

## **ÍNDICE**

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.- INTRODUCCIÓN .....</b>                                           | <b>2</b>  |
| <b>2.- COSTE DE LA MANO DE OBRA .....</b>                               | <b>2</b>  |
| <b>2.1.- CONSIDERACIONES GENERALES .....</b>                            | <b>2</b>  |
| <b>2.2.- COSTE ANUAL DE CONVENIO .....</b>                              | <b>3</b>  |
| <b>3.- COSTES DE LA MAQUINARIA .....</b>                                | <b>5</b>  |
| <b>4.- MATERIALES.....</b>                                              | <b>6</b>  |
| <b>4.1.- COSTE DE LOS MATERIALES .....</b>                              | <b>6</b>  |
| <b>4.2.- PRECIOS DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA .....</b>              | <b>6</b>  |
| <b>5.- COSTES DIRECTOS, COSTES INDIRECTOS, EJECUCIÓN MATERIAL .....</b> | <b>7</b>  |
| <b>6.- JUSTIFICACIÓN DE COSTES INDIRECTOS .....</b>                     | <b>8</b>  |
| <b>7.- DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS .....</b>                              | <b>9</b>  |
| <b>7.1.- PRECIOS AUXILIARES .....</b>                                   | <b>10</b> |
| <b>7.2.- PRECIOS DESCOMPUESTOS.....</b>                                 | <b>11</b> |

## **ANEJO N°2**

### **JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

#### **1.- INTRODUCCIÓN**

El presente Anejo tiene por objeto el estudio y determinación de unidades de obra y los precios correspondientes, los cuales sirven de base para la valoración económica de las obras objeto del presente Proyecto.

Asimismo se estudia la composición de las unidades de obra, obteniéndose finalmente su precio en función de los costes directos e indirectos previamente calculados.

#### **2.- COSTE DE LA MANO DE OBRA**

##### **2.1.- CONSIDERACIONES GENERALES**

El cálculo del coste de la mano de obra, para las distintas categorías laborales, se ha realizado teniendo en cuenta los siguientes conceptos:

Las condiciones salariales pactadas en el Convenio Colectivo vigente para la Construcción y Obras Públicas en el Principado de Asturias.

Lo dispuesto en la Orden de 21 de mayo de 1979, publicada en el B.O.E. nº 127 de mayo del mismo año, por el que los costes horarios de las distintas categorías laborales se obtendrán mediante la aplicación de expresiones del tipo:

$$C = 1,4 \times A + B$$

en la que (en €/hora efectiva):

**C** expresa el coste horario de la Empresa

**A** es la retribución del trabajador, con carácter salarial exclusivamente

**B** es la retribución total del trabajador de carácter no salarial, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, dieta, indemnización por cese, etc.

## **2.2.- COSTE ANUAL DE CONVENIO**

A continuación se recoge un Cuadro en el que aparece el Cálculo del Coste Horario de la Mano de Obra.

# CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS. 2013-2016

AÑO 2016

|                    |       |
|--------------------|-------|
| DÍAS AÑO           | 365   |
| DÍAS TRABAJO       | 335   |
| JORNADA ANUAL (h)  | 1.738 |
| JORNADA DIARIA (h) | 8     |

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| CONTINGENCIAS GENERALES    | 23,60 |
| DESEMPLEO                  | 5,50  |
| FONDO DE GARANTIA SALARIAL | 0,20  |
| FORMACION PROFESIONAL      | 0,60  |
| PRIMA DE ACCIDENTES        | 6,70  |
| TOTAL CARGAS SOCIALES (%)  | 36,60 |

| NIVEL                                   | NIVEL VI          | NIVEL VII            | NIVEL VIII    | NIVEL IX      | NIVEL X            | NIVEL XI          | NIVEL XII      |
|-----------------------------------------|-------------------|----------------------|---------------|---------------|--------------------|-------------------|----------------|
| CATEGORIA                               | ENCARGADO DE OBRA | CAPATAZ ESPECIALISTA | OFICIAL DE 1ª | OFICIAL DE 2ª | AYUDANTE DE OFICIO | PEON ESPECIALISTA | PEON ORDINARIO |
| SALARIO BASE (Euros/día)                | 40,27             | 39,53                | 38,29         | 36,57         | 35,45              | 34,91             | 34,50          |
| PLUS DE ASISTENCIA (Euros/día)          | 7,54              | 7,54                 | 7,54          | 7,54          | 7,54               | 7,54              | 7,54           |
| VACACIONES (Euros)                      | 1.907,88          | 1.845,41             | 1.804,67      | 1.740,66      | 1.717,24           | 1.684,15          | 1.658,13       |
| PAGAS EXTRA VERANO (Euros)              | 1.907,80          | 1.845,48             | 1.804,71      | 1.740,63      | 1.717,21           | 1.684,12          | 1.658,11       |
| PAGAS EXTRA NAVIDAD (Euros)             | 1.907,84          | 1.845,58             | 1.804,69      | 1.740,75      | 1.717,25           | 1.684,21          | 1.658,12       |
| ANTIGÜEDAD SALARIO. (Euros/días)        | 0,70              | 0,69                 | 0,48          |               |                    |                   |                |
| ANTIGÜEDAD (PAGAS DE VERANO/NAVIDAD)    | 38,99             | 38,22                | 26,76         |               |                    |                   |                |
| ANTIGÜEDAD (VACACIONES)                 | 19,50             | 19,11                | 13,38         |               |                    |                   |                |
| TOTAL A                                 | 21.184,02         | 20.743,79            | 20.106,99     | 19.111,06     | 18.665,52          | 18.385,40         | 18.169,93      |
| PLUS MIXTO EXTRASALARIAL (Euros/día)    | 2,42              | 2,42                 | 2,42          | 2,42          | 2,42               | 2,42              | 2,42           |
| APORTACION FUNDACION LABORAL(Euros/día) | 1,87              | 1,87                 | 1,87          | 1,87          | 1,87               | 1,87              | 1,87           |
| DIETAS (Euros/día)                      | 34,97             | 34,97                | 34,97         | 10,05         | 10,05              | 10,05             | 10,05          |
| INDEMNIZACION POR CESE (7%)             |                   |                      |               | 1.337,77      | 1.306,59           | 1.286,98          | 1.271,90       |
| TOTAL B                                 | 8.805,53          | 8.805,53             | 8.805,53      | 4.729,43      | 4.698,25           | 4.678,64          | 4.663,56       |
| CARGAS SOCIALES (Euros)                 | 7.753,35          | 7.592,23             | 7.359,16      | 6.994,65      | 6.831,58           | 6.729,06          | 6.650,19       |
| COSTE HORARIO (Euros/h)                 | 21,72             | 21,37                | 20,87         | 17,74         | 17,37              | 17,14             | 16,96          |

PARA ENCARGADO Y CAPATAZ, POR SER PERSONAL FUJO DE EMPRESA, SE SUPONE ANTIGÜEDAD DE UN QUINQUENIO Y DIETA COMPLETA  
PARA OFICIAL 1ª, ANTIGÜEDAD DE UN BIENIO Y DIETA COMPLETA  
RESTO DE PERSONAL MEDIA DIETA  
LA INDEMNIZACION POR CESE ES DEL 7%



PROYECTO DE REPARACIÓN DEL ENCAUZAMIENTO DE ARROYO  
GURGUMIELLO EN CALDEVILLA, POSADA DE VALDEÓN

LISTADO DE MANO DE OBRA

| CÓDIGO | UD | DESCRIPCIÓN        | PRECIO |
|--------|----|--------------------|--------|
| MO02   | H  | Capataz            | 21,37  |
| MO03   | H  | Oficial de 1ª      | 20,87  |
| MO05   | H  | Ayudante de oficio | 17,37  |
| MO06   | H  | Peón especialista  | 17,14  |
| MO07   | H  | Peón ordinario     | 16,96  |

### **3.- COSTES DE LA MAQUINARIA**

A continuación se presenta una lista con las maquinarias utilizadas para el cálculo del presupuesto y sus correspondientes precios.

## LISTADO DE MAQUINARIA

| CÓDIGO     | UD | DESCRIPCIÓN                                                            | PRECIO |
|------------|----|------------------------------------------------------------------------|--------|
| MA044      | H  | Retroexcavadora de orugas de 250 CV                                    | 72,37  |
| MA055      | H  | Martillo hidráulico retroexcavadora 1500 Kg                            | 27,52  |
| MA088      | H  | Camión grúa-brazo incorporado transp. 15 T, elev. 7 T                  | 28,50  |
| MA089      | H  | Camión grúa                                                            | 45,22  |
| MA105      | H  | Camión volquete de 12 T.                                               | 26,95  |
| MA123      | H  | Camión hormigonera con capacidad de 6 M <sup>3</sup>                   | 24,58  |
| MA150      | H  | Vibrador de aguja para hormigón                                        | 5,25   |
| MA170      | H  | Planta hormigón fija, producción de 100 M <sup>3</sup> /H.             | 45,25  |
| MA500      | H  | Camión con bomba de hormigón de 60 m <sup>3</sup> /h cualquier alcance | 61,07  |
| MA806      | h  | Equipo de corte de aglomerado con sierra                               | 50,00  |
| mq06fra010 | h  | Fratasadora mecánica de hormigón.                                      | 5,06   |
| mq06vib020 | h  | Regla vibrante de 3 m.                                                 | 4,66   |

#### **4.- MATERIALES**

##### **4.1.- COSTE DE LOS MATERIALES**

El estudio de los costes correspondientes a los materiales, se han obtenido mediante una serie de visitas a los posibles suministradores que hay en la zona del Proyecto.

En el coste de los materiales se consigna el precio a pie de obra de los materiales básicos, estando comprendido en el mismo.

- a) Adquisición
- b) Transporte
- c) Impuestos
- d) Mermas
- e) Almacenaje y varios

##### **4.2.- PRECIOS DE LOS MATERIALES A PIE DE OBRA**

Se incluye a continuación un listado con los precios utilizados para el cálculo del presupuesto y sus correspondientes precios.

## LISTADO DE MATERIALES

| CÓDIGO         | UD | DESCRIPCIÓN                                            | PRECIO |
|----------------|----|--------------------------------------------------------|--------|
| DR-040461000kg |    | Puente de unión proyectado MAXEPOX BOND -S o similar   | 15,65  |
| DR-040461001mm |    | MAXEPOX CEM -S o similar                               | 7,00   |
| MAT069         | M³ | Excavación manual en taludes                           | 40,00  |
| MAT669         | M² | Perfilado manual                                       | 10,25  |
| P0010          | T  | Cemento Portland CEM III 42,5 SR                       | 85,00  |
| P0030          | M³ | Agua a pie de obra mediante lanza de 150 bar a 200 bar | 1,96   |
| P0080          | T  | Áridos para hormigones clasific.                       | 4,99   |
| P0260          | Kg | Puntas acero                                           | 0,96   |
| P0300          | M³ | Agua a pie de obra                                     | 2,00   |
| P2350          | Ud | Canon de vertedero                                     | 0,29   |
| PAC003         | Kg | Acero corrugado B-500 S                                | 1,02   |
| PAC012         | Kg | Alambre de atar                                        | 1,15   |
| PAR010         | T  | Áridos para hormigones clasific.                       | 5,95   |
| PCA05          | M² | Granito 0.25x0.5                                       | 85,00  |
| PMD002         | M³ | Madera para encofrar.                                  | 91,34  |
| PMO02          | M³ | Resina epoxy                                           | 49,92  |
| PPE001         | Ud | Puntal metálico 3 m.                                   | 0,43   |
| PPVC402        | MI | Tubo de PVC de Ø500 mm                                 | 55,68  |

## **5.- COSTES DIRECTOS, COSTES INDIRECTOS, EJECUCIÓN MATERIAL**

Para la estimación de los costes directos e indirectos, se han adoptado los criterios expresados en la Orden de 12 de junio de 1956 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

El precio de ejecución material se ha fijado de acuerdo con la fórmula expresada en dicha Orden:

$$PU = \left(1 + \frac{K}{100}\right) Cu$$

PU = Precio de ejecución material de la unidad correspondiente en €

k = Porcentaje que corresponde a los "costes indirectos"

Cu = Costo directo de la unidad en €

Según el Artículo 12º de la misma Orden, K es un valor compuesto de dos sumandos

$$K = \frac{\text{Costes Indirectos}}{\text{Costes Directos}} \text{ en \% } + \text{imprevistos en \%}$$

$$K = K1 + K2$$

K= (K1+K2). El primer sumando (K1), es el porcentaje resultante de la relación entre la valoración de los costes indirectos, obtenida con los criterios señalados en el Artículo 9º de la Orden, y el importe de los costes directos de la obra. El segundo sumando (K2), es el porcentaje correspondiente a los imprevistos, que se fijan en el 1% para obras terrestres, que son los correspondientes a esta obra.

En el Artículo 13º de la Orden, se fija el valor máximo de K en un porcentaje de 6 para obras terrestres.

## 6.- JUSTIFICACIÓN DE COSTES INDIRECTOS

Para la determinación el coeficiente “K” a que se refiere la Orden del Ministerio de Obras Públicas del 12 de junio de 1.965 (B.O.E. 25/Julio/68) sobre normas complementarias de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado, se valoran a continuación los Costes Indirectos de la obra basándose en obras similares, tarifas oficiales y/o convenios.

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| 1 Ingeniero Superior     | 2,00 % P.E.M. |
| 1 Ingeniero Técnico O.P. | 1,50 % P.E.M. |
| 1 Topógrafo              | 0,75 % P.E.M. |
| 1 Administrativo         | 0,50 % P.E.M. |
| 1 Oficina y almacenes    | 1,50 % P.E.M. |

|              |                      |
|--------------|----------------------|
| <i>TOTAL</i> | <i>6,25 % P.E.M.</i> |
|--------------|----------------------|

$$K1 = 6,25$$

$$K2 = 1 \text{ en obras terrestres.}$$

$$K = K1 + K2 = 6,25 + 1 = 7,25 \% > 6 \%$$

Tomamos 6 %

Por tanto, los Costes Indirectos se establecen en un 6% del P.E.M.

## 7.- **DESCOMPOSICIÓN DE PRECIOS**

En el presente apartado se incluye el desglose por materiales, maquinaria, mano de obra y costes indirectos de todas las unidades de obra que conforman el proyecto.

A continuación se adjunta un listado con la descomposición de cada uno de los precios auxiliares con que se ha calculado el presupuesto de esta obra y posteriormente otro listado con los precios descompuestos.

## 7.1.- PRECIOS AUXILIARES

## PRECIOS AUXILIARES

| Código             | Cantidad       | Ud             | Descripción                                                            | Precio | Importe      |
|--------------------|----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|
| AUX10              | M <sup>3</sup> |                | Hormigón HM-20/B/20, fabricado en planta y transportado a pie de obra. |        |              |
| MO02               | 0,0890         | H              | Capataz                                                                | 21,37  | 1,90         |
| MO03               | 0,1336         | H              | Oficial de 1ª                                                          | 20,87  | 2,79         |
| MO07               | 0,1336         | H              | Peón ordinario                                                         | 16,96  | 2,27         |
| P0010              | 0,2700         | T              | Cemento Portland CEM III 42,5 SR                                       | 85,00  | 22,95        |
| P0030              | 0,2000         | M <sup>3</sup> | Agua a pie de obra mediante lanza de 150 bar a 200 bar                 | 1,96   | 0,39         |
| P0080              | 2,0000         | T              | Áridos para hormigones clasific.                                       | 4,99   | 9,98         |
| MA105              | 0,4455         | H              | Camión volquete de 12 T.                                               | 26,95  | 12,01        |
| MA123              | 0,4455         | H              | Camión hormigonera con capacidad de 6 M <sup>3</sup>                   | 24,58  | 10,95        |
| MA170              | 0,0489         | H              | Planta hormigón fija, producción de 100 M <sup>3</sup> /H.             | 45,25  | 2,21         |
| M%5                | 5,0000         | %              | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ)                                       | 32,13  | 1,61         |
| <b>TOTAL .....</b> |                |                |                                                                        |        | <b>67,06</b> |

|                    |                |                |                                                                                                    |       |              |
|--------------------|----------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| AUX12              | M <sup>3</sup> |                | Hormigón tipo HA-30/B/20/IIIa, de resistencia característica 25 N/mm <sup>2</sup> , a pie de obra. |       |              |
| MO02               | 0,0356         | H              | Capataz                                                                                            | 21,37 | 0,76         |
| MO03               | 0,1781         | H              | Oficial de 1ª                                                                                      | 20,87 | 3,72         |
| MO07               | 0,1781         | H              | Peón ordinario                                                                                     | 16,96 | 3,02         |
| P0010              | 0,4500         | T              | Cemento Portland CEM III 42,5 SR                                                                   | 85,00 | 38,25        |
| PAR010             | 2,0000         | T              | Áridos para hormigones clasific.                                                                   | 5,95  | 11,90        |
| P0300              | 0,2000         | M <sup>3</sup> | Agua a pie de obra                                                                                 | 2,00  | 0,40         |
| MA105              | 0,4455         | H              | Camión volquete de 12 T.                                                                           | 26,95 | 12,01        |
| MA123              | 0,4455         | H              | Camión hormigonera con capacidad de 6 M <sup>3</sup>                                               | 24,58 | 10,95        |
| MA170              | 0,0489         | H              | Planta hormigón fija, producción de 100 M <sup>3</sup> /H.                                         | 45,25 | 2,21         |
| M%5                | 5,0000         | %              | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ)                                                                   | 32,67 | 1,63         |
| <b>TOTAL .....</b> |                |                |                                                                                                    |       | <b>84,85</b> |

|                    |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                |       |             |
|--------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|
| AUX20              | Kg     |    | Acero corrugado en armaduras tipo B 500 S, de límite elástico no menor que 500 N/mm <sup>2</sup> , incluso materiales, elaboración, transporte a obra, colocación, solapes, alambre de atado, doblado, cortado y elementos de sujeción y apeo. |       |             |
| MO02               | 0,0009 | H  | Capataz                                                                                                                                                                                                                                        | 21,37 | 0,02        |
| MO03               | 0,0009 | H  | Oficial de 1ª                                                                                                                                                                                                                                  | 20,87 | 0,02        |
| MO06               | 0,0045 | H  | Peón especialista                                                                                                                                                                                                                              | 17,14 | 0,08        |
| MO07               | 0,0045 | H  | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                 | 16,96 | 0,08        |
| PAC012             | 0,0050 | Kg | Alambre de atar                                                                                                                                                                                                                                | 1,15  | 0,01        |
| PAC003             | 1,0000 | Kg | Acero corrugado B-500 S                                                                                                                                                                                                                        | 1,02  | 1,02        |
| M%5                | 5,0000 | %  | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ)                                                                                                                                                                                                               | 0,20  | 0,01        |
| <b>TOTAL .....</b> |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                |       | <b>1,24</b> |

|       |                |  |                                                                                                |  |  |
|-------|----------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| AUX28 | M <sup>2</sup> |  | Encofrado de madera plano horizontal, incluso desencofrado y limpieza posterior del paramento. |  |  |
|-------|----------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## PRECIOS AUXILIARES

| Código             | Cantidad | Ud | Descripción                      | Precio | Importe      |
|--------------------|----------|----|----------------------------------|--------|--------------|
| MO02               | 0,0089   | H  | Capataz                          | 21,37  | 0,19         |
| MO03               | 0,2227   | H  | Oficial de 1ª                    | 20,87  | 4,65         |
| MO05               | 0,3563   | H  | Ayudante de oficio               | 17,37  | 6,19         |
| MO07               | 0,4455   | H  | Peón ordinario                   | 16,96  | 7,56         |
| PPE001             | 1,0000   | Ud | Puntal metálico 3 m.             | 0,43   | 0,43         |
| PMD002             | 0,1500   | M³ | Madera para encofrar.            | 91,34  | 13,70        |
| P0260              | 0,1000   | Kg | Puntas acero                     | 0,96   | 0,10         |
| PAC012             | 0,1500   | Kg | Alambre de atar                  | 1,15   | 0,17         |
| M%5                | 5,0000   | %  | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ) | 18,59  | 0,93         |
| <b>TOTAL .....</b> |          |    |                                  |        | <b>33,92</b> |

## 7.2.- PRECIOS DESCOMPUESTOS

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Código             | Cantidad | Ud             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Precio | Importe      |
|--------------------|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|
| 1101.008           |          | M <sup>2</sup> | Granito en saltos en losa de 0.25x0.5 como mínimo,incluso taladro para anclaje y resina epoxy, totalmente terminada.                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |              |
| MO02               | 0,2000   | H              | Capataz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21,37  | 4,27         |
| MO03               | 0,3000   | H              | Oficial de 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20,87  | 6,26         |
| MO07               | 0,8000   | H              | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,96  | 13,57        |
| P0030              | 1,0000   | M <sup>3</sup> | Agua a pie de obra mediante lanza de 150 bar a 200 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,96   | 1,96         |
| PMO02              | 0,1300   | M <sup>3</sup> | Resina epoxy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 49,92  | 6,49         |
| PCA05              | 0,1250   | M <sup>2</sup> | Granito 0.25x0.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 85,00  | 10,63        |
| MA088              | 0,8900   | H              | Camión grúa-brazo incorporado transp. 15 T, elev. 7 T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 28,50  | 25,37        |
| M%5                | 5,0000   | %              | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 49,47  | 2,47         |
| %6                 | 6,0000   | %              | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 71,02  | 4,26         |
| <b>TOTAL .....</b> |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | <b>75,28</b> |
| 200.101            |          | M <sup>2</sup> | Mortero puente de unión entre superficie existente y hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |              |
| MO06               | 0,1000   | H              | Peón especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17,14  | 1,71         |
| MO03               | 0,0500   | H              | Oficial de 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20,87  | 1,04         |
| DR-0404610000,5000 |          | kg             | Puente de unión proyectado MAXEPOX BOND -S o similar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15,65  | 7,83         |
| M%5                | 5,0000   | %              | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,75   | 0,14         |
| %6                 | 6,0000   | %              | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10,72  | 0,64         |
| <b>TOTAL .....</b> |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | <b>11,36</b> |
| 200.102            |          | M <sup>2</sup> | Tratamiento superficial con mortero epoxi cemento , con un rendimiento aproximado de 5 mm,Incluye: Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Aplicación manual del mortero, asegurándose de la total cubrición . Fratasado mecánico de la superficie. |        |              |
| MO06               | 0,1000   | H              | Peón especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 17,14  | 1,71         |
| MO03               | 0,0500   | H              | Oficial de 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20,87  | 1,04         |
| DR-0404610015,0000 |          | mm             | MAXEPOX CEM -S o similar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,00   | 35,00        |
| mq06vib020         | 0,0160   | h              | Regla vibrante de 3 m.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,66   | 0,07         |
| mq06fra010         | 0,1000   | h              | Fratasadora mecánica de hormigón.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5,06   | 0,51         |
| M%5                | 5,0000   | %              | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,75   | 0,14         |
| %6                 | 6,0000   | %              | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 38,47  | 2,31         |
| <b>TOTAL .....</b> |          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | <b>40,78</b> |
| 301.001            |          | M <sup>3</sup> | Demolición de estructuras existentes, medidas de seguridad, carga y transporte de material a gestor autorizado, licencias y permisos de RCD's.                                                                                                                                                                                                                                             |        |              |
| MO02               | 0,0149   | H              | Capataz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 21,37  | 0,32         |
| MO07               | 0,0755   | H              | Peón ordinario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,96  | 1,28         |
| MA105              | 0,0755   | H              | Camión volquete de 12 T.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 26,95  | 2,03         |

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Código             | Cantidad | Ud | Descripción                                 | Precio | Importe      |
|--------------------|----------|----|---------------------------------------------|--------|--------------|
| MA055              | 0,0755   | H  | Martillo hidráulico retroexcavadora 1500 Kg | 27,52  | 2,08         |
| MA044              | 0,0755   | H  | Retroexcavadora de orugas de 250 CV         | 72,37  | 5,46         |
| P2350              | 1,0000   | Ud | Canon de vertedero                          | 0,29   | 0,29         |
| M%5                | 5,0000   | %  | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ)            | 11,17  | 0,56         |
| %6                 | 6,0000   | %  | Costes indirectos                           | 12,02  | 0,72         |
| <b>TOTAL .....</b> |          |    |                                             |        | <b>12,74</b> |

301.003                      M<sup>2</sup>      Corte de hormigón y armaduras, incluso carga y transporte de material a gestor autorizado, licencias y permisos de RCD's

|                    |        |    |                                             |       |              |
|--------------------|--------|----|---------------------------------------------|-------|--------------|
| MO02               | 0,0089 | H  | Capataz                                     | 21,37 | 0,19         |
| MO07               | 0,0445 | H  | Peón ordinario                              | 16,96 | 0,75         |
| MA105              | 0,1000 | H  | Camión volquete de 12 T.                    | 26,95 | 2,70         |
| MA055              | 0,0500 | H  | Martillo hidráulico retroexcavadora 1500 Kg | 27,52 | 1,38         |
| MA806              | 0,1000 | h  | Equipo de corte de aglomerado con sierra    | 50,00 | 5,00         |
| P2350              | 1,0000 | Ud | Canon de vertedero                          | 0,29  | 0,29         |
| M%5                | 5,0000 | %  | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ)            | 10,02 | 0,50         |
| %6                 | 6,0000 | %  | Costes indirectos                           | 10,81 | 0,65         |
| <b>TOTAL .....</b> |        |    |                                             |       | <b>11,46</b> |

320.002                      M<sup>3</sup>      Excavación en todo tipo de terreno incluido roca, incluso carga y transporte a lugar de empleo de los productos de la excavación o acopio de excedentes de tierras y formación del mismo (y canon de vertido).

|                    |        |    |                                             |       |              |
|--------------------|--------|----|---------------------------------------------|-------|--------------|
| MO02               | 0,0356 | H  | Capataz                                     | 21,37 | 0,76         |
| MO07               | 0,0356 | H  | Peón ordinario                              | 16,96 | 0,60         |
| P2350              | 1,0000 | Ud | Canon de vertedero                          | 0,29  | 0,29         |
| MA105              | 0,1000 | H  | Camión volquete de 12 T.                    | 26,95 | 2,70         |
| MA044              | 0,0550 | H  | Retroexcavadora de orugas de 250 CV         | 72,37 | 3,98         |
| MA055              | 0,0550 | H  | Martillo hidráulico retroexcavadora 1500 Kg | 27,52 | 1,51         |
| M%5                | 5,0000 | %  | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ)            | 9,55  | 0,48         |
| %6                 | 6,0000 | %  | Costes indirectos                           | 10,32 | 0,62         |
| <b>TOTAL .....</b> |        |    |                                             |       | <b>10,94</b> |

320.003                      M<sup>2</sup>      Perfilado manual de solera, incluso rellenos.

|                    |        |                |                                  |       |              |
|--------------------|--------|----------------|----------------------------------|-------|--------------|
| MO02               | 0,0100 | H              | Capataz                          | 21,37 | 0,21         |
| MO07               | 0,0200 | H              | Peón ordinario                   | 16,96 | 0,34         |
| MAT669             | 1,0000 | M <sup>2</sup> | Perfilado manual                 | 10,25 | 10,25        |
| M%5                | 5,0000 | %              | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ) | 10,80 | 0,54         |
| %6                 | 6,0000 | %              | Costes indirectos                | 11,34 | 0,68         |
| <b>TOTAL .....</b> |        |                |                                  |       | <b>12,02</b> |

320.004                      M<sup>3</sup>      Excavación manual en saltos.

|      |        |   |         |       |      |
|------|--------|---|---------|-------|------|
| MO02 | 0,0100 | H | Capataz | 21,37 | 0,21 |
|------|--------|---|---------|-------|------|

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Código             | Cantidad | Ud | Descripción                      | Precio | Importe      |
|--------------------|----------|----|----------------------------------|--------|--------------|
| MO07               | 0,0200   | H  | Peón ordinario                   | 16,96  | 0,34         |
| MAT069             | 1,0000   | M³ | Excavación manual en taludes     | 40,00  | 40,00        |
| M%5                | 5,0000   | %  | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ) | 40,55  | 2,03         |
| %6                 | 6,0000   | %  | Costes indirectos                | 42,58  | 2,55         |
| <b>TOTAL .....</b> |          |    |                                  |        | <b>45,13</b> |

414.003 MI Tubo de PVC de 500 mm., incluido suministro, transporte a obra y colocación.

|                    |        |    |                        |       |              |
|--------------------|--------|----|------------------------|-------|--------------|
| MO02               | 0,0100 | H  | Capataz                | 21,37 | 0,21         |
| MO03               | 0,0200 | H  | Oficial de 1ª          | 20,87 | 0,42         |
| MO07               | 0,1000 | H  | Peón ordinario         | 16,96 | 1,70         |
| MA089              | 0,0500 | H  | Camión grúa            | 45,22 | 2,26         |
| PPVC402            | 1,0000 | MI | Tubo de PVC de Ø500 mm | 55,68 | 55,68        |
| MO%5               | 5,0000 | %  | Útiles y herramientas  | 2,33  | 0,12         |
| %6                 | 6,0000 | %  | Costes indirectos      | 60,39 | 3,62         |
| <b>TOTAL .....</b> |        |    |                        |       | <b>64,01</b> |

600.001 Kg Acero corrugado en armaduras tipo B500 S, cortado, doblado y colocado incluso p.p. de solapes y despuntes.

|                    |        |    |                         |      |             |
|--------------------|--------|----|-------------------------|------|-------------|
| AUX20              | 1,0000 | Kg | ACERO CORRUGADO B 500 S | 1,24 | 1,24        |
| %6                 | 6,0000 | %  | Costes indirectos       | 1,24 | 0,07        |
| <b>TOTAL .....</b> |        |    |                         |      | <b>1,31</b> |

610.001 M³ Hormigón en masa HM-20/B/20 según EHE, para limpieza y nivelación, de resistencia característica especificada 15 N/mm², elaborado en central y puesto sobre camión hormigonera a pie de obra, incluso suministro, bombeo, colocación, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

|                    |        |    |                                                           |        |               |
|--------------------|--------|----|-----------------------------------------------------------|--------|---------------|
| MO02               | 0,0045 | H  | Capataz                                                   | 21,37  | 0,10          |
| MO03               | 0,0625 | H  | Oficial de 1ª                                             | 20,87  | 1,30          |
| MO07               | 0,1540 | H  | Peón ordinario                                            | 16,96  | 2,61          |
| AUX10              | 1,0000 | M³ | HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/20                               | 67,06  | 67,06         |
| MA500              | 1,0000 | H  | Camión con bomba de hormigón de 60 m³/h cualquier alcance | 61,07  | 61,07         |
| M%5                | 5,0000 | %  | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ)                          | 65,08  | 3,25          |
| %6                 | 6,0000 | %  | Costes indirectos                                         | 135,39 | 8,12          |
| <b>TOTAL .....</b> |        |    |                                                           |        | <b>143,51</b> |

610.005 M³ Hormigón para armar HA-30/B/20, en losas de fábrica, incluso suministro, aditivos, para la puesta en obra, colocación, bombeo, vibrado, curado y demás operaciones necesarias.

|       |        |    |                                 |       |       |
|-------|--------|----|---------------------------------|-------|-------|
| AUX12 | 1,0000 | M³ | HORMIGÓN TIPO HA-30/B/20/IIIa   | 84,85 | 84,85 |
| MA150 | 2,7300 | H  | Vibrador de aguja para hormigón | 5,25  | 14,33 |

## PRECIOS DESCOMPUESTOS

| Código             | Cantidad | Ud | Descripción                                               | Precio | Importe       |
|--------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------|--------|---------------|
| MA500              | 1,0000   | H  | Camión con bomba de hormigón de 60 m³/h cualquier alcance | 61,07  | 61,07         |
| M%5                | 5,0000   | %  | Medios Auxiliares (5% s/ MO+MAQ)                          | 75,40  | 3,77          |
| %6                 | 6,0000   | %  | Costes indirectos                                         | 164,02 | 9,84          |
| <b>TOTAL .....</b> |          |    |                                                           |        | <b>173,86</b> |

912.003

**TOTAL ..... 0,00**

|                    |        |    |                                                                                                                                                                                                                  |       |              |
|--------------------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|
| CHC.026            |        | M² | Encofrado y desencofrado para terminación vista losas y plataformas inclinadas, incluso p.p. de apeos necesarios, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material correctamente ejecutado |       |              |
| AUX28              | 1,0000 | M² | ENCOFRADO MAD. PL. HORIZONTAL                                                                                                                                                                                    | 33,92 | 33,92        |
| %6                 | 6,0000 | %  | Costes indirectos                                                                                                                                                                                                | 33,92 | 2,04         |
| <b>TOTAL .....</b> |        |    |                                                                                                                                                                                                                  |       | <b>35,96</b> |

|                    |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |               |
|--------------------|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------|
| CHC.049            |  | H | Equipo básico de pesca eléctrica formado por un técnico especialista y dos operarios, provistos del equipo de pesca eléctrica, vadeadores de neopreno, guantes aislantes, redes sacadoras, calderos de plástico, depósitos de polietileno de volúmenes entre 50 y 250 litros para almacenaje y transporte de peces, incluso sistema de oxigenación para los depósitos. |  |               |
| <b>TOTAL .....</b> |  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | <b>137,76</b> |

|                    |  |    |                                                              |  |                 |
|--------------------|--|----|--------------------------------------------------------------|--|-----------------|
| CHC.054            |  | PA | Partida Alzada de acondicionamiento de accesos y reposicion. |  |                 |
| <b>TOTAL .....</b> |  |    |                                                              |  | <b>1.500,00</b> |

|                    |  |    |                                                                      |  |                 |
|--------------------|--|----|----------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
| CHC.063            |  | PA | Montaje y ataguías para el desvío de agua por la tubería de d=500mm. |  |                 |
| <b>TOTAL .....</b> |  |    |                                                                      |  | <b>1.500,00</b> |