste seguridad y salud	6.341,85 €

RESUMEN

INSTALACIONES A PIE DE OBRA	4.000,00 €
COMUNICACIONES	2.916,00 €
EDIFICACIONES	0,00 €
PERSONAL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO, ADSCRITO EXCLUSIVAMENTE A LA OBRA	46.961,35 €
COSTES SEGURIDAD Y SALUD	6.341,85 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS	60.219,20 €

Coste estimado de la obra sin costes indirectos	1.203.692,47 €
K₁ (Costes indirectos/Coste estimado de la obra sin costes indirectos)	5,00%

Por todo lo anterior, se obtiene:

- $K_1=5\%$ estimado.
- $K_2= 1\%$ por tratarse de una Obra Terrestre.
- $K=K_1 + K_2 =6\%$, que coincide con el máximo porcentaje para Obras Terrestres.

19.4. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

El precio de ejecución material de las unidades de obra que componen el presupuesto del proyecto se obtiene a partir de aplicar a los precios de los materiales, la maquinaria y la mano de obra las mediciones necesarias. La suma de este producto, aumentada con el porcentaje de costes indirectos, dará el precio de ejecución material de las unidades de obra, que se reflejará directamente en el Cuadro de Precios Nº 1 del Documento nº 4 "Presupuesto".

Para algunas unidades de obra del Proyecto, se han utilizado precios auxiliares de determinados elementos componentes de dichas unidades de obra. Para la justificación de estos precios auxiliares se ha considerado los mismos Cuadros de Precios Unitarios utilizados en la descomposición de las unidades de obra, aplicando los rendimientos correspondientes de materiales, maquinaria y mano de obra, pero sin aplicar el porcentaje de costes indirectos al estar estos ya incluidos en la unidad de obra correspondiente.

En el Apéndice 1 se adjunta el listado de la justificación de los precios de las distintas unidades de obra.

APÉNDICE 1. PRECIOS DESCOMPUESTOS

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	
1	202.0020		t	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.												
	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										
				Total partida		71,18 €										
2	211.0050		t	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.												
	MT07010025	1,0000	t	BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NFS, TIPO BC50/70	452,83	452,83										
				Material		452,83										
				6% C.I. y redondeos		27,17										
				Total partida		480,00 €										
3	290.0020		m2	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.												
	MO00000003	0,0400	h	OFICIAL 1ª	20,36	0,81										
	MO00000005	0,0500	h	AYUDANTE	16,87	0,84										
	MO00000007	0,0600	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	1,00										
	MT05050005	1,0000	m2	SUMINISTRO DE GEOTEXTIL NO TEJIDO TIPO 2	1,16	1,16										
				Mano de Obra		2,65										
				Material		1,16										
				6% C.I. y redondeos		0,23										
				Total partida		4,04 €										
4	300.0010		m2	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS I/ DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.												
5	300.0020		ud	TALA Y TRANSPORTE DE ÁRBOL DE GRAN PORTE I/ ELIMINACIÓN DEL TOCÓN RESTANTE, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.												
	MO00000002	0,0004	h	CAPATAZ	20,54	0,01										
	MO00000007	0,0008	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	0,01										
	Q040007A10	0,0020	h	RETROEXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDAS. DE 11 T DE MASA	65,92	0,13										
	Q040401B01	0,0008	h	TRACTORES SOBRE CADENAS. DE 138 KW DE POTENCIA (19.8 T)	94,61	0,08										
	Q060203A01	0,0040	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 221 KW DE POTENCIA	78,93	0,32										
				Mano de Obra		0,02										
				Maquinaria		0,53										
				6% C.I. y redondeos		0,03										
				Total partida		0,58 €										
6	301.0030		m3	DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN EN MASA I/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.												
	MO00000002	0,0270	h	CAPATAZ	20,54	0,55										
	MO00000003	0,0550	h	OFICIAL 1ª	20,36	1,12										
	MO00000006	0,1090	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	1,83										
	Q040006B10	0,0550	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDA. DE 22 T DE MASA	82,70	4,55										
	Q030001A15	0,0550	h	MARTILLOS DEMOLEDORES HIDRÁULICOS. DE 1000 KG DE MASA	7,74	0,43										
	Q040101C01	0,0550	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 M³)	74,48	4,10										
	Q060204A01	0,1640	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 6X6. DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	14,34										
	Q160302A01	0,0550	h	EQUIPO OXICORTE	2,70	0,15										
	Q010000A30	0,0550	h	GRUPO ELÉCTRICO. CON MOTOR DIESEL. DE 80 KVA DE POTENCIA	16,01	0,88										
				Mano de Obra		3,50										
				Maquinaria		24,45										
				6% C.I. y redondeos		1,68										
				Total partida		29,63 €										
7	301.N170		ud	LEVANTAMIENTO Y RETIRADA DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN TIPO PÓRITCOS O BANDEROLAS, I/DESMONTAJE, CARGA, DEMOLICIÓN DE CIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM. COSTES ORIGINADOS DE SEGURIDAD, LICENCIAS Y PERMISOS Y GESTIÓN DE RCD'S.												

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	MC00000007	4,0000	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	66,40									
	Q030001A15	3,0000	h	MARTILLOS DEMOLEDORES HIDRÁULICOS. DE 1000 KG DE MASA	7,74	23,22									
	Q040007A10	3,0000	h	RETROEXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDAS. DE 11 T DE MASA.	65,92	197,76									
	Q060201A01	3,0000	h	CAMIÓN. CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 T	58,08	174,24									
	Q060203A01	2,5000	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 221 KW DE POTENCIA	78,93	197,33									
				Mano de Obra		66,40									
				Maquinaria		592,55									
				6% C.I.y redondeos		39,54									
				Total partida		698,49 €									
8	320.0010	m3		EXCAVACIÓN DE TIERRA VEGETAL // CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 KM O ACOPIO DENTRO DE LA OBRA, DEPOSITO DE TIERRA VEGETAL EN ZONA ADECUADA PARA SU REUTILIZACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ACOPIOS, FORMACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS CABALLEROS Y PAGO DE LOS CANONES DE OCUPACIÓN.											
	MC00000002	0,0007	h	CAPATAZ	20,54	0,01									
	MC00000007	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									
				Total partida		1,98 €									
9	320.0020	m3		EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TIERRA CON MEDIOS MECÁNICOS (TIPO EXCAVADORA O SIMILAR) SIN EXPLOSIVOS // 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.											
	MC00000002	0,0004	h	CAPATAZ	20,54	0,01									
	MC00000007	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									
				Total partida		1,95 €									
10	321.0010	m3		EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, CONSIDERÁNDOSE ZANJAS Y CIMIENTOS AQUELLOS QUE TENGAN UNA ANCHURA < 3 M Y UNA PROFUNDIDAD < 6 M, Y POZOS LOS QUE TENGAN UNA PROFUNDIDAD < 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 HASTA UNA DISTANCIA DE 10 KM.											
	MC00000002	0,0019	h	CAPATAZ	20,54	0,04									
	MC00000007	0,0167	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	0,28									
	Q040006B10	0,0167	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDA. DE 22 T DE MASA	82,70	1,38									
	Q060204A01	0,0330	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 6X6. DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	2,89									
	Q020001A10	0,0167	h	BOMBA SUMERGIBLE. PARA AGUAS SUCIAS, MOTOR ELÉCTRICO. DE 2,5 KW DE POTENCIA	1,05	0,02									
	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		0,32									
				Maquinaria		4,29									
				Material		1,64									
				6% C.I.y redondeos		0,38									
				Total partida		6,63 €									
11	330.0020	m3		TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, // EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO.											
				(EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).											
	MC00000002	0,0006	h	CAPATAZ	20,54	0,01									
	MC00000006	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									
				Total partida		1,09 €									

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
12	330.0030		m3	TERRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE PRÉSTAMO O CANTERA, // EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES CON P.P. DE SOBRECARGOS S/PG-3, COMPLETAMENTE TERMINADO // MATERIAL, CANON DE PRÉSTAMO Y TRANSPORTE HASTA UNA DISTANCIA DE 10 KM.				14	331.0010		m3	PEDRAPLÉN CON MATERIALES PROCEDENTES DE CANTERA, EXTENDIDO, HUMECTADO, NIVELADO Y COMPACTADO, INCLUSO P.P. DE SOBRECARGOS S/PG-3, COMPLETAMENTE TERMINADO // MATERIAL, CANON DE PRÉSTAMO Y TRANSPORTE HASTA UNA DISTANCIA DE 30 KM, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES.			
	MO00000002	0,0007	h	CAPATAZ	20,54	0,01			MO00000002	0,0007	h	CAPATAZ	20,54	0,01	
	MO00000006	0,0032	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	0,05			MO00000006	0,0030	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	0,05	
	MT01010001	0,2500	m3	AGUA	0,58	0,15			MT01010001	0,2500	m3	AGUA	0,58	0,15	
	MT01030200	1,0000	m3	CANON TIERRAS DE PRÉSTAMOS	2,46	2,46			MT01030201	1,0000	m3	CANON TIERRAS DE CANTERA	4,95	4,95	
	Q040401B01	0,0032	h	TRACTORES SOBRE CADENAS. DE 138 KW DE POTENCIA (19,8 T)	94,61	0,30			Q040401B01	0,0061	h	TRACTORES SOBRE CADENAS. DE 138 KW DE POTENCIA (19,8 T)	94,61	0,58	
	Q040601B01	0,0032	h	MOTONIVELADORAS. DE 104 KW DE POTENCIA	80,28	0,26			Q040601B01	0,0030	h	MOTONIVELADORAS. DE 104 KW DE POTENCIA	80,28	0,24	
	Q050202C01	0,0063	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE UN CILINDRO, LISO, DE 16 T DE MASA	50,62	0,32			Q050202C01	0,0061	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE UN CILINDRO, LISO, DE 16 T DE MASA	50,62	0,31	
	Q090201B01	0,0011	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. PARA UNA CANTIDAD DE 8000 LITROS	80,74	0,09			Q090201B01	0,0010	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. PARA UNA CANTIDAD DE 8000 LITROS	80,74	0,08	
	Q060204A01	0,0060	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 6X6, DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	0,52			Q060204A01	0,0060	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 6X6, DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	0,52	
				Mano de Obra		0,06								0,06	
				Maquinaria		1,49								1,73	
				Material		2,61								5,10	
				6% C.I.y redondeos		0,25								0,41	
				Total partida		4,41 €								7,30 €	
13	330.0040		m3	SUELO ADECUADO PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, YACIMIENTO GRANULAR O CANTERA PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN Y EN FONDO DE DESMONTE // CANON DE PRÉSTAMO, EXCAVACIÓN DEL MATERIAL, 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.				15	332.0040		m3	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA TRAZA // EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE TALUDES (EN SU CASO).			
	MO00000002	0,0007	h	CAPATAZ	20,54	0,01			MO00000002	0,0051	h	CAPATAZ	20,54	0,10	
	MO00000006	0,0032	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	0,05			MO00000006	0,0457	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	0,77	
	MT01010001	0,2500	m3	AGUA	0,58	0,15			MT01010001	0,2500	m3	AGUA	0,58	0,15	
	MT01030203	1,0000	m3	CANON SUELO ADECUADO DE PRÉSTAMO O CANTERA	3,40	3,40			Q040201A10	0,0229	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 75 KW DE POTENCIA	44,39	1,02	
	Q040601B01	0,0063	h	MOTONIVELADORAS. DE 104 KW DE POTENCIA	80,28	0,51			Q050000A15	0,0457	h	COMPACTADORES DE CONDUCCIÓN MANUAL. BANDEJAS VIBRANTES. DE 1000 KG DE MASA	9,37	0,43	
	Q050202C01	0,0063	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE UN CILINDRO, LISO, DE 16 T DE MASA	50,62	0,32			Q090201B01	0,0076	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. PARA UNA CANTIDAD DE 8000 LITROS	80,74	0,61	
	Q090201B01	0,0011	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. PARA UNA CANTIDAD DE 8000 LITROS	80,74	0,09								0,87	
	Q060204A01	0,0060	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 6X6, DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	0,52								2,06	
	Q040005C05	0,0038	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE CADENAS DE 45 T DE MASA	129,02	0,49								0,15	
				Mano de Obra		0,06								0,18	
				Maquinaria		1,93								3,26 €	
				Material		3,55									
				6% C.I.y redondeos		0,33									
				Total partida		5,87 €									
								16	332.0050		m3	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO, YACIMIENTO GRANULAR Y/O CANTERA // 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).			

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
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	0,0061	h	CAPATAZ	20,54	0,13		19	413.N050		m	LIMPIEZA DE OBRA DE DRENAJE, INCLUSO RETIRADA DE PRODUCTOS Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LA CONTRATA. DISPOSICIÓN DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN REGLAMENTARIOS, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.			
	MO00000006	0,0545	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	0,91			MO00000007	0,0900	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	1,49	
	MT01010001	0,2500	m3	AGUA	0,58	0,15			Q060203A01	0,1250	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 221 KW DE POTENCIA	78,93	9,87	
	MT01030200	1,0000	m3	CANON TIERRAS DE PRÉSTAMOS	2,46	2,46									
	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									1,49
				Maquinaria		2,97									9,87
				Material		2,61									0,68
				6% C.I.y redondeos		0,40									
				Total partida		7,02 €									12,04 €
17	332.N007		m3	MATERIAL IMPERMEABLE PARA BERMAS, PUESTO EN OBRA, INCLUSO CANON DE PRÉSTAMO, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, TOTALMENTE TERMINADA				20	414.0090		m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 CM DE ESPESOR Y DIÁMETRO 600 MM CLASE 180 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA I/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN.			
	MO00000002	0,0050	h	CAPATAZ	20,54	0,10			MO00000002	0,1250	h	CAPATAZ	20,54	2,57	
	MO00000007	0,0100	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	0,17			MO00000003	0,2500	h	OFICIAL 1ª	20,36	5,09	
	Q040601B01	0,0030	h	MOTONIVELADORAS. DE 104 KW DE POTENCIA	80,28	0,24			MO00000006	0,5000	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	8,39	
	MT01010001	0,1500	m3	AGUA	0,58	0,09			Q040006B10	0,1250	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDA. DE 22 T DE MASA	82,70	10,34	
	Q060202A01	0,0030	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	0,22			MT10010170	1,0000	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE 600 MM DE DIÁMETRO CLASE 180. SEGÚN UNE-EN 1916 CON MEDIANTE JUNTA ELÁSTICA I/ P.P. DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO	46,00	46,00	
	MT35400000	1,0000	m3	MATERIAL IMPERMEABLE PARA BERMAS	3,90	3,90			MT01060010	0,0500	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	3,01	
	Q060500A01	0,0030	h	CAMIÓN CON TANQUE PARA AGUA. DE 10 M³ DE CAPACIDAD	54,84	0,16			Q081101A10	0,1250	h	CONVERTIDORES Y GRUPOS ELECTROGENOS DE ALTA FRECUENCIA PARA VIBRADORES DE HORMIGÓN (4,9 KW DE POTENCIA)	1,36	0,17	
	Q050205B01	0,0030	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO. DE DOS CILINDROS. TANDEM. DE 10 T DE MASA	51,54	0,15			Q081100A01	0,1250	h	VIBRADORES DE HORMIGONES. DE 36 MM DE DIÁMETRO	0,38	0,05	
				Mano de Obra		0,27									16,05
				Maquinaria		0,77									10,56
				Material		3,99									49,01
				6% C.I.y redondeos		0,30									4,54
				Total partida		5,33 €									80,16 €
18	400.0010		m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 EN FORMACIÓN DE CUNETAS I/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS Y JUNTAS.				21	414.0200		m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 CM DE ESPESOR Y DIÁMETRO 1500 MM CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA I/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN.			
	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									
	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									
	MT01100320	0,0700	kg	CLAVOS DE ACERO	1,27	0,09									
				Mano de Obra		20,74									
				Material		63,32									
				6% C.I.y redondeos		5,04									
				Total partida		89,10 €									

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
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	0,1880	h	CAPATAZ	20,54	3,86									
	MO00000003	0,3750	h	OFICIAL 1ª	20,36	7,64									
	MO00000006	0,7500	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	12,58									
	Q140000A05	0,1880	h	GRÚA AUTOPROPULSADA (SIN ACCESORIOS). GRÚAS TODOTERRENO (DESPLAZAMIENTO LENTO). PARA CARGA MÁXIMA DE 30 T	95,03	17,87									
	MT10010115	1,0000	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE 1500 MM DE DIÁMETRO CLASE 135, SEGÚN UNE-EN 1916 CON MEDIANTE JUNTA ELÁSTICA I/ P.P. DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO	196,79	196,79									
	MT01060010	0,1600	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	9,62									
	Q081101A10	0,3750	h	CONVERTIDORES Y GRUPOS ELECTRÓGENOS DE ALTA FRECUENCIA PARA VIBRADORES DE HORMIGÓN (4,9 KW DE POTENCIA)	1,36	0,51									
	Q081100A01	0,3750	h	VIBRADORES DE HORMIGONES. DE 36 MM DE DIÁMETRO	0,38	0,14									
				Mano de Obra		24,08									
				Maquinaria		18,52									
				Material		206,41									
				6% C.I.y redondeos		14,94									
				Total partida		263,95 €									
22	414.0230		m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 CM DE ESPESOR Y DIÁMETRO 1800 MM CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA I/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN.											
	MO00000002	0,1880	h	CAPATAZ	20,54	3,86									
	MO00000003	0,3750	h	OFICIAL 1ª	20,36	7,64									
	MO00000006	0,7500	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	12,58									
	Q140000A05	0,1880	h	GRÚA AUTOPROPULSADA (SIN ACCESORIOS). GRÚAS TODOTERRENO (DESPLAZAMIENTO LENTO). PARA CARGA MÁXIMA DE 30 T	95,03	17,87									
	MT10010100	1,0000	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE 1800 MM DE DIÁMETRO CLASE 135, SEGÚN UNE-EN 1916 CON MEDIANTE JUNTA ELÁSTICA I/ P.P. DE ELEMENTOS DE MONTAJE PARA TUBO DE HORMIGÓN ARMADO PREFABRICADO	289,73	289,73									
	MT01060010	0,2060	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	12,39									
	Q081101A10	0,3750	h	CONVERTIDORES Y GRUPOS ELECTRÓGENOS DE ALTA FRECUENCIA PARA VIBRADORES DE HORMIGÓN (4,9 KW DE POTENCIA)	1,36	0,51									
	Q081100A01	0,3750	h	VIBRADORES DE HORMIGONES. DE 36 MM DE DIÁMETRO	0,38	0,14									
				Mano de Obra		24,08									
				Maquinaria		18,52									
				Material		302,12									
				6% C.I.y redondeos		20,68									
				Total partida		365,40 €									
								23	414.N0119		ud	SUMIDERO CON REJILLA FUNDICIÓN I/CONEXIÓN COLECTOR			
	MO00000003	2,3000	h	OFICIAL 1ª	20,36	46,83									
	MO00000005	2,5000	h	AYUDANTE	16,87	42,18									
	MO00000007	2,0000	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	33,20									
	MT01060015	0,0300	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM	60,14	1,80									
	MT01070011	0,0250	m3	MORTERO CEM. GRIS I/B-M 32,5 M-5/CEM	61,31	1,53									
	MT01120071	0,0490	mud	LADRILLO PERFORADO TOSCO 24X11,5X7 CM	71,04	3,48									
	MT10010020	1,5000	m	TUBO LISO DE PVC DE DIÁMETRO 300 MM	12,40	18,60									
	Q040201A01	0,0700	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	2,86									
	MT10010_rej	1,0000	ud	REJILLA DE FUNDICIÓN CLASE D-400	45,72	45,72									
				Mano de Obra		122,21									
				Maquinaria		2,86									
				Material		71,13									
				6% C.I.y redondeos		11,77									
				Total partida		207,97 €									
								24	430.0050		m	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.			
	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									
				Total partida		40,80 €									
								25	433.N050		m	BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA DRENAJE DE PLATAFORMA EN TERRAPLÉN, INCLUSO HORMIGÓN HM-20 DE ASIENTO Y PARTE PROPORCIONAL DE DESAGÜE A BAJANTE, TOTALMENTE TERMINADO.			

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	
	MC00000002	0,1000	h	CAPATAZ	20,54	2,05			MC00000002	0,0010	h	CAPATAZ	20,54	0,02		
	MC00000003	0,0500	h	OFICIAL 1ª	20,36	1,02			MC00000007	0,0120	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	0,20		
	MC00000007	0,1000	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	1,66			Q040601B05	0,0060	h	Motoniveladoras. De 121 kW de potencia	88,25	0,53		
	MT07010091	1,0000	ud	BORDILLO TIPO III, 17 X 28 CM, ALTURA LIBRE 14 CM	4,00	4,00			Q050102A05	0,0060	h	Compactadores de ruedas múltiples, autopropulsados. De 7 ruedas, 35 t lastrado	71,92	0,43		
	MT01010001	0,0120	m3	AGUA	0,58	0,01			Q050202C01	0,0120	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE UN CILINDRO, LISO, DE 16 T DE MASA	50,62	0,61		
	MT01070005	0,0010	m3	MORTERO DE CEMENTO PORTLAND, MCP-5, DE DOSIFICACIÓN 1:4	77,67	0,08			Q090201B01	0,0020	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. PARA UNA CANTIDAD DE 8000 LITROS	80,74	0,16		
	MT01060015	0,0680	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM	60,14	4,09			Q090003A05	0,0030	h	Estabilización de suelos. Distribuidor de pulverulentos. En seco. Remolcado de 17 m²	34,95	0,10		
	Q020001A10	0,0200	h	BOMBA SUMERGIBLE. PARA AGUAS SUCIAS, MOTOR ELÉCTRICO. DE 2,5 KW DE POTENCIA	1,05	0,02			Q090002A01	0,0070	h	Estabilizadores de suelos autopropulsados. Para anchura de 2,50 m. De 370 kW de potencia (25 t)	197,70	1,38		
	Q050000A05	0,0200	h	COMPACTADORES DE CONDUCCIÓN MANUAL. BANDEJAS VIBRANTES. DE 400 KG DE MASA	4,75	0,10			MT01010001	0,1000	m3	AGUA	0,58	0,06		
	Q040201A01	0,0200	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	0,82										
				Mano de Obra		4,73										0,22
				Maquinaria		0,94										3,21
				Material		8,18										0,06
				6% C.I.y redondeos		0,83										0,21
				Total partida		14,68 €										3,70 €
26	510.0010		m3	ZAHORRA ARTIFICIAL // TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.				28	512.0020		m3	SUELO ESTABILIZADO "IN SITU" CON CEMENTO O CAL, TIPO S-EST2 CON TIERRAS DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, EXTENDIDO Y COMPACTADO, HUMECTACIÓN O SECADO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, TOTALMENTE TERMINADO, SIN INCLUIR CONGLOMERANTE.				
	MC00000002	0,0180	h	CAPATAZ	20,54	0,37			MC00000002	0,0010	h	CAPATAZ	20,54	0,02		
	MC00000007	0,0360	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	0,60			MC00000007	0,0120	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	0,20		
	Q040601B01	0,0180	h	MOTONIVELADORAS. DE 104 KW DE POTENCIA	80,28	1,45			Q040601B05	0,0060	h	Motoniveladoras. De 121 kW de potencia	88,25	0,53		
	Q050202B05	0,0180	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE UN CILINDRO, LISO, DE 12 T DE MASA	48,17	0,87			Q050102A05	0,0060	h	Compactadores de ruedas múltiples, autopropulsados. De 7 ruedas, 35 t lastrado	71,92	0,43		
	Q090201B01	0,0180	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. PARA UNA CANTIDAD DE 8000 LITROS	80,74	1,45			Q050202C01	0,0120	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE UN CILINDRO, LISO, DE 16 T DE MASA	50,62	0,61		
	Q060202A01	0,0540	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 4X4, DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	3,90			Q090201B01	0,0020	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. PARA UNA CANTIDAD DE 8000 LITROS	80,74	0,16		
	MT01030040	1,0500	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL	8,00	8,40			Q090003A05	0,0030	h	Estabilización de suelos. Distribuidor de pulverulentos. En seco. Remolcado de 17 m²	34,95	0,10		
	MT01010001	0,2000	m3	AGUA	0,58	0,12			Q090002A01	0,0070	h	Estabilizadores de suelos autopropulsados. Para anchura de 2,50 m. De 370 kW de potencia (25 t)	197,70	1,38		
				Mano de Obra		0,97			MT01010001	0,1000	m3	AGUA	0,58	0,06		
				Maquinaria		7,67										0,22
				Material		8,52										3,21
				6% C.I.y redondeos		1,03										0,06
				Total partida		18,19 €										3,70 €
27	512.0010		m3	SUELO ESTABILIZADO "IN SITU" CON CEMENTO O CAL, TIPO S-EST1 CON TIERRAS DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, EXTENDIDO Y COMPACTADO, HUMECTACIÓN O SECADO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, TOTALMENTE TERMINADO, SIN INCLUIR CONGLOMERANTE.				29	513.0010		m3	SUELO-CEMENTO FABRICADO EN CENTRAL // TRANSPORTE, EXTENDIDO, COMPACTACIÓN, PREFISURACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, SIN INCLUIR CEMENTO.				
				Mano de Obra		0,97										0,22
				Maquinaria		7,67										3,21
				Material		8,52										0,06
				6% C.I.y redondeos		1,03										0,21
				Total partida		18,19 €										3,70 €

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
	MO0000002	0,0180	h	CAPATAZ	20,54	0,37			MO0000002	0,0129	h	CAPATAZ	20,54	0,26	
	MO0000003	0,0180	h	OFICIAL 1ª	20,36	0,37			MO0000003	0,0514	h	OFICIAL 1ª	20,36	1,05	
	MO0000007	0,0360	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	0,60			MO0000007	0,0514	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	0,85	
	Q040101A05	0,0180	h	Cargadoras sobre ruedas. De 60 kW de potencia (1 m³)	42,59	0,77			Q040101C01	0,0129	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 M³)	74,48	0,96	
	Q060202A01	0,0540	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	3,90			Q090301A01	0,0129	h	PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS. EN CALIENTE: PLANTA DISCONTINUA MÓVIL. DE 160 T/H DE PRODUCCIÓN	395,22	5,10	
	Q090000A01	0,0180	h	Estabilización de suelos. Centrales de grava-cemento y suelo-cementos. De 160 t/h de producción	86,40	1,56			Q060202A01	0,0771	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	5,57	
	Q040601B01	0,0180	h	MOTONIVELADORAS. DE 104 KW DE POTENCIA	80,28	1,45			Q090401A01	0,0129	h	EXTENDEDORA ASFÁLTICA SOBRE CADENAS. DE 125 KW DE POTENCIA CON REGLA DOBLE TAMPER HASTA 7,5 M	90,91	1,17	
	Q050202B05	0,0180	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO. DE UN CILINDRO, LISO. DE 12 T DE MASA	48,17	0,87			Q050205B01	0,0129	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO. DE DOS CILINDROS, TÁNDEM. DE 10 T DE MASA	51,54	0,66	
	Q090201B01	0,0180	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. PARA UNA CANTIDAD DE 8000 LITROS	80,74	1,45			Q050102A01	0,0129	h	COMPACTADORES DE RUEDAS MÚLTIPLES. AUTOPROPULSADOS. DE 7 RUEDAS, 21 T LASTRADO	54,88	0,71	
	Q090100A01	0,0180	h	Extendidora de gravillas autopropulsadas. De 150 m³/h de producción	91,34	1,64			MT01030112	0,4465	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 0/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,25	4,13	
	MT01030065	1,0500	t	ÁRIDO 5/2	7,12	7,48			MT01030113	0,3895	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00	3,51	
	MT01010001	0,2000	m3	AGUA	0,58	0,12			MT01030114	0,1140	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 12/20 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00	1,03	
				Mano de Obra		1,34									2,16
				Maquinaria		11,64									14,17
				Material		7,60									8,67
				6% C.I. y redondeos		1,23									1,50
				Total partida		21,81 €									26,50 €
30	531.0020		t	EMULSIÓN C60B3 ADH EN RIEGOS DE ADHERENCIA O C60B3 CUR EN RIEGOS DE CURADO I/ EL BARRIDO Y LA PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, TOTALMENTE TERMINADO.											
	MO0000002	0,2400	h	CAPATAZ	20,54	4,93									
	MO0000006	0,9600	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	16,10									
	MO0000007	0,9600	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	15,94									
	Q090201B05	0,4800	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. CON RAMPA DE RIEGO Y LANZA. PARA UNA CANTIDAD DE 10000 LITROS	88,03	42,25									
	Q100003A05	0,2400	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. AUTOPROPULSADA DE 9 M²	109,56	26,29									
	MT07010050	1,0000	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60B3 ADH / C60B4 ADH / C60B3 CUR / C60B4 CUR	243,26	243,26									
				Mano de Obra		36,97									
				Maquinaria		68,54									
				Material		243,26									
				6% C.I. y redondeos		20,93									
				Total partida		369,70 €									
31	542.0010		t	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S (S-12 RODADURA), EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL, TOTALMENTE EXTENDIDA Y COMPACTADA.											
	MO0000002	0,0129	h	CAPATAZ	20,54	0,26									
	MO0000003	0,0514	h	OFICIAL 1ª	20,36	1,05									
	MO0000007	0,0514	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	0,85									
	Q040101C01	0,0129	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 M³)	74,48	0,96									
	Q090301A01	0,0129	h	PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS. EN CALIENTE: PLANTA DISCONTINUA MÓVIL. DE 160 T/H DE PRODUCCIÓN	395,22	5,10									
	Q060202A01	0,0771	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	5,57									
	Q090401A01	0,0129	h	EXTENDEDORA ASFÁLTICA SOBRE CADENAS. DE 125 KW DE POTENCIA CON REGLA DOBLE TAMPER HASTA 7,5 M	90,91	1,17									
	Q050205B01	0,0129	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO. DE DOS CILINDROS, TÁNDEM. DE 10 T DE MASA	51,54	0,66									
	Q050102A01	0,0129	h	COMPACTADORES DE RUEDAS MÚLTIPLES. AUTOPROPULSADOS. DE 7 RUEDAS, 21 T LASTRADO	54,88	0,71									
	MT01030112	0,5700	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 0/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,25	5,27									
	MT01030113	0,1900	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00	1,71									
	MT01030114	0,1520	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 12/20 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,00	1,37									
	MT01030115	0,0380	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 20/40 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	8,70	0,33									
				Mano de Obra		2,16									
				Maquinaria		14,17									
				Material		8,68									
				6% C.I. y redondeos		1,50									

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
Total partida															
33	542.0110	t		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.			26,51 €								
	MT01050035	1,0000	t	POLVO MINERAL DE APORTACIÓN UTILIZADO EN LA FABRICACIÓN DE MEZCLAS BITUMINOSAS	46,48	46,48									
Material															
6% C.I.y redondeos															
Total partida															
								Mano de Obra 2,58							
								Maquinaria 0,24							
								Material 63,15							
								6% C.I.y redondeos 3,96							
Total partida								69,93 €							
34	600.0010	kg		ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 S COLOCADO EN ARMADURAS PASIVAS, I/ CORTE Y DOBLADO, COLOCACIÓN SOLAPES, DESPUNTES Y P. P. DE ATADO CON ALAMBRE RECOCIDO Y SEPARADORES.											
	MC00000002	0,0010	h	CAPATAZ	20,54	0,02									
	MC00000003	0,0030	h	OFICIAL 1ª	20,36	0,06									
	MC00000005	0,0030	h	AYUDANTE	16,87	0,05									
	MT01100005	0,0100	kg	ALAMBRE RECOCIDO DE 1,3 MM DE DIÁMETRO	0,94	0,01									
	MT01100005	1,0500	kg	ACERO PARA ARMADURAS B 500 S DE LÍMITE ELÁSTICO 5100 KP/CM² EN BARRAS	0,60	0,63									
	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															
Maquinaria															
Material															
6% C.I.y redondeos															
Total partida								0,94 €							
35	610.0010	m3		HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150 EN CIMENTOS DE SOLERAS Y DE PEQUEÑAS OBRAS DE FÁBRICA PUESTO EN OBRA.											
	MC00000002	0,0100	h	CAPATAZ	20,54	0,21									
	MC00000003	0,0300	h	OFICIAL 1ª	20,36	0,61									
	MC00000007	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															
Maquinaria															
Material															
6% C.I.y redondeos															
Total partida								51,72 €							
36	610.0020	m3		HORMIGÓN EN MASA HM-20 VERTIDO, VIBRADO Y TOTALMENTE COLOCADO.											
Mano de Obra															
Maquinaria															
Material															
6% C.I.y redondeos															
Total partida								911,14 €							
37	610.0030	m3		HORMIGÓN PARA ARMAR HA-25 EN CIMENTACIONES, PILOTES, PANTALLAS, ENCEPADOS Y ACERAS.											
	MC00000002	0,0450	h	CAPATAZ	20,54	0,92									
	MC00000003	0,2000	h	OFICIAL 1ª	20,36	4,07									
	MC00000007	0,2500	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	4,15									
	MT01060045	1,0500	m3	HORMIGÓN ARMADO HA-25 DE CONSISTENCIA FLUIDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM	66,21	69,52									
	Q081100A05	0,1500	h	VIBRADORES DE HORMIGONES. DE 56 MM DE DIÁMETRO	0,44	0,07									
	Q081101A10	0,1500	h	CONVERTIDORES Y GRUPOS ELECTRÓGENOS DE ALTA FRECUENCIA PARA VIBRADORES DE HORMIGÓN (4,9 KW DE POTENCIA)	1,36	0,20									
	Q080702C01	0,0220	h	BOMBAS PARA HORMIGONES SOBRE CAMIÓN. CON PLUMA. PARA UNA PRODUCCIÓN DE 60 M³/H. CON PLUMA DE 42 M	190,85	4,20									
Mano de Obra															
Maquinaria															
Material															
6% C.I.y redondeos															
Total partida								88,12 €							
38	630.1060	m		MARCO PREFABRICADO DE HORMIGÓN ARMADO DE MEDIDAS INTERIORES H:3,00 X V:2,00 M SEGÚN PLANOS I/ SUMINISTRO, ALTURA DE TIERRAS SOBRE CLAVE < 8 M, MONTAJE, SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE 15 CM DE ESPESOR, ARENA DE NIVELACIÓN DE 10 CM DE ESPESOR, JUNTA, TOTALMENTE INSTALADO.											
	MC00000002	0,0190	h	CAPATAZ	20,54	0,39									
	MC00000003	0,6050	h	OFICIAL 1ª	20,36	12,32									
	MC00000006	0,9740	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	16,33									
	MT10040030	1,0000	m	MARCO PREFABRICADO DE DIMENSIONES 3,00 X 2,00 M	643,20	643,20									
	MT01060015	0,4800	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM	60,14	28,87									
	MT01030050	0,3200	t	ARENAS CALIZAS	8,18	2,62									
	Q140000D01	0,5500	h	GRÚAS DE CARRETERA (DESPLAZAMIENTO RÁPIDO) DE MÁS DE 221 T. PARA CARGA MÁXIMA DE 300 T	283,34	155,84									
Mano de Obra															
Maquinaria															
Material															
6% C.I.y redondeos															
Total partida								911,14 €							

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
39	660.0010	m2		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.											
	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									
				Total partida		24,54 €									
40	680.0010	m2		ENCOFRADO PARA PARAMENTOS OCULTOS PLANOS Y POSTERIOR DESENCOFRADO // LIMPIEZA, HUMEDECIDO, APLICACIÓN DE DESENCOFRANTE, P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ESTABILIDAD Y ADECUADA EJECUCIÓN.											
	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									
	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	0,1000	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									
				Material		3,81									
				6% C.I.y redondeos		1,49									
				Total partida		26,30 €									
42	700.0010	m		MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, DE 10 CM DE ANCHO // PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).											
	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	0,3000	kg	PINTURA TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE PARA MARCAS VIALES	0,94	0,28									
	MT09060005	0,0500	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,04									
				Mano de Obra		0,04									
				Maquinaria		0,14									
				Material		0,32									
				6% C.I.y redondeos		0,03									
				Total partida		0,53 €									
43	700.0020	m		MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, DE 15 CM DE ANCHO // PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).											
	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									
				Total partida		0,70 €									

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
44	700.0130		m2	MARCA VIAL DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS				47	701.0080		ud	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.			
	MC00000003	0,0100	h	OFICIAL 1ª	20,36	0,20			MC00000003	0,2000	h	OFICIAL 1ª	20,36	4,07	
	Q100002A05	0,0100	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70	0,38			MC00000007	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	16,60	
	Q100003A01	0,0010	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. REMOLCADA SIN ASPIRACIÓN DE POLVO. DE 60 KW	26,87	0,03			MT09030001	1,0000	ud	PLACA CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO CON PINTURA REFLECTANTE DE CLASE RA2	86,89	86,89	
	Q040105A01	0,0010	h	MINICARGADORAS. DE 43 KW DE POTENCIA (60 L/M)	34,74	0,03			MT09070001	3,5000	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 MM	8,57	30,00	
	MT09060010	0,7200	kg	PINTURA ACRÍLICA	1,48	1,07			MT01060015	0,1600	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM	60,14	9,62	
	MT09060005	0,4800	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,39			Q060201A01	0,0500	h	CAMIÓN. CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 T	58,08	2,90	
				Mano de Obra		0,20			Q040201A01	0,0800	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	3,26	
				Maquinaria		0,44									
				Material		1,46									
				6% C.I.y redondeos		0,13									
				Total partida		2,23 €									
45	700.N032		m	MARCA VIAL DE TIPO II (RR), 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).											
	MC00000003	0,0030	h	OFICIAL 1ª	20,36	0,06									
	Q100002A05	0,0030	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70	0,11									
	Q100003A01	0,0020	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. REMOLCADA SIN ASPIRACIÓN DE POLVO. DE 60 KW	26,87	0,05									
	Q040105A01	0,0050	h	MINICARGADORAS. DE 43 KW DE POTENCIA (60 L/M)	34,74	0,17									
	MT09060020	0,8000	kg	PINTURA TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE PARA MARCAS VIALES	0,94	0,75									
	MT09060005	0,0850	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,07									
				Mano de Obra		0,06									
				Maquinaria		0,33									
				Material		0,82									
				6% C.I.y redondeos		0,07									
				Total partida		1,28 €									
46	701.0040		ud	SEÑAL TRIANGULAR DE 135 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.				48	701.0100		ud	SEÑAL CIRCULAR DE 60 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.			
	MC00000003	0,2000	h	OFICIAL 1ª	20,36	4,07			MC00000003	0,2000	h	OFICIAL 1ª	20,36	4,07	
	MC00000007	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	16,60			MC00000007	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	16,60	
	MT09030020	1,0000	ud	PLACA TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO CON PINTURA REFLECTANTE DE CLASE RA2	92,83	92,83			MT09030095	1,0000	ud	PLACA CIRCULAR DE 60 CM DE DIÁMETRO CON PINTURA REFLECTANTE DE CLASE RA2	60,80	60,80	
	MT09070001	3,5000	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 MM	8,57	30,00			MT09070010	3,2000	m	POSTE DE 80 X 40 X 2 MM	6,49	20,77	
	MT01060015	0,1600	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM	60,14	9,62			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			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			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		91,19									
				6% C.I.y redondeos		7,08									
				Total partida		125,10 €									
49	701.0230		m2	CARTEL TIPO FLECHA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, RETRORREFLECTANTE CLASE RA2, I/ TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, POSTES Y CIMENTACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.											
				Mano de Obra		20,67									
				Maquinaria		6,16									
				Material		132,45									
				6% C.I.y redondeos		9,56									
				Total partida		168,84 €									

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
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	0,2500	h	OFICIAL 1ª	20,36	5,09									
	MO00000007	1,2000	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	19,92									
	MT09050015	1,0000	m2	CARTEL DE CHAPA DE ACERO CLASE RA2	97,42	97,42									
	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		179,41									
				6% C.I.y redondeos		13,17									
				Total partida		232,73 €									
50	701.0260		m2	PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO RETRORREFLECTANTE CLASE RA3 I/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.											
	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									
				Total partida		232,72 €									
								52	701.N040		ud	SEÑAL TRIANGULAR DE 90 CM DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2			
	Q040201A01	0,0800	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	3,26									
	Q060201A01	0,0500	h	CAMIÓN. CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 T	58,08	2,90									
	MT01060015	0,1600	m3	HORMIGÓN EN MASA HM-20 DE CONSISTENCIA PLÁSTICA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM	60,14	9,62									
	MT09070001	3,5000	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 MM	8,57	30,00									
	MT09030020N	1,0000	ud	PLACA TRIANGULAR DE 90CM DE LADO CON RA2	61,88	61,88									
	MO00000007	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	16,60									
	MO00000003	0,2000	h	OFICIAL 1ª	20,36	4,07									
				Mano de Obra		20,67									
				Maquinaria		6,16									
				Material		101,50									
				6% C.I.y redondeos		7,70									
				Total partida		136,03 €									
								53	701.N110		ud	PLACA OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y RETRORREFLECTANCIA NIVEL 2			
	MO00000003	0,2000	h	OFICIAL 1ª	20,36	4,07									
	MO00000007	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	16,60									
	MT09030100N	1,0000	ud	PLACA OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y RETRORREFLECTANCIA NIVEL 2	53,50	53,50									
	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		93,12									
				6% C.I.y redondeos		7,20									
				Total partida		127,15 €									
								54	702.0010		ud	CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJO DE GATO", CON REFLECTANCIA A UNA CARA.			
	MO00000006	0,0700	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	1,17									
	MT09010095	1,0000	ud	CAPTAFARO HORIZONTAL "OJO DE GATO" CON REFLECTANCIA A UNA CARA	2,80	2,80									
	MT01090020	0,1000	kg	ADHESIVO EPOXY PARA CAPTAFARO "OJOS DE GATO"	9,00	0,90									
				Mano de Obra		1,17									
				Material		3,70									
				6% C.I.y redondeos		0,29									
				Total partida		5,16 €									
								55	703.0045		ud	HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I (PARA CARRETERA CONVENCIONAL), RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2, TOTALMENTE COLOCADO.			
	MO00000007	0,2000	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	3,32									
	MT09010002	1,0000	ud	HITO DE ARISTA DE 155 CM DE TIPO I CLASE RA2	10,75	10,75									
				Mano de Obra		3,32									
				Material		10,75									
				6% C.I.y redondeos		0,84									
				Total partida		14,91 €									

Proyecto de Trazado. Autovía A-49, del V Centenario. Vía de Servicio. Acceso al Centro Hospitalario de Alto Rendimiento de la Costa Occidental de Huelva
JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS. UNIDADES DE OBRA

Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe	Num	Nº Precio	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal	Importe						
56	704.0020		m	BARRERA DE SEGURIDAD SIMPLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W4 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,10 M O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A I/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).																	
					MO00000003	0,0450	h	OFICIAL 1ª	20,36	0,92											
					MO00000007	0,1350	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	2,24											
					MO00000005	0,0450	h	AYUDANTE	16,87	0,76											
					Q060202A01	0,0030	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	0,22											
					Q100001B01	0,0120	h	MAQUINA COLOCACIÓN BIONDA. AUTOMOTRIZ. DE 10 KW DE POTENCIA	11,29	0,14											
					MT09010100	0,1250	ud	CAPTAFAROS TRIANGULAR BARRERA DOS CARAS H.I.	2,70	0,34											
					MT09040085	1,0000	m	BARRERA METÁLICA SIMPLE GALVANIZADA DE CONTENCIÓN NORMAL N2, ÍNDICE DE SEVERIDAD A, ANCHURA DE TRABAJO W4, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,10 M O INFERIOR I/ POSTES, UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES	22,00	22,00											
									Mano de Obra	3,92											
									Maquinaria	0,36											
				Material	22,34																
				6% C.I.y redondeos	1,60																
				Total partida		28,22 €															
57	800.0010		m³km	TRANSPORTE SUPLEMENTARIO DE CUALQUIER TIPO DE MATERIAL PROVENIENTE DE LA EJECUCIÓN DE EXCAVACIONES O PARA LA CONSTRUCCIÓN DE RELLENOS (TERRAPLENES, PEDRAPLENES, TODO-UNO Y LOCALIZADOS), MEDIDO SOBRE PLANOS DE PROYECTO Y AUTORIZADO EXPRESAMENTE POR LA DIRECCIÓN DE OBRA, POR EL EXCESO SOBRE UNA DISTANCIA DE TRANSPORTE DE 10 KM EN EL CASO DE PRÉSTAMOS O VERTEDEROS Y DE 30 KM EN EL CASO DE CANTERAS.																	
					Q060206A01	0,0021	h	CAMIÓN. CON CAJA BASCULANTE 8X4. DE 323 KW DE POTENCIA	103,43	0,22											
					MO00000007	0,0006	h	PEÓN ORDINARIO	16,60	0,01											
									Mano de Obra	0,01											
									Maquinaria	0,22											
									6% C.I.y redondeos	0,01											
									Total partida		0,24 €										
					58	801.0020		m	DELIMITACIÓN DEL PERÍMETRO DE OBRA CON MALLA DE 1,5 M DE ALTURA SUJETA CON REDONDOS DE ACERO CADA 2 M, TOTALMENTE COLOCADA I/ RETIRADA DE LA MISMA AL FINALIZAR LA ACTIVIDAD.												
										MO00000002	0,0100	h	CAPATAZ	20,54	0,21						
										MO00000006	0,0700	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	1,17						
MT12030001	0,0350	kg	ABONO MINERAL SIMPLE, NO SOLUBLE	0,58						0,02											
MT12070010	0,0250	kg	MEZCLA PARA SIEMBRA MANUAL	4,60						0,12											
				Mano de Obra						1,38											
				Material						0,14											
				6% C.I.y redondeos						0,09											
				Total partida							1,61 €										
59	801.0050		m3	ACOPIO, MANTENIMIENTO, CARGA, TRANSPORTE Y EXTENSIÓN DE TIERRA VEGETAL DE LA PROPIA OBRA, EN SUPERFICIES HORIZONTALES.																	
					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											
									Total partida		1,06 €										
					60	801.0070		m2	HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ABONADO Y MANTENIMIENTO.												
										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	HIDROSEBRADORA 6.000 L, SOBRE CAMIÓN 2 EJES (12 T)	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 DE FIBRA LARGA	0,77						0,02											
MT12070001	0,0280	kg	MEZCLA DE HIDROSIEMBRA DE ESPECIES HERBÁCEAS ADAPTADAS AGROCLIMATICAMENTE	3,32	0,09																
				Mano de Obra	0,23																
				Maquinaria	0,43																
				Material	0,37																
				6% C.I.y redondeos	0,06																
				Total partida		1,09 €															
61	801.0130		m2	SIEMBRA CON MEDIOS MANUALES, EN UNA PENDIENTE < 30 %, SUPERFICIE < 500 M² I/ EL RULETEADO POSTERIOR Y LA PRIMERA SIEGA.																	
					MO00000002	0,0100	h	CAPATAZ	20,54	0,21											
					MO00000006	0,0700	h	PEÓN ESPECIALISTA	16,77	1,17											
					MT12030001	0,0350	kg	ABONO MINERAL SIMPLE, NO SOLUBLE	0,58	0,02											
					MT12070010	0,0250	kg	MEZCLA PARA SIEMBRA MANUAL	4,60	0,12											
									Mano de Obra	1,38											
									Material	0,14											
									6% C.I.y redondeos	0,09											
									Total partida		1,61 €										

