

TRABAJO FIN DE GRADO: VALORACIÓN Y DEFINICIÓN DE LA PISTA DE ATERRIZAJE  
Y DESPEGUE DEL AERÓDROMO DE ALCUBLAS,  
T.M. ALCUBLAS (VALENCIA)

---

## DOCUMENTO NÚMERO 4: VALORACIÓN

---

## **ÍNDICE**

|          |   |          |
|----------|---|----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUCCIÓN</b>                         | <b>2</b> |
| <b>2</b> | <b>UNIDADES DE OBRA Y PRECIOS UNITARIOS</b> | <b>2</b> |
| <b>3</b> | <b>JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS</b>             | <b>2</b> |
| <b>4</b> | <b>MEDICIONES</b>                           | <b>2</b> |
| <b>5</b> | <b>VALORACIÓN</b>                           | <b>2</b> |

|                  |          |
|------------------|----------|
| <b>APÉNDICES</b> | <b>4</b> |
|------------------|----------|

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>UNIDADES DE OBRA</b>               |
| <b>2</b> | <b>UNIDADES DE OBRA DESCOMPUESTAS</b> |
| <b>3</b> | <b>MEDICIONES</b>                     |
| <b>4</b> | <b>VALORACIÓN</b>                     |

## **1-. Introducción**

El objetivo de esta Valoración es desarrollar una valoración económica objetiva del coste de la totalidad de la obra, que sirva como punto de partida para futuros trabajos y presupuestos.

Para llevar a cabo esta valoración se dispone del precio unitario de las principales unidades de obra que intervienen en este Trabajo Fin de Grado a partir de las cuales se realiza una valoración parcial del coste de cada parte de la obra.

## **2-. Unidades de obra y precios unitarios.**

En el Apéndice 1 encontramos las unidades de obra que se han considerado así como los precios unitarios de las mismas.

## **3-. Justificación de Precios**

En el Apéndice 2 encontramos las unidades de obra descompuestas en sus componentes básicos.

## **4-. Mediciones**

En el Apéndice 3 tenemos las mediciones del presente Trabajo Fin de Grado.

## **5-. Valoración**

En este apartado se realiza una valoración estimada del conjunto de toda la obra que se plantea en el Trabajo Fin de Grado.

Esta valoración estimada concluye con la determinación de un presupuesto de ejecución material así como un presupuesto sin impuestos y un presupuesto total.

La valoración se adjunta en el Apéndice 4.

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| Presupuesto de Ejecución Material: | 2.058.729.24€ |
| Movimiento de tierras              | 1.039.173.08€ |
| Obras de fábrica                   | 271.746.04€   |
| Afirmado                           | 742.475.06€   |
| Seguridad y salud                  | 5.335.06€     |

El total del presupuesto de ejecución material, presupuesto sin impuestos, así como el presupuesto total será:

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>TOTAL PRESUPUESTO<br/>EJECUCIÓN MATERIAL</b> | 2.058.729,24        |
| 13% Gastos generales                            | 267.634,80          |
| 6% Beneficio industrial                         | <u>123.523,75</u>   |
| suma GG+BI                                      | 391.158,55          |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO SIN IVA</b>                | 2.449.887,79        |
| 21% IVA   | <u>514.476,44</u>   |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL</b>                        | <u>2.964.364,23</u> |

La valoración estimada del presupuesto total de la pista de aterrizaje diseñada en este Trabajo Fin de Grado es de DOS MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTITRÉS CÉNTIMOS

# APÉNDICES

---

**APÉNDICE 1: UNIDADES DE OBRA**

| <b><u>Núm.</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>  | <b><u>Importe en letras</u></b>                              | <b><u>Importe en cifras</u></b> |
|--------------------|------------------|--|--|---------------------------------|
| 1                  | t                | LIGANTE PARA MEZCLAS BITU-<br>MINOSAS TIPO BETÚN 60/70   | Cuatrocientos cuarenta y<br>cinco euros con veinte<br>cents. | 445,20                          |
| 2                  | m <sup>3</sup>   | DESPEJE Y DESBROCE DEL TE-<br>RRENO HASTA UNA PROFUNDI-<br>DAD DE 15 CM INCLUSO ELIMI-<br>NACIÓN DE ÁRBOLES, CARGA Y<br>TRANSPORTE A VERTEDERO   | Un euro con cinco cents.                                     | 1,05                            |
| 3                  | m <sup>3</sup>   | EXCAVACIÓN EN TERRENO<br>BLANDO INCLUSO LA EXCAVA-<br>CIÓN DE LA PLATAFORMA, CU-<br>NETAS, PRECORTE, LA CARGA<br>Y EL TRANSPORTE A LUGAR DE<br>EMPLEO O A VERTEDERO, LA<br>FORMACIÓN DE VERTEDERO,<br>MEDIDAS SUPLEMENTARIAS PA-<br>RA SU PERFECTA EJECUCIÓN<br>(BERMAS, RELLENOS GRANULA-<br>RES EN FONDO DE VAGUADA...),<br>CANON Y MEDIDAS DE DRENA-<br>JE. | Un euro con cuarenta y<br>cuatro cents.                      | 1,44                            |
| 4                  | m <sup>3</sup>   | FORMACIÓN DE TERRAPLÉN<br>CON PRODUCTOS DE LA PRO-<br>PIA EXCAVACIÓN, EXTENDIDO,<br>COMPACTADO Y REGADO  | Un euro con setenta y<br>tres cents.                         | 1,73                            |
| 5                  | m                | CUNETA TIPO I: CUNETA TRAPE-<br>CIAL REVESTIDA. TALUDES LA-<br>TERALES 2:3, ANCHURA EN LA<br>BASE 0,6 M Y ALTURA 0,6 M.  | Veintiocho euros con<br>treinta y dos cents.                 | 28,32                           |
| 6                  | m                | BAJANTE PREFABRICADA EN<br>TERRAPLENES Y DESMONTES<br>DE 60*100 VM, FORMADA POR<br>PIEZAS PREFABRICADAS DE<br>HORMIGÓN, INCLUSO CAMA DE<br>HORMIGÓN HM-15 Y ANCLAJES<br>AL TERRENO, TOTALMENTE<br>EJECUTADA  | Treinta y nueve euros<br>con cincuenta y seis<br>cents.      | 39,56                           |

**APÉNDICE 1: UNIDADES DE OBRA**

| <b><u>Núm.</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>  | <b><u>Importe en letras</u></b>                                  | <b><u>Importe en cifras</u></b> |
|--------------------|------------------|--|--|---------------------------------|
| 7                  | m                | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE HORMIGÓN ARMADO CLASE C-60 DE 1800 MM DE DIÁMETRO INTERIOR FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA DE GOMA, INCLUSO CAMA DE ASIENTO DE HORMIGÓN, TOTALMENTE EJECUTADO  | Cuatrocientos noventa y cuatro euros con cuarenta y siete cents. | 494,47                          |
| 8                  | ud               | BOQUILLA DE SALIDA PARA COLECTOR CON TUBO DE HORMIGÓN DE 1800 MM DE DIÁMETRO, DEFINIDA EN PLANOS, DE HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, CARGA, TRANSPORTE DE MATERIALES DE LA EXCAVACIÓN A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO, CANON DE VERTIDO Y RELLENO EN TRASDOSES CON MATERIAL FILTRANTE, TOTALMENTE EJECUTADA | Ochocientos noventa y tres euros con sesenta y tres cents.       | 893,63                          |
| 9                  | ud               | BOQUILLA PREFABRICADA DE SALIDA PARA CAJÓN PREFABRICADO DE 2000*2000 MM, DEFINIDA EN PLANOS, DE HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, CARGA, TRANSPORTE DE MATERIALES DE LA EXCAVACIÓN A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO, CANON DE VERTIDO Y RELLENO EN TRASDOSES CON MATERIAL FILTRANTE, TOTALMENTE EJECUTADA      | Mil cuarenta euros con treinta cents.                            | 1.040,30                        |
| 10                 | m                | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MARCO HA 2000*2000*2000 MM, C-6, FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA MACHIEMBRADA, INCLUSO CAMA DE ASIENTO DE HORMIGÓN, TOTALMENTE EJECUTADO   | Seiscientos cincuenta y cuatro euros con sesenta y ocho cents.   | 654,68                          |

**APÉNDICE 1: UNIDADES DE OBRA**

| <b><u>Núm.</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Importe en letras</u></b>                     | <b><u>Importe en cifras</u></b> |
|--------------------|------------------|---|---|---------------------------------|
| 11                 | m <sup>3</sup>   | BASE O SUBBASE GRANULAR FORMADA POR ZAHORRA ARTIFICIAL EXTENDIDA, COMPACTADA, REGADA Y REFINADA   | Doce euros con ochenta cents.                       | 12,80                           |
| 12                 | t                | RIEGO DE ADHERENCIA Y CURADO CON EMULSIÓN ECR-1, INCLUSO BARRIDO Y EXTENSIÓN, EXCEPTO ÁRIDO EN RIEGO DE CURADO.   | Trescientos veintiséis euros con veintiocho cents.  | 326,28                          |
| 13                 | t                | RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ECI, INCLUSO BARRIDO Y EXTENSIÓN.   | Cuatrocientos cuatro euros con setenta y dos cents. | 404,72                          |
| 14                 | t                | FABRICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO T-5 CON ÁRIDO CALIZO, EXCEPTO BETÚN, COMPACTADA  | Veinte euros con cincuenta y ocho cents.            | 20,58                           |
| 15                 | t                | MEZCLA BITUMINOSA TIPO T 30 EN CAPA DE RODADURA, INCLUSO FABRICACIÓN, TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, EXCLUIDO BETÚN E INCLUIDO FILLER.                       | Veintiún euros con setenta y dos cents.             | 21,72                           |
| 16                 | m                | BORDILLO EN CABEZA DE TERRAPLÉN FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, DEFINIDO EN PLANOS, INCLUSO CAMA DE HORMIGÓN Y MORTERO DE UNIÓN, TOTALMENTE EJECUTADO | Diez euros con setenta y siete cents.               | 10,77                           |
| 17                 | mes              | Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo y vestuarios   | Ciento cincuenta y nueve euros.                     | 159,00                          |
| 18                 | u                | Botiquín de urgencia para obra con contenido mínimo colocado.   | Veinticinco euros con cuarenta y cuatro cents.      | 25,44                           |



**APÉNDICE 1: UNIDADES DE OBRA**

| <b><u>Núm.</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>  | <b><u>Importe en letras</u></b>                | <b><u>Importe en cifras</u></b> |
|--------------------|------------------|--|--|---------------------------------|
| 19                 | u                | Reposición botiquín de urgencia.   | Veinticinco euros con cuarenta y cuatro cents. | 25,44                           |
| 20                 | u                | Cinta balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y demontaje.   | Veintiún cents.                                | 0,21                            |
| 21                 | u                | Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación u desmontaje.  | Quince euros con noventa cents.                | 15,90                           |
| 22                 | u                | Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm de diametro, amortizable en cinco usos.   | Dos euros con cincuenta y cuatro cents.        | 2,54                            |
| 23                 | u                | Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50*30 cm., fijada mecanicamente, amortizable en tres usos, incluso colocación y desmontaje.  | Un euro con cincuenta y nueve cents.           | 1,59                            |
| 24                 | u                | Señal de stop, octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80*40*2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje.   | Veintiséis euros con cincuenta cents.          | 26,50                           |
| 25                 | m                | Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos.  | Sesenta y seis cents.                          | 0,66                            |
| 26                 | m                | Alquiler m/mes valla de 3,50*2,00 m altura, enrejados de 80*150 mm y D= 8 mmde espesor, soldado a tubo de D= 40 mm y 1,50 mm de espesor, galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación y p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. |  |                                 |

**APÉNDICE 1: UNIDADES DE OBRA**

| <b><u>Núm.</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Importe en letras</u></b>           | <b><u>Importe en cifras</u></b> |
|--------------------|------------------|---|---|---------------------------------|
|                    |                  |   | Un euro con cincuenta y nueve cents.      | 1,59                            |
| 27                 | u                | Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma UNE 23110. Medida de unidad instalada. | Quince euros con once cents.              | 15,11                           |
| 28                 | u                | Casco de seguridad con arnés de adaptación homologado.  | Cinco euros con cincuenta y un cents.     | 5,51                            |
| 29                 | u                | Gafas contra impactos, incolores, homologadas, 3 usos.  | Cuatro euros con setenta y siete cents.   | 4,77                            |
| 30                 | u                | Protectores auditivos con arnés a la nuca, homologados, 3 husos.  | Dos euros con sesenta y cinco cents.      | 2,65                            |
| 31                 | u                | Mono de trabajo de una pieza de poliester-algodón.  | Diez euros con sesenta cents.             | 10,60                           |
| 32                 | u                | Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC.  | Ocho euros con cuarenta y ocho cents.     | 8,48                            |
| 33                 | u                | Peto reflectante de seguridad en colores amarillo y rojo, 3 usos.   | Dos euros con treinta y tres cents.       | 2,33                            |
| 34                 | u                | Par de guantes de uso general de lona y serraje.  | Un euro con veintisiete cents.            | 1,27                            |
| 35                 | u                | Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgo de perforación.   | Veintitrés euros con treinta y dos cents. | 23,32                           |
| 36                 | u                | Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero.   | Treinta y un euros con ochenta cents.     | 31,80                           |

**APÉNDICE 1: UNIDADES DE OBRA**

---

| <b><u>Núm.</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>                        | <b><u>Importe en letras</u></b> | <b><u>Importe en cifras</u></b> |
|--------------------|------------------|--|---------------------------------|---------------------------------|
| 37                 | u                | Costo mensual de formación de seguridad y salud. | Quince euros con noventa cents. | 15,90                           |

**APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS****1 m3 RELLENO CON TIERRA VEGETAL PROCEDENTES DE PRESTAMOS, INCLUSO EXTENDIDO Y REFINO DE TALUDES**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                        | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 1,2000          | m3        | TIERRA VEGETAL DE PRESTAMOS A PIE DE OBRA | 3,708         | 4,450          |
| 0,0500          | h         | RETROCARGADORA SN DE 80 CV                | 28,398        | 1,420          |
| 0,1000          | h         | PEON ORDINARIO                            | 14,064        | 1,406          |
|                 |           | COSTE INDIRECTO                           | 6,00          | 0,437          |
| Suma            |           |   |               | 7,713          |
| Redondeo        |           |   |               | -0,003         |
| <b>Total</b>    |           |   |               | <b>7,71</b>    |

**2 m2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CON CHAPAS METALICAS, EN CIMIENTOS Y ALZADOS DE PEQUEÑAS OBRAS DE FABRICA, INCLUSO ACCESORIOS DE SUJECCION, ARRIOSTRAMIENTOS Y APUNTALAMIENTOS, LIMPIEZA Y MANO DE OBRA**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                         | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1,0000          | m2        | ENCOFRADO METALICO (40 empleos)            | 1,857         | 1,857          |
| 0,1500          | h         | OFICIAL PRIMERA                            | 16,047        | 2,407          |
| 0,1500          | h         | AYUDANTE DE OFICIO                         | 14,424        | 2,164          |
| 0,3000          | h         | PEON ESPECIALIZADO                         | 14,244        | 4,273          |
|                 |           | M/AUXIL., UTILES Y HERRAM. Y RESTO DE OBRA | 5,00          | 0,535          |
|                 |           | COSTE INDIRECTO                            | 6,00          | 0,674          |
| <b>Total</b>    |           |  |               | <b>11,91</b>   |

**3 m³ EXCAVACIÓN EN ROCA RIPABLE INCLUSO REFINO DE LA CAJA DE LA EXPLANACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,0015          | h         | CAPATAZ  | 21,740        | 0,033          |
| 0,0090          | h         | PEÓN ESPECIALIZADO   | 16,960        | 0,153          |
| 0,0090          | h         | TRACTOR SOBRE CADENAS CON CONVERTIDOR DE PAR DE 306 KW       | 237,440       | 2,137          |
| 0,0090          | h         | PALA CARGADORA NEUMÁTICOS BASTIDOR ARTICULADO 160 CV. 2,5 M³ | 73,480        | 0,661          |
| Suma            |           |  |               | 2,984          |
| Redondeo        |           |  |               | -0,004         |
| <b>Total</b>    |           |  |               | <b>2,98</b>    |

**4 m³ EXCAVACIÓN MEDIANTE VOLADURA**

**APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                                       | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,0067          | h         | CAPATAZ  | 21,740        | 0,146          |
| 0,0300          | h         | PEÓN ESPECIALIZADO                                       | 16,960        | 0,509          |
| 0,0071          | h         | RETROEXCAVADORA HIDRÁULICA<br>SOBRE CADENAS DE 150CV     | 78,690        | 0,559          |
| 0,0267          | h         | DUMPER 13,5T   | 98,340        | 2,626          |
| 0,0038          | h         | CARRO PERFORADOR HIDRÁULICO<br>SOBRE CADENAS CON BARRENA | 88,150        | 0,335          |
| 0,5000          | kg        | DINAMITA GOMA 2  | 3,610         | 1,805          |
| 0,3500          | kg        | Nagolita encartuchada en obra                            | 1,840         | 0,644          |
| 0,1000          | ud        | Detonador microretardo                                   | 1,270         | 0,127          |
| 1,5000          | m.        | Hilo de conexión 0,60 (duplex)                           | 0,110         | 0,165          |
| 0,1000          | m.        | Cordón detonante 3 gr.                                   | 0,400         | 0,040          |
| 1,0000          | ud        | P.P. PROY. VOLADURA                                      | 0,500         | 0,500          |
| 1,0000          | ud        | P.P. TAQUEO DE GRANDES BLOQUES                           | 0,500         | 0,500          |
| Suma            |           |  |               | 7,956          |
| Redondeo        |           |  |               | 0,004          |
| <b>Total</b>    |           |  |               | <b>7,96</b>    |

**5 m³ EXCAVACIÓN EN TIERRAS INCLUSO REFINO DE TALUDES, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                                   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,0015          | h         | CAPATAZ  | 21,740        | 0,033          |
| 0,0030          | h         | OFICIAL DE 1ª  | 17,920        | 0,054          |
| 0,0044          | h         | PEÓN ORDINARIO                                       | 16,710        | 0,074          |
| 0,0044          | h         | RETROEXCAVADORA HIDRÁULICA<br>SOBRE CADENAS DE 150CV | 78,690        | 0,346          |
| 0,0200          | h         | DUMPER 13,5T   | 98,340        | 1,967          |
| Suma            |           |  |               | 2,474          |
| Redondeo        |           |  |               | -0,004         |
| <b>Total</b>    |           |  |               | <b>2,47</b>    |

**6 m³ EXCAVACIÓN EN ZANJAS O POZOS**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 0,0120          | h         | CAPATAZ   | 21,740        | 0,261          |
| 0,0450          | h         | PEÓN ORDINARIO  | 16,710        | 0,752          |
| 0,0450          | h         | RETROEXCAVADORA HIDRÁULICA DE<br>NEUMÁTICOS DE 70 CV                      | 64,230        | 2,890          |
| 0,0150          | h         | BOMBA CENTRÍFUGA DE SUPERFICIE<br>PARA AGUAS SUCIAS, MOTOR DIESEL<br>25KW | 8,590         | 0,129          |

**APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u>      | <u>Descripción</u>                           | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|----------------|--|---------------|----------------|
| 0,1000          | m <sup>2</sup> | PANEL METÁLICO PARA ENTIBACIÓN<br>(200 USOS) | 0,430         | 0,043          |
| Suma            |                |  |               | 4,075          |
| Redondeo        |                |  |               | 0,005          |
| <b>Total</b>    |                |  |               | <b>4,08</b>    |

**7 m<sup>3</sup> RELLENO LOCALIZADO DE SUELO COHESIVO PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u>      | <u>Descripción</u>                                   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|----------------|--|---------------|----------------|
| 0,0150          | h              | PEÓN ORDINARIO                                       | 16,710        | 0,251          |
| 0,0150          | h              | RETROEXCAVADORA HIDRÁULICA<br>SOBRE CADENAS DE 200CV | 87,460        | 1,312          |
| 0,0150          | h              | COMPACTADOR MANUAL HASTA 800KG                       | 22,500        | 0,338          |
| 0,0070          | h              | CAMIÓN CON TANQUE PARA AGUA DE 10<br>M3              | 58,530        | 0,410          |
| 0,0530          | m <sup>3</sup> | AGUA Agua  | 0,600         | 0,032          |
| Suma            |                |  |               | 2,343          |
| Redondeo        |                |  |               | -0,003         |
| <b>Total</b>    |                |  |               | <b>2,34</b>    |

**8 m<sup>2</sup> ENCOFRADO PLANO EN PARAMENTOS OCULTOS**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u>      | <u>Descripción</u>                          | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|----------------|---|---------------|----------------|
| 0,1250          | h              | OFICIAL DE 1ª                               | 17,920        | 2,240          |
| 0,1250          | h              | AYUDANTE                                    | 17,190        | 2,149          |
| 0,1250          | h              | PEÓN ORDINARIO                              | 16,710        | 2,089          |
| 0,1250          | h              | CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR DE 6 T | 60,590        | 7,574          |
| 0,1000          | kg             | CLAVAZÓN                                    | 0,940         | 0,094          |
| 0,0500          | l              | LÍQUIDO DESENCOFRANTE                       | 1,150         | 0,058          |
| 1,0000          | m <sup>2</sup> | TABLA DE ENCOFRADOS 22 MM (5 USOS)          | 1,000         | 1,000          |
| 0,0170          | m <sup>3</sup> | MADERA ESCUADRADA                           | 145,000       | 2,465          |
| Suma            |                |   |               | 17,669         |
| Redondeo        |                |   |               | 0,001          |
| <b>Total</b>    |                |   |               | <b>17,67</b>   |

**9 m<sup>2</sup> ENCOFRADO PLANO EN PARAMENTOS VISTOS**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u> | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--------------------|---------------|----------------|
| 0,1500          | h         | OFICIAL DE 1ª      | 17,920        | 2,688          |
| 0,1500          | h         | AYUDANTE           | 17,190        | 2,579          |
| 0,1500          | h         | PEÓN ORDINARIO     | 16,710        | 2,507          |

**APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u>      | <u>Descripción</u>                          | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|----------------|---|---------------|----------------|
| 0,1500          | h              | CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR DE 6 T | 60,590        | 9,089          |
| 1,0000          | m <sup>2</sup> | TABLA MACHIENBRADA (5 USOS)                 | 0,740         | 0,740          |
| 0,0170          | m <sup>3</sup> | MADERA ESCUADRADA                           | 145,000       | 2,465          |
| 0,2000          | kg             | CLAVAZÓN                                    | 0,940         | 0,188          |
| 0,0500          | l              | LÍQUIDO DESENCOFRANTE                       | 1,150         | 0,058          |
| Suma            |                |   |               | 20,314         |
| Redondeo        |                |   |               | -0,004         |
| <b>Total</b>    |                |   |               | <b>20,31</b>   |

**10 m3 TRANSPORTE DE MATERIALES**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|----------------------|---------------|----------------|
| 0,0100          | h         | CAMION VOLQUETE 25 t | 42,612        | 0,426          |
| Suma            |           |                      |               | 0,426          |
| Redondeo        |           |                      |               | 0,004          |
| <b>Total</b>    |           |                      |               | <b>0,43</b>    |

**11 m3 EXCAVACION Y CARGA DE MATERIAALES PARA TERRAPLEN**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>        | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---------------------------|---------------|----------------|
| 0,0100          | h         | PALA CARGADORA S/O 190 cv | 77,458        | 0,775          |
| Suma            |           |                           |               | 0,775          |
| Redondeo        |           |                           |               | 0,005          |
| <b>Total</b>    |           |                           |               | <b>0,78</b>    |

**12 m3 HORMIGON EN MASA HM-20, ELABORADO A PIE DE OBRA**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u>      | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|----------------|---|---------------|----------------|
| 0,3000          | t              | CEMENTO P-350   | 96,162        | 28,849         |
| 1,2000          | m <sup>3</sup> | ARIDOS ARTIFICIALES, SELECCIONADOS, CLASIFICADOS Y LAVADOS PARA HORMIGONES, A PIE DE OBRA | 8,240         | 9,888          |
| 0,1600          | m <sup>3</sup> | AGUA PARA AMASADOS Y RIEGOS   | 1,202         | 0,192          |
| 0,3000          | h              | AUTOHORMIGONERA DE 2,000 m <sup>3</sup>   | 29,702        | 8,911          |
| 0,6000          | h              | PEON ORDINARIO  | 14,064        | 8,438          |
| Suma            |                |   |               | 56,278         |
| Redondeo        |                |   |               | 0,002          |
| <b>Total</b>    |                |   |               | <b>56,28</b>   |

**APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u> | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--------------------|---------------|----------------|
|-----------------|-----------|--------------------|---------------|----------------|

**13 m3 MORTERO M-450, ELABORADO A PIE DE OBRA**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                               | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,4500          | t         | CEMENTO P-350                                    | 96,162        | 43,273         |
| 1,2000          | m3        | ARENAS CALIZAS CLASIFICADAS Y SE-<br>LECCIONADAS | 9,268         | 11,122         |
| 0,1600          | m3        | AGUA PARA AMASADOS Y RIEGOS                      | 1,202         | 0,192          |
| 1,0000          | h         | HORMIGONERA DE 300 l                             | 3,871         | 3,871          |
| 0,5000          | h         | OFICIAL PRIMERA                                  | 16,047        | 8,024          |
| 1,0000          | h         | PEON ORDINARIO                                   | 14,064        | 14,064         |
| Suma            |           |  |               | 80,546         |
| Redondeo        |           |  |               | 0,004          |
| <b>Total</b>    |           |  |               | <b>80,55</b>   |

**14 M3 EXTENDIDO Y COMPACTACION DE SUELO SELECCIONADO**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                         | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,0200          | h         | MOTONIVELADORA 100 cv                      | 46,488        | 0,930          |
| 0,0200          | h         | CAMION CUBA HORMIGON                       | 37,437        | 0,749          |
| 0,0200          | h         | PEON ORDINARIO                             | 14,064        | 0,281          |
| 0,0200          | h         | COMPACTADOR NEUMATICOS AUTO-<br>PROP. 25 t | 36,163        | 0,723          |
| Suma            |           |  |               | 2,683          |
| Redondeo        |           |  |               | -0,003         |
| <b>Total</b>    |           |  |               | <b>2,68</b>    |

**15 M3 MATERIAL SELECCIONADO EN RASANTEO DE CUNETAS.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                              | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 1,2500          | m3        | SUELO SELECCIONADO DE PRETAMOS<br>A PIE DE OBRA | 2,999         | 3,749          |
| 0,1000          | h         | PALA CARGADORA S/N 80 cv                        | 29,702        | 2,970          |
| 0,0200          | h         | CAMION CON CISTERNA DE AGUA                     | 29,702        | 0,594          |
| 0,2000          | h         | PEON ORDINARIO                                  | 14,064        | 2,813          |
| Suma            |           |   |               | 10,126         |
| Redondeo        |           |   |               | 0,004          |
| <b>Total</b>    |           |   |               | <b>10,13</b>   |

**16 t LIGANTE PARA MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO BETÚN 60/70**



## APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                                  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 1,0000          | t         | BETÚN 60/70 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS CONVENCIONALES | 420,000       | 420,000        |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS                                   | 6,00          | 25,200         |
| <b>Total</b>    |           |   |               | <b>445,20</b>  |

### 17 m³ DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 15 CM INCLUSO ELIMINACIÓN DE ÁRBOLES, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,0020          | h         | TRACTOR SOBRE CADENAS CON CONVERTIDOR DE PAR DE 306 KW       | 237,440       | 0,475          |
| 0,0020          | h         | PALA CARGADORA NEUMÁTICOS BASTIDOR ARTICULADO 160 CV. 2,5 M³ | 73,480        | 0,147          |
| 0,0040          | h         | DUMPER 13,5T   | 98,340        | 0,393          |
| 0,0020          | h         | PEÓN ORDINARIO   | 16,710        | 0,033          |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 0,002          |
| <b>Total</b>    |           |  |               | <b>1,05</b>    |

### 18 m³ EXCAVACIÓN EN TIERRA, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE ACOPIO O VERTEDERO Y REFINO DE TALUDES

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,0020          | h         | TRACTOR SOBRE CADENAS CON CONVERTIDOR DE PAR DE 306 KW       | 237,440       | 0,475          |
| 0,0050          | h         | PALA CARGADORA NEUMÁTICOS BASTIDOR ARTICULADO 160 CV. 2,5 M³ | 73,480        | 0,367          |
| 0,0100          | h         | CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X2                               | 85,020        | 0,850          |
| 0,0100          | h         | PEÓN ORDINARIO   | 16,710        | 0,167          |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 0,032          |
| Suma            |           |  |               | 1,891          |
| Redondeo        |           |  |               | -0,001         |
| <b>Total</b>    |           |  |               | <b>1,89</b>    |

### 19 m³ EXCAVACIÓN EN TERRENO BLANDO INCLUSO LA EXCAVACIÓN DE LA PLATAFORMA, CUNETAS, PRECORTE, LA CARGA Y EL TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO, LA FORMACIÓN DE VERTEDERO, MEDIDAS SUPLEMENTARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCIÓN (BERMAS, RELLENOS GRANULARES EN FONDO DE VAGUADA...), CANON Y MEDIDAS DE DRENAJE.

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u> | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--------------------|---------------|----------------|
| 0,0010          | h         | CAPATAZ            | 21,740        | 0,022          |
| 0,0020          | h         | OFICIAL DE 1ª      | 17,920        | 0,036          |
| 0,0060          | h         | PEÓN ESPECIALIZADO | 16,960        | 0,102          |

**APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,0020          | h         | TRACTOR SOBRE CADENAS CON CONVERTIDOR DE PAR DE 306 KW                   | 237,440       | 0,475          |
| 0,0020          | h         | PALA CARGADORA NEUMÁTICOS BASTIDOR ARTICULADO 160 CV. 2,5 M <sup>3</sup> | 73,480        | 0,147          |
| 0,0040          | h         | DUMPER 13,5T   | 98,340        | 0,393          |
| 0,0020          | h         | MOTONIVELADORA DE 99 KW CON BASTIDOR RÍGIDO                              | 68,260        | 0,137          |
| 0,0020          | h         | RETROEXCAVADORA HIDRAÚLICA DE NEUMÁTICOS DE 70 CV                        | 64,230        | 0,128          |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 0,000          |
| <b>Total</b>    |           |  |               | <b>1,44</b>    |

**20 m<sup>3</sup> FORMACIÓN DE TERRAPLÉN CON PRODUCTOS DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, EXTENDIDO, COMPACTADO Y REGADO**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u>      | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|----------------|--|---------------|----------------|
| 0,0010          | h              | CAPATAZ  | 21,740        | 0,022          |
| 0,0050          | h              | PEÓN ORDINARIO   | 16,710        | 0,084          |
| 0,0050          | h              | PALA CARGADORA NEUMÁTICOS BASTIDOR ARTICULADO 160 CV. 2,5 M <sup>3</sup> | 73,480        | 0,367          |
| 0,0050          | h              | MOTONIVELADORA DE 99 KW CON BASTIDOR RÍGIDO                              | 68,260        | 0,341          |
| 0,0050          | h              | COMPACTADOR AUTOPROPULSADO 2 CILINDROS TÁNDEM > 8 T. (10 T.)             | 85,690        | 0,428          |
| 0,0050          | h              | CAMIÓN CON TANQUE PARA AGUA DE 10 M <sup>3</sup>                         | 58,530        | 0,293          |
| 0,1550          | m <sup>3</sup> | AGUA Agua  | 0,600         | 0,093          |
|                 |                | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 0,098          |
| Suma            |                |  |               | 1,726          |
| Redondeo        |                |  |               | 0,004          |
| <b>Total</b>    |                |  |               | <b>1,73</b>    |

**21 m CUNETA TIPO I: CUNETA TRAPEZIAL REVESTIDA. TALUDES LATERALES 2:3, ANCHURA EN LA BASE 0,6 M Y ALTURA 0,6 M.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u>      | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|----------------|--|---------------|----------------|
| 0,1000          | h              | OFICIAL DE 1ª  | 17,920        | 1,792          |
| 0,2000          | h              | PEÓN ORDINARIO   | 16,710        | 3,342          |
| 2,0000          | m              | TABLÓN DE MADERA DE PINO PARA ENCOFRADO DE CUNETAS Y REVESTIMIENTOS SUPERFICIALES DE 10 USOS | 0,350         | 0,700          |
| 0,3150          | m <sup>3</sup> | HORMIGÓN HM-20, ELABORADO EN CENTRAL Y PUESTO A PIE DE OBRA                                  | 62,220        | 19,599         |
| 0,1000          | h              | VIBRADOR DE AGUJA DE DIÁMETRO 76MM   | 12,840        | 1,284          |
|                 |                | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 1,603          |
| <b>Total</b>    |                |  |               | <b>28,32</b>   |

## APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 22              | m         | BAJANTE PREFABRICADA EN TERRAPLENES Y DESMONTES DE 60*100 VM, FORMADA POR PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, INCLUSO CAMA DE HORMIGÓN HM-15 Y ANCLAJES AL TERRENO, TOTALMENTE EJECUTADA |               |                |
| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
| 0,0300          | h         | CAPATAZ  | 21,740        | 0,652          |
| 0,1500          | h         | PEÓN ORDINARIO   | 16,710        | 2,507          |
| 0,0750          | h         | CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR DE 6 T  | 60,590        | 4,544          |
| 0,0750          | h         | RETROEXCAVADORA HIDRAÚLICA DE NEUMÁTICOS DE 70 CV  | 64,230        | 4,817          |
| 0,1500          | h         | COMPACTADOR MANUAL HASTA 800KG   | 22,500        | 3,375          |
| 1,0000          | m         | BAJANTE EN TERRAPLÉN FORMADA POR PIEZAS PREFABRICADAS, DEFINIDA EN PLANOS, INCLUSO PARTE PROPORCIONAL DE PIEZAS INICIALES Y FINALES  | 18,000        | 18,000         |
| 0,0600          | m³        | HORMIGÓN HM-15, ELABORADO EN CENTRAL Y PUESTO A PIÉ DE OBRA  | 57,120        | 3,427          |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 2,239          |
|                 |           | Suma   |               | 39,561         |
|                 |           | Redondeo   |               | -0,001         |
|                 |           | <b>Total</b>   |               | <b>39,56</b>   |

**23 m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE HORMIGÓN ARMADO CLASE C-60 DE 1800 MM DE DIÁMETRO INTERIOR FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA DE GOMA, INCLUSO CAMA DE ASIENTO DE HORMIGÓN, TOTALMENTE EJECUTADO**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,1300          | h         | CAPATAZ  | 21,740        | 2,826          |
| 0,3300          | h         | OFICIAL DE 1ª  | 17,920        | 5,914          |
| 0,6600          | h         | PEÓN ORDINARIO   | 16,710        | 11,029         |
| 0,6600          | h         | GRÚA SOBRE NEUMÁTICOS AUTOPROPULSADA CON PLUMA TELESCÓPICA, CON SIMPLE O DOBLE EJE MOTOR Y CARGA MÁXIMA DE 30 T    | 76,770        | 50,668         |
| 1,7700          | m³        | HORMIGÓN HM-20, ELABORADO EN CENTRAL Y PUESTO A PIE DE OBRA  | 62,220        | 110,129        |
| 1,0000          | m         | TUBO HORMIGÓN ARMADO CLASE C-60 DIÁMETRO 1800 MM FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA DE GOMA A PIE DE OBRA. | 262,000       | 262,000        |
| 4,6000          | m³        | EXCAVACIÓN EN ZANJAS O POZOS   | 4,08          | 18,768         |
| 2,2000          | m³        | RELLENO LOCALIZADO DE SUELO COHESIVO PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN  | 2,34          | 5,148          |

## APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u> | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--------------------|---------------|----------------|
|                 |           | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 27,989         |
|                 |           | Suma               |               | 494,471        |
|                 |           | Redondeo           |               | -0,001         |
|                 |           | <b>Total</b>       |               | <b>494,47</b>  |

- 24 ud BOQUILLA DE SALIDA PARA COLECTOR CON TUBO DE HORMIGÓN DE 1800 MM DE DIÁMETRO, DEFINIDA EN PLANOS, DE HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, CARGA, TRANSPORTE DE MATERIALES DE LA EXCAVACIÓN A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO, CANON DE VERTIDO Y RELLENO EN TRASDOSES CON MATERIAL FILTRANTE, TOTALMENTE EJECUTADA

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 0,7000          | h         | OFICIAL DE 1ª   | 17,920        | 12,544         |
| 1,4000          | h         | AYUDANTE  | 17,190        | 24,066         |
| 0,7000          | h         | COMPACTADOR MANUAL HASTA 800KG                              | 22,500        | 15,750         |
| 3,5000          | m²        | ENCOFRADO PLANO EN PARAMENTOS OCULTOS                       | 17,67         | 61,845         |
| 3,5000          | m²        | ENCOFRADO PLANO EN PARAMENTOS VISTOS                        | 20,31         | 71,085         |
| 8,9000          | m³        | HORMIGÓN HM-20, ELABORADO EN CENTRAL Y PUESTO A PIE DE OBRA | 62,220        | 553,758        |
| 160,0000        | kg        | ACERO B 500 S EN BARRAS CORRUGADAS                          | 0,650         | 104,000        |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS   | 6,00          | 50,583         |
|                 |           | Suma  |               | 893,631        |
|                 |           | Redondeo  |               | -0,001         |
|                 |           | <b>Total</b>  |               | <b>893,63</b>  |

- 25 ud BOQUILLA PREFABRICADA DE SALIDA PARA CAJÓN PREFABRICADO DE 2000\*2000 MM, DEFINIDA EN PLANOS, DE HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, CARGA, TRANSPORTE DE MATERIALES DE LA EXCAVACIÓN A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO, CANON DE VERTIDO Y RELLENO EN TRASDOSES CON MATERIAL FILTRANTE, TOTALMENTE EJECUTADA

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                    | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---------------------------------------|---------------|----------------|
| 0,7000          | h         | OFICIAL DE 1ª                         | 17,920        | 12,544         |
| 1,4000          | h         | AYUDANTE                              | 17,190        | 24,066         |
| 0,7000          | h         | COMPACTADOR MANUAL HASTA 800KG        | 22,500        | 15,750         |
| 4,5000          | m²        | ENCOFRADO PLANO EN PARAMENTOS OCULTOS | 17,67         | 79,515         |
| 4,5000          | m²        | ENCOFRADO PLANO EN PARAMENTOS VISTOS  | 20,31         | 91,395         |

## APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u>  |
|-----------------|-----------|---|---------------|-----------------|
| 10,2000         | m³        | HORMIGÓN HM-20. ELABORADO EN CENTRAL Y PUESTO A PIE DE OBRA | 62,220        | 634,644         |
| 190,0000        | kg        | ACERO B 500 S EN BARRAS CORRUGADAS                          | 0,650         | 123,500         |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS   | 6,00          | 58,885          |
|                 |           | Suma  |               | 1.040,299       |
|                 |           | Redondeo  |               | 0,001           |
|                 |           | <b>Total</b>  |               | <b>1.040,30</b> |

### 26 m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MARCO HA 200\*200\*200 MM, C-6, FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA MACHIEMBRADAUNTA DE GOMA, INCLUSO CAMA DE ASIENTO DE HORMIGÓN, TOTALMENTE EJECUTADO

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,1300          | h         | CAPATAZ  | 21,740        | 2,826          |
| 0,3300          | h         | OFICIAL DE 1ª  | 17,920        | 5,914          |
| 0,6600          | h         | PEÓN ORDINARIO   | 16,710        | 11,029         |
| 0,6600          | h         | GRÚA SOBRE NEUMÁTICOS AUTOPROPULSADA CON PLUMA TELESCÓPICA, CON SIMPLE O DOBLE EJE MOTOR Y CARGA MÁXIMA DE 30 T    | 76,770        | 50,668         |
| 1,7700          | m³        | HORMIGÓN HM-20, ELABORADO EN CENTRAL Y PUESTO A PIE DE OBRA  | 62,220        | 110,129        |
| 1,0000          | m         | TUBO HORMIGÓN ARMADO CLASE C-60 DIÁMETRO 1800 MM FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA DE GOMA A PIE DE OBRA. | 262,000       | 262,000        |
| 4,6000          | m³        | EXCAVACIÓN EN ZANJAS O POZOS   | 4,08          | 18,768         |
| 2,2000          | m³        | RELLENO LOCALIZADO DE SUELO COHESIVO PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN  | 2,34          | 5,148          |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 27,989         |
|                 |           | Suma   |               | 494,471        |
|                 |           | Redondeo   |               | -0,001         |
|                 |           | <b>Total</b>   |               | <b>494,47</b>  |

### 27 m SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MARCO HA 2000\*2000\*2000 MM, C-6, FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA MACHIEMBRADA, INCLUSO CAMA DE ASIENTO DE HORMIGÓN, TOTALMENTE EJECUTADO

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u> | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--------------------|---------------|----------------|
| 0,1300          | h         | CAPATAZ            | 21,740        | 2,826          |
| 0,3300          | h         | OFICIAL DE 1ª      | 17,920        | 5,914          |
| 0,6600          | h         | PEÓN ORDINARIO     | 16,710        | 11,029         |

## APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,6600          | h         | GRÚA SOBRE NEUMÁTICOS AUTOPRO-PULSADA CON PLUMA TELESCÓPICA, CON SIMPLE O DOBLE EJE MOTOR Y CARGA MÁXIMA DE 30 T | 76,770        | 50,668         |
| 0,7500          | m³        | HORMIGÓN HM-20, ELABORADO EN CEN-TRAL Y PUESTO A PIE DE OBRA   | 62,220        | 46,665         |
| 1,0000          | m         | MARCO HA 2000*2000*2000 MM, C-6, FOR-MADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA MACHIEMBRADA A PIE DE OBRA.         | 476,600       | 476,600        |
| 4,6000          | m³        | EXCAVACIÓN EN ZANJAS O POZOS   | 4,08          | 18,768         |
| 2,2000          | m³        | RELLENO LOCALIZADO DE SUELO COHE-SIVO PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN   | 2,34          | 5,148          |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 37,057         |
|                 |           | Suma   |               | 654,675        |
|                 |           | Redondeo   |               | 0,005          |
|                 |           | <b>Total</b>   |               | <b>654,68</b>  |

### 28 m³ BASE O SUBBASE GRANULAR FORMADA POR ZAHORRA ARTIFI-CIAL EXTENDIDA, COMPACTADA, REGADA Y REFINADA

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,0100          | h         | CAPATAZ  | 21,740        | 0,217          |
| 0,0200          | h         | PEÓN ORDINARIO   | 16,710        | 0,334          |
| 0,0200          | h         | MOTONIVELADORA DE 99 KW CON BAS-TIDOR RÍGIDO                 | 68,260        | 1,365          |
| 0,0200          | h         | CAMIÓN CON TANQUE PARA AGUA DE 10 M3                         | 58,530        | 1,171          |
| 0,0200          | h         | COMPACTADOR AUTOPROPULSADO 2 CILINDROS TÁNDEM > 8 T. (10 T.) | 85,690        | 1,714          |
| 1,2300          | m³        | ZAHORRA ARTIFICIAL, INCLUSO FABRI-CACIÓN Y TRANSPORTE        | 5,890         | 7,245          |
| 0,0500          | m³        | AGUA   | 0,600         | 0,030          |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 0,725          |
|                 |           | Suma   |               | 12,801         |
|                 |           | Redondeo   |               | -0,001         |
|                 |           | <b>Total</b>   |               | <b>12,80</b>   |

### 29 t RIEGO DE ADHERENCIA Y CURADO CON EMULSIÓN ECR-1, IN-CLUSO BARRIDO Y EXTENSIÓN, EXCEPTO ÁRIDO EN RIEGO DE CURADO.

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 0,7500          | h         | PEÓN ORDINARIO  | 16,710        | 12,533         |
| 0,5000          | h         | EQUIPO PARA EXTENSIÓN DE RIEGOS ASFÁLTICOS CON CAMIÓN CISTERNA DE 8.000 L | 90,560        | 45,280         |
| 1,0000          | t         | EMULSIÓN ASFÁLTICA ECR-1.   | 250,000       | 250,000        |

## APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u> | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--------------------|---------------|----------------|
|                 |           | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 18,469         |
|                 |           | Suma               |               | 326,282        |
|                 |           | Redondeo           |               | -0,002         |
|                 |           | <b>Total</b>       |               | <b>326,28</b>  |

### 30 t RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ECI, INCLUSO BARRIDO Y EXTENSIÓN.

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 0,7500          | h         | PEÓN ORDINARIO  | 16,710        | 12,533         |
| 0,5000          | h         | EQUIPO PARA EXTENSIÓN DE RIEGOS ASFÁLTICOS CON CAMIÓN CISTERNA DE 8.000 L | 90,560        | 45,280         |
| 1,0000          | t         | EMULSIÓN ASFÁLTICA ECI  | 324,000       | 324,000        |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS   | 6,00          | 22,909         |
|                 |           | Suma  |               | 404,722        |
|                 |           | Redondeo  |               | -0,002         |
|                 |           | <b>Total</b>  |               | <b>404,72</b>  |

### 31 t FABRICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO T-5 CON ÁRIDO CALIZO, EXCEPTO BETÚN, COMPACTADA

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 0,0090          | h         | CAPATAZ   | 21,740        | 0,196          |
| 0,0090          | h         | PEÓN ORDINARIO  | 16,710        | 0,150          |
| 0,0090          | h         | Camión basculante 24t   | 64,220        | 0,578          |
| 0,0090          | h         | Compactador estático tipo ruedas múltiples de 8-12 t                      | 68,950        | 0,621          |
| 0,0090          | h         | COMPACTADOR AUTOPROPULSADO 2 CILINDROS TÁNDEM > 8 T. (10 T.)              | 85,690        | 0,771          |
| 0,0090          | h         | PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DISCONTÍNUA 160T/H | 363,540       | 3,272          |
| 0,0090          | h         | EXTENDEDORA SOBRE CADENAS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS 121KW                     | 120,460       | 1,084          |
| 0,0030          | h         | EQUIPO PARA EXTENSIÓN DE RIEGOS ASFÁLTICOS CON CAMIÓN CISTERNA DE 6.000 L | 89,620        | 0,269          |
| 0,5000          | t         | ÁRIDO PARA MEZCLAS BITUMINOSAS CONVENCIONALES                             | 8,010         | 4,005          |
| 0,4500          | t         | Árido grueso para mezcla bituminosa                                       | 6,550         | 2,948          |
| 0,0650          | t         | CEMENTO II/B-V 32.5 N   | 85,000        | 5,525          |

## APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u> | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--------------------|---------------|----------------|
|                 |           | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 1,165          |
|                 |           | Suma               |               | 20,584         |
|                 |           | Redondeo           |               | -0,004         |
|                 |           | <b>Total</b>       |               | <b>20,58</b>   |

### 32 t MEZCLA BITUMINOSA TIPO T 30 EN CAPA DE RODADURA, INCLUSO FABRICACIÓN, TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, EXCLUIDO BETÚN E INCLUIDO FILLER.

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 0,0100          | h         | CAPATAZ   | 21,740        | 0,217          |
| 0,0300          | h         | PEÓN ORDINARIO  | 16,710        | 0,501          |
| 0,0100          | h         | Camión basculante 24t   | 64,220        | 0,642          |
| 0,0100          | h         | Compactador estático tipo ruedas múltiples de 8-12 t                      | 68,950        | 0,690          |
| 0,0100          | h         | COMPACTADOR AUTOPROPULSADO 2 CILINDROS TÁNDEM > 8 T. (10 T.)              | 85,690        | 0,857          |
| 0,0100          | h         | PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE DISCONTÍNUA 160T/H | 363,540       | 3,635          |
| 0,0100          | h         | EXTENDEDORA SOBRE CADENAS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS 121KW                     | 120,460       | 1,205          |
| 0,0030          | h         | EQUIPO PARA EXTENSIÓN DE RIEGOS ASFÁLTICOS CON CAMIÓN CISTERNA DE 6.000 L | 89,620        | 0,269          |
| 0,5000          | t         | ÁRIDO PARA MEZCLAS BITUMINOSAS CONVENCIONALES                             | 8,010         | 4,005          |
| 0,4500          | t         | Árido grueso para mezcla bituminosa                                       | 6,550         | 2,948          |
| 0,0650          | t         | CEMENTO II/B-V 32.5 N   | 85,000        | 5,525          |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS   | 6,00          | 1,230          |
|                 |           | Suma  |               | 21,724         |
|                 |           | Redondeo  |               | -0,004         |
|                 |           | <b>Total</b>  |               | <b>21,72</b>   |

### 33 m BORDILLO EN CABEZA DE TERRAPLÉN FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, DEFINIDO EN PLANOS, INCLUSO CAMA DE HORMIGÓN Y MORTERO DE UNIÓN, TOTALMENTE EJECUTADO

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,0050          | h         | CAPATAZ  | 21,740        | 0,109          |
| 0,0500          | h         | PEÓN ORDINARIO   | 16,710        | 0,836          |
| 0,0375          | h         | CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR DE 6 T  | 60,590        | 2,272          |
| 1,0000          | u         | BORDILLO PARA CABEZA DE TERRAPLÉN FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN EN MASA | 2,900         | 2,900          |



## APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 0,0650          | m³        | HORMIGÓN HM-20. ELABORADO EN CENTRAL Y PUESTO A PIE DE OBRA | 62,220        | 4,044          |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS   | 6,00          | 0,610          |
|                 |           | Suma  |               | 10,771         |
|                 |           | Redondeo  |               | -0,001         |
|                 |           | <b>Total</b>  |               | <b>10,77</b>   |

**34 m³**

**HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS EN MASA PARA OBRAS DE DRENAJE, BOQUILLAS DE OBRAS TRANSVERSALES DE DRENAJE LONGITUDINAL, ENVOLVENTE DE TUBOS DE HORMIGÓN EN MASA (EN OBRAS DE DRENAJE LONGITUDINAL O PASOS SALVACUNETAS), CAMAS PARA TUBOS DE HORMIGÓN ARMADO, EMBOCADURAS PARA ARQUETAS EN DESMONTE, REVESTIMIENTO DE CUNETAS Y BORDILLOS**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 0,0300          | h         | CAPATAZ  | 21,740        | 0,652          |
| 0,0300          | h         | OFICIAL DE 1ª  | 17,920        | 0,538          |
| 0,0600          | h         | AYUDANTE   | 17,190        | 1,031          |
| 0,0600          | h         | PEÓN ORDINARIO   | 16,710        | 1,003          |
| 1,0000          | m³        | HORMIGÓN HM-20, ELABORADO EN CENTRAL Y PUESTO A PIE DE OBRA      | 62,220        | 62,220         |
| 0,0500          | h         | VIBRADOR DE AGUJA DE DIÁMETRO 76MM                               | 12,840        | 0,642          |
| 0,0500          | h         | COMPRESOR PORTATIL DE 7 A 10 M3/MIN DE CAUDAL Y 8 BAR DE PRESIÓN | 23,570        | 1,179          |
|                 |           | COSTES INDIRECTOS  | 6,00          | 4,036          |
|                 |           | Suma   |               | 71,301         |
|                 |           | Redondeo   |               | -0,001         |
|                 |           | <b>Total</b>   |               | <b>71,30</b>   |

**35 mes Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo y vestuarios**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 1,0000          | mes       | Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo y vestuarios | 150,000       | 150,000        |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos   | 6,00          | 9,000          |
|                 |           | <b>Total</b>  |               | <b>159,00</b>  |

**36 u Botiquín de urgencia para obra con contenido mínimo colocado.**

**APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

| <b><u>Cantidad</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>                                     | <b><u>Precio</u></b> | <b><u>Importe</u></b> |
|------------------------|------------------|---|----------------------|-----------------------|
| 1,0000                 | u                | Botiquín de urgencia para obra con contenido mínimo colocado. | 24,000               | 24,000                |
| 1,0000                 |                  | Costes Indirectos   | 6,00                 | 1,440                 |
| <b>Total</b>           |                  |   |                      | <b>25,44</b>          |

**37 u Reposición botiquín de urgencia.**

| <b><u>Cantidad</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>        | <b><u>Precio</u></b> | <b><u>Importe</u></b> |
|------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1,0000                 | u                | Reposición botiquín de urgencia. | 24,000               | 24,000                |
| 1,0000                 |                  | Costes Indirectos                | 6,00                 | 1,440                 |
| <b>Total</b>           |                  |                                  |                      | <b>25,44</b>          |

**38 u Cinta balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y demontaje.**

| <b><u>Cantidad</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>  | <b><u>Precio</u></b> | <b><u>Importe</u></b> |
|------------------------|------------------|--|----------------------|-----------------------|
| 1,0000                 | u                | Cinta balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y demontaje. | 0,200                | 0,200                 |
| 1,0000                 |                  | Costes Indirectos  | 6,00                 | 0,012                 |
| Suma                   |                  |  |                      | 0,212                 |
| Redondeo               |                  |  |                      | -0,002                |
| <b>Total</b>           |                  |  |                      | <b>0,21</b>           |

**39 u Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación u desmontaje.**

| <b><u>Cantidad</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> | <b><u>Importe</u></b> |
|------------------------|------------------|---|----------------------|-----------------------|
| 1,0000                 | u                | Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación u desmontaje. | 15,000               | 15,000                |
| 1,0000                 |                  | Costes Indirectos   | 6,00                 | 0,900                 |
| <b>Total</b>           |                  |   |                      | <b>15,90</b>          |

**40 u Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm de diametro, amortizable en cinco usos.**

## APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm de diametro, amortizable en cinco usos. | 2,400         | 2,400          |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos  | 6,00          | 0,144          |
|                 |           |  | Suma          | 2,544          |
|                 |           |  | Redondeo      | -0,004         |
|                 |           |  | <b>Total</b>  | <b>2,54</b>    |

- 41 u Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50\*30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en tres usos, incluso colocación y desmontaje.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50*30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en tres usos, incluso colocación y desmontaje. | 1,500         | 1,500          |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos   | 6,00          | 0,090          |
|                 |           |   | <b>Total</b>  | <b>1,59</b>    |

- 42 u Señal de stop, octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80\*40\*2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Señal de stop, octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80*40*2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje. | 25,000        | 25,000         |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos  | 6,00          | 1,500          |
|                 |           |  | <b>Total</b>  | <b>26,50</b>   |

- 43 m Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 1,0000          | m         | Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos. | 0,620         | 0,620          |

## APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u> | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--------------------|---------------|----------------|
| 1,0000          |           | Costes Indirectos  | 6,00          | 0,037          |
|                 |           |                    | Suma          | 0,657          |
|                 |           |                    | Redondeo      | 0,003          |
|                 |           |                    | <b>Total</b>  | <b>0,66</b>    |

- 44 m Alquiler m/mes valla de 3,50\*2,00 m altura, enrejados de 80\*150 mm y D= 8 mmde espesor, soldado a tubo de D= 40 mm y 1,50 mm de espesor, galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación y p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje.

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1,0000          | m         | Alquiler m/mes valla de 3,50*2,00 m altura, enrejados de 80*150 mm y D= 8 mmde espesor, soldado a tubo de D= 40 mm y 1,50 mm de espesor, galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación y p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. | 1,500         | 1,500          |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos  | 6,00          | 0,090          |
|                 |           |  | <b>Total</b>  | <b>1,59</b>    |

- 45 u Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma UNE 23110. Medida de unidad instalada.

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma UNE 23110. Medida de unidad instalada. | 14,250        | 14,250         |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos   | 6,00          | 0,855          |
|                 |           |   | Suma          | 15,105         |
|                 |           |   | Redondeo      | 0,005          |
|                 |           |   | <b>Total</b>  | <b>15,11</b>   |

- 46 u Casco de seguridad con arnés de adaptación homologado.

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                                     | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Casco de seguridad con arnés de adaptación homologado. | 5,200         | 5,200          |

**APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u> | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--------------------|---------------|----------------|
| 1,0000          |           | Costes Indirectos  | 6,00          | 0,312          |
|                 |           |                    | Suma          | 5,512          |
|                 |           |                    | Redondeo      | -0,002         |
|                 |           |                    | <b>Total</b>  | <b>5,51</b>    |

**47 u Gafas contra impactos, incoloras, homologadas, 3 usos.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                                     | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Gafas contra impactos, incoloras, homologadas, 3 usos. | 4,500         | 4,500          |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos                                      | 6,00          | 0,270          |
|                 |           |  | <b>Total</b>  | <b>4,77</b>    |

**48 u Protectores auditivos con arnés a la nuca, homologados, 3 husos.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Protectores auditivos con arnés a la nuca, homologados, 3 husos. | 2,500         | 2,500          |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos  | 6,00          | 0,150          |
|                 |           |  | <b>Total</b>  | <b>2,65</b>    |

**49 u Mono de trabajo de una pieza de poliester-algodón.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                                 | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Mono de trabajo de una pieza de poliester-algodón. | 10,000        | 10,000         |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos                                  | 6,00          | 0,600          |
|                 |           |  | <b>Total</b>  | <b>10,60</b>   |

**50 u Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                             | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC. | 8,000         | 8,000          |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos                              | 6,00          | 0,480          |
|                 |           |  | <b>Total</b>  | <b>8,48</b>    |

**APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS****51 u Peto reflectante de seguridad en colores amarillo y rojo, 3 usos.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Peto reflectante de seguridad en colores amarillo y rojo, 3 usos. | 2,200         | 2,200          |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos   | 6,00          | 0,132          |
|                 |           |   | Suma          | 2,332          |
|                 |           |   | Redondeo      | -0,002         |
|                 |           |   | <b>Total</b>  | <b>2,33</b>    |

**52 u Par de guantes de uso general de lona y serraje.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                               | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Par de guantes de uso general de lona y serraje. | 1,200         | 1,200          |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos                                | 6,00          | 0,072          |
|                 |           |  | Suma          | 1,272          |
|                 |           |  | Redondeo      | -0,002         |
|                 |           |  | <b>Total</b>  | <b>1,27</b>    |

**53 u Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgo de perforación.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgo de perforación. | 22,000        | 22,000         |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos   | 6,00          | 1,320          |
|                 |           |   | <b>Total</b>  | <b>23,32</b>   |

**54 u Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero.**

| <u>Cantidad</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>                                  | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------------|-----------|---|---------------|----------------|
| 1,0000          | u         | Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero. | 30,000        | 30,000         |
| 1,0000          |           | Costes Indirectos                                   | 6,00          | 1,800          |
|                 |           |   | <b>Total</b>  | <b>31,80</b>   |

**55 u Costo mensual de formación de seguridad y salud.**

**APÉNDICE 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

---

| <b><u>Cantidad</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>                        | <b><u>Precio</u></b> | <b><u>Importe</u></b> |
|------------------------|------------------|--|----------------------|-----------------------|
| 1,0000                 | u                | Costo mensual de formación de seguridad y salud. | 15,000               | 15,000                |
| 1,0000                 |                  | Costes Indirectos                                | 6,00                 | 0,900                 |
|                        |                  |  | <b>Total</b>         | <b>15,90</b>          |

**CAP. 1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS**

**2                      37.520,000 m³                      DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 15 CM INCLUSO ELIMINACIÓN DE ÁRBOLES, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO**

| <u>Descripción</u>      | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u>    |
|-------------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|
| SEGUN MEDICIÓN AUXILIAR | 37.520,000      |              |              |             | 37.520,000        |
| <b>Total ...</b>        |                 |              |              |             | <b>37.520,000</b> |

**3                      334.416,000 m³                      EXCAVACIÓN EN TERRENO BLANDO INCLUSO LA EXCAVACIÓN DE LA PLATAFORMA, CUNETAS, PRECORTE, LA CARGA Y EL TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO, LA FORMACIÓN DE VERTEDERO, MEDIDAS SUPLEMENTARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCIÓN (BERMAS, RELLENOS GRANULARES EN FONDO DE VAGUADA...), CANON Y MEDIDAS DE DRENAJE.**

| <u>Descripción</u>  | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u>     |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|--------------------|
| SEGUN MEDICIÓN AUX. | 334.416,000     |              |              |             | 334.416,000        |
| <b>Total ...</b>    |                 |              |              |             | <b>334.416,000</b> |

**4                      299.548,000 m³                      FORMACIÓN DE TERRAPLÉN CON PRODUCTOS DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, EXTENDIDO, COMPACTADO Y REGADO**

| <u>Descripción</u>  | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u>     |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|--------------------|
| SEGUN MEDICIÓN AUX. | 299.548,000     |              |              |             | 299.548,000        |
| <b>Total ...</b>    |                 |              |              |             | <b>299.548,000</b> |

**CAP. 2.- OBRAS DE FÁBRICA**

**5                      2.279,000 m                      CUNETA TIPO I: CUNETA TRAPEZIAL REVESTIDA. TALUDES LATERALES 2:3, ANCHURA EN LA BASE 0,6 M Y ALTURA 0,6 M.**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u>   |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|------------------|
| MARGEN DCHO.       | 1,000           | 870,000      |              |             | 870,000          |
| MARGEN IZQ.        | 1,000           | 1.409,000    |              |             | 1.409,000        |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>2.279,000</b> |

**16                      2.280,000 m                      BORDILLO EN CABEZA DE TERRAPLÉN FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, DEFINIDO EN PLANOS, INCLUSO CAMA DE HORMIGÓN Y MORTERO DE UNIÓN, TOTALMENTE EJECUTADO**



### APÉNDICE 3: MEDICIONES

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u>   |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|------------------|
| MARGEN DCHO.       | 1,000           | 1.410,000    |              |             | 1.410,000        |
| MARGEN IZQ.        | 1,000           | 870,000      |              |             | 870,000          |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>2.280,000</b> |

**6                      202,500 m                      BAJANTE PREFABRICADA EN TERRAPLENES Y DESMONTES DE 60\*100 VM, FORMADA POR PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, INCLUSO CAMA DE HORMIGÓN HM-15 Y ANCLAJES AL TERRENO, TOTALMENTE EJECUTADA**

| <u>Descripción</u>    | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|-----------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
| MARGEN DHO. CADA 50 M | 27,000          | 7,500        |              |             | 202,500        |
| <b>Total ...</b>      |                 |              |              |             | <b>202,500</b> |

**7                      160,000 m                      SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE HORMIGÓN ARMADO CLASE C-60 DE 1800 MM DE DIÁMETRO INTERIOR FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA DE GOMA, INCLUSO CAMA DE ASIENTO DE HORMIGÓN, TOTALMENTE EJECUTADO**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
| PK 0+93            | 1,000           | 160,000      |              |             | 160,000        |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>160,000</b> |

**10                      140,000 m                      SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MARCO HA 2000\*2000\*2000 MM, C-6, FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA MACHIEMBRADA, INCLUSO CAMA DE ASIENTO DE HORMIGÓN, TOTALMENTE EJECUTADO**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
| PK 1+300           | 1,000           | 140,000      |              |             | 140,000        |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>140,000</b> |

**8                      2,000 ud                      BOQUILLA DE SALIDA PARA COLECTOR CON TUBO DE HORMIGÓN DE 1800 MM DE DIÁMETRO, DEFINIDA EN PLANOS, DE HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, CARGA, TRANSPORTE DE MATERIALES DE LA EXCAVACIÓN A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO, CANON DE VERTIDO Y RELLENO EN TRASDOSES CON MATERIAL FILTRANTE, TOTALMENTE EJECUTADA**

### APÉNDICE 3: MEDICIONES

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 2,000           |              |              |             | 2,000          |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>2,000</b>   |

|          |                 |  |  |  |  |
|----------|-----------------|--|--|--|--|
| <b>9</b> | <b>2,000 ud</b> | <b>BOQUILLA PREFABRICADA DE SALIDA PARA CAJÓN PREFABRICADO DE 2000*2000 MM, DEFINIDA EN PLANOS, DE HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, CARGA, TRANSPORTE DE MATERIALES DE LA EXCAVACIÓN A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO, CAÑON DE VERTIDO Y RELLENO EN TRASDOSES CON MATERIAL FILTRANTE, TOTALMENTE EJECUTADA</b> |  |  |  |
|----------|-----------------|--|--|--|--|

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 2,000           |              |              |             | 2,000          |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>2,000</b>   |

#### **CAP. 3.- AFIRMADO**

|           |                      |  |  |  |  |
|-----------|----------------------|--|--|--|--|
| <b>11</b> | <b>25.970,230 m³</b> | <b>BASE O SUBBASE GRANULAR FORMADA POR ZAHORRA ARTIFICIAL EXTENDIDA, COMPACTADA, REGADA Y REFINADA</b> |  |  |  |
|-----------|----------------------|--|--|--|--|

| <u>Descripción</u>  | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u>    |
|---------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|-------------------|
| SEGUN MEDICIÓN AUX. | 25.970,230      |              |              |             | 25.970,230        |
| <b>Total ...</b>    |                 |              |              |             | <b>25.970,230</b> |

|           |                 |  |  |  |  |
|-----------|-----------------|--|--|--|--|
| <b>13</b> | <b>54,745 t</b> | <b>RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ECI, INCLUSO BARRIDO Y EXTENSIÓN.</b> |  |  |  |
|-----------|-----------------|--|--|--|--|

| <u>Descripción</u>          | <u>Unidades</u>       | <u>Fórmula</u> | <u>Parcial</u> |
|-----------------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| RIEGO IMPR, SEGUN MED. AUX. | 1,000 49768,49*0,0011 |                | 54,745         |
| <b>Total ...</b>            |                       |                | <b>54,745</b>  |

|           |                    |   |  |  |  |
|-----------|--------------------|---|--|--|--|
| <b>14</b> | <b>5.702,675 t</b> | <b>FABRICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO T-5 CON ÁRIDO CALIZO, EXCEPTO BETÚN, COMPACTADA</b> |  |  |  |
|-----------|--------------------|---|--|--|--|

| <u>Descripción</u>  | <u>Unidades</u>     | <u>Fórmula</u> | <u>Parcial</u>   |
|---------------------|---------------------|----------------|------------------|
| SEGUN MEDICIÓN AUX. | 1,000 2479,424*2,30 |                | 5.702,675        |
| <b>Total ...</b>    |                     |                | <b>5.702,675</b> |

## APÉNDICE 3: MEDICIONES

**12**                      **24,704 t**                      **RIEGO DE ADHERENCIA Y CURADO CON EMULSIÓN ECR-1, INCLUSO BARRIDO Y EXTENSIÓN, EXCEPTO ÁRIDO EN RIEGO DE CURADO.**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u>       | <u>Fórmula</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------------|----------------|----------------|
| SEGUN MED. AUX.    | 1,000 49408,47*0,0005 |                | 24,704         |
| <b>Total ...</b>   |                       |                | <b>24,704</b>  |

**15**                      **3.475,979 t**                      **MEZCLA BITUMINOSA TIPO T 30 EN CAPA DE RODADURA, INCLUSO FABRICACIÓN, TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, EXCLUIDO BETÚN E INCLUIDO FILLER.**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u>    | <u>Fórmula</u> | <u>Parcial</u>   |
|--------------------|--------------------|----------------|------------------|
| SEGUN MED. AUX.    | 1,000 1479,14*2,35 |                | 3.475,979        |
| <b>Total ...</b>   |                    |                | <b>3.475,979</b> |

**1**                      **419,991 t**                      **LIGANTE PARA MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO BETÚN 60/70**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u>      | <u>Fórmula</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|----------------------|----------------|----------------|
| S-12               | 1,000 5702,675*0,045 |                | 256,620        |
| T3                 | 1,000 3475,979*0,047 |                | 163,371        |
| <b>Total ...</b>   |                      |                | <b>419,991</b> |

### CAP. 4.- SEGURIDAD Y SALUD

**17**                      **10,000 mes**                      **Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo y vestuarios**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 10,000          |              |              |             | 10,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>10,000</b>  |

**18**                      **2,000 u**                      **Botiquín de urgencia para obra con contenido mínimo colocado.**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 2,000           |              |              |             | 2,000          |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>2,000</b>   |

**19**                      **8,000 u**                      **Reposición botiquín de urgencia.**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 8,000           |              |              |             | 8,000          |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>8,000</b>   |

### APÉNDICE 3: MEDICIONES

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u>    | <u>Largo</u>   | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|--------------------|--|--------------|-------------|----------------|
| <b>20</b>          | <b>3.500,000 u</b> | <b>Cinta balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje.</b> |              |             |                |

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u>   |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|------------------|
|                    | 1,000           | 3.500,000    |              |             | 3.500,000        |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>3.500,000</b> |

|           |                 |  |  |  |  |
|-----------|-----------------|--|--|--|--|
| <b>21</b> | <b>10,000 u</b> | <b>Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usoa, i/colocación u desmontaje.</b> |  |  |  |
|-----------|-----------------|--|--|--|--|

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 10,000          |              |              |             | 10,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>10,000</b>  |

|           |                 |   |  |  |  |
|-----------|-----------------|---|--|--|--|
| <b>22</b> | <b>20,000 u</b> | <b>Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm de diametro, amortizable en cinco usos.</b> |  |  |  |
|-----------|-----------------|---|--|--|--|

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 20,000          |              |              |             | 20,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>20,000</b>  |

|           |                 |  |  |  |  |
|-----------|-----------------|--|--|--|--|
| <b>23</b> | <b>50,000 u</b> | <b>Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50*30 cm., fijada mecanicamente, amortizable en tres usos, incluso colocación y desmontaje.</b> |  |  |  |
|-----------|-----------------|--|--|--|--|

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 50,000          |              |              |             | 50,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>50,000</b>  |

|           |                |   |  |  |  |
|-----------|----------------|---|--|--|--|
| <b>24</b> | <b>6,000 u</b> | <b>Señal de stop, octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80*40*2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje.</b> |  |  |  |
|-----------|----------------|---|--|--|--|

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 6,000           |              |              |             | 6,000          |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>6,000</b>   |

|           |                  |   |  |  |  |
|-----------|------------------|---|--|--|--|
| <b>25</b> | <b>500,000 m</b> | <b>Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultra-violeta, color naranja de 1 m de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos.</b> |  |  |  |
|-----------|------------------|---|--|--|--|

### APÉNDICE 3: MEDICIONES

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 500,000         |              |              |             | 500,000        |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>500,000</b> |

|           |                  |   |  |  |  |
|-----------|------------------|---|--|--|--|
| <b>26</b> | <b>500,000 m</b> | <b>Alquiler m/mes valla de 3,50*2,00 m altura, enrejados de 80*150 mm y D= 8 mmde espesor, soldado a tubo de D= 40 mm y 1,50 mm de espesor, galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación y p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje.</b> |  |  |  |
|-----------|------------------|---|--|--|--|

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 500,000         |              |              |             | 500,000        |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>500,000</b> |

|           |                |  |  |  |  |
|-----------|----------------|--|--|--|--|
| <b>27</b> | <b>6,000 u</b> | <b>Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma UNE 23110. Medida de unidad instalada.</b> |  |  |  |
|-----------|----------------|--|--|--|--|

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 6,000           |              |              |             | 6,000          |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>6,000</b>   |

|           |                 |   |  |  |  |
|-----------|-----------------|---|--|--|--|
| <b>28</b> | <b>10,000 u</b> | <b>Casco de seguridad con arnés de adaptación homologado.</b> |  |  |  |
|-----------|-----------------|---|--|--|--|

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 10,000          |              |              |             | 10,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>10,000</b>  |

|           |                 |   |  |  |  |
|-----------|-----------------|---|--|--|--|
| <b>29</b> | <b>10,000 u</b> | <b>Gafas contra impactos, incoloras, homologadas, 3 usos.</b> |  |  |  |
|-----------|-----------------|---|--|--|--|

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 10,000          |              |              |             | 10,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>10,000</b>  |

|           |                 |   |  |  |  |
|-----------|-----------------|---|--|--|--|
| <b>30</b> | <b>10,000 u</b> | <b>Protectores auditivos con arnés a la nuca, homologados, 3 husos.</b> |  |  |  |
|-----------|-----------------|---|--|--|--|

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 10,000          |              |              |             | 10,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>10,000</b>  |

|           |                 |   |  |  |  |
|-----------|-----------------|---|--|--|--|
| <b>31</b> | <b>10,000 u</b> | <b>Mono de trabajo de una pieza de poliester-algodón.</b> |  |  |  |
|-----------|-----------------|---|--|--|--|

**APÉNDICE 3: MEDICIONES**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 10,000          |              |              |             | 10,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>10,000</b>  |

**32**                      **10,000 u**                      **Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC.**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 10,000          |              |              |             | 10,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>10,000</b>  |

**33**                      **10,000 u**                      **Peto reflectante de seguridad en colores amarillo y rojo, 3 usos.**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 10,000          |              |              |             | 10,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>10,000</b>  |

**34**                      **30,000 u**                      **Par de guantes de uso general de lona y serraje.**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 30,000          |              |              |             | 30,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>30,000</b>  |

**35**                      **10,000 u**                      **Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgo de perforación.**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 10,000          |              |              |             | 10,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>10,000</b>  |

**36**                      **10,000 u**                      **Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero.**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 10,000          |              |              |             | 10,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>10,000</b>  |

**37**                      **10,000 u**                      **Costo mensual de formación de seguridad y salud.**

| <u>Descripción</u> | <u>Unidades</u> | <u>Largo</u> | <u>Ancho</u> | <u>Alto</u> | <u>Parcial</u> |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------|
|                    | 10,000          |              |              |             | 10,000         |
| <b>Total ...</b>   |                 |              |              |             | <b>10,000</b>  |

**CAP. 1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS**

| <u>Nº</u> | <u>CP</u> | <u>Medición</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------|-----------|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1         | 2         | 37.520,000      | m³        | DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 15 CM INCLUSO ELIMINACIÓN DE ÁRBOLES, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO   | 1,05          | 39.396,00      |
| 2         | 3         | 334.416,000     | m³        | EXCAVACIÓN EN TERRENO BLANDO INCLUSO LA EXCAVACIÓN DE LA PLATAFORMA, CUNETAS, PRECORTE, LA CARGA Y EL TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO, LA FORMACIÓN DE VERTEDERO, MEDIDAS SUPLEMENTARIAS PARA SU PERFECTA EJECUCIÓN (BERMAS, RELLENOS GRANULARES EN FONDO DE VAGUADA...), CANON Y MEDIDAS DE DRENAJE. | 1,44          | 481.559,04     |
| 3         | 4         | 299.548,000     | m³        | FORMACIÓN DE TERRAPLÉN CON PRODUCTOS DE LA PROPIA EXCAVACIÓN, EXTENDIDO, COMPACTADO Y REGADO   | 1,73          | 518.218,04     |

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| <b>Total Cap.</b> | <b>1.039.173,08</b> |
|-------------------|---------------------|

**CAP. 2.- OBRAS DE FÁBRICA**

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>CP</u></b> | <b><u>Medición</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>  | <b><u>Precio</u></b> | <b><u>Importe</u></b> |
|------------------|------------------|------------------------|------------------|--|----------------------|-----------------------|
| 1                | 5                | 2.279,000              | m                | CUNETA TIPO I: CUNETA TRAPICIAL REVESTIDA. TALUDES LATERALES 2:3, ANCHURA EN LA BASE 0,6 M Y ALTURA 0,6 M.   | 28,32                | 64.541,28             |
| 2                | 16               | 2.280,000              | m                | BORDILLO EN CABEZA DE TERRAPLÉN FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, DEFINIDO EN PLANOS, INCLUSO CAMA DE HORMIGÓN Y MORTERO DE UNIÓN, TOTALMENTE EJECUTADO  | 10,77                | 24.555,60             |
| 3                | 6                | 202,500                | m                | BAJANTE PREFABRICADA EN TERRAPLENES Y DESMONTES DE 60*100 VM, FORMADA POR PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, INCLUSO CAMA DE HORMIGÓN HM-15 Y ANCLAJES AL TERRENO, TOTALMENTE EJECUTADA   | 39,56                | 8.010,90              |
| 4                | 7                | 160,000                | m                | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBO DE HORMIGÓN ARMADO CLASE C-60 DE 1800 MM DE DIÁMETRO INTERIOR FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA DE GOMA, INCLUSO CAMA DE ASIENTO DE HORMIGÓN, TOTALMENTE EJECUTADO  | 494,47               | 79.115,20             |
| 5                | 10               | 140,000                | m                | SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MARCO HA 2000*2000*2000 MM, C-6, FORMADO POR PIEZAS PREFABRICADAS CON JUNTA MACHIEMBRADA, INCLUSO CAMA DE ASIENTO DE HORMIGÓN, TOTALMENTE EJECUTADO   | 654,68               | 91.655,20             |
| 6                | 8                | 2,000                  | ud               | BOQUILLA DE SALIDA PARA COLECTOR CON TUBO DE HORMIGÓN DE 1800 MM DE DIÁMETRO, DEFINIDA EN PLANOS, DE HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, CARGA, TRANSPORTE DE MATERIALES DE LA EXCAVACIÓN A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO, CANON DE VERTIDO Y RELLENO EN TRASDOSES CON MATERIAL FILTRANTE, TOTALMENTE EJECUTADA | 893,63               | 1.787,26              |



**APÉNDICE 4: VALORACIÓN**

---

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>CP</u></b> | <b><u>Medición</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>  | <b><u>Precio</u></b> | <b><u>Importe</u></b> |
|------------------|------------------|------------------------|------------------|--|----------------------|-----------------------|
| 7                | 9                | 2,000                  | ud               | BOQUILLA PREFABRICADA DE SALIDA PARA CAJÓN PREFABRICADO DE 2000*2000 MM, DEFINIDA EN PLANOS, DE HORMIGÓN EN MASA HM-20, INCLUSO APERTURA DE ZANJA, CARGA, TRANSPORTE DE MATERIALES DE LA EXCAVACIÓN A LUGAR DE EMPLEO O VEREDERO, CANON DE VERTIDO Y RELLENO EN TRASDOSES CON MATERIAL FILTRANTE, TOTALMENTE EJECUTADA | 1.040,30             | 2.080,60              |

---

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| <b>Total Cap.</b> | <b>271.746,04</b> |
|-------------------|-------------------|

---

**APÉNDICE 4: VALORACIÓN****CAP. 3.- AFIRMADO**

| <b><u>Nº</u></b> | <b><u>CP</u></b> | <b><u>Medición</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> | <b><u>Importe</u></b> |
|------------------|------------------|------------------------|------------------|---|----------------------|-----------------------|
| 1                | 11               | 25.970,230             | m³               | BASE O SUBBASE GRANULAR FORMADA POR ZAHORRA ARTIFICIAL EXTENDIDA, COMPACTADA, REGADA Y REFINADA   | 12,80                | 332.418,94            |
| 2                | 13               | 54,745                 | t                | RIEGO DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIÓN ECI, INCLUSO BARRIDO Y EXTENSIÓN.   | 404,72               | 22.156,40             |
| 3                | 14               | 5.702,675              | t                | FABRICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO T-5 CON ÁRIDO CALIZO, EXCEPTO BETÚN, COMPACTADA                            | 20,58                | 117.361,05            |
| 4                | 12               | 24,704                 | t                | RIEGO DE ADHERENCIA Y CURADO CON EMULSIÓN ECR-1, INCLUSO BARRIDO Y EXTENSIÓN, EXCEPTO ÁRIDO EN RIEGO DE CURADO.                               | 326,28               | 8.060,42              |
| 5                | 15               | 3.475,979              | t                | MEZCLA BITUMINOSA TIPO T 30 EN CAPA DE RODADURA, INCLUSO FABRICACIÓN, TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, EXCLUIDO BETÚN E INCLUIDO FILLER. | 21,72                | 75.498,26             |
| 6                | 1                | 419,991                | t                | LIGANTE PARA MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO BETÚN 60/70   | 445,20               | 186.979,99            |
|                  |                  |                        |                  |   | <b>Total Cap.</b>    | <b>742.475,06</b>     |

**CAP. 4.- SEGURIDAD Y SALUD**

| <u>Nº</u> | <u>CP</u> | <u>Medición</u> | <u>UM</u> | <u>Descripción</u>   | <u>Precio</u> | <u>Importe</u> |
|-----------|-----------|-----------------|-----------|--|---------------|----------------|
| 1         | 17        | 10,000          | mes       | Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseo y vestuarios  | 159,00        | 1.590,00       |
| 2         | 18        | 2,000           | u         | Botiquín de urgencia para obra con contenido mínimo colocado.  | 25,44         | 50,88          |
| 3         | 19        | 8,000           | u         | Reposición botiquín de urgencia.   | 25,44         | 203,52         |
| 4         | 20        | 3.500,000       | u         | Cinta balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y demontaje.   | 0,21          | 735,00         |
| 5         | 21        | 10,000          | u         | Señal de seguridad triangular de L=70 cm, normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación u desmontaje.  | 15,90         | 159,00         |
| 6         | 22        | 20,000          | u         | Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm de diametro, amortizable en cinco usos.   | 2,54          | 50,80          |
| 7         | 23        | 50,000          | u         | Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50*30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en tres usos, incluso colocación y desmontaje.  | 1,59          | 79,50          |
| 8         | 24        | 6,000           | u         | Señal de stop, octogonal de D=60 cm, normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80*40*2 mm y 2 m de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontaje.   | 26,50         | 159,00         |
| 9         | 25        | 500,000         | m         | Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos.  | 0,66          | 330,00         |
| 10        | 26        | 500,000         | m         | Alquiler m/mes valla de 3,50*2,00 m altura, enrejados de 80*150 mm y D= 8 mmde espesor, soldado a tubo de D= 40 mm y 1,50 mm de espesor, galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación y p.p. de portón, incluso montaje y desmontaje. | 1,59          | 795,00         |

**APÉNDICE 4: VALORACIÓN**

| <b><u>Nº</u></b>  | <b><u>CP</u></b> | <b><u>Medición</u></b> | <b><u>UM</u></b> | <b><u>Descripción</u></b>   | <b><u>Precio</u></b> | <b><u>Importe</u></b> |
|-------------------|------------------|------------------------|------------------|---|----------------------|-----------------------|
| 11                | 27               | 6,000                  | u                | Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 43A/233B, de 9 kg de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y manguera con difusor, según norma UNE 23110. Medida de unidad instalada. | 15,11                | 90,66                 |
| 12                | 28               | 10,000                 | u                | Casco de seguridad con arnés de adaptación homologado.  | 5,51                 | 55,10                 |
| 13                | 29               | 10,000                 | u                | Gafas contra impactos, incoloras, homologadas, 3 usos.  | 4,77                 | 47,70                 |
| 14                | 30               | 10,000                 | u                | Protectores auditivos con arnés a la nuca, homologados, 3 husos.  | 2,65                 | 26,50                 |
| 15                | 31               | 10,000                 | u                | Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón.  | 10,60                | 106,00                |
| 16                | 32               | 10,000                 | u                | Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC.  | 8,48                 | 84,80                 |
| 17                | 33               | 10,000                 | u                | Peto reflectante de seguridad en colores amarillo y rojo, 3 usos.   | 2,33                 | 23,30                 |
| 18                | 34               | 30,000                 | u                | Par de guantes de uso general de lona y serraje.  | 1,27                 | 38,10                 |
| 19                | 35               | 10,000                 | u                | Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgo de perforación.   | 23,32                | 233,20                |
| 20                | 36               | 10,000                 | u                | Reconocimiento médico obligatorio anual por obrero.   | 31,80                | 318,00                |
| 21                | 37               | 10,000                 | u                | Costo mensual de formación de seguridad y salud.  | 15,90                | 159,00                |
| <b>Total Cap.</b> |                  |                        |                  |   |                      | <b>5.335,06</b>       |

RESUMEN DE CAPITULO

|  |                     |
|--|---------------------|
| CAP. 1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS                 | 1.039.173,08        |
| CAP. 2.- OBRAS DE FÁBRICA                      | 271.746,04          |
| CAP. 3.- AFIRMADO                              | 742.475,06          |
| CAP. 4.- SEGURIDAD Y SALUD                     | 5.335,06            |
| <b>TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL</b> | <b>2.058.729,24</b> |

---

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la cantidad de:

**Dos millones cincuenta y ocho mil setecientos veintinueve euros con veinticuatro cents.**