

# Documento 4

---

## Presupuesto



# ÍNDICE

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. Introducción .....             | 3  |
| 2. Mediciones .....               | 5  |
| 3. Presupuesto .....              | 7  |
| 4. Cuadro de precios nº1.....     | 9  |
| 5. Cuadrode precios nº2.....      | 11 |
| 6. Justificación de precios ..... | 13 |
| 7. resumen del presupuesto .....  | 15 |



## 1. INTRODUCCIÓN

En este documento se muestra una estimación del presupuesto del anteproyecto del bombeo reversible de la Barosa. Al tratarse pues de un anteproyecto el presente documento se considera una aproximación al presupuesto real, siendo necesario un presupuesto más exhaustivo en el presupuesto final.

Para la realización del presupuesto se ha utilizado el programa TCQ con su consiguiente banco de precios del ITEC del 2010.



## 2. MEDICIONES

**MEDICIONES**

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 01 EMBALSE  
 Títol 3 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |  |
|------|----------|----|--|--|
| 1    | G22D1011 | m2 | Esbossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió   | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>126.500,000</b>   |
| 2    | G2214101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>1.450.000,000</b> |
| 3    | G2263211 | m3 | Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopulsat, i amb necessitat d'humectació | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>1.760.000,000</b> |
| 4    | G2R4B0A9 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km   | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>126.500,000</b>   |
| 5    | G24220A5 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 5 km  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>1.450.000,000</b> |
| 6    | G2A11000 | m3 | Subministrament de terra seleccionada d'aportació  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>310.000,000</b>   |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 01 EMBALSE  
 Títol 3 02 IMPERMEABILIZACIÓN Y DRENAJE

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   |  |
|------|----------|----|---|--|
| 1    | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió    | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>233.690,000</b> |
| 2    | IMPER01  | m2 | Impermeabilización embalse con hormigón asfáltico en dos tongadas de 0.05m  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>233.690,000</b> |
| 3    | G2225123 | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>1.548,800</b>   |
| 4    | GD5A1705 | m  | Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren   | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>3.020,000</b>   |
| 5    | G2A11000 | m3 | Subministrament de terra seleccionada d'aportació   |  |



**MEDICIONES**

|         |          |                            |   | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>580,800</b>   |
|---------|----------|----------------------------|---|-------------------------|------------------|
| 6       | G2R350A9 | m3                         | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km  |                         |                  |
|         |          |                            |   | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>1.548,800</b> |
| 7       | GD571310 | m                          | Cuneta profunda triangular, de 1,50 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants |                         |                  |
|         |          |                            |   | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>2.625,500</b> |
| Obra    | 01       | PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413 |   |                         |                  |
| Capítol | 01       | EMBALSE                    |   |                         |                  |
| Títol 3 | 03       | CAMINO PERIMETRAL EMBALSE  |   |                         |                  |
| NUM.    | CÓDIGO   | UM                         | DESCRIPCIÓN   |                         |                  |
| 1       | G921201L | m3                         | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM   | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>2.518,800</b> |
| 2       | G93A9113 | t                          | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall   | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>1.091,740</b> |
| 3       | GB2A1001 | m                          | Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col·locat sobre suport  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>3.899,600</b> |
| 4       | GB2B5123 | u                          | Suport de perfil, CPN-150 per a barreres de seguretat flexibles, entre 0,75 i 1 m de llargària, amb un amortidor, col·locat soldat  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>390,000</b>   |
| 5       | GG313206 | m                          | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>3.899,600</b> |
| 6       | GHN52A81 | u                          | Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada llum mixta de 125 W, de preu alt, tancada amb allotjament per a equip i acoblada al bàcul  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>98,000</b>    |
| 7       | GHM11C22 | u                          | Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>98,000</b>    |
| 8       | EXTRAS01 | u                          | Extras de coronació   | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>1.959,190</b> |

**MEDICIONES**

Capítol 01 EMBALSE  
 Títol 3 04 VALLADO PERIMETRAL

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |
|------|----------|----|--|
| 1    | G6A13636 | m  | Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars |
|      |          |    | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2.552,480</span>  |
| 2    | G6A1DEA1 | u  | Porta de dues fulles de 3x2 m, d'acer pintat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm i D 6 mm, sòcol de planxa d'1,5 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom   |
|      |          |    | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2,000</span>  |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 01 EMBALSE  
 Títol 3 05 ADECUACIÓN CAMINO DE ACCESO

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |
|------|----------|----|--|
| 1    | G2213201 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió   |
|      |          |    | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3.176,500</span>  |
| 2    | G2R350A9 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km |
|      |          |    | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3.176,500</span>  |
| 3    | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió                         |
|      |          |    | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">6.353,000</span>  |
| 4    | G921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM  |
|      |          |    | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">117,200</span>  |
| 5    | G93A9113 | t  | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall          |
|      |          |    | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">703,110</span>  |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 01 EMBALSE  
 Títol 3 06 TOMA EMBALSE SUPERIOR  
 Títol 4 01 CASETA TOMA

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |
|------|----------|----|--|
| 1    | G4515FH4 | m3 | Formigó per a pilars columna, HA-30/B/20/IIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba             |
|      |          |    | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5.481,600</span>  |
| 2    | G4B14100 | kg | Armadura per a pilars AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 |

**MEDICIONES**

|    |          |    |  |                  |             |
|----|----------|----|--|------------------|-------------|
|    |          |    |  | MEDICIÓN DIRECTA | 108.851,100 |
| 3  | G4D12107 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m  |                  |             |
|    |          |    |  | MEDICIÓN DIRECTA | 87,100      |
| 4  | G4DABDY0 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostres nervats unidireccionals inclinats, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons  |                  |             |
|    |          |    |  | MEDICIÓN DIRECTA | 4.922,060   |
| 5  | G4LV50H8 | m2 | Sostre de 20+0 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98,2 a 127,9 kNm per m d'amplària de moment flector últim |                  |             |
|    |          |    |  | MEDICIÓN DIRECTA | 90,000      |
| 6  | G63A1051 | m2 | Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 200x50x4 cm, col·locades entre pals  |                  |             |
|    |          |    |  | MEDICIÓN DIRECTA | 587,060     |
| 7  | E5316153 | m2 | Coberta de placa fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, ancorada sobre corretges d'alçària 11 a 15 cm   |                  |             |
|    |          |    |  | MEDICIÓN DIRECTA | 416,000     |
| 8  | EASA82QB | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada   |                  |             |
|    |          |    |  | MEDICIÓN DIRECTA | 1,000       |
| 9  | EASYA0H1 | u  | Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 140x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb morter de 165 l                             |                  |             |
|    |          |    |  | MEDICIÓN DIRECTA | 1,000       |
| 10 | COMPUER1 | u  | Compuerta deslizante de 7 x 7 metros. Incluido colocación  |                  |             |
|    |          |    |  | MEDICIÓN DIRECTA | 1,000       |
| 11 | ATAGIA1  | u  | Ataguia deslizante 7 x7 m.   |                  |             |
|    |          |    |  | MEDICIÓN DIRECTA | 1,000       |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 01 | EMBALSE                    |
| Títol 3 | 06 | TOMA EMBALSE SUPERIOR      |
| Títol 4 | 02 | PASARELA A CASETA          |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |                  |        |
|------|----------|----|--|------------------|--------|
| 1    | G4L11196 | m  | Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, fins a 20 m, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 2500 i 3000 cm2 de secció, col·locada amb grua |                  |        |
|      |          |    |  | MEDICIÓN DIRECTA | 18,000 |
| 2    | G4LM13CA | t  | Transport de bigues prefabricades de formigó entre 50 i 100 km, amb camió semiremoc dolly de 35 t de càrrega útil i 20 m de llargària                                      |                  |        |

**MEDICIONES**

|   |          |    |  |                         |               |
|---|----------|----|--|-------------------------|---------------|
|   |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>14,000</b> |
| 3 | G45C6NH4 | m3 | Formigó per a lloses, HA-35/B/20/IIIa+H, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba  |                         |               |
|   |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>9,200</b>  |
| 4 | G4BCDAJJ | m2 | Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller |                         |               |
|   |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>46,000</b> |
| 5 | G4D81301 | m2 | Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues   |                         |               |
|   |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>30,000</b> |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 01 EMBALSE  
 Títol 3 07 ALIVIADERO LATERAL

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |                         |                  |
|------|----------|----|--|-------------------------|------------------|
| 1    | G45F17G3 | m3 | Formigó per a mur d'estrep, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot   |                         |                  |
|      |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>380,000</b>   |
| 2    | G4BG1101 | kg | Armadura passiva de reforç AP400 S per a l'armadura de reforç en zones localitzades, en barres de diàmetre fins a 16 mm, d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 |                         |                  |
|      |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>4.396,000</b> |
| 3    | G4DG1E00 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat pla per a caixetins d'ancoratge, amb llata de fusta de pi  |                         |                  |
|      |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>2.800,200</b> |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 02 CANAL DESAGUE Y CASETA DE MANDOS  
 Títol 3 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |                         |                  |
|------|----------|----|--|-------------------------|------------------|
| 1    | G22D1011 | m2 | Esbrossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió  |                         |                  |
|      |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>1.865,000</b> |
| 2    | G222H223 | m3 | Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat |                         |                  |
|      |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>1.915,000</b> |
| 3    | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió                       |                         |                  |
|      |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>383,000</b>   |
| 4    | G241B0A9 | m3 | Transport de roca per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km                       |                         |                  |

**MEDICIONES**

MEDICIÓN DIRECTA 1.924,000

5 G2R3B0AA m3 Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km

MEDICIÓN DIRECTA 1.924,000

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 02 CANAL DESAGUE Y CASETA DE MANDOS  
 Títol 3 02 PAVIMENTO

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   |
|------|----------|----|---|
| 1    | GD4LB561 | m2 | Manta de formigó cel·lular comprimida, armada amb cables, de 280 kg/m2 de pes i col·locada en mòduls de 6x2,4 m |

MEDICIÓN DIRECTA 881,000

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 03 CONDUCCIÓN A PRESIÓN  
 Títol 3 01 EXCAVACIÓN

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   |
|------|----------|----|---|
| 1    | G2212101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió |

MEDICIÓN DIRECTA 4.233,300

2 G22CK200 m3 Excavació manual en galeria en terreny compacte

MEDICIÓN DIRECTA 4.656,600

3 G2R3B0AA m3 Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km

MEDICIÓN DIRECTA 8.889,900

4 REISE01 m3 Excavación en roca en pozo mediante raise-borer u otros medios mecánicos, incluyendo ventilación, desescombro y transporte a vertedero.

MEDICIÓN DIRECTA 11.592,500

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 03 CONDUCCIÓN A PRESIÓN  
 Títol 3 02 REVESTIMIENTO TUBERÍA

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   |
|------|----------|----|---|
| 1    | G4591AH4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba |

MEDICIÓN DIRECTA 7.456,200

2 G44Z8A25 kg Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura

**MEDICIONES**MEDICIÓN DIRECTA **1.927.960,000**

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 04 CENTRAL  
 Títol 3 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |
|------|----------|----|--|
| 1    | G22CK200 | m3 | Excavació manual en galeria en terreny compacte  |
|      |          |    | MEDICIÓN DIRECTA <b>34.836,800</b>   |
| 2    | G2451160 | m3 | Neteja de roca a l'interior del túnel, i càrrega mecànica sobre camió, des d'una distància de més de 200 m de la boca  |
|      |          |    | MEDICIÓN DIRECTA <b>34.836,800</b>   |
| 3    | G2R3B0AA | m3 | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km |
|      |          |    | MEDICIÓN DIRECTA <b>34.836,800</b>   |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 04 CENTRAL  
 Títol 3 02 REVESTIMIENTO Y OBRAS INTERIORES

| NUM. | CÓDIGO    | UM | DESCRIPCIÓN   |
|------|-----------|----|---|
| 1    | G3K53210  | m2 | Formigó projectat en sec, de 20 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix, col·locat a les parets laterals del túnel |
|      |           |    | MEDICIÓN DIRECTA <b>2.241,000</b>   |
| 2    | G3K53220  | m2 | Formigó projectat en sec, de 20 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix, col·locat a la volta del túnel            |
|      |           |    | MEDICIÓN DIRECTA <b>20,000</b>  |
| 3    | INTERIOR1 | u  | Elementos internos de hormigón, incluye encofrados, hormigón y aceros   |
|      |           |    | MEDICIÓN DIRECTA <b>1,000</b>   |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 04 CENTRAL  
 Títol 3 03 EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS

| NUM. | CÓDIGO | UM | DESCRIPCIÓN  |
|------|--------|----|--|
| 1    | TURB01 | u  | Grupo generador: Turbo-bomba 150MW tipo Francis y sistemas auxiliares de arranque y regulación                   |
|      |        |    | MEDICIÓN DIRECTA <b>3,000</b>  |
| 2    | VALV01 | u  | Válvula de guardia de d=, presión de servicio 100 bar, incluido el sistema de bypass y sistema de accionamiento. |
|      |        |    | MEDICIÓN DIRECTA <b>3,000</b>  |
| 3    | VALV02 | u  | Compuerta vagón de cierre estanco en los 4 lados de 3x4 m para cierre del circuito de baja presión.              |

**MEDICIONES**

|   |        |   |                                 |                  |                                    |
|---|--------|---|---------------------------------|------------------|------------------------------------|
|   |        |   |                                 | MEDICIÓN DIRECTA | <input type="text" value="3,000"/> |
| 4 | PUGR01 | u | Puente grúa de una capacidad de |                  |                                    |
|   |        |   |                                 | MEDICIÓN DIRECTA | <input type="text" value="1,000"/> |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 04 CENTRAL  
 Títol 3 04 EQUIPOS ELÉCTRICOS

| NUM. | CÓDIGO  | UM | DESCRIPCIÓN                   |                  |                                    |
|------|---------|----|-------------------------------|------------------|------------------------------------|
| 1    | TRANS01 | u  | Transformadores de potencia   | MEDICIÓN DIRECTA | <input type="text" value="3,000"/> |
| 2    | SIELGEN | u  | Equipos de generación         | MEDICIÓN DIRECTA | <input type="text" value="1,000"/> |
| 3    | EAUXEL  | u  | Equipos auxiliares eléctricos | MEDICIÓN DIRECTA | <input type="text" value="1,000"/> |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 04 CENTRAL  
 Títol 3 05 EQUIPOS AUXILIALES

| NUM. | CÓDIGO | UM | DESCRIPCIÓN        |                  |                                    |
|------|--------|----|--------------------|------------------|------------------------------------|
| 1    | EQAUX  | u  | Equipos auxiliares | MEDICIÓN DIRECTA | <input type="text" value="1,000"/> |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 04 CENTRAL  
 Títol 3 06 AUTOMATISMOS Y CONTROL

| NUM. | CÓDIGO    | UM | DESCRIPCIÓN                                    |                  |                                    |
|------|-----------|----|--|------------------|------------------------------------|
| 1    | AUTCONTRO | u  | Ejecución del sistema de control de la central | MEDICIÓN DIRECTA | <input type="text" value="1,000"/> |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 05 GALERÍA DE BAJA PRESIÓN  
 Títol 3 01 ADECUACIÓN ACCESO

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   |                  |  |
|------|----------|----|---|------------------|--|
| 1    | G22D2011 | m2 | Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió         | MEDICIÓN DIRECTA | <input type="text" value="3.389,600"/> |
| 2    | G2214101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió |                  |  |

**MEDICIONES**

|   |          |    |  |                         |                  |
|---|----------|----|--|-------------------------|------------------|
|   |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>2.542,200</b> |
| 3 | G2R4B0A9 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km                           |                         |                  |
|   |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>2.542,200</b> |
| 4 | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió                       |                         |                  |
|   |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>2.289,600</b> |
| 5 | G2R3B0AA | m3 | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km |                         |                  |
|   |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>2.289,600</b> |
| 6 | G921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM  |                         |                  |
|   |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>1.016,700</b> |
| 7 | G93A9113 | t  | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall        |                         |                  |
|   |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>169,500</b>   |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 05 | GALERÍA DE BAJA PRESIÓN    |
| Títol 3 | 02 | EXCAVACIÓN                 |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |                         |                   |
|------|----------|----|--|-------------------------|-------------------|
| 1    | G22CK200 | m3 | Excavació manual en galeria en terreny compacte  |                         |                   |
|      |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>16.688,100</b> |
| 2    | G2451160 | m3 | Neteja de roca a l'interior del túnel, i càrrega mecànica sobre camió, des d'una distància de més de 200 m de la boca  |                         |                   |
|      |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>16.688,100</b> |
| 3    | G2R3B0AA | m3 | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km |                         |                   |
|      |          |    |  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>16.688,100</b> |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 05 | GALERÍA DE BAJA PRESIÓN    |
| Títol 3 | 03 | REVESTIMIENTO              |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   |                         |                  |
|------|----------|----|---|-------------------------|------------------|
| 1    | G4591AH4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba |                         |                  |
|      |          |    |   | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> | <b>3.917,600</b> |



**MEDICIONES**

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 06 TÚNEL ACCESO CENTRAL  
 Títol 3 01 ADECUACIÓN ACCESO

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |   |
|------|----------|----|--|---|
| 1    | G22D2011 | m2 | Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>7.178,600</b>  |
| 2    | G2214101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>10.767,900</b> |
| 3    | G2R4B0A9 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km                           | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>10.767,900</b> |
| 4    | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió                       | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>7.178,600</b>  |
| 5    | G2R3B0AA | m3 | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>10.767,900</b> |
| 6    | G921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>2.153,580</b>  |
| 7    | G93A9113 | t  | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall        | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>358,930</b>    |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 06 TÚNEL ACCESO CENTRAL  
 Títol 3 02 EXCAVACIÓN

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |  |
|------|----------|----|--|--|
| 1    | G22CK200 | m3 | Excavació manual en galeria en terreny compacte  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>145.836,400</b> |
| 2    | G2451160 | m3 | Neteja de roca a l'interior del túnel, i càrrega mecànica sobre camió, des d'una distància de més de 200 m de la boca  | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>145.836,400</b> |
| 3    | G2R3B0AA | m3 | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km | <b>MEDICIÓN DIRECTA</b> <b>145.836,400</b> |

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413

**MEDICIONES**

Capítol 06 TÚNEL ACCESO CENTRAL  
 Títol 3 03 RECUBRIMIENTO Y ACABADOS

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   |
|------|----------|----|---|
| 1    | G45917H4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba |

MEDICIÓN DIRECTA 18.415,250

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 07 SUBESTACIÓN  
 Títol 3 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   |
|------|----------|----|---|
| 1    | G22D1011 | m2 | Esbrossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió |

MEDICIÓN DIRECTA 18.000,000

2 G2214101 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

MEDICIÓN DIRECTA 9.000,000

3 G2R4B0A9 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km

MEDICIÓN DIRECTA 9.000,000

4 G2R350A9 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

MEDICIÓN DIRECTA 9.000,000

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 07 SUBESTACIÓN  
 Títol 3 02 PAVIMENTOS

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |
|------|----------|----|--|
| 1    | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió |

MEDICIÓN DIRECTA 18.000,000

2 G921201L m3 Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM

MEDICIÓN DIRECTA 5.400,000

3 G93A9113 t Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall

MEDICIÓN DIRECTA 900,000

Obra 01 PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413  
 Capítol 07 SUBESTACIÓN  
 Títol 3 03 ACABADOS

**MEDICIONES**

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |
|------|----------|----|--|
| 1    | G6A13636 | m  | Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars |

MEDICIÓN DIRECTA 540,000

|   |          |   |  |
|---|----------|---|--|
| 2 | G6A1DEA1 | u | Porta de dues fulles de 3x2 m, d'acer pintat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm i D 6 mm, sòcol de planxa d'1,5 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom |
|---|----------|---|--|

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 08 | TOMA INFERIOR              |
| Títol 3 | 01 | MOVIMIENTO DE TIERRAS      |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |
|------|----------|----|--|
| 1    | G22D2011 | m2 | Esbossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió |

MEDICIÓN DIRECTA 615,000

|   |          |    |   |
|---|----------|----|---|
| 2 | G2214101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió |
|---|----------|----|---|

MEDICIÓN DIRECTA 4.667,300

|   |          |    |  |
|---|----------|----|--|
| 3 | G2225721 | m3 | Excavació de pous més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió |
|---|----------|----|--|

MEDICIÓN DIRECTA 1.256,600

|   |          |    |   |
|---|----------|----|---|
| 4 | G2263211 | m3 | Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació |
|---|----------|----|---|

MEDICIÓN DIRECTA 100,000

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 08 | TOMA INFERIOR              |
| Títol 3 | 02 | RECUBRIMIENTOS             |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |
|------|----------|----|--|
| 1    | G31512H4 | m3 | Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba |

MEDICIÓN DIRECTA 238,400

|   |          |    |   |
|---|----------|----|---|
| 2 | G31B2100 | kg | Armadura de rases i pous AP400 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic $\geq 400$ N/mm <sup>2</sup> |
|---|----------|----|---|

MEDICIÓN DIRECTA 54.200,000

|   |          |    |  |
|---|----------|----|--|
| 3 | G31D1001 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous |
|---|----------|----|--|

MEDICIÓN DIRECTA 31,500

|   |          |    |  |
|---|----------|----|--|
| 4 | G4591AH4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-30/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba |
|---|----------|----|--|

**MEDICIONES**

|         |          |                            |  | MEDICIÓN DIRECTA | 330,400     |
|---------|----------|----------------------------|--|------------------|-------------|
| 5       | G32D1105 | m2                         | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m  | MEDICIÓN DIRECTA | 35,000      |
| 6       | EMBOCA1  | u                          | Construcción de la embocadura de la toma   | MEDICIÓN DIRECTA | 1,000       |
| Obra    | 01       | PRESSUPOST 711-PRO-CA-5413 |  |                  |             |
| Capítol | 08       | TOMA INFERIOR              |  |                  |             |
| Títol 3 | 03       | CASETA DE TOMA             |  |                  |             |
| NUM.    | CÓDIGO   | UM                         | DESCRIPCIÓN  |                  |             |
| 1       | G4515FH4 | m3                         | Formigó per a pilars columna, HA-30/B/20/IIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba   | MEDICIÓN DIRECTA | 5.481,600   |
| 2       | G4B14100 | kg                         | Armadura per a pilars AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2   | MEDICIÓN DIRECTA | 108.851,100 |
| 3       | G4D12107 | m2                         | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m  | MEDICIÓN DIRECTA | 87,100      |
| 4       | G4DABDY0 | m2                         | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostres nervats unidireccionals inclinats, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons  | MEDICIÓN DIRECTA | 4.922,060   |
| 5       | G4LV50H8 | m2                         | Sostre de 20+0 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98,2 a 127,9 kNm per m d'amplària de moment flector últim | MEDICIÓN DIRECTA | 90,000      |
| 6       | G63A1051 | m2                         | Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 200x50x4 cm, col·locades entre pals  | MEDICIÓN DIRECTA | 587,060     |
| 7       | E5316153 | m2                         | Coberta de placa fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, ancorada sobre corretges d'alçària 11 a 15 cm   | MEDICIÓN DIRECTA | 416,000     |
| 8       | EASA82QB | u                          | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada   | MEDICIÓN DIRECTA | 1,000       |
| 9       | EASYA0H1 | u                          | Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 140x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb morter de 165 l                             |                  |             |

## MEDICIONES

---

MEDICIÓN DIRECTA

1,000

---

### 3. PRESUPUESTO

**PRESUPUESTO**

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 01 | Embalse                    |
| Títol 3 | 01 | Movimiento de tierras      |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO | MEDICIÓN      | IMPORTE      |
|------|----------|----|--|--------|---------------|--------------|
| 1    | G22D1011 | m2 | Esbrossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 19)   | 0,91   | 126.500,000   | 115.115,00   |
| 2    | G2214101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 13)   | 2,78   | 1.450.000,000 | 4.031.000,00 |
| 3    | G2263211 | m3 | Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 17) | 2,50   | 1.760.000,000 | 4.400.000,00 |
| 4    | G2R4B0A9 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 27)  | 6,69   | 126.500,000   | 846.285,00   |
| 5    | G24220A5 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 5 km (P - 22)   | 3,32   | 1.450.000,000 | 4.814.000,00 |
| 6    | G2A11000 | m3 | Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 24)   | 9,90   | 310.000,000   | 3.069.000,00 |

**TOTAL Títol 3 01.01.01 17.275.400,00**

|         |    |                              |
|---------|----|------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413   |
| Capítol | 01 | Embalse                      |
| Títol 3 | 02 | Impermeabilización y drenaje |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO | MEDICIÓN    | IMPORTE       |
|------|----------|----|--|--------|-------------|---------------|
| 1    | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 34)  | 15,82  | 233.690,000 | 3.696.975,80  |
| 2    | IMPER01  | m2 | Impermeabilización embalse con hormigón asfáltico en dos tongadas de 0.05m (P - 64)  | 70,00  | 233.690,000 | 16.358.300,00 |
| 3    | G2225123 | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)   | 7,73   | 1.548,800   | 11.972,22     |
| 4    | GD5A1705 | m  | Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 60)   | 37,80  | 3.020,000   | 114.156,00    |
| 5    | G2A11000 | m3 | Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 24)   | 9,90   | 580,800     | 5.749,92      |
| 6    | G2R350A9 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 25)  | 4,63   | 1.548,800   | 7.170,94      |
| 7    | GD571310 | m  | Cuneta profunda triangular, de 1,50 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 59) | 19,79  | 2.625,500   | 51.958,65     |

**TOTAL Títol 3 01.01.02 20.246.283,53**

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 01 | Embalse                    |
| Títol 3 | 03 | Camino perimetral embalse  |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO | MEDICIÓN  | IMPORTE   |
|------|----------|----|--|--------|-----------|-----------|
| 1    | G921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM (P - 54) | 27,15  | 2.518,800 | 68.385,42 |

**PRESUPUESTO**

Pág.: 4

|   |          |   |   |        |           |           |
|---|----------|---|---|--------|-----------|-----------|
| 2 | G93A9113 | t | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall (P - 55)                      | 55,83  | 1.091,740 | 60.951,84 |
| 3 | GB2A1001 | m | Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col·locat sobre suport (P - 56)   | 22,85  | 3.899,600 | 89.105,86 |
| 4 | GB2B5123 | u | Suport de perfil, CPN-150 per a barreres de seguretat flexibles, entre 0,75 i 1 m de llargària, amb un amortidor, col·locat soldat (P - 57)   | 35,97  | 390,000   | 14.028,30 |
| 5 | GG313206 | m | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , col·locat en tub (P - 61)  | 1,26   | 3.899,600 | 4.913,50  |
| 6 | GHN52A81 | u | Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada llum mixta de 125 W, de preu alt, tancada amb allotjament per a equip i acoblada al bàcul (P - 63)                         | 69,91  | 98,000    | 6.851,18  |
| 7 | GHM11C22 | u | Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 62) | 190,01 | 98,000    | 18.620,98 |
| 8 | EXTRAS01 | u | Extras de coronació (P - 10)  | 21,00  | 1.959,190 | 41.142,99 |

**TOTAL Títol 3 01.01.03 304.000,07**

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 01 | Embalse                    |
| Títol 3 | 04 | Vallado perimetral         |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN  | IMPORTE   |
|------|----------|----|---|--------|-----------|-----------|
| 1    | G6A13636 | m  | Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 52) | 18,53  | 2.552,480 | 47.297,45 |
| 2    | G6A1DEA1 | u  | Porta de dues fulles de 3x2 m, d'acer pintat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm i D 6 mm, sòcol de planxa d'1,5 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom (P - 53)   | 473,57 | 2,000     | 947,14    |

**TOTAL Títol 3 01.01.04 48.244,59**

|         |    |                             |
|---------|----|-----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413  |
| Capítol | 01 | Embalse                     |
| Títol 3 | 05 | Adecuación camino de acceso |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN  | IMPORTE    |
|------|----------|----|---|--------|-----------|------------|
| 1    | G2213201 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió (P - 12)   | 4,35   | 3.176,500 | 13.817,78  |
| 2    | G2R350A9 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 25) | 4,63   | 3.176,500 | 14.707,20  |
| 3    | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 34)                         | 15,82  | 6.353,000 | 100.504,46 |
| 4    | G921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM (P - 54)  | 27,15  | 117,200   | 3.181,98   |
| 5    | G93A9113 | t  | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall (P - 55)          | 55,83  | 703,110   | 39.254,63  |

euros



**PRESUPUESTO**

|              |                |                 |                   |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.01.05</b> | <b>171.466,05</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 01 | Embalse                    |
| Títol 3 | 06 | Toma embalse superior      |
| Títol 4 | 01 | Caseta toma                |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO     | MEDICIÓN    | IMPORTE    |
|------|----------|----|---|------------|-------------|------------|
| 1    | G4515FH4 | m3 | Formigó per a pilars columna, HA-30/B/20/IIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 36)   | 116,35     | 5.481,600   | 637.784,16 |
| 2    | G4B14100 | kg | Armadura per a pilars AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup> (P - 41)   | 1,19       | 108.851,100 | 129.532,81 |
| 3    | G4D12107 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m (P - 44)  | 21,79      | 87,100      | 1.897,91   |
| 4    | G4DABDY0 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostres nervats unidireccionals inclinats, a una alçària $\leq 5$ m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons (P - 46)  | 24,77      | 4.922,060   | 121.919,43 |
| 5    | G4LV50H8 | m2 | Sostre de 20+0 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98,2 a 127,9 kNm per m d'amplària de moment flector últim (P - 50) | 56,66      | 90,000      | 5.099,40   |
| 6    | G63A1051 | m2 | Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 200x50x4 cm, col·locades entre pals (P - 51)  | 26,87      | 587,060     | 15.774,30  |
| 7    | E5316153 | m2 | Coberta de placa fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, ancorada sobre corretges d'alçària 11 a 15 cm (P - 4)  | 18,01      | 416,000     | 7.492,16   |
| 8    | EASA82QB | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (P - 6)  | 803,33     | 1,000       | 803,33     |
| 9    | EASYA0H1 | u  | Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 140x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb morter de 165 l (P - 7)                              | 67,78      | 1,000       | 67,78      |
| 10   | COMPUER1 | u  | Compuerta deslizante de 7 x 7 metros. Incluido colocación (P - 3)   | 550.000,00 | 1,000       | 550.000,00 |
| 11   | ATAGIA1  | u  | Ataguia deslizante 7 x7 m. (P - 1)  | 265.000,00 | 1,000       | 265.000,00 |

|              |                |                    |                     |
|--------------|----------------|--------------------|---------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 4</b> | <b>01.01.06.01</b> | <b>1.735.371,28</b> |
|--------------|----------------|--------------------|---------------------|

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 01 | Embalse                    |
| Títol 3 | 06 | Toma embalse superior      |
| Títol 4 | 02 | Pasarela a caseta          |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN | IMPORTE  |
|------|----------|----|---|--------|----------|----------|
| 1    | G4L11196 | m  | Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, fins a 20 m, 5000000 i 10000000 cm <sup>4</sup> d'inèrcia i 2500 i 3000 cm <sup>2</sup> de secció, col·locada amb grua (P - 48) | 331,90 | 18,000   | 5.974,20 |
| 2    | G4LM13CA | t  | Transport de bigues prefabricades de formigó entre 50 i 100 km, amb camió semiremolc dolly de 35 t de càrrega útil i 20 m de llargària (P - 49)   | 16,69  | 14,000   | 233,66   |
| 3    | G45C6NH4 | m3 | Formigó per a lloses, HA-35/B/20/IIIa+H, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 39)  | 117,89 | 9,200    | 1.084,59 |
| 4    | G4BCDAJJ | m2 | Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller (P - 42)                     | 11,66  | 46,000   | 536,36   |

**PRESUPUESTO**

|   |          |    |   |       |        |          |
|---|----------|----|---|-------|--------|----------|
| 5 | G4D81301 | m2 | Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues (P - 45) | 42,48 | 30,000 | 1.274,40 |
|---|----------|----|---|-------|--------|----------|

**TOTAL Titol 4 01.01.06.02 9.103,21**

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 01 | Embalse                    |
| Titol 3 | 07 | Aliviadero lateral         |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN  | IMPORTE    |
|------|----------|----|---|--------|-----------|------------|
| 1    | G45F17G3 | m3 | Formigó per a mur d'estrep, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 40)   | 100,61 | 380,000   | 38.231,80  |
| 2    | G4BG1101 | kg | Armadura passiva de reforç AP400 S per a l'armadura de reforç en zones localitzades, en barres de diàmetre fins a 16 mm, d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 (P - 43) | 1,39   | 4.396,000 | 6.110,44   |
| 3    | G4DG1E00 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat pla per a caixetins d'ancoratge, amb llata de fusta de pi (P - 47)  | 53,42  | 2.800,200 | 149.586,68 |

**TOTAL Titol 3 01.01.07 193.928,92**

|         |    |                                  |
|---------|----|----------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413       |
| Capítol | 02 | Canal desague y caseta de mandos |
| Titol 3 | 01 | Movimiento de tierras            |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN  | IMPORTE   |
|------|----------|----|---|--------|-----------|-----------|
| 1    | G22D1011 | m2 | Esbossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 19)   | 0,91   | 1.865,000 | 1.697,15  |
| 2    | G222H223 | m3 | Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 16) | 50,23  | 1.915,000 | 96.190,45 |
| 3    | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 34)                       | 15,82  | 383,000   | 6.059,06  |
| 4    | G241B0A9 | m3 | Transport de roca per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 21)                       | 5,50   | 1.924,000 | 10.582,00 |
| 5    | G2R3B0AA | m3 | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 26) | 7,19   | 1.924,000 | 13.833,56 |

**TOTAL Titol 3 01.02.01 128.362,22**

|         |    |                                  |
|---------|----|----------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413       |
| Capítol | 02 | Canal desague y caseta de mandos |
| Titol 3 | 02 | Pavimento                        |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO | MEDICIÓN | IMPORTE   |
|------|----------|----|--|--------|----------|-----------|
| 1    | GD4LB561 | m2 | Manta de formigó cel·lular comprimida, armada amb cables, de 280 kg/m2 de pes i col·locada en mòduls de 6x2,4 m (P - 58) | 45,18  | 881,000  | 39.803,58 |

**TOTAL Titol 3 01.02.02 39.803,58**

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 03 | Conducción a presión       |
| Titol 3 | 01 | Excavación                 |

**PRESUPUESTO**

Pág.: 7

| NUM. CÓDIGO  | UM             | DESCRIPCIÓN   | PRECIO   | MEDICIÓN   | IMPORTE              |
|--------------|----------------|---|----------|------------|----------------------|
| 1 G2212101   | m3             | Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 11)  | 2,55     | 4.233,300  | 10.794,92            |
| 2 G22CK200   | m3             | Excavació manual en galeria en terreny compacte (P - 18)  | 129,22   | 4.656,600  | 601.725,85           |
| 3 G2R3B0AA   | m3             | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 26) | 7,19     | 8.889,900  | 63.918,38            |
| 4 REISE01    | m3             | Excavación en roca en pozo mediante raise-borer u otros medios mecánicos, incluyendo ventilación, desescombro y transporte a vertedero. (P - 67)  | 5.800,00 | 11.592,500 | 67.236.500,00        |
| <b>TOTAL</b> | <b>Titul 3</b> | <b>01.03.01</b>   |          |            | <b>67.912.939,15</b> |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 03 | Conducción a presión       |
| Titul 3 | 02 | Revestimiento tubería      |

| NUM. CÓDIGO  | UM             | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN      | IMPORTE             |
|--------------|----------------|---|--------|---------------|---------------------|
| 1 G4591AH4   | m3             | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 38)   | 107,55 | 7.456,200     | 801.914,31          |
| 2 G44Z8A25   | kg             | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 35) | 3,55   | 1.927.960,000 | 6.844.258,00        |
| <b>TOTAL</b> | <b>Titul 3</b> | <b>01.03.02</b>   |        |               | <b>7.646.172,31</b> |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 04 | Central                    |
| Titul 3 | 01 | Movimiento de tierras      |

| NUM. CÓDIGO  | UM             | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN   | IMPORTE             |
|--------------|----------------|---|--------|------------|---------------------|
| 1 G22CK200   | m3             | Excavació manual en galeria en terreny compacte (P - 18)  | 129,22 | 34.836,800 | 4.501.611,30        |
| 2 G2451160   | m3             | Neteja de roca a l'interior del túnel, i càrrega mecànica sobre camió, des d'una distància de més de 200 m de la boca (P - 23)  | 5,02   | 34.836,800 | 174.880,74          |
| 3 G2R3B0AA   | m3             | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 26) | 7,19   | 34.836,800 | 250.476,59          |
| <b>TOTAL</b> | <b>Titul 3</b> | <b>01.04.01</b>   |        |            | <b>4.926.968,63</b> |

|         |    |                                  |
|---------|----|----------------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413       |
| Capítol | 04 | Central                          |
| Titul 3 | 02 | Revestimiento y obras interiores |

| NUM. CÓDIGO | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO | MEDICIÓN  | IMPORTE   |
|-------------|----|--|--------|-----------|-----------|
| 1 G3K53210  | m2 | Formigó projectat en sec, de 20 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix, col·locat a les parets laterals del túnel (P - 32) | 22,75  | 2.241,000 | 50.982,75 |
| 2 G3K53220  | m2 | Formigó projectat en sec, de 20 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix, col·locat a la volta del túnel (P - 33)            | 23,75  | 20,000    | 475,00    |

**PRESUPUESTO**

|   |           |   |  |          |       |          |
|---|-----------|---|--|----------|-------|----------|
| 3 | INTERIOR1 | u | Elementos internos de hormigón, incluye encofrados, hormigón y aceros (P - 65) | 8.500,00 | 1,000 | 8.500,00 |
|---|-----------|---|--|----------|-------|----------|

**TOTAL Titol 3 01.04.02 59.957,75**

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 04 | Central                    |
| Titol 3 | 03 | Equipos electromecánicos   |

| NUM. | CÓDIGO | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO        | MEDICIÓN | IMPORTE       |
|------|--------|----|---|---------------|----------|---------------|
| 1    | TURB01 | u  | Grupo generador: Turbo-bomba 150MW tipo Francis y sistemas auxiliares de arranque y regulación (P - 70)                   | 22.500.000,00 | 3,000    | 67.500.000,00 |
| 2    | VALV01 | u  | Válvula de guardia de d=, presión de servicio 100 bar, incluido el sistema de bypass y sistema de accionamiento. (P - 71) | 5.000.000,00  | 3,000    | 15.000.000,00 |
| 3    | VALV02 | u  | Compuerta vagón de cierre estanco en los 4 lados de 3x4 m para cierre del circuito de baja presión. (P - 72)              | 280.000,00    | 3,000    | 840.000,00    |
| 4    | PUGR01 | u  | Puente grúa de una capacidad de (P - 66)  | 1.300.000,00  | 1,000    | 1.300.000,00  |

**TOTAL Titol 3 01.04.03 84.640.000,00**

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 04 | Central                    |
| Titol 3 | 04 | Equipos eléctricos         |

| NUM. | CÓDIGO  | UM | DESCRIPCIÓN                           | PRECIO       | MEDICIÓN | IMPORTE      |
|------|---------|----|---------------------------------------|--------------|----------|--------------|
| 1    | TRANS01 | u  | Transformadores de potencia (P - 69)  | 2.625,00     | 3,000    | 7.875,00     |
| 2    | SELGEN  | u  | Equipos de generación (P - 68)        | 3.500.000,00 | 1,000    | 3.500.000,00 |
| 3    | EAUXEL  | u  | Equipos auxiliares eléctricos (P - 5) | 1.450.000,00 | 1,000    | 1.450.000,00 |

**TOTAL Titol 3 01.04.04 4.957.875,00**

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 04 | Central                    |
| Titol 3 | 05 | Equipos auxiliares         |

| NUM. | CÓDIGO | UM | DESCRIPCIÓN                | PRECIO       | MEDICIÓN | IMPORTE      |
|------|--------|----|----------------------------|--------------|----------|--------------|
| 1    | EQAUX  | u  | Equipos auxiliares (P - 9) | 1.250.000,00 | 1,000    | 1.250.000,00 |

**TOTAL Titol 3 01.04.05 1.250.000,00**

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 04 | Central                    |
| Titol 3 | 06 | Automatismos y control     |

| NUM. | CÓDIGO    | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO       | MEDICIÓN | IMPORTE      |
|------|-----------|----|--|--------------|----------|--------------|
| 1    | AUTCONTRO | u  | Ejecución del sistema de control de la central (P - 2) | 8.600.000,00 | 1,000    | 8.600.000,00 |

**TOTAL Titol 3 01.04.06 8.600.000,00**

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 05 | Galería de baja presión    |
| Titol 3 | 01 | Adecuación acceso          |

**PRESUPUESTO**

| NUM. CÓDIGO  | UM             | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN  | IMPORTE           |
|--------------|----------------|---|--------|-----------|-------------------|
| 1 G22D2011   | m2             | Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 20)  | 0,84   | 3.389,600 | 2.847,26          |
| 2 G2214101   | m3             | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 13)  | 2,78   | 2.542,200 | 7.067,32          |
| 3 G2R4B0A9   | m3             | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 27)                           | 6,69   | 2.542,200 | 17.007,32         |
| 4 G3Z113N1   | m2             | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 34)                       | 15,82  | 2.289,600 | 36.221,47         |
| 5 G2R3B0AA   | m3             | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 26) | 7,19   | 2.289,600 | 16.462,22         |
| 6 G921201L   | m3             | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM (P - 54)  | 27,15  | 1.016,700 | 27.603,41         |
| 7 G93A9113   | t              | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall (P - 55)        | 55,83  | 169,500   | 9.463,19          |
| <b>TOTAL</b> | <b>Titul 3</b> | <b>01.05.01</b>   |        |           | <b>116.672,19</b> |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 05 | Galería de baja presión    |
| Titul 3 | 02 | Excavación                 |

| NUM. CÓDIGO  | UM             | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN   | IMPORTE             |
|--------------|----------------|---|--------|------------|---------------------|
| 1 G22CK200   | m3             | Excavació manual en galeria en terreny compacte (P - 18)  | 129,22 | 16.688,100 | 2.156.436,28        |
| 2 G2451160   | m3             | Neteja de roca a l'interior del túnel, i càrrega mecànica sobre camió, des d'una distància de més de 200 m de la boca (P - 23)  | 5,02   | 16.688,100 | 83.774,26           |
| 3 G2R3B0AA   | m3             | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 26) | 7,19   | 16.688,100 | 119.987,44          |
| <b>TOTAL</b> | <b>Titul 3</b> | <b>01.05.02</b>   |        |            | <b>2.360.197,98</b> |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 05 | Galería de baja presión    |
| Titul 3 | 03 | Revestimiento              |

| NUM. CÓDIGO  | UM             | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN  | IMPORTE           |
|--------------|----------------|---|--------|-----------|-------------------|
| 1 G4591AH4   | m3             | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 38) | 107,55 | 3.917,600 | 421.337,88        |
| <b>TOTAL</b> | <b>Titul 3</b> | <b>01.05.03</b>   |        |           | <b>421.337,88</b> |

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 06 | Túnel acceso central       |
| Titul 3 | 01 | Adecuación acceso          |

| NUM. CÓDIGO | UM | DESCRIPCIÓN | PRECIO | MEDICIÓN | IMPORTE |
|-------------|----|-------------|--------|----------|---------|
|-------------|----|-------------|--------|----------|---------|

**PRESUPUESTO**

Pág.: 10

|   |          |    |   |       |            |            |
|---|----------|----|---|-------|------------|------------|
| 1 | G22D2011 | m2 | Esbossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 20)   | 0,84  | 7.178,600  | 6.030,02   |
| 2 | G2214101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 13)  | 2,78  | 10.767,900 | 29.934,76  |
| 3 | G2R4B0A9 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 27)                           | 6,69  | 10.767,900 | 72.037,25  |
| 4 | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 34)                       | 15,82 | 7.178,600  | 113.565,45 |
| 5 | G2R3B0AA | m3 | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 26) | 7,19  | 10.767,900 | 77.421,20  |
| 6 | G921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM (P - 54)  | 27,15 | 2.153,580  | 58.469,70  |
| 7 | G93A9113 | t  | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall (P - 55)        | 55,83 | 358,930    | 20.039,06  |

|              |                |                 |                   |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.06.01</b> | <b>377.497,44</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 06 | Túnel acceso central       |
| Títol 3 | 02 | Excavación                 |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN    | IMPORTE       |
|------|----------|----|---|--------|-------------|---------------|
| 1    | G22CK200 | m3 | Excavació manual en galeria en terreny compacte (P - 18)  | 129,22 | 145.836,400 | 18.844.979,61 |
| 2    | G2451160 | m3 | Neteja de roca a l'interior del túnel, i càrrega mecànica sobre camió, des d'una distància de més de 200 m de la boca (P - 23)  | 5,02   | 145.836,400 | 732.098,73    |
| 3    | G2R3B0AA | m3 | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km (P - 26) | 7,19   | 145.836,400 | 1.048.563,72  |

|              |                |                 |                      |
|--------------|----------------|-----------------|----------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.06.02</b> | <b>20.625.642,06</b> |
|--------------|----------------|-----------------|----------------------|

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 06 | Túnel acceso central       |
| Títol 3 | 03 | Recubrimiento y acabados   |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO | MEDICIÓN   | IMPORTE      |
|------|----------|----|--|--------|------------|--------------|
| 1    | G45917H4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 37) | 97,52  | 18.415,250 | 1.795.855,18 |

|              |                |                 |                     |
|--------------|----------------|-----------------|---------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.06.03</b> | <b>1.795.855,18</b> |
|--------------|----------------|-----------------|---------------------|

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 07 | Subestación                |
| Títol 3 | 01 | Movimiento de tierras      |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO | MEDICIÓN   | IMPORTE   |
|------|----------|----|--|--------|------------|-----------|
| 1    | G22D1011 | m2 | Esbossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 19)        | 0,91   | 18.000,000 | 16.380,00 |
| 2    | G2214101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 13) | 2,78   | 9.000,000  | 25.020,00 |

euros

**PRESUPUESTO**

Pág.: 11

|   |          |    |   |      |           |           |
|---|----------|----|---|------|-----------|-----------|
| 3 | G2R4B0A9 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 27)                             | 6,69 | 9.000,000 | 60.210,00 |
| 4 | G2R350A9 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km (P - 25) | 4,63 | 9.000,000 | 41.670,00 |

|              |                |                 |                   |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.07.01</b> | <b>143.280,00</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 07 | Subestación                |
| Títol 3 | 02 | Pavimentos                 |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO | MEDICIÓN   | IMPORTE    |
|------|----------|----|--|--------|------------|------------|
| 1    | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió (P - 34)                | 15,82  | 18.000,000 | 284.760,00 |
| 2    | G921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM (P - 54)   | 27,15  | 5.400,000  | 146.610,00 |
| 3    | G93A9113 | t  | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall (P - 55) | 55,83  | 900,000    | 50.247,00  |

|              |                |                 |                   |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.07.02</b> | <b>481.617,00</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 07 | Subestación                |
| Títol 3 | 03 | Acabados                   |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO | MEDICIÓN | IMPORTE   |
|------|----------|----|---|--------|----------|-----------|
| 1    | G6A13636 | m  | Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 52) | 18,53  | 540,000  | 10.006,20 |
| 2    | G6A1DEA1 | u  | Porta de dues fulles de 3x2 m, d'acer pintat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm i D 6 mm, sòcol de planxa d'1,5 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom (P - 53)   | 473,57 | 1,000    | 473,57    |

|              |                |                 |                  |
|--------------|----------------|-----------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.07.03</b> | <b>10.479,77</b> |
|--------------|----------------|-----------------|------------------|

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 08 | Toma inferior              |
| Títol 3 | 01 | Movimiento de tierras      |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO | MEDICIÓN  | IMPORTE   |
|------|----------|----|--|--------|-----------|-----------|
| 1    | G22D2011 | m2 | Esbossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 20)  | 0,84   | 615,000   | 516,60    |
| 2    | G2214101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 13)   | 2,78   | 4.667,300 | 12.975,09 |
| 3    | G2225721 | m3 | Excavació de pous més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió (P - 15)  | 18,90  | 1.256,600 | 23.749,74 |
| 4    | G2263211 | m3 | Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 17) | 2,50   | 100,000   | 250,00    |

euros

**PRESUPUESTO**

|              |                |                 |                  |
|--------------|----------------|-----------------|------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.08.01</b> | <b>37.491,43</b> |
|--------------|----------------|-----------------|------------------|

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 08 | Toma inferior              |
| Títol 3 | 02 | Recubrimientos             |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO     | MEDICIÓN   | IMPORTE    |
|------|----------|----|--|------------|------------|------------|
| 1    | G31512H4 | m3 | Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 28)  | 89,01      | 238,400    | 21.219,98  |
| 2    | G31B2100 | kg | Armadura de rases i pous AP400 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2 (P - 29)   | 1,16       | 54.200,000 | 62.872,00  |
| 3    | G31D1001 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous (P - 30)  | 18,27      | 31,500     | 575,51     |
| 4    | G4591AH4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 38)  | 107,55     | 330,400    | 35.534,52  |
| 5    | G32D1105 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m (P - 31) | 26,39      | 35,000     | 923,65     |
| 6    | EMBOCA1  | u  | Construcció de la embocadura de la toma (P - 8)  | 350.000,00 | 1,000      | 350.000,00 |

|              |                |                 |                   |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Títol 3</b> | <b>01.08.02</b> | <b>471.125,66</b> |
|--------------|----------------|-----------------|-------------------|

|         |    |                            |
|---------|----|----------------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 |
| Capítol | 08 | Toma inferior              |
| Títol 3 | 03 | Caseta de toma             |

| NUM. | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO     | MEDICIÓN    | IMPORTE    |
|------|----------|----|--|------------|-------------|------------|
| 1    | G4515FH4 | m3 | Formigó per a pilars columna, HA-30/B/20/IIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba (P - 36)  | 116,35     | 5.481,600   | 637.784,16 |
| 2    | G4B14100 | kg | Armadura per a pilars AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 41)  | 1,19       | 108.851,100 | 129.532,81 |
| 3    | G4D12107 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m (P - 44)   | 21,79      | 87,100      | 1.897,91   |
| 4    | G4DABDY0 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostres nervats unidireccionals inclinats, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons (P - 46)   | 24,77      | 4.922,060   | 121.919,43 |
| 5    | G4LV50H8 | m2 | Sostre de 20+0 cm, de llosa alveolar de formigó pretensat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98,2 a 127,9 kNm per m d'amplària de moment flector últim (P - 50) | 56,66      | 90,000      | 5.099,40   |
| 6    | G63A1051 | m2 | Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 200x50x4 cm, col·locades entre pals (P - 51)   | 26,87      | 587,060     | 15.774,30  |
| 7    | E5316153 | m2 | Coberta de placa fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, ancorada sobre corretges d'alçària 11 a 15 cm (P - 4)   | 18,01      | 416,000     | 7.492,16   |
| 8    | EASA82QB | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada (P - 6)   | 803,33     | 1,000       | 803,33     |
| 9    | EASYA0H1 | u  | Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 140x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb morter de 165 l (P - 7)                               | 67,78      | 1,000       | 67,78      |
| 10   | COMPUER1 | u  | Compuerta deslizante de 7 x 7 metros. Incluido colocación (P - 3)  | 550.000,00 | 1,000       | 550.000,00 |



## **PRESUPUESTO**

Pág.: 13

|              |                |   |                                    |            |       |                     |
|--------------|----------------|---|------------------------------------|------------|-------|---------------------|
| 11           | ATAGIA1        | u | Ataguia deslizante 7 x7 m. (P - 1) | 265.000,00 | 1,000 | 265.000,00          |
| <b>TOTAL</b> | <b>Titul 3</b> |   | <b>01.08.03</b>                    |            |       | <b>1.735.371,28</b> |

## 4. CUADRO DE PRECIOS N°1

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

| NÚMERO | CÓDIGO    | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO       |   |
|--------|-----------|----|---|--------------|---|
| P-1    | ATAGIA1   | u  | Ataguia deslizante 7 x7 m.<br>(DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL EUROS)  | 265.000,00   | € |
| P-2    | AUTCONTRO | u  | Ejecución del sistema de control de la central<br>(OCHO MILLONES SEISCIENTOS MIL EUROS)   | 8.600.000,00 | € |
| P-3    | COMPUER1  | u  | Compuerta deslizante de 7 x 7 metros. Incluido colocación<br>(QUINIENTOS CINCUENTA MIL EUROS)   | 550.000,00   | € |
| P-4    | E5316153  | m2 | Coberta de placa fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, ancorada sobre corretges d'alçària 11 a 15 cm<br>(DIECIOCHO EUROS CON UN CENTIMOS)   | 18,01        | € |
| P-5    | EAXUEL    | u  | Equipos auxiliares eléctricos<br>(UN MILLON CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL EUROS)  | 1.450.000,00 | € |
| P-6    | EASA82QB  | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada<br>(OCHOCIENTOS TRES EUROS CON TREINTA Y TRES CENTIMOS)  | 803,33       | € |
| P-7    | EASYA0H1  | u  | Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 140x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb morter de 165 l<br>(SESENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS) | 67,78        | € |
| P-8    | EMBOCA1   | u  | Construcción de la embocadura de la toma<br>(TRESIENTOS CINCUENTA MIL EUROS)  | 350.000,00   | € |
| P-9    | EQAUX     | u  | Equipos auxiliares<br>(UN MILLON DOSCIENTOS CINCUENTA MIL EUROS)  | 1.250.000,00 | € |
| P-10   | EXTRAS01  | u  | Extras de coronación<br>(VEINTIUN EUROS)  | 21,00        | € |
| P-11   | G2212101  | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió<br>(DOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS)   | 2,55         | € |
| P-12   | G2213201  | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió<br>(CUATRO EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS)   | 4,35         | € |
| P-13   | G2214101  | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió<br>(DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CENTIMOS)  | 2,78         | € |
| P-14   | G2225123  | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat<br>(SIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CENTIMOS)                          | 7,73         | € |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO |   |
|--------|----------|----|--|--------|---|
| P-15   | G2225721 | m3 | Excavació de pous més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió<br>(DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA CENTIMOS)   | 18,90  | € |
| P-16   | G222H223 | m3 | Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat<br>(CINCUNTA EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS)           | 50,23  | € |
| P-17   | G2263211 | m3 | Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació<br>(DOS EUROS CON CINCUNTA CENTIMOS) | 2,50   | € |
| P-18   | G22CK200 | m3 | Excavació manual en galeria en terreny compacte<br>(CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON VEINTIDOS CENTIMOS)   | 129,22 | € |
| P-19   | G22D1011 | m2 | Esbrossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió<br>(CERO EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS)  | 0,91   | € |
| P-20   | G22D2011 | m2 | Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió<br>(CERO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CENTIMOS)  | 0,84   | € |
| P-21   | G241B0A9 | m3 | Transport de roca per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km<br>(CINCO EUROS CON CINCUNTA CENTIMOS)                                      | 5,50   | € |
| P-22   | G24220A5 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 5 km<br>(TRES EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS)   | 3,32   | € |
| P-23   | G2451160 | m3 | Neteja de roca a l'interior del túnel, i càrrega mecànica sobre camió, des d'una distància de més de 200 m de la boca<br>(CINCO EUROS CON DOS CENTIMOS)  | 5,02   | € |
| P-24   | G2A11000 | m3 | Subministrament de terra seleccionada d'aportació<br>(NUEVE EUROS CON NOVENTA CENTIMOS)  | 9,90   | € |
| P-25   | G2R350A9 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km<br>(CUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS)       | 4,63   | € |
| P-26   | G2R3B0AA | m3 | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km<br>(SIETE EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS)              | 7,19   | € |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO |   |
|--------|----------|----|---|--------|---|
| P-27   | G2R4B0A9 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km<br>(SEIS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS)   | 6,69   | € |
| P-28   | G31512H4 | m3 | Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba<br>(OCHENTA Y NUEVE EUROS CON UN CENTIMOS)   | 89,01  | € |
| P-29   | G31B2100 | kg | Armadura de rases i pous AP400 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic $\geq 400$ N/mm <sup>2</sup><br>(UN EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS)  | 1,16   | € |
| P-30   | G31D1001 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous<br>(DIECIOCHO EUROS CON VEINTISIETE CENTIMOS)  | 18,27  | € |
| P-31   | G32D1105 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball $\leq 5$ m<br>(VEINTISEIS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTIMOS)  | 26,39  | € |
| P-32   | G3K53210 | m2 | Formigó projectat en sec, de 20 N/mm <sup>2</sup> de resistència a compressió i 10 cm de gruix, col·locat a les parets laterals del túnel<br>(VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y CINCO CENTIMOS)   | 22,75  | € |
| P-33   | G3K53220 | m2 | Formigó projectat en sec, de 20 N/mm <sup>2</sup> de resistència a compressió i 10 cm de gruix, col·locat a la volta del túnel<br>(VEINTITRES EUROS CON SETENTA Y CINCO CENTIMOS)   | 23,75  | € |
| P-34   | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió<br>(QUINCE EUROS CON OCHENTA Y DOS CENTIMOS)   | 15,82  | € |
| P-35   | G44Z8A25 | kg | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura<br>(TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS) | 3,55   | € |
| P-36   | G4515FH4 | m3 | Formigó per a pilars columna, HA-30/B/20/IIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba<br>(CIENTO DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CENTIMOS)   | 116,35 | € |
| P-37   | G45917H4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba<br>(NOVENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS)   | 97,52  | € |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO |   |
|--------|----------|----|---|--------|---|
| P-38   | G4591AH4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba<br>(CIENTO SIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CENTIMOS)   | 107,55 | € |
| P-39   | G45C6NH4 | m3 | Formigó per a lloses, HA-35/B/20/IIIa+H, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba<br>(CIENTO DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CENTIMOS)   | 117,89 | € |
| P-40   | G45F17G3 | m3 | Formigó per a mur d'estrep, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot<br>(CIEN EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS)  | 100,61 | € |
| P-41   | G4B14100 | kg | Armadura per a pilars AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic $\geq 500$ N/mm <sup>2</sup><br>(UN EUROS CON DIECINUEVE CENTIMOS)  | 1,19   | € |
| P-42   | G4BCDAJJ | m2 | Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller<br>(ONCE EUROS CON SESENTA Y SEIS CENTIMOS)                                  | 11,66  | € |
| P-43   | G4BG1101 | kg | Armadura passiva de reforç AP400 S per a l'armadura de reforç en zones localitzades, en barres de diàmetre fins a 16 mm, d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic $\geq 400$ N/mm <sup>2</sup><br>(UN EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTIMOS)         | 1,39   | € |
| P-44   | G4D12107 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m<br>(VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS)  | 21,79  | € |
| P-45   | G4D81301 | m2 | Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues<br>(CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CENTIMOS)   | 42,48  | € |
| P-46   | G4DABDY0 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostres nervats unidireccionals inclinats, a una alçària $\leq 5$ m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons<br>(VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS)                                      | 24,77  | € |
| P-47   | G4DG1E00 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat pla per a caixetins d'ancoratge, amb llata de fusta de pi<br>(CINCUNTA Y TRES EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS)  | 53,42  | € |
| P-48   | G4L11196 | m  | Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, fins a 20 m, 5000000 i 10000000 cm <sup>4</sup> d'inèrcia i 2500 i 3000 cm <sup>2</sup> de secció, col·locada amb grua<br>(TRESCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON NOVENTA CENTIMOS) | 331,90 | € |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO |   |
|--------|----------|----|---|--------|---|
| P-49   | G4LM13CA | t  | Transport de bigues prefabricades de formigó entre 50 i 100 km, amb camió semiremolt dolly de 35 t de càrrega útil i 20 m de llargària<br>(DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS)  | 16,69  | € |
| P-50   | G4LV50H8 | m2 | Sostre de 20+0 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98,2 a 127,9 kNm per m d'amplària de moment flector últim<br>(CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y SEIS CENTIMOS)  | 56,66  | € |
| P-51   | G63A1051 | m2 | Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 200x50x4 cm, col·locades entre pals<br>(VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CENTIMOS)  | 26,87  | € |
| P-52   | G6A13636 | m  | Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars<br>(DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS) | 18,53  | € |
| P-53   | G6A1DEA1 | u  | Porta de dues fulles de 3x2 m, d'acer pintat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm i D 6 mm, sòcol de planxa d'1,5 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom<br>(CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CENTIMOS)   | 473,57 | € |
| P-54   | G921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM<br>(VEINTISIETE EUROS CON QUINCE CENTIMOS)  | 27,15  | € |
| P-55   | G93A9113 | t  | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall<br>(CINCUENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA Y TRES CENTIMOS)  | 55,83  | € |
| P-56   | GB2A1001 | m  | Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col·locat sobre suport<br>(VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS)  | 22,85  | € |
| P-57   | GB2B5123 | u  | Suport de perfil, CPN-150 per a barreres de seguretat flexibles, entre 0,75 i 1 m de llargària, amb un amortidor, col·locat soldat<br>(TREINTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y SIETE CENTIMOS)  | 35,97  | € |
| P-58   | GD4LB561 | m2 | Manta de formigó cel·lular comprimida, armada amb cables, de 280 kg/m2 de pes i col·locada en mòduls de 6x2,4 m<br>(CUARENTA Y CINCO EUROS CON DIECIOCHO CENTIMOS)  | 45,18  | € |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1**

| NÚMERO | CÓDIGO    | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO        |   |
|--------|-----------|----|--|---------------|---|
| P-59   | GD571310  | m  | Cuneta profunda triangular, de 1,50 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm <sup>2</sup> de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants<br>(DIECINUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS) | 19,79         | € |
| P-60   | GD5A1705  | m  | Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren<br>(TREINTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA CENTIMOS)  | 37,80         | € |
| P-61   | GG313206  | m  | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , col·locat en tub<br>(UN EUROS CON VEINTISEIS CENTIMOS)  | 1,26          | € |
| P-62   | GHM11C22  | u  | Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó<br>(CIENTO NOVENTA EUROS CON UN CENTIMOS)   | 190,01        | € |
| P-63   | GHN52A81  | u  | Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada llum mixta de 125 W, de preu alt, tancada amb allotjament per a equip i acoblada al bàcul<br>(SESENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y UN CENTIMOS)  | 69,91         | € |
| P-64   | IMPER01   | m2 | Impermeabilización embalse con hormigón asfáltico en dos tongadas de 0.05m<br>(SETENTA EUROS)  | 70,00         | € |
| P-65   | INTERIOR1 | u  | Elementos internos de hormigón, incluye encofrados, hormigón y aceros<br>(OCHO MIL QUINIENTOS EUROS)   | 8.500,00      | € |
| P-66   | PUGR01    | u  | Puente grúa de una capacidad de<br>(UN MILLON TRESCIENTOS MIL EUROS)   | 1.300.000,00  | € |
| P-67   | REISE01   | m3 | Excavación en roca en pozo mediante raise-borer u otros medios mecánicos, incluyendo ventilación, desescombro y transporte a vertedero.<br>(CINCO MIL OCHOCIENTOS EUROS)   | 5.800,00      | € |
| P-68   | SELGEN    | u  | Equipos de generación<br>(TRES MILLONES QUINIENTOS MIL EUROS)  | 3.500.000,00  | € |
| P-69   | TRANS01   | u  | Transformadores de potencia<br>(DOS MIL SEISCIENTOS VEINTICINCO EUROS)   | 2.625,00      | € |
| P-70   | TURB01    | u  | Grupo generador: Turbo-bomba 150MW tipo Francis y sistemas auxiliares de arranque y regulación<br>(VEINTIDOS MILLONES QUINIENTOS MIL EUROS)  | 22.500.000,00 | € |



## CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 1

| NÚMERO | CÓDIGO | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO         |
|--------|--------|----|--|----------------|
| P-71   | VALV01 | u  | Válvula de guardia de d=, presión de servicio 100 bar, incluido el sistema de bypass y sistema de accionamiento.<br>(CINCO MILLONES EUROS) | 5.000.000,00 € |
| P-72   | VALV02 | u  | Compuerta vagón de cierre estanco en los 4 lados de 3x4 m para cierre del circuito de baja presión.<br>(DOSCIENTOS OCHENTA MIL EUROS)      | 280.000,00 €   |

Autora del proyecto

Laura Mena Casanova  
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

## 5. CUADRO DE PRECIOS N°2

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO                   |
|--------|----------|----|--|--------------------------|
| P-1    | ATAGIA1  | u  | Ataguia deslizante 7 x7 m.   | <b>265.000,00</b> €      |
|        |          |    |  | Sin descomposición       |
| P-2    | AUTCONTR | u  | Ejecución del sistema de control de la central   | <b>8.600.000,00</b> €    |
|        |          |    |  | Sin descomposición       |
| P-3    | COMPUER1 | u  | Compuerta deslizante de 7 x 7 metros. Incluido colocación  | <b>550.000,00</b> €      |
|        |          |    |  | Sin descomposición       |
| P-4    | E5316153 | m2 | Coberta de placa fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, ancorada sobre corretges d'alçària 11 a 15 cm                       | <b>18,01</b> €           |
|        | B53ZVP02 | u  | Ganxo d'acer galvanitzat i junts de ferro i plom, per a cobertes de plaques conformade   | 0,97200 €                |
|        | B0C46150 | m2 | Placa de fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de ll<br>Otros conceptos  | 11,77120 €<br>5,26680 €  |
| P-5    | EAUXEL   | u  | Equipos auxiliares eléctricos  | <b>1.450.000,00</b> €    |
|        |          |    |  | Sin descomposición       |
| P-6    | EASA82QB | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada   | <b>803,33</b> €          |
|        | BASA82QB | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 de dues fulles batents per a una llum de 140x210 c<br>Otros conceptos   | 793,74000 €<br>9,59000 € |
| P-7    | EASYA0H1 | u  | Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 140x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb morter de 165 l | <b>67,78</b> €           |
|        |          |    |  | Otros conceptos          |
| P-8    | EMBOCA1  | u  | Construcció de la embocadura de la toma  | <b>350.000,00</b> €      |
|        |          |    |  | Sin descomposición       |
| P-9    | EQAUX    | u  | Equipos auxiliares   | <b>1.250.000,00</b> €    |
|        |          |    |  | Sin descomposición       |
| P-10   | EXTRAS01 | u  | Extras de coronación   | <b>21,00</b> €           |
|        |          |    |  | Sin descomposición       |
| P-11   | G2212101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió  | <b>2,55</b> €            |
|        |          |    |  | Otros conceptos          |
| P-12   | G2213201 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió   | <b>4,35</b> €            |
|        |          |    |  | Otros conceptos          |
| P-13   | G2214101 | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió  | <b>2,78</b> €            |
|        |          |    |  | Otros conceptos          |
| P-14   | G2225123 | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat                | <b>7,73</b> €            |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO          |
|--------|----------|----|---|-----------------|
|        |          |    | Otros conceptos   | 7,73000 €       |
| P-15   | G2225721 | m3 | Excavació de pous més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió  | <b>18,90</b> €  |
|        |          |    | Otros conceptos   | 18,90000 €      |
| P-16   | G222H223 | m3 | Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat                  | <b>50,23</b> €  |
|        |          |    | Otros conceptos   | 50,23000 €      |
| P-17   | G2263211 | m3 | Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació | <b>2,50</b> €   |
|        | B0111000 | m3 | Aigua   | 0,05550 €       |
|        |          |    | Otros conceptos   | 2,44450 €       |
| P-18   | G22CK200 | m3 | Excavació manual en galeria en terreny compacte   | <b>129,22</b> € |
|        |          |    | Otros conceptos   | 129,22000 €     |
| P-19   | G22D1011 | m2 | Esbrossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió   | <b>0,91</b> €   |
|        |          |    | Otros conceptos   | 0,91000 €       |
| P-20   | G22D2011 | m2 | Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió   | <b>0,84</b> €   |
|        |          |    | Otros conceptos   | 0,84000 €       |
| P-21   | G241B0A9 | m3 | Transport de roca per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km  | <b>5,50</b> €   |
|        |          |    | Otros conceptos   | 5,50000 €       |
| P-22   | G24220A5 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 5 km   | <b>3,32</b> €   |
|        |          |    | Otros conceptos   | 3,32000 €       |
| P-23   | G2451160 | m3 | Neteja de roca a l'interior del túnel, i càrrega mecànica sobre camió, des d'una distància de més de 200 m de la boca   | <b>5,02</b> €   |
|        |          |    | Otros conceptos   | 5,02000 €       |
| P-24   | G2A11000 | m3 | Subministrament de terra seleccionada d'aportació   | <b>9,90</b> €   |
|        | B03D1000 | m3 | Terra seleccionada  | 9,90000 €       |
|        |          |    | Otros conceptos   | 0,00000 €       |
| P-25   | G2R350A9 | m3 | Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km                | <b>4,63</b> €   |
|        |          |    | Otros conceptos   | 4,63000 €       |
| P-26   | G2R3B0AA | m3 | Transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 20 km                  | <b>7,19</b> €   |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO         |
|--------|----------|----|---|----------------|
|        |          |    | Otros conceptos   | 7,19000 €      |
| P-27   | G2R4B0A9 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km  | <b>6,69</b> €  |
|        |          |    | Otros conceptos   | 6,69000 €      |
| P-28   | G31512H4 | m3 | Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba  | <b>89,01</b> € |
|        | B065960B | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a   | 72,56280 €     |
|        |          |    | Otros conceptos   | 16,44720 €     |
| P-29   | G31B2100 | kg | Armadura de rases i pous AP400 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2   | <b>1,16</b> €  |
|        | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm  | 0,00540 €      |
|        |          |    | Otros conceptos   | 1,15460 €      |
| P-30   | G31D1001 | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous  | <b>18,27</b> € |
|        | B0DZP400 | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm   | 0,33000 €      |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant  | 0,12550 €      |
|        | B0DZ4000 | m  | Fleix   | 0,04400 €      |
|        | B0D81480 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos  | 1,23200 €      |
|        | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi  | 0,23297 €      |
|        | B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 0,87991 €      |
|        | B0A31000 | kg | Clau acer   | 0,11581 €      |
|        |          |    | Otros conceptos   | 15,30981 €     |
| P-31   | G32D1105 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m | <b>26,39</b> € |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant  | 0,20080 €      |
|        | B0A31000 | kg | Clau acer   | 0,11581 €      |
|        | B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 0,87604 €      |
|        | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos  | 0,03424 €      |
|        | B0D81680 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos  | 1,30200 €      |
|        | B0DZP600 | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm   | 0,50000 €      |
|        | B0D629A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos  | 0,04108 €      |
|        |          |    | Otros conceptos   | 23,32003 €     |
| P-32   | G3K53210 | m2 | Formigó projectat en sec, de 20 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix, col·locat a les parets laterals del túnel   | <b>22,75</b> € |
|        | B0111000 | m3 | Aigua   | 0,02109 €      |
|        |          |    | Otros conceptos   | 22,72891 €     |
| P-33   | G3K53220 | m2 | Formigó projectat en sec, de 20 N/mm2 de resistència a compressió i 10 cm de gruix, col·locat a la volta del túnel  | <b>23,75</b> € |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO        |   |
|--------|----------|----|--|---------------|---|
|        | B0111000 | m3 | Aigua  | 0,02331       | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 23,72669      | € |
| P-34   | G3Z113N1 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió   | <b>15,82</b>  | € |
|        | B06NLA1C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica   | 10,20443      | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 5,61557       | € |
| P-35   | G44Z8A25 | kg | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura | <b>3,55</b>   | € |
|        | B44Z8A2A | kg | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'element  | 1,30000       | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 2,25000       | € |
| P-36   | G4515FH4 | m3 | Formigó per a pilars columna, HA-30/B/20/IIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba   | <b>116,35</b> | € |
|        | B065E76B | m3 | Formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm   | 88,86240      | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 27,48760      | € |
| P-37   | G45917H4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba  | <b>97,52</b>  | € |
|        | B065910B | m3 | Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am   | 72,00180      | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 25,51820      | € |
| P-38   | G4591AH4 | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba   | <b>107,55</b> | € |
|        | B065EH0B | m3 | Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,   | 82,02840      | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 25,52160      | € |
| P-39   | G45C6NH4 | m3 | Formigó per a lloses, HA-35/B/20/IIIa+H, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba  | <b>117,89</b> | € |
|        | B065LH4B | m3 | Formigó HA-35/B/20/IIIa+H de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 m   | 91,19820      | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 26,69180      | € |
| P-40   | G45F17G3 | m3 | Formigó per a mur d'estrep, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot   | <b>100,61</b> | € |
|        | B065910C | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,  | 72,00180      | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 28,60820      | € |
| P-41   | G4B14100 | kg | Armadura per a pilars AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2   | <b>1,19</b>   | € |
|        | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm   | 0,00540       | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 1,18460       | € |
| P-42   | G4BCDAJJ | m2 | Armadura per a lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller   | <b>11,66</b>  | € |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO          |
|--------|----------|----|--|-----------------|
|        | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm   | 0,02160 €       |
|        |          |    | Otros conceptos  | 11,63840 €      |
| P-43   | G4BG1101 | kg | Armadura passiva de reforç AP400 S per a l'armadura de reforç en zones localitzades, en barres de diàmetre fins a 16 mm, d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | <b>1,39 €</b>   |
|        | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm   | 0,01620 €       |
|        |          |    | Otros conceptos  | 1,37380 €       |
| P-44   | G4D12107 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m                              | <b>21,79 €</b>  |
|        | B0DZP200 | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm   | 0,22000 €       |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant   | 0,20080 €       |
|        | B0DB1720 | m  | Contrafort metàl·lic per a parament de mur, entre 5 i 10 m d'alçària i 200 usos  | 0,11000 €       |
|        | B0D81280 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos  | 1,21200 €       |
|        |          |    | Otros conceptos  | 20,04720 €      |
| P-45   | G4D81301 | m2 | Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues   | <b>42,48 €</b>  |
|        | B0DA1350 | m2 | Lloseta prefabricada de formigó pretesat de 0.7 m d'amplària i 6 cm de gruix   | 28,63300 €      |
|        |          |    | Otros conceptos  | 13,84700 €      |
| P-46   | G4DABDY0 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostres nervats unidireccionals inclinats, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons                            | <b>24,77 €</b>  |
|        | B0A31000 | kg | Clau acer  | 0,11581 €       |
|        | B0D71130 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos  | 1,49435 €       |
|        | B0D629A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos   | 0,31015 €       |
|        | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi   | 0,40240 €       |
|        | B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos   | 0,65969 €       |
|        |          |    | Otros conceptos  | 21,78760 €      |
| P-47   | G4DG1E00 | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat pla per a caixetins d'ancoratge, amb llata de fusta de pi  | <b>53,42 €</b>  |
|        | B0A31000 | kg | Clau acer  | 0,22943 €       |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant   | 0,12550 €       |
|        | B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi   | 6,29016 €       |
|        |          |    | Otros conceptos  | 46,77491 €      |
| P-48   | G4L11196 | m  | Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, fins a 20 m, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 2500 i 3000 cm2 de secció, col·locada amb grua               | <b>331,90 €</b> |
|        | B4PA12A7 | m  | Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, de <=  | 313,52000 €     |
|        |          |    | Otros conceptos  | 18,38000 €      |
| P-49   | G4LM13CA | t  | Transport de bigues prefabricades de formigó entre 50 i 100 km, amb camió semiremolc dolly de 35 t de càrrega útil i 20 m de llargària   | <b>16,69 €</b>  |
|        |          |    | Otros conceptos  | 16,69000 €      |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO        |   |
|--------|----------|----|--|---------------|---|
| P-50   | G4LV50H8 | m2 | Sostre de 20+0 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98,2 a 127,9 kNm per m d'amplària de moment flector últim   | <b>56,66</b>  | € |
|        | B4LV05HB | m2 | Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb j   | 42,88000      | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 13,78000      | € |
| P-51   | G63A1051 | m2 | Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 200x50x4 cm, col·locades entre pals  | <b>26,87</b>  | € |
|        | B63A1050 | u  | Placa conformada llisa de formigó armat de 200x50x4 cm   | 24,56000      | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 2,31000       | € |
| P-52   | G6A13636 | m  | Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars | <b>18,53</b>  | € |
|        | B6AZA264 | u  | Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de di  | 2,90244       | € |
|        | B6AZ3234 | u  | Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2.35  | 3,89980       | € |
|        | B0A218SS | m2 | Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de  | 3,63600       | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 8,09176       | € |
| P-53   | G6A1DEA1 | u  | Porta de dues fulles de 3x2 m, d'acer pintat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm i D 6 mm, sòcol de planxa d'1,5 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom   | <b>473,57</b> | € |
|        | B6A1DEA1 | u  | Porta de dues fulles de mides 3x2 m, d'acer pintat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i  | 395,45000     | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 78,12000      | € |
| P-54   | G921201L | m3 | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM  | <b>27,15</b>  | € |
|        | B0372000 | m3 | Tot-u artificial   | 23,55200      | € |
|        | B0111000 | m3 | Aigua  | 0,05550       | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 3,54250       | € |
| P-55   | G93A9113 | t  | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall  | <b>55,83</b>  | € |
|        | B9H19110 | t  | Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-25 amb granulat gr  | 51,67000      | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 4,16000       | € |
| P-56   | GB2A1001 | m  | Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col·locat sobre suport   | <b>22,85</b>  | € |
|        | BBM2AA00 | m  | Barrera de seguretat flexible d'acer galvanitzat, formada per perfil longitudinal, de secció   | 17,38000      | € |
|        | BBMZP010 | m  | Part proporcional d'elements de fixació, per a barreres de seguretat   | 1,36750       | € |
|        |          |    | Otros conceptos  | 4,10250       | € |
| P-57   | GB2B5123 | u  | Suport de perfil, CPN-150 per a barreres de seguretat flexibles, entre 0,75 i 1 m de llargària, amb un amortidor, col·locat soldat   | <b>35,97</b>  | € |



**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

| NÚMERO | CÓDIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO        |   |
|--------|----------|----|---|---------------|---|
|        | BBMZA810 | u  | Amortidor de perfil d'acer galvanitzat, de secció en doble ona, per a barreres de segure  | 7,99000       | € |
|        | BBMZ1310 | m  | Suport de perfil d'acer galvanitzat CPN-150, per a barreres de seguretat  | 9,06400       | € |
|        | B44Z502A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en   | 1,22500       | € |
|        |          |    | Otros conceptos   | 17,69100      | € |
| P-58   | GD4LB561 | m2 | Manta de formigó cel·lular comprimida, armada amb cables, de 280 kg/m2 de pes i col·locada en mòduls de 6x2,4 m   | <b>45,18</b>  | € |
|        | BD4LB560 | m2 | Manta de formigó cel·lular comprimida, armada amb cables, de 280 kg/m2 de pes   | 41,27000      | € |
|        |          |    | Otros conceptos   | 3,91000       | € |
| P-59   | GD571310 | m  | Cuneta profunda triangular, de 1,50 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants | <b>19,79</b>  | € |
|        | B0DZA000 | l  | Desencofrant  | 0,06275       | € |
|        | B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 0,33000       | € |
|        | B0A31000 | kg | Clau acer   | 0,08625       | € |
|        | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm  | 0,02700       | € |
|        | B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,   | 11,74992      | € |
|        |          |    | Otros conceptos   | 7,53408       | € |
| P-60   | GD5A1705 | m  | Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren   | <b>37,80</b>  | € |
|        | B0332020 | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens  | 10,36880      | € |
|        | BD5A2F20 | m  | Tub circular ranurat de paret doble de PVC i 200 mm de diàmetre   | 8,99850       | € |
|        |          |    | Otros conceptos   | 18,43270      | € |
| P-61   | GG313206 | m  | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub  | <b>1,26</b>   | € |
|        | BG313200 | m  | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1.5 mm2  | 0,59160       | € |
|        |          |    | Otros conceptos   | 0,66840       | € |
| P-62   | GHM11C22 | u  | Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó  | <b>190,01</b> | € |
|        | BHM11C22 | u  | Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2.5 m d'alçària, coron  | 116,23000     | € |
|        | B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,   | 8,99756       | € |
|        | BHWM1000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a columnes   | 38,94000      | € |
|        |          |    | Otros conceptos   | 25,84244      | € |
| P-63   | GHN52A81 | u  | Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada llum mixta de 125 W, de preu alt, tancada amb allotjament per a equip i acoblada al bàcul  | <b>69,91</b>  | € |
|        | BHN52A80 | u  | Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada llum mix   | 54,21000      | € |

**CUADRO DE PRECIOS NÚMERO 2**

| NÚMERO | CÓDIGO    | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO                 |
|--------|-----------|----|---|------------------------|
|        |           |    | Otros conceptos   | 15,70000 €             |
| P-64   | IMPER01   | m2 | Impermeabilización embalse con hormigón asfáltico en dos tongadas de 0.05m  | <b>70,00</b> €         |
|        |           |    | Sin descomposición  | 70,00000 €             |
| P-65   | INTERIOR1 | u  | Elementos internos de hormigón, incluye encofrados, hormigón y aceros   | <b>8.500,00</b> €      |
|        |           |    | Sin descomposición  | 8.500,00000 €          |
| P-66   | PUGR01    | u  | Puente grúa de una capacidad de   | <b>1.300.000,00</b> €  |
|        |           |    | Sin descomposición  | 1.300.000,00000 €      |
| P-67   | REISE01   | m3 | Excavación en roca en pozo mediante raise-borer u otros medios mecánicos, incluyendo ventilación, desescombro y transporte a vertedero. | <b>5.800,00</b> €      |
|        |           |    | Sin descomposición  | 5.800,00000 €          |
| P-68   | SIELGEN   | u  | Equipos de generación   | <b>3.500.000,00</b> €  |
|        |           |    | Sin descomposición  | 3.500.000,00000 €      |
| P-69   | TRANS01   | u  | Transformadores de potencia   | <b>2.625,00</b> €      |
|        |           |    | Sin descomposición  | 2.625,00000 €          |
| P-70   | TURB01    | u  | Grupo generador: Turbo-bomba 150MW tipo Francis y sistemas auxiliares de arranque y regulación  | <b>22.500.000,00</b> € |
|        |           |    | Sin descomposición  | 22.500.000,00000 €     |
| P-71   | VALV01    | u  | Válvula de guardia de d=, presión de servicio 100 bar, incluido el sistema de bypass y sistema de accionamiento.                        | <b>5.000.000,00</b> €  |
|        |           |    | Sin descomposición  | 5.000.000,00000 €      |
| P-72   | VALV02    | u  | Compuerta vagón de cierre estanco en los 4 lados de 3x4 m para cierre del circuito de baja presión.                                     | <b>280.000,00</b> €    |
|        |           |    | Sin descomposición  | 280.000,00000 €        |

Autora del proyecto

Laura Mena Casanova  
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos

## 6. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## MANO DE OBRA

| <b>CODIGO</b> | <b>UM</b> | <b>DESCRIPCIÓN</b>        | <b>PRECIO</b> |   |
|---------------|-----------|---------------------------|---------------|---|
| A0121000      | h         | Oficial 1a                | 23,02000      | € |
| A0122000      | h         | Oficial 1a paleta         | 23,02000      | € |
| A0123000      | h         | Oficial 1a encofrador     | 23,02000      | € |
| A0124000      | h         | Oficial 1a ferrallista    | 23,02000      | € |
| A0125000      | h         | Oficial 1a soldador       | 23,40000      | € |
| A012F000      | h         | Oficial 1a manyà          | 23,39000      | € |
| A012H000      | h         | Oficial 1a electricista   | 23,78000      | € |
| A012M000      | h         | Oficial 1a muntador       | 23,78000      | € |
| A012N000      | h         | Oficial 1a d'obra pública | 23,02000      | € |
| A0133000      | h         | Ajudant encofrador        | 20,44000      | € |
| A0134000      | h         | Ajudant ferrallista       | 20,44000      | € |
| A0135000      | h         | Ajudant soldador          | 20,52000      | € |
| A013H000      | h         | Ajudant electricista      | 20,41000      | € |
| A013M000      | h         | Ajudant muntador          | 20,44000      | € |
| A013N000      | h         | Ajudant obra pública      | 20,44000      | € |
| A0140000      | h         | Manobre                   | 19,25000      | € |
| A0150000      | h         | Manobre especialista      | 19,92000      | € |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## MAQUINARIA

| CODIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  | PRECIO    |   |
|----------|----|--|-----------|---|
| C1101400 | h  | Compressor amb quatre martells pneumàtics  | 22,31000  | € |
| C1105A00 | h  | Retroexcavadora amb martell trencador  | 68,31000  | € |
| C110A0G0 | h  | Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h   | 2,93000   | € |
| C1311110 | h  | Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW   | 46,24000  | € |
| C1311120 | h  | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW   | 56,03000  | € |
| C1311270 | h  | Pala carregadora mitjana sobre erugues, de 119 kW  | 78,44000  | € |
| C13112A0 | h  | Pala carregadora sobre erugues, de 212 kW amb escarificadora                                       | 69,21000  | € |
| C1315010 | h  | Retroexcavadora petita   | 42,27000  | € |
| C1315020 | h  | Retroexcavadora mitjana  | 60,38000  | € |
| C1315230 | h  | Retroexcavadora gran sobre erugues   | 182,49000 | € |
| C1315B20 | h  | Retroexcavadora mitjana amb bivalva batilon  | 64,01000  | € |
| C1331100 | h  | Motoanivelladora petita  | 56,95000  | € |
| C1331200 | h  | Motoanivelladora mitjana   | 62,96000  | € |
| C13350A0 | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t  | 59,14000  | € |
| C13350C0 | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t  | 66,20000  | € |
| C133A0K0 | h  | Picó vibrant amb placa de 60 cm  | 8,61000   | € |
| C1501500 | h  | Camió per a transport de 5 t   | 31,00000  | € |
| C1501900 | h  | Camió per a transport de 20 t  | 48,25000  | € |
| C1502D00 | h  | Camió cisterna de 6 m3   | 41,38000  | € |
| C1502E00 | h  | Camió cisterna de 8 m3   | 42,60000  | € |
| C1504R00 | h  | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim   | 38,97000  | € |
| C150G800 | h  | Grua autopropulsada de 12 t  | 48,98000  | € |
| C150GT00 | h  | Grua autopropulsada de 30 t  | 67,29000  | € |
| C150MLC6 | h  | Camió semiremolc per a transports especials de 35 t de càrrega útil, amb dolly i 20 m de llargària | 68,14000  | € |
| C1701100 | h  | Camió amb bomba de formigonar  | 156,75000 | € |
| C1705600 | h  | Formigonera de 165 l   | 1,77000   | € |
| C1709B00 | h  | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa  | 53,99000  | € |
| C1709G00 | h  | Estenedora de granulat   | 39,62000  | € |
| C170D0A0 | h  | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic                                   | 60,52000  | € |
| C170G000 | h  | Màquina per a gunitar  | 21,51000  | € |
| C200P000 | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica   | 3,27000   | € |
| CZ112000 | h  | Grup electrògen de 20 a 30 kVA   | 8,39000   | € |
| CZ121410 | h  | Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió                                | 15,27000  | € |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## MATERIALES

| CODIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO    |   |
|----------|----|---|-----------|---|
| B0111000 | m3 | Aigua   | 1,11000   | € |
| B0311010 | t  | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons  | 18,12000  | € |
| B0312020 | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters   | 20,37000  | € |
| B0331Q10 | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons  | 16,71000  | € |
| B0332020 | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens  | 19,94000  | € |
| B035A000 | t  | Palet de riera de diàmetre < 10 mm  | 29,42000  | € |
| B0372000 | m3 | Tot-u artificial  | 20,48000  | € |
| B03D1000 | m3 | Terra seleccionada  | 9,90000   | € |
| B0512401 | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs   | 105,75000 | € |
| B064300C | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I       | 64,56000  | € |
| B064500C | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I       | 62,92000  | € |
| B065910B | m3 | Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I           | 70,59000  | € |
| B065910C | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I       | 70,59000  | € |
| B065960B | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa       | 71,14000  | € |
| B065E76B | m3 | Formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+E   | 87,12000  | € |
| B065EH0B | m3 | Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa     | 80,42000  | € |
| B065LH4B | m3 | Formigó HA-35/B/20/IIIa+H de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+H | 89,41000  | € |
| B06NLA1C | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10               | 64,79000  | € |
| B0817000 | kg | Additiu per a gunitats  | 1,60000   | € |
| B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm  | 1,08000   | € |
| B0A218SS | m2 | Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2/3 mm   | 1,80000   | € |
| B0A31000 | kg | Clau acer   | 1,15000   | € |
| B0B27000 | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2   | 0,58000   | € |
| B0B28000 | kg | Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2  | 0,59000   | € |
| B0B2C000 | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2  | 0,61000   | € |
| B0B34138 | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080  | 7,97000   | € |
| B0C46150 | m2 | Placa de fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària   | 10,51000  | € |
| B0D21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 0,44000   | € |
| B0D31000 | m3 | Llata de fusta de pi  | 211,79000 | € |
| B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos  | 8,56000   | € |
| B0D629A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos  | 20,54000  | € |
| B0D71130 | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos   | 1,30000   | € |
| B0D81280 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos   | 1,01000   | € |
| B0D81480 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos  | 1,12000   | € |
| B0D81680 | m2 | Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos  | 1,24000   | € |
| B0DA1350 | m2 | Lloseta prefabricada de formigó pretesat de 0.7 m d'amplària i 6 cm de gruix  | 26,03000  | € |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## MATERIALES

| CODIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   | PRECIO    |   |
|----------|----|---|-----------|---|
| B0DB1720 | m  | Contrafort metàl·lic per a parament de mur, entre 5 i 10 m d'alçària i 200 usos   | 0,22000   | € |
| B0DZ4000 | m  | Fleix   | 0,22000   | € |
| B0DZA000 | l  | Desencofrant  | 2,51000   | € |
| B0DZP200 | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm  | 0,22000   | € |
| B0DZP400 | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm   | 0,33000   | € |
| B0DZP600 | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm   | 0,50000   | € |
| B44Z502A | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant   | 0,98000   | € |
| B44Z8A2A | kg | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,30000   | € |
| B4LV05HB | m2 | Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98.2 a 127.9 kNm per m d'amplària de moment flector últim  | 42,88000  | € |
| B4PA12A7 | m  | Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, de <= 20 m de llum com a màxim, amb un moment d'inèrcia entre 5000000 i 10000000 cm4, i una secció entre 2500 i 3000 cm2  | 313,52000 | € |
| B53ZVP02 | u  | Ganxo d'acer galvanitzat i junts de ferro i plom, per a cobertes de plaques conformades amb corretges d'alçària 11 a 15 cm  | 0,54000   | € |
| B63A1050 | u  | Placa conformada llisa de formigó armat de 200x50x4 cm  | 24,56000  | € |
| B6A1DEA1 | u  | Porta de dues fulles de mides 3x2 m, d'acer pintat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm i D 6 mm, sòcol de planxa d'1,5 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom  | 395,45000 | € |
| B6AZ3234 | u  | Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2.35 m   | 11,47000  | € |
| B6AZA264 | u  | Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2.35 m  | 43,32000  | € |
| B9H19110 | t  | Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-25 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració  | 51,67000  | € |
| BASA82QB | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 de dues fulles batents per a una llum de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic  | 793,74000 | € |
| BBM2AA00 | m  | Barrera de seguretat flexible d'acer galvanitzat, formada per perfil longitudinal, de secció en doble ona amb característiques AASHO  | 17,38000  | € |
| BBMZ1310 | m  | Suport de perfil d'acer galvanitzat CPN-150, per a barreres de seguretat  | 10,30000  | € |
| BBMZA810 | u  | Amortidor de perfil d'acer galvanitzat, de secció en doble ona, per a barreres de seguretat   | 7,99000   | € |
| BBMZP010 | m  | Part proporcional d'elements de fixació, per a barreres de seguretat  | 5,47000   | € |
| BD4LB560 | m2 | Manta de formigó cel·lular comprimida, armada amb cables, de 280 kg/m2 de pes   | 41,27000  | € |
| BD5A2F20 | m  | Tub circular ranurat de paret doble de PVC i 200 mm de diàmetre   | 8,57000   | € |
| BG313200 | m  | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1.5 mm2  | 0,58000   | € |
| BHM11C22 | u  | Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2.5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5   | 116,23000 | € |
| BHN52A80 | u  | Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada llum mixta de 125 W, de preu alt, tancada amb allotjament per a equip  | 54,21000  | € |
| BHWM1000 | u  | Part proporcional d'accessoris per a columnes   | 38,94000  | € |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## ELEMENTOS COMPUESTOS

| CODIGO              | UM | DESCRIPCIÓN   |                     |                 |          | PRECIO            |
|---------------------|----|---|---------------------|-----------------|----------|-------------------|
| <b>D03JK2A1</b>     | m3 | Granulat-ciment per a projectar, amb 280 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R i palet de riera de < 10 mm de D, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l   | <b>Rend.: 1,000</b> |                 |          | <b>87,77000 €</b> |
|                     |    |   | Unidades            | Precio EURO     | Parcial  | Importe           |
| <b>Mano de obra</b> |    |   |                     |                 |          |                   |
| A0150000            | h  | Manobre especialista  | 0,900               | /R x 19,92000 = | 17,92800 |                   |
|                     |    |   | Subtotal:           |                 | 17,92800 | 17,92800          |
| <b>Maquinaria</b>   |    |   |                     |                 |          |                   |
| C1705600            | h  | Formigonera de 165 l  | 0,500               | /R x 1,77000 =  | 0,88500  |                   |
|                     |    |   | Subtotal:           |                 | 0,88500  | 0,88500           |
| <b>Materiales</b>   |    |   |                     |                 |          |                   |
| B0512401            | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs   | 0,280               | x 105,75000 =   | 29,61000 |                   |
| B035A000            | t  | Palet de riera de diàmetre < 10 mm  | 1,005               | x 29,42000 =    | 29,56710 |                   |
| B0817000            | kg | Additiu per a gunitats  | 6,000               | x 1,60000 =     | 9,60000  |                   |
|                     |    |   | Subtotal:           |                 | 68,77710 | 68,77710          |
|                     |    | GASTOS AUXILIARES   | 1,00 %              |                 |          | 0,17928           |
|                     |    | COSTE DIRECTO   |                     |                 |          | 87,76938          |
|                     |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>   |                     |                 |          | <b>87,76938</b>   |
| <b>D060P021</b>     | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | <b>Rend.: 1,000</b> |                 |          | <b>82,22000 €</b> |
|                     |    |   | Unidades            | Precio EURO     | Parcial  | Importe           |
| <b>Mano de obra</b> |    |   |                     |                 |          |                   |
| A0150000            | h  | Manobre especialista  | 1,100               | /R x 19,92000 = | 21,91200 |                   |
|                     |    |   | Subtotal:           |                 | 21,91200 | 21,91200          |
| <b>Maquinaria</b>   |    |   |                     |                 |          |                   |
| C1705600            | h  | Formigonera de 165 l  | 0,600               | /R x 1,77000 =  | 1,06200  |                   |
|                     |    |   | Subtotal:           |                 | 1,06200  | 1,06200           |
| <b>Materiales</b>   |    |   |                     |                 |          |                   |
| B0512401            | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs   | 0,200               | x 105,75000 =   | 21,15000 |                   |
| B0331Q10            | t  | Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons  | 1,550               | x 16,71000 =    | 25,90050 |                   |
| B0311010            | t  | Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons  | 0,650               | x 18,12000 =    | 11,77800 |                   |
| B0111000            | m3 | Aigua   | 0,180               | x 1,11000 =     | 0,19980  |                   |
|                     |    |   | Subtotal:           |                 | 59,02830 | 59,02830          |



**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## ELEMENTOS COMPUESTOS

| CODIGO | UM | DESCRIPCIÓN                     | PRECIO          |
|--------|----|---------------------------------|-----------------|
|        |    | GASTOS AUXILIARES               | 1,00 %          |
|        |    | COSTE DIRECTO                   | 82,22142        |
|        |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> | <b>82,22142</b> |

|                 |    |  |                     |                 |   |
|-----------------|----|--|---------------------|-----------------|---|
| <b>D0701641</b> | m3 | Mortero de cemento Portland con relleno de caliza CEM II/B-L y grava de granito con 250 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:6 y 5 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra con formigón de 165 l | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>81,22000</b> | € |
|-----------------|----|--|---------------------|-----------------|---|

|              |    |   | Unidades | Precio EURO   |   | Parcial  | Importe         |
|--------------|----|---|----------|---------------|---|----------|-----------------|
| Mano de obra |    |   |          |               |   |          |                 |
| A0150000     | h  | Mano de obra especializada  | 1,000    | /R x 19,92000 | = | 19,92000 |                 |
|              |    |   |          | Subtotal:     |   | 19,92000 | 19,92000        |
| Maquinaria   |    |   |          |               |   |          |                 |
| C1705600     | h  | Formigón de 165 l   | 0,700    | /R x 1,77000  | = | 1,23900  |                 |
|              |    |   |          | Subtotal:     |   | 1,23900  | 1,23900         |
| Materiales   |    |   |          |               |   |          |                 |
| B0111000     | m3 | Agua  | 0,200    | x 1,11000     | = | 0,22200  |                 |
| B0512401     | t  | Cemento Portland con relleno de caliza CEM II/B-L 32,5 R según UNE-EN 197-1, en sacos | 0,250    | x 105,75000   | = | 26,43750 |                 |
| B0312020     | t  | Grava de canchales de granito para morteros   | 1,630    | x 20,37000    | = | 33,20310 |                 |
|              |    |   |          | Subtotal:     |   | 59,86260 | 59,86260        |
|              |    | GASTOS AUXILIARES   |          | 1,00 %        |   |          | 0,19920         |
|              |    | COSTE DIRECTO   |          |               |   |          | 81,22080        |
|              |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>   |          |               |   |          | <b>81,22080</b> |

|                 |    |   |                     |                 |   |
|-----------------|----|---|---------------------|-----------------|---|
| <b>D0701821</b> | m3 | Mortero de cemento Portland con relleno de caliza CEM II/B-L y grava de granito con 380 kg/m3 de cemento, con una proporción en volumen 1:4 y 10 N/mm2 de resistencia a compresión, elaborado en obra con formigón de 165 l | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>92,73000</b> | € |
|-----------------|----|---|---------------------|-----------------|---|

|              |   |                            | Unidades | Precio EURO   |   | Parcial  | Importe  |
|--------------|---|----------------------------|----------|---------------|---|----------|----------|
| Mano de obra |   |                            |          |               |   |          |          |
| A0150000     | h | Mano de obra especializada | 1,000    | /R x 19,92000 | = | 19,92000 |          |
|              |   |                            |          | Subtotal:     |   | 19,92000 | 19,92000 |
| Maquinaria   |   |                            |          |               |   |          |          |
| C1705600     | h | Formigón de 165 l          | 0,700    | /R x 1,77000  | = | 1,23900  |          |
|              |   |                            |          | Subtotal:     |   | 1,23900  | 1,23900  |
| Materiales   |   |                            |          |               |   |          |          |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## ELEMENTOS COMPUESTOS

| CODIGO                          | UM | DESCRIPCIÓN   |          |                     |             |   | PRECIO           |                 |
|---------------------------------|----|---|----------|---------------------|-------------|---|------------------|-----------------|
| B0512401                        | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                       | 0,380    | x                   | 105,75000   | = | 40,18500         |                 |
| B0312020                        | t  | Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters   | 1,520    | x                   | 20,37000    | = | 30,96240         |                 |
| B0111000                        | m3 | Aigua   | 0,200    | x                   | 1,11000     | = | 0,22200          |                 |
| Subtotal:                       |    |   |          |                     |             |   | 71,36940         | 71,36940        |
| GASTOS AUXILIARES               |    |   |          |                     |             |   | 1,00 %           | 0,19920         |
| COSTE DIRECTO                   |    |   |          |                     |             |   |                  | 92,72760        |
| <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |    |   |          |                     |             |   |                  | <b>92,72760</b> |
| <b>D0B27100</b>                 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2  |          | <b>Rend.: 1,000</b> |             |   | <b>0,84000 €</b> |                 |
|                                 |    |   | Unidades |                     | Precio EURO |   | Parcial          | Importe         |
| Mano de obra                    |    |   |          |                     |             |   |                  |                 |
| A0124000                        | h  | Oficial 1a ferrallista  | 0,005    | /R x                | 23,02000    | = | 0,11510          |                 |
| A0134000                        | h  | Ajudant ferrallista   | 0,005    | /R x                | 20,44000    | = | 0,10220          |                 |
| Subtotal:                       |    |   |          |                     |             |   | 0,21730          | 0,21730         |
| Materiales                      |    |   |          |                     |             |   |                  |                 |
| B0A14200                        | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm  | 0,0102   | x                   | 1,08000     | = | 0,01102          |                 |
| B0B27000                        | kg | Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2   | 1,050    | x                   | 0,58000     | = | 0,60900          |                 |
| Subtotal:                       |    |   |          |                     |             |   | 0,62002          | 0,62002         |
| GASTOS AUXILIARES               |    |   |          |                     |             |   | 1,00 %           | 0,00217         |
| COSTE DIRECTO                   |    |   |          |                     |             |   |                  | 0,83949         |
| <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |    |   |          |                     |             |   |                  | <b>0,83949</b>  |
| <b>D0B28100</b>                 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400SD, de límit elàstic >= 400 N/mm2 |          | <b>Rend.: 1,000</b> |             |   | <b>0,85000 €</b> |                 |
|                                 |    |   | Unidades |                     | Precio EURO |   | Parcial          | Importe         |
| Mano de obra                    |    |   |          |                     |             |   |                  |                 |
| A0134000                        | h  | Ajudant ferrallista   | 0,005    | /R x                | 20,44000    | = | 0,10220          |                 |
| A0124000                        | h  | Oficial 1a ferrallista  | 0,005    | /R x                | 23,02000    | = | 0,11510          |                 |
| Subtotal:                       |    |   |          |                     |             |   | 0,21730          | 0,21730         |
| Materiales                      |    |   |          |                     |             |   |                  |                 |
| B0B28000                        | kg | Acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2  | 1,050    | x                   | 0,59000     | = | 0,61950          |                 |
| B0A14200                        | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm  | 0,0102   | x                   | 1,08000     | = | 0,01102          |                 |
| Subtotal:                       |    |   |          |                     |             |   | 0,63052          | 0,63052         |

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

### ELEMENTOS COMPUESTOS

| CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN  |                                 |                 |         | PRECIO            |
|-----------------|----|--|---------------------------------|-----------------|---------|-------------------|
|                 |    |  | GASTOS AUXILIARES               | 1,00 %          |         | 0,00217           |
|                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                 |         | 0,84999           |
|                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |         | <b>0,84999</b>    |
| <b>D0B2C100</b> | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2                                      | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |         | <b>0,87000 €</b>  |
|                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial | Importe           |
| Mano de obra    |    |  |                                 |                 |         |                   |
| A0134000        | h  | Ajudant ferrallista  | 0,005                           | /R x 20,44000 = | 0,10220 |                   |
| A0124000        | h  | Oficial 1a ferrallista   | 0,005                           | /R x 23,02000 = | 0,11510 |                   |
|                 |    |  |                                 | Subtotal:       | 0,21730 | 0,21730           |
| Materiales      |    |  |                                 |                 |         |                   |
| B0A14200        | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm   | 0,0102                          | x 1,08000 =     | 0,01102 |                   |
| B0B2C000        | kg | Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2   | 1,050                           | x 0,61000 =     | 0,64050 |                   |
|                 |    |  |                                 | Subtotal:       | 0,65152 | 0,65152           |
|                 |    |  | GASTOS AUXILIARES               | 1,00 %          |         | 0,00217           |
|                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                 |         | 0,87099           |
|                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |         | <b>0,87099</b>    |
| <b>D0B3413C</b> | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |         | <b>10,44000 €</b> |
|                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial | Importe           |
| Mano de obra    |    |  |                                 |                 |         |                   |
| A0134000        | h  | Ajudant ferrallista  | 0,070                           | /R x 20,44000 = | 1,43080 |                   |
| A0124000        | h  | Oficial 1a ferrallista   | 0,010                           | /R x 23,02000 = | 0,23020 |                   |
|                 |    |  |                                 | Subtotal:       | 1,66100 | 1,66100           |
| Materiales      |    |  |                                 |                 |         |                   |
| B0B34138        | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080   | 1,100                           | x 7,97000 =     | 8,76700 |                   |
|                 |    |  |                                 | Subtotal:       | 8,76700 | 8,76700           |
|                 |    |  | GASTOS AUXILIARES               | 1,00 %          |         | 0,01661           |
|                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                 |         | 10,44461          |
|                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |         | <b>10,44461</b>   |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM | CODIGO    | UM | DESCRIPCIÓN   |              | PRECIO         |
|-----|-----------|----|---|--------------|----------------|
| P-1 | ATAGIA1   | u  | Ataguia deslizante 7 x7 m.                                | Rend.: 1,000 | 265.000,00 €   |
| P-2 | AUTCONTRO | u  | Ejecución del sistema de control de la central            | Rend.: 1,000 | 8.600.000,00 € |
| P-3 | COMPUER1  | u  | Compuerta deslizante de 7 x 7 metros. Incluido colocación | Rend.: 1,000 | 550.000,00 €   |

|     |          |    |  |              |         |
|-----|----------|----|--|--------------|---------|
| P-4 | E5316153 | m2 | Coberta de placa fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària, ancorada sobre corretges d'alçària 11 a 15 cm | Rend.: 1,000 | 18,01 € |
|-----|----------|----|--|--------------|---------|

|              |    |  | Unidades | Precio EURO                     | Parcial   | Importe         |          |
|--------------|----|--|----------|---------------------------------|-----------|-----------------|----------|
| Mano de obra |    |  |          |                                 |           |                 |          |
| A0140000     | h  | Manobre  | 0,062    | /R x 19,25000 =                 | 1,19350   |                 |          |
| A012M000     | h  | Oficial 1a muntador  | 0,166    | /R x 23,78000 =                 | 3,94748   |                 |          |
|              |    |  |          |                                 | Subtotal: | 5,14098         | 5,14098  |
| Materiales   |    |  |          |                                 |           |                 |          |
| B0C46150     | m2 | Placa de fibrociment NT, de color, de perfil ona gran, de més de 2,5 fins a 3,05 m de llargària                            | 1,120    | x 10,51000 =                    | 11,77120  |                 |          |
| B53ZVP02     | u  | Ganxo d'acer galvanitzat i junts de ferro i plom, per a cobertes de plaques conformades amb corretges d'alçària 11 a 15 cm | 1,800    | x 0,54000 =                     | 0,97200   |                 |          |
|              |    |  |          |                                 | Subtotal: | 12,74320        | 12,74320 |
|              |    |  |          | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %    | 0,12852         |          |
|              |    |  |          | COSTE DIRECTO                   |           | 18,01270        |          |
|              |    |  |          | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %    | 0,00000         |          |
|              |    |  |          | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |           | <b>18,01270</b> |          |

|     |          |   |  |              |                |
|-----|----------|---|--|--------------|----------------|
| P-5 | EAUXEL   | u | Equipos auxiliares eléctricos  | Rend.: 1,000 | 1.450.000,00 € |
| P-6 | EASA82QB | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, de dues fulles batents, per a una llum de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic, col·locada | Rend.: 1,000 | 803,33 €       |

|              |   |  | Unidades | Precio EURO     | Parcial   | Importe   |           |
|--------------|---|--|----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| Mano de obra |   |  |          |                 |           |           |           |
| A012F000     | h | Oficial 1a manyà   | 0,400    | /R x 23,39000 = | 9,35600   |           |           |
|              |   |  |          |                 | Subtotal: | 9,35600   | 9,35600   |
| Materiales   |   |  |          |                 |           |           |           |
| BASA82QB     | u | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90 de dues fulles batents per a una llum de 140x210 cm, preu alt amb tanca antipànic | 1,000    | x 793,74000 =   | 793,74000 |           |           |
|              |   |  |          |                 | Subtotal: | 793,74000 | 793,74000 |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN  |                                 |                 |          |          | PRECIO                |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------------------|
|             |                 |    |  | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %          |          |          | 0,23390               |
|             |                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                 |          |          | 803,32990             |
|             |                 |    |  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %          |          |          | 0,00000               |
|             |                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |          |          | <b>803,32990</b>      |
| <b>P-7</b>  | <b>EASYA0H1</b> | u  | Col·locació de porta tallafocs de fulles batents per a una llum de 140x200 cm amb platina d'ancoratge agafada amb morter de ciment 1:6 elaborat a l'obra amb morter de 165 l   | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |          |          | <b>67,78 €</b>        |
|             |                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial  | Importe  |                       |
|             |                 |    | Mano de obra   |                                 |                 |          |          |                       |
|             | A0140000        | h  | Manobre  | 1,000                           | /R x 19,25000 = | 19,25000 |          |                       |
|             | A0122000        | h  | Oficial 1a paleta  | 2,000                           | /R x 23,02000 = | 46,04000 |          |                       |
|             |                 |    |  | Subtotal:                       |                 | 65,29000 | 65,29000 |                       |
|             |                 |    | Materiales   |                                 |                 |          |          |                       |
|             | D0701641        | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,0105                          | x 81,22080 =    | 0,85282  |          |                       |
|             |                 |    |  | Subtotal:                       |                 | 0,85282  | 0,85282  |                       |
|             |                 |    |  | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %          |          |          | 1,63225               |
|             |                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                 |          |          | 67,77507              |
|             |                 |    |  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %          |          |          | 0,00000               |
|             |                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |          |          | <b>67,77507</b>       |
| <b>P-8</b>  | <b>EMBOCA1</b>  | u  | Construcció de la embocadura de la toma  | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |          |          | <b>350.000,00 €</b>   |
| <b>P-9</b>  | <b>EQAUX</b>    | u  | Equipos auxiliares   | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |          |          | <b>1.250.000,00 €</b> |
| <b>P-10</b> | <b>EXTRAS01</b> | u  | Extras de coronació  | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |          |          | <b>21,00 €</b>        |
| <b>P-11</b> | <b>G2212101</b> | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió  | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |          |          | <b>2,55 €</b>         |
|             |                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial  | Importe  |                       |
|             |                 |    | Mano de obra   |                                 |                 |          |          |                       |
|             | A0140000        | h  | Manobre  | 0,010                           | /R x 19,25000 = | 0,19250  |          |                       |
|             |                 |    |  | Subtotal:                       |                 | 0,19250  | 0,19250  |                       |
|             |                 |    | Maquinaria   |                                 |                 |          |          |                       |
|             | C1311270        | h  | Pala carregadora mitjana sobre erugues, de 119 kW  | 0,030                           | /R x 78,44000 = | 2,35320  |          |                       |
|             |                 |    |  | Subtotal:                       |                 | 2,35320  | 2,35320  |                       |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN   |                                 |                 |         |  | PRECIO         |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------------------|-----------------|---------|--|----------------|
|             |                 |    |   | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %          |         |  | 0,00289        |
|             |                 |    |   | COSTE DIRECTO                   |                 |         |  | 2,54859        |
|             |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %          |         |  | 0,00000        |
|             |                 |    |   | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |         |  | <b>2,54859</b> |
| <b>P-12</b> | <b>G2213201</b> | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió  | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |         |  | <b>4,35 €</b>  |
|             |                 |    |   | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial |  | Importe        |
|             | Mano de obra    |    |   |                                 |                 |         |  |                |
|             | A0140000        | h  | Manobre   | 0,010                           | /R x 19,25000 = | 0,19250 |  |                |
|             |                 |    |   |                                 | Subtotal:       | 0,19250 |  | 0,19250        |
|             | Maquinaria      |    |   |                                 |                 |         |  |                |
|             | C13112A0        | h  | Pala carregadora sobre erugues, de 212 kW amb escarificadora  | 0,060                           | /R x 69,21000 = | 4,15260 |  |                |
|             |                 |    |   |                                 | Subtotal:       | 4,15260 |  | 4,15260        |
|             |                 |    |   | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %          |         |  | 0,00289        |
|             |                 |    |   | COSTE DIRECTO                   |                 |         |  | 4,34799        |
|             |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %          |         |  | 0,00000        |
|             |                 |    |   | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |         |  | <b>4,34799</b> |
| <b>P-13</b> | <b>G2214101</b> | m3 | Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió   | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |         |  | <b>2,78 €</b>  |
|             |                 |    |   | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial |  | Importe        |
|             | Mano de obra    |    |   |                                 |                 |         |  |                |
|             | A0140000        | h  | Manobre   | 0,010                           | /R x 19,25000 = | 0,19250 |  |                |
|             |                 |    |   |                                 | Subtotal:       | 0,19250 |  | 0,19250        |
|             | Maquinaria      |    |   |                                 |                 |         |  |                |
|             | C1311270        | h  | Pala carregadora mitjana sobre erugues, de 119 kW   | 0,033                           | /R x 78,44000 = | 2,58852 |  |                |
|             |                 |    |   |                                 | Subtotal:       | 2,58852 |  | 2,58852        |
|             |                 |    |   | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %          |         |  | 0,00289        |
|             |                 |    |   | COSTE DIRECTO                   |                 |         |  | 2,78391        |
|             |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %          |         |  | 0,00000        |
|             |                 |    |   | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |         |  | <b>2,78391</b> |
| <b>P-14</b> | <b>G2225123</b> | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |         |  | <b>7,73 €</b>  |
|             |                 |    |   | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial |  | Importe        |
|             | Mano de obra    |    |   |                                 |                 |         |  |                |
|             | A0140000        | h  | Manobre   | 0,040                           | /R x 19,25000 = | 0,77000 |  |                |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN  |          |                     |   | PRECIO   |                 |
|-------------|-----------------|----|--|----------|---------------------|---|----------|-----------------|
|             |                 |    |  |          | Subtotal:           |   | 0,77000  | 0,77000         |
|             | Maquinaria      |    |  |          |                     |   |          |                 |
|             | C1315020        | h  | Retroexcavadora mitjana  | 0,115    | /R x 60,38000       | = | 6,94370  |                 |
|             |                 |    |  |          | Subtotal:           |   | 6,94370  | 6,94370         |
|             |                 |    | GASTOS AUXILIARES  |          | 1,50 %              |   |          | 0,01155         |
|             |                 |    | COSTE DIRECTO  |          |                     |   |          | 7,72525         |
|             |                 |    | DESPESES INDIRECTES  |          | 0,00 %              |   |          | 0,00000         |
|             |                 |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>  |          |                     |   |          | <b>7,72525</b>  |
| <b>P-15</b> | <b>G2225721</b> | m3 | Excavació de pous més de 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió   |          | <b>Rend.: 1,000</b> |   |          | <b>18,90 €</b>  |
|             |                 |    |  | Unidades | Precio EURO         |   | Parcial  | Importe         |
|             | Mano de obra    |    |  |          |                     |   |          |                 |
|             | A0140000        | h  | Manobre  | 0,050    | /R x 19,25000       | = | 0,96250  |                 |
|             |                 |    |  |          | Subtotal:           |   | 0,96250  | 0,96250         |
|             | Maquinaria      |    |  |          |                     |   |          |                 |
|             | C1315B20        | h  | Retroexcavadora mitjana amb bivalva batilon  | 0,280    | /R x 64,01000       | = | 17,92280 |                 |
|             |                 |    |  |          | Subtotal:           |   | 17,92280 | 17,92280        |
|             |                 |    | GASTOS AUXILIARES  |          | 1,50 %              |   |          | 0,01444         |
|             |                 |    | COSTE DIRECTO  |          |                     |   |          | 18,89974        |
|             |                 |    | DESPESES INDIRECTES  |          | 0,00 %              |   |          | 0,00000         |
|             |                 |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>  |          |                     |   |          | <b>18,89974</b> |
| <b>P-16</b> | <b>G222H223</b> | m3 | Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny roca, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat |          | <b>Rend.: 1,000</b> |   |          | <b>50,23 €</b>  |
|             |                 |    |  | Unidades | Precio EURO         |   | Parcial  | Importe         |
|             | Mano de obra    |    |  |          |                     |   |          |                 |
|             | A0140000        | h  | Manobre  | 0,050    | /R x 19,25000       | = | 0,96250  |                 |
|             |                 |    |  |          | Subtotal:           |   | 0,96250  | 0,96250         |
|             | Maquinaria      |    |  |          |                     |   |          |                 |
|             | C1315020        | h  | Retroexcavadora mitjana  | 0,250    | /R x 60,38000       | = | 15,09500 |                 |
|             | C1105A00        | h  | Retroexcavadora amb martell trencador  | 0,500    | /R x 68,31000       | = | 34,15500 |                 |
|             |                 |    |  |          | Subtotal:           |   | 49,25000 | 49,25000        |
|             |                 |    | GASTOS AUXILIARES  |          | 1,50 %              |   |          | 0,01444         |
|             |                 |    | COSTE DIRECTO  |          |                     |   |          | 50,22694        |
|             |                 |    | DESPESES INDIRECTES  |          | 0,00 %              |   |          | 0,00000         |
|             |                 |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>  |          |                     |   |          | <b>50,22694</b> |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN   |                                 |                 |           | PRECIO           |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------------------|-----------------|-----------|------------------|
| <b>P-17</b> | <b>G2263211</b> | m3 | Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |           | <b>2,50 €</b>    |
|             |                 |    |   | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial   | Importe          |
|             | Maquinaria      |    |   |                                 |                 |           |                  |
|             | C1311120        | h  | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW  | 0,014                           | /R x 56,03000 = | 0,78442   |                  |
|             | C1502D00        | h  | Camió cisterna de 6 m3  | 0,007                           | /R x 41,38000 = | 0,28966   |                  |
|             | C13350C0        | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t   | 0,014                           | /R x 66,20000 = | 0,92680   |                  |
|             | C1331200        | h  | Motoanivelladora mitjana  | 0,007                           | /R x 62,96000 = | 0,44072   |                  |
|             |                 |    |   | Subtotal:                       |                 | 2,44160   | 2,44160          |
|             | Materiales      |    |   |                                 |                 |           |                  |
|             | B0111000        | m3 | Aigua   | 0,050                           | x 1,11000 =     | 0,05550   |                  |
|             |                 |    |   | Subtotal:                       |                 | 0,05550   | 0,05550          |
|             |                 |    |   | COSTE DIRECTO                   |                 |           | 2,49710          |
|             |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES             |                 | 0,00 %    | 0,00000          |
|             |                 |    |   | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |           | <b>2,49710</b>   |
| <b>P-18</b> | <b>G22CK200</b> | m3 | Excavació manual en galeria en terreny compacte   | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |           | <b>129,22 €</b>  |
|             |                 |    |   | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial   | Importe          |
|             | Mano de obra    |    |   |                                 |                 |           |                  |
|             | A0140000        | h  | Manobre   | 3,890                           | /R x 19,25000 = | 74,88250  |                  |
|             | A012N000        | h  | Oficial 1a d'obra pública   | 1,670                           | /R x 23,02000 = | 38,44340  |                  |
|             |                 |    |   | Subtotal:                       |                 | 113,32590 | 113,32590        |
|             | Maquinaria      |    |   |                                 |                 |           |                  |
|             | C1101400        | h  | Compressor amb quatre martells pneumàtics   | 0,560                           | /R x 22,31000 = | 12,49360  |                  |
|             |                 |    |   | Subtotal:                       |                 | 12,49360  | 12,49360         |
|             |                 |    |   | GASTOS AUXILIARES               |                 | 3,00 %    | 3,39978          |
|             |                 |    |   | COSTE DIRECTO                   |                 |           | 129,21928        |
|             |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES             |                 | 0,00 %    | 0,00000          |
|             |                 |    |   | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |           | <b>129,21928</b> |
| <b>P-19</b> | <b>G22D1011</b> | m2 | Esbrossada del terreny de menys de 0,6 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió   | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |           | <b>0,91 €</b>    |
|             |                 |    |   | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial   | Importe          |
|             | Maquinaria      |    |   |                                 |                 |           |                  |
|             | C1315020        | h  | Retroexcavadora mitjana   | 0,015                           | /R x 60,38000 = | 0,90570   |                  |
|             |                 |    |   | Subtotal:                       |                 | 0,90570   | 0,90570          |



**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN  |                                 |                  |         | PRECIO         |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------------------|------------------|---------|----------------|
|             |                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                  |         | 0,90570        |
|             |                 |    |  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |         | 0,00000        |
|             |                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                  |         | <b>0,90570</b> |
| <b>P-20</b> | <b>G22D2011</b> | m2 | Esbrossada del terreny de menys de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió  | <b>Rend.: 1,000</b>             |                  |         | <b>0,84 €</b>  |
|             |                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO      | Parcial | Importe        |
| Maquinaria  | C1311120        | h  | Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW   | 0,015                           | /R x 56,03000 =  | 0,84045 |                |
|             |                 |    |  | Subtotal:                       |                  | 0,84045 | 0,84045        |
|             |                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                  |         | 0,84045        |
|             |                 |    |  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |         | 0,00000        |
|             |                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                  |         | <b>0,84045</b> |
| <b>P-21</b> | <b>G241B0A9</b> | m3 | Transport de roca per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km | <b>Rend.: 1,000</b>             |                  |         | <b>5,50 €</b>  |
|             |                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO      | Parcial | Importe        |
| Maquinaria  | C1501900        | h  | Camión per a transport de 20 t   | 0,114                           | /R x 48,25000 =  | 5,50050 |                |
|             |                 |    |  | Subtotal:                       |                  | 5,50050 | 5,50050        |
|             |                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                  |         | 5,50050        |
|             |                 |    |  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |         | 0,00000        |
|             |                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                  |         | <b>5,50050</b> |
| <b>P-22</b> | <b>G24220A5</b> | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 5 km                          | <b>Rend.: 1,000</b>             |                  |         | <b>3,32 €</b>  |
|             |                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO      | Parcial | Importe        |
| Maquinaria  | C1501900        | h  | Camión per a transport de 20 t   | 0,048                           | /R x 48,25000 =  | 2,31600 |                |
|             | C1315230        | h  | Retroexcavadora gran sobre erugues   | 0,0055                          | /R x 182,49000 = | 1,00370 |                |
|             |                 |    |  | Subtotal:                       |                  | 3,31970 | 3,31970        |
|             |                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                  |         | 3,31970        |
|             |                 |    |  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |         | 0,00000        |
|             |                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                  |         | <b>3,31970</b> |
| <b>P-23</b> | <b>G2451160</b> | m3 | Neteja de roca a l'interior del túnel, i càrrega mecànica sobre camió, des d'una distància de més de 200 m de la boca                                      | <b>Rend.: 1,000</b>             |                  |         | <b>5,02 €</b>  |



## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

### PARTIDAS DE OBRA

| NÚM          | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN  |                                 |                  |          | PRECIO          |
|--------------|-----------------|----|--|---------------------------------|------------------|----------|-----------------|
|              |                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                  |          | 7,18925         |
|              |                 |    |  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |          | 0,00000         |
|              |                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                  |          | <b>7,18925</b>  |
| <b>P-27</b>  | <b>G2R4B0A9</b> | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de roca a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t, amb un recorregut de fins a 15 km | <b>Rend.: 1,000</b>             |                  |          | <b>6,69 €</b>   |
|              |                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO      | Parcial  | Importe         |
| Maquinaria   |                 |    |  |                                 |                  |          |                 |
|              | C1501900        | h  | Camión per a transport de 20 t   | 0,114                           | /R x 48,25000 =  | 5,50050  |                 |
|              | C1315230        | h  | Retroexcavadora gran sobre erugues   | 0,0065                          | /R x 182,49000 = | 1,18619  |                 |
|              |                 |    |  | Subtotal:                       |                  | 6,68669  | 6,68669         |
|              |                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                  |          | 6,68669         |
|              |                 |    |  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |          | 0,00000         |
|              |                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                  |          | <b>6,68669</b>  |
| <b>P-28</b>  | <b>G31512H4</b> | m3 | Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba                               | <b>Rend.: 1,000</b>             |                  |          | <b>89,01 €</b>  |
|              |                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO      | Parcial  | Importe         |
| Mano de obra |                 |    |  |                                 |                  |          |                 |
|              | A0140000        | h  | Manobre  | 0,200                           | /R x 19,25000 =  | 3,85000  |                 |
|              |                 |    |  | Subtotal:                       |                  | 3,85000  | 3,85000         |
| Maquinaria   |                 |    |  |                                 |                  |          |                 |
|              | C1701100        | h  | Camión amb bomba de formigonar   | 0,080                           | /R x 156,75000 = | 12,54000 |                 |
|              |                 |    |  | Subtotal:                       |                  | 12,54000 | 12,54000        |
| Materiales   |                 |    |  |                                 |                  |          |                 |
|              | B065960B        | m3 | Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa        | 1,020                           | x 71,14000 =     | 72,56280 |                 |
|              |                 |    |  | Subtotal:                       |                  | 72,56280 | 72,56280        |
|              |                 |    |  | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %           |          | 0,05775         |
|              |                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                  |          | 89,01055        |
|              |                 |    |  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |          | 0,00000         |
|              |                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                  |          | <b>89,01055</b> |
| <b>P-29</b>  | <b>G31B2100</b> | kg | Armadura de rases i pous AP400 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B400SD de límit elàstic >= 400 N/mm2            | <b>Rend.: 1,000</b>             |                  |          | <b>1,16 €</b>   |
|              |                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO      | Parcial  | Importe         |
| Mano de obra |                 |    |  |                                 |                  |          |                 |
|              | A0134000        | h  | Ajudant ferrallista  | 0,008                           | /R x 20,44000 =  | 0,16352  |                 |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN   |                     |               |         | PRECIO          |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|---------------|---------|-----------------|
|             | A0124000        | h  | Oficial 1a ferrallista  | 0,006               | /R x 23,02000 | =       | 0,13812         |
|             |                 |    |   |                     | Subtotal:     |         | 0,30164         |
|             |                 |    |   |                     |               |         | 0,30164         |
|             | Materiales      |    |   |                     |               |         |                 |
|             | BOA14200        | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm  | 0,005               | x 1,08000     | =       | 0,00540         |
|             | DOB28100        | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400SD, de límit elàstic >= 400 N/mm2  | 1,000               | x 0,84999     | =       | 0,84999         |
|             |                 |    |   |                     | Subtotal:     |         | 0,85539         |
|             |                 |    |   |                     |               |         | 0,85539         |
|             |                 |    | GASTOS AUXILIARES   |                     | 1,50 %        |         | 0,00452         |
|             |                 |    | COSTE DIRECTO   |                     |               |         | 1,16155         |
|             |                 |    | DESPESES INDIRECTES   |                     | 0,00 %        |         | 0,00000         |
|             |                 |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>   |                     |               |         | <b>1,16155</b>  |
| <b>P-30</b> | <b>G31D1001</b> | m2 | Encofrat amb plafons metàl·lics per a rases i pous  | <b>Rend.: 1,000</b> |               |         | <b>18,27 €</b>  |
|             |                 |    |   | Unidades            | Precio EURO   | Parcial | Importe         |
|             | Mano de obra    |    |   |                     |               |         |                 |
|             | A0123000        | h  | Oficial 1a encofrador   | 0,300               | /R x 23,02000 | =       | 6,90600         |
|             | A0133000        | h  | Ajudant encofrador  | 0,400               | /R x 20,44000 | =       | 8,17600         |
|             |                 |    |   |                     | Subtotal:     |         | 15,08200        |
|             |                 |    |   |                     |               |         | 15,08200        |
|             | Materiales      |    |   |                     |               |         |                 |
|             | B0D21030        | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 1,9998              | x 0,44000     | =       | 0,87991         |
|             | BOA31000        | kg | Clau acer   | 0,1007              | x 1,15000     | =       | 0,11581         |
|             | B0D31000        | m3 | Llata de fusta de pi  | 0,0011              | x 211,79000   | =       | 0,23297         |
|             | B0D81480        | m2 | Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos  | 1,100               | x 1,12000     | =       | 1,23200         |
|             | B0DZ4000        | m  | Fleix   | 0,200               | x 0,22000     | =       | 0,04400         |
|             | B0DZP400        | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x100 cm   | 1,000               | x 0,33000     | =       | 0,33000         |
|             | B0DZA000        | l  | Desencofrant  | 0,050               | x 2,51000     | =       | 0,12550         |
|             |                 |    |   |                     | Subtotal:     |         | 2,96019         |
|             |                 |    |   |                     |               |         | 2,96019         |
|             |                 |    | GASTOS AUXILIARES   |                     | 1,50 %        |         | 0,22623         |
|             |                 |    | COSTE DIRECTO   |                     |               |         | 18,26842        |
|             |                 |    | DESPESES INDIRECTES   |                     | 0,00 %        |         | 0,00000         |
|             |                 |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>   |                     |               |         | <b>18,26842</b> |
| <b>P-31</b> | <b>G32D1105</b> | m2 | Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic i suports amb puntals metàl·lics, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, per a una alçària de treball <= 5 m | <b>Rend.: 1,000</b> |               |         | <b>26,39 €</b>  |
|             |                 |    |   | Unidades            | Precio EURO   | Parcial | Importe         |
|             | Mano de obra    |    |   |                     |               |         |                 |
|             | A0123000        | h  | Oficial 1a encofrador   | 0,500               | /R x 23,02000 | =       | 11,51000        |
|             | A0133000        | h  | Ajudant encofrador  | 0,550               | /R x 20,44000 | =       | 11,24200        |
|             |                 |    |   |                     | Subtotal:     |         | 22,75200        |
|             |                 |    |   |                     |               |         | 22,75200        |
|             | Materiales      |    |   |                     |               |         |                 |



**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM          | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN  |        |                     |                                 |           | PRECIO          |          |
|--------------|-----------------|----|--|--------|---------------------|---------------------------------|-----------|-----------------|----------|
| Mano de obra |                 |    |  |        |                     |                                 |           |                 |          |
|              | A0140000        | h  | Manobre  | 0,200  | /R x 19,25000       | =                               |           | 3,85000         |          |
|              | A0150000        | h  | Manobre especialista   | 0,100  | /R x 19,92000       | =                               |           | 1,99200         |          |
|              |                 |    |  |        |                     |                                 | Subtotal: | 5,84200         | 5,84200  |
| Maquinaria   |                 |    |  |        |                     |                                 |           |                 |          |
|              | CZ121410        | h  | Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió  | 0,090  | /R x 15,27000       | =                               |           | 1,37430         |          |
|              | C110A0G0        | h  | Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h   | 0,095  | /R x 2,93000        | =                               |           | 0,27835         |          |
|              | C170G000        | h  | Màquina per a gunitar  | 0,095  | /R x 21,51000       | =                               |           | 2,04345         |          |
|              |                 |    |  |        |                     |                                 | Subtotal: | 3,69610         | 3,69610  |
| Materiales   |                 |    |  |        |                     |                                 |           |                 |          |
|              | B0111000        | m3 | Aigua  | 0,021  | x 1,11000           | =                               |           | 0,02331         |          |
|              | D03JK2A1        | m3 | Granulat-ciment per a projectar, amb 280 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R i palet de riera de < 10 mm de D, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l  | 0,160  | x 87,76938          | =                               |           | 14,04310        |          |
|              |                 |    |  |        |                     |                                 | Subtotal: | 14,06641        | 14,06641 |
|              |                 |    |  |        |                     | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %    | 0,14605         |          |
|              |                 |    |  |        |                     | COSTE DIRECTO                   |           | 23,75056        |          |
|              |                 |    |  |        |                     | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %    | 0,00000         |          |
|              |                 |    |  |        |                     | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |           | <b>23,75056</b> |          |
| <b>P-34</b>  | <b>G3Z113N1</b> | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix de formigó HL-150/P/10 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió   |        | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 |           | <b>15,82 €</b>  |          |
| Mano de obra |                 |    |  |        |                     |                                 |           |                 |          |
|              | A0140000        | h  | Manobre  | 0,180  | /R x 19,25000       | =                               |           | 3,46500         |          |
|              | A0121000        | h  | Oficial 1a   | 0,090  | /R x 23,02000       | =                               |           | 2,07180         |          |
|              |                 |    |  |        |                     |                                 | Subtotal: | 5,53680         | 5,53680  |
| Materiales   |                 |    |  |        |                     |                                 |           |                 |          |
|              | B06NLA1C        | m3 | Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10  | 0,1575 | x 64,79000          | =                               |           | 10,20443        |          |
|              |                 |    |  |        |                     |                                 | Subtotal: | 10,20443        | 10,20443 |
|              |                 |    |  |        |                     | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %    | 0,08305         |          |
|              |                 |    |  |        |                     | COSTE DIRECTO                   |           | 15,82428        |          |
|              |                 |    |  |        |                     | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %    | 0,00000         |          |
|              |                 |    |  |        |                     | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |           | <b>15,82428</b> |          |
| <b>P-35</b>  | <b>G44Z8A25</b> | kg | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, col·locat a l'obra amb soldadura |        | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 |           | <b>3,55 €</b>   |          |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM                 | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN   | Unidades            | Precio EURO                     | Parcial       | Importe          |
|---------------------|-----------------|----|---|---------------------|---------------------------------|---------------|------------------|
| <b>Mano de obra</b> |                 |    |   |                     |                                 |               |                  |
|                     | A0125000        | h  | Oficial 1a soldador   | 0,040               | /R x 23,40000 =                 | 0,93600       |                  |
|                     | A0135000        | h  | Ajudant soldador  | 0,040               | /R x 20,52000 =                 | 0,82080       |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                                 | Subtotal:     | 1,75680          |
| <b>Maquinaria</b>   |                 |    |   |                     |                                 |               |                  |
|                     | CZ112000        | h  | Grup electrògen de 20 a 30 kVA  | 0,040               | /R x 8,39000 =                  | 0,33560       |                  |
|                     | C200P000        | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica  | 0,040               | /R x 3,27000 =                  | 0,13080       |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                                 | Subtotal:     | 0,46640          |
| <b>Materiales</b>   |                 |    |   |                     |                                 |               |                  |
|                     | B44Z8A2A        | kg | Acer S355JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,000               | x 1,30000 =                     | 1,30000       |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                                 | Subtotal:     | 1,30000          |
|                     |                 |    |   |                     | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %        | 0,02635          |
|                     |                 |    |   |                     | COSTE DIRECTO                   |               | 3,54955          |
|                     |                 |    |   |                     | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %        | 0,00000          |
|                     |                 |    |   |                     | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |               | <b>3,54955</b>   |
| <b>P-36</b>         | <b>G4515FH4</b> | m3 | Formigó per a pilars columna, HA-30/B/20/IIa+E, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba  | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 | <b>116,35</b> | <b>€</b>         |
| <b>Mano de obra</b> |                 |    |   |                     |                                 |               |                  |
|                     | A0140000        | h  | Manobre   | 0,400               | /R x 19,25000 =                 | 7,70000       |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                                 | Subtotal:     | 7,70000          |
| <b>Maquinaria</b>   |                 |    |   |                     |                                 |               |                  |
|                     | C1701100        | h  | Camió amb bomba de formigonar   | 0,125               | /R x 156,75000 =                | 19,59375      |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                                 | Subtotal:     | 19,59375         |
| <b>Materiales</b>   |                 |    |   |                     |                                 |               |                  |
|                     | B065E76B        | m3 | Formigó HA-30/B/20/IIa+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa+E   | 1,020               | x 87,12000 =                    | 88,86240      |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                                 | Subtotal:     | 88,86240         |
|                     |                 |    |   |                     | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %        | 0,19250          |
|                     |                 |    |   |                     | COSTE DIRECTO                   |               | 116,34865        |
|                     |                 |    |   |                     | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %        | 0,00000          |
|                     |                 |    |   |                     | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |               | <b>116,34865</b> |
| <b>P-37</b>         | <b>G45917H4</b> | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-25/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba  | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 | <b>97,52</b>  | <b>€</b>         |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM                 | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN   | Unidades            | Precio EURO      | Parcial                         | Importe          |
|---------------------|-----------------|----|---|---------------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| <b>Mano de obra</b> |                 |    |   |                     |                  |                                 |                  |
|                     | A0140000        | h  | Manobre   | 0,340               | /R x 19,25000 =  | 6,54500                         |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                  | Subtotal:                       | 6,54500          |
| <b>Maquinaria</b>   |                 |    |   |                     |                  |                                 |                  |
|                     | C1701100        | h  | Camió amb bomba de formigonar   | 0,120               | /R x 156,75000 = | 18,81000                        |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                  | Subtotal:                       | 18,81000         |
| <b>Materiales</b>   |                 |    |   |                     |                  |                                 |                  |
|                     | B065910B        | m3 | Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I                 | 1,020               | x 70,59000 =     | 72,00180                        |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                  | Subtotal:                       | 72,00180         |
|                     |                 |    |   |                     |                  | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %           |
|                     |                 |    |   |                     |                  | COSTE DIRECTO                   | 97,52043         |
|                     |                 |    |   |                     |                  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |
|                     |                 |    |   |                     |                  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> | <b>97,52043</b>  |
| <b>P-38</b>         | <b>G4591AH4</b> | m3 | Formigó per a sostres amb elements resistent industrialitzats, HA-30/B/20/IIIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba | <b>Rend.: 1,000</b> |                  | <b>107,55</b>                   | <b>€</b>         |
| <b>Mano de obra</b> |                 |    |   |                     |                  |                                 |                  |
|                     | A0140000        | h  | Manobre   | 0,340               | /R x 19,25000 =  | 6,54500                         |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                  | Subtotal:                       | 6,54500          |
| <b>Maquinaria</b>   |                 |    |   |                     |                  |                                 |                  |
|                     | C1701100        | h  | Camió amb bomba de formigonar   | 0,120               | /R x 156,75000 = | 18,81000                        |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                  | Subtotal:                       | 18,81000         |
| <b>Materiales</b>   |                 |    |   |                     |                  |                                 |                  |
|                     | B065EH0B        | m3 | Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa           | 1,020               | x 80,42000 =     | 82,02840                        |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                  | Subtotal:                       | 82,02840         |
|                     |                 |    |   |                     |                  | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %           |
|                     |                 |    |   |                     |                  | COSTE DIRECTO                   | 107,54703        |
|                     |                 |    |   |                     |                  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |
|                     |                 |    |   |                     |                  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> | <b>107,54703</b> |
| <b>P-39</b>         | <b>G45C6NH4</b> | m3 | Formigó per a lloses, HA-35/B/20/IIIa+H, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba                                       | <b>Rend.: 1,000</b> |                  | <b>117,89</b>                   | <b>€</b>         |
| <b>Mano de obra</b> |                 |    |   |                     |                  |                                 |                  |
|                     | A0140000        | h  | Manobre   | 0,340               | /R x 19,25000 =  | 6,54500                         |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                  | Subtotal:                       | 6,54500          |
| <b>Maquinaria</b>   |                 |    |   |                     |                  |                                 |                  |
|                     | C1701100        | h  | Camió amb bomba de formigonar   | 0,120               | /R x 156,75000 = | 18,81000                        |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                  | Subtotal:                       | 18,81000         |
| <b>Materiales</b>   |                 |    |   |                     |                  |                                 |                  |
|                     | B065EH0B        | m3 | Formigó HA-30/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa           | 1,020               | x 80,42000 =     | 82,02840                        |                  |
|                     |                 |    |   |                     |                  | Subtotal:                       | 82,02840         |
|                     |                 |    |   |                     |                  | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %           |
|                     |                 |    |   |                     |                  | COSTE DIRECTO                   | 107,54703        |
|                     |                 |    |   |                     |                  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |
|                     |                 |    |   |                     |                  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> | <b>107,54703</b> |



**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM          | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN   |                     |                |                                 | PRECIO           |
|--------------|-----------------|----|---|---------------------|----------------|---------------------------------|------------------|
| Mano de obra |                 |    |   |                     |                |                                 |                  |
|              | A0140000        | h  | Manobre   | 0,320               | /R x 19,25000  | =                               | 6,16000          |
|              |                 |    |   |                     |                | Subtotal:                       | 6,16000          |
|              |                 |    |   |                     |                |                                 | 6,16000          |
| Maquinaria   |                 |    |   |                     |                |                                 |                  |
|              | C1701100        | h  | Camió amb bomba de formigonar   | 0,130               | /R x 156,75000 | =                               | 20,37750         |
|              |                 |    |   |                     |                | Subtotal:                       | 20,37750         |
|              |                 |    |   |                     |                |                                 | 20,37750         |
| Materiales   |                 |    |   |                     |                |                                 |                  |
|              | B065LH4B        | m3 | Formigó HA-35/B/20/IIIa+H de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa+H | 1,020               | x 89,41000     | =                               | 91,19820         |
|              |                 |    |   |                     |                | Subtotal:                       | 91,19820         |
|              |                 |    |   |                     |                |                                 | 91,19820         |
|              |                 |    |   |                     |                | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %           |
|              |                 |    |   |                     |                |                                 | 0,15400          |
|              |                 |    |   |                     |                | COSTE DIRECTO                   | 117,88970        |
|              |                 |    |   |                     |                | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |
|              |                 |    |   |                     |                |                                 | 0,00000          |
|              |                 |    |   |                     |                | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> | <b>117,88970</b> |
| <b>P-40</b>  | <b>G45F17G3</b> | m3 | Formigó per a mur d'estrep, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot                          | <b>Rend.: 1,000</b> |                |                                 | <b>100,61 €</b>  |
|              |                 |    |   | Unidades            | Precio EURO    | Parcial                         | Importe          |
| Mano de obra |                 |    |   |                     |                |                                 |                  |
|              | A0140000        | h  | Manobre   | 1,450               | /R x 19,25000  | =                               | 27,91250         |
|              |                 |    |   |                     |                | Subtotal:                       | 27,91250         |
|              |                 |    |   |                     |                |                                 | 27,91250         |
| Materiales   |                 |    |   |                     |                |                                 |                  |
|              | B065910C        | m3 | Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I       | 1,020               | x 70,59000     | =                               | 72,00180         |
|              |                 |    |   |                     |                | Subtotal:                       | 72,00180         |
|              |                 |    |   |                     |                |                                 | 72,00180         |
|              |                 |    |   |                     |                | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %           |
|              |                 |    |   |                     |                |                                 | 0,69781          |
|              |                 |    |   |                     |                | COSTE DIRECTO                   | 100,61211        |
|              |                 |    |   |                     |                | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |
|              |                 |    |   |                     |                |                                 | 0,00000          |
|              |                 |    |   |                     |                | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> | <b>100,61211</b> |
| <b>P-41</b>  | <b>G4B14100</b> | kg | Armadura per a pilars AP500 SD en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2              | <b>Rend.: 1,000</b> |                |                                 | <b>1,19 €</b>    |
|              |                 |    |   | Unidades            | Precio EURO    | Parcial                         | Importe          |
| Mano de obra |                 |    |   |                     |                |                                 |                  |
|              | A0134000        | h  | Ajudant ferrallista   | 0,007               | /R x 20,44000  | =                               | 0,14308          |
|              | A0124000        | h  | Oficial 1a ferrallista  | 0,007               | /R x 23,02000  | =                               | 0,16114          |
|              |                 |    |   |                     |                | Subtotal:                       | 0,30422          |
|              |                 |    |   |                     |                |                                 | 0,30422          |
| Materiales   |                 |    |   |                     |                |                                 |                  |
|              | D0B2C100        | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500SD, de límit elàstic >= 500   | 1,000               | x 0,87099      | =                               | 0,87099          |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM | CODIGO   | UM | DESCRIPCIÓN                                 |                                 |           |        | PRECIO         |
|-----|----------|----|---|---------------------------------|-----------|--------|----------------|
|     | B0A14200 | kg | N/mm2<br>Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm | 0,005                           | x 1,08000 | =      | 0,00540        |
|     |          |    |   | Subtotal:                       |           |        | 0,87639        |
|     |          |    |   | GASTOS AUXILIARES               |           | 1,50 % | 0,00456        |
|     |          |    |   | COSTE DIRECTO                   |           |        | 1,18517        |
|     |          |    |   | DESPESES INDIRECTES             |           | 0,00 % | 0,00000        |
|     |          |    |   | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |           |        | <b>1,18517</b> |

|             |                 |    |   |                     |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|--|--|--------------|----------|
| <b>P-42</b> | <b>G4BCDAJJ</b> | m2 | Armadura per a llosets AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  | <b>11,66</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|--|--|--------------|----------|

|              |          |    | Unidades   | Precio EURO                     |               | Parcial | Importe         |
|--------------|----------|----|--|---------------------------------|---------------|---------|-----------------|
| Mano de obra |          |    |  |                                 |               |         |                 |
|              | A0134000 | h  | Ajudant ferrallista  | 0,027                           | /R x 20,44000 | =       | 0,55188         |
|              | A0124000 | h  | Oficial 1a ferrallista   | 0,027                           | /R x 23,02000 | =       | 0,62154         |
|              |          |    |  | Subtotal:                       |               |         | 1,17342         |
| Materiales   |          |    |  |                                 |               |         |                 |
|              | D0B3413C | m2 | Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:12-12 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080, elaborada a l'obra i manipulada a taller | 1,000                           | x 10,44461    | =       | 10,44461        |
|              | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm   | 0,020                           | x 1,08000     | =       | 0,02160         |
|              |          |    |  | Subtotal:                       |               |         | 10,46621        |
|              |          |    |  | GASTOS AUXILIARES               |               | 1,50 %  | 0,01760         |
|              |          |    |  | COSTE DIRECTO                   |               |         | 11,65723        |
|              |          |    |  | DESPESES INDIRECTES             |               | 0,00 %  | 0,00000         |
|              |          |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |               |         | <b>11,65723</b> |

|             |                 |    |  |                     |  |  |             |          |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|--|--|-------------|----------|
| <b>P-43</b> | <b>G4BG1101</b> | kg | Armadura passiva de reforç AP400 S per a l'armadura de reforç en zones localitzades, en barres de diàmetre fins a 16 mm, d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2 | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  | <b>1,39</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|--|--|-------------|----------|

|              |          |    | Unidades   | Precio EURO |               | Parcial | Importe |
|--------------|----------|----|--|-------------|---------------|---------|---------|
| Mano de obra |          |    |  |             |               |         |         |
|              | A0134000 | h  | Ajudant ferrallista  | 0,011       | /R x 20,44000 | =       | 0,22484 |
|              | A0124000 | h  | Oficial 1a ferrallista   | 0,013       | /R x 23,02000 | =       | 0,29926 |
|              |          |    |  | Subtotal:   |               |         | 0,52410 |
| Materiales   |          |    |  |             |               |         |         |
|              | B0A14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm   | 0,015       | x 1,08000     | =       | 0,01620 |
|              | D0B27100 | kg | Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulada a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 | 1,000       | x 0,83949     | =       | 0,83949 |
|              |          |    |  | Subtotal:   |               |         | 0,85569 |
|              |          |    |  |             |               |         | 0,85569 |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN   |                                 |                 |          |  | PRECIO          |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------------------|-----------------|----------|--|-----------------|
|             |                 |    |   | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %          |          |  | 0,00786         |
|             |                 |    |   | COSTE DIRECTO                   |                 |          |  | 1,38765         |
|             |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %          |          |  | 0,00000         |
|             |                 |    |   | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |          |  | <b>1,38765</b>  |
| <b>P-44</b> | <b>G4D12107</b> | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat amb plafons metàl·lics i contraforts metàl·lics per a pilars de secció rectangular, per a revestir, d'alçària fins a 10 m | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |          |  | <b>21,79 €</b>  |
|             |                 |    |   | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial  |  | Importe         |
|             |                 |    | Mano de obra  |                                 |                 |          |  |                 |
|             | A0123000        | h  | Oficial 1a encofrador   | 0,450                           | /R x 23,02000 = | 10,35900 |  |                 |
|             | A0133000        | h  | Ajudant encofrador  | 0,450                           | /R x 20,44000 = | 9,19800  |  |                 |
|             |                 |    |   |                                 | Subtotal:       | 19,55700 |  | 19,55700        |
|             |                 |    | Materiales  |                                 |                 |          |  |                 |
|             | B0DZP200        | u  | Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x50 cm  | 1,000                           | x 0,22000 =     | 0,22000  |  |                 |
|             | B0DZA000        | l  | Desencofrant  | 0,080                           | x 2,51000 =     | 0,20080  |  |                 |
|             | B0DB1720        | m  | Contrafort metàl·lic per a parament de mur, entre 5 i 10 m d'alçària i 200 usos   | 0,500                           | x 0,22000 =     | 0,11000  |  |                 |
|             | B0D81280        | m2 | Plafó metàl·lic de 50x50 cm per a 50 usos   | 1,200                           | x 1,01000 =     | 1,21200  |  |                 |
|             |                 |    |   |                                 | Subtotal:       | 1,74280  |  | 1,74280         |
|             |                 |    |   | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %          |          |  | 0,48893         |
|             |                 |    |   | COSTE DIRECTO                   |                 |          |  | 21,78873        |
|             |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %          |          |  | 0,00000         |
|             |                 |    |   | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |          |  | <b>21,78873</b> |
| <b>P-45</b> | <b>G4D81301</b> | m2 | Col·locació d'encofrat perdut de lloseta prefabricada de 6 cm de gruix, per a taulers de ponts de bigues  | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |          |  | <b>42,48 €</b>  |
|             |                 |    |   | Unidades                        | Precio EURO     | Parcial  |  | Importe         |
|             |                 |    | Mano de obra  |                                 |                 |          |  |                 |
|             | A0121000        | h  | Oficial 1a  | 0,110                           | /R x 23,02000 = | 2,53220  |  |                 |
|             | A0133000        | h  | Ajudant encofrador  | 0,330                           | /R x 20,44000 = | 6,74520  |  |                 |
|             | A0140000        | h  | Manobre   | 0,220                           | /R x 19,25000 = | 4,23500  |  |                 |
|             |                 |    |   |                                 | Subtotal:       | 13,51240 |  | 13,51240        |
|             |                 |    | Materiales  |                                 |                 |          |  |                 |
|             | B0DA1350        | m2 | Lloseta prefabricada de formigó pretesat de 0.7 m d'amplària i 6 cm de gruix  | 1,100                           | x 26,03000 =    | 28,63300 |  |                 |
|             |                 |    |   |                                 | Subtotal:       | 28,63300 |  | 28,63300        |
|             |                 |    |   | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 %          |          |  | 0,33781         |
|             |                 |    |   | COSTE DIRECTO                   |                 |          |  | 42,48321        |
|             |                 |    |   | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %          |          |  | 0,00000         |
|             |                 |    |   | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |          |  | <b>42,48321</b> |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN  |                     |                 |          | PRECIO          |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------|-----------------|----------|-----------------|
| <b>P-46</b> | <b>G4DABDY0</b> | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostres nervats unidireccionals inclinats, a una alçària <= 5 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat de taulons              | <b>Rend.: 1,000</b> |                 |          | <b>24,77 €</b>  |
|             |                 |    |  | Unidades            | Precio EURO     | Parcial  | Importe         |
|             |                 |    | Mano de obra   |                     |                 |          |                 |
|             | A0123000        | h  | Oficial 1a encofrador  | 0,513               | /R x 23,02000 = | 11,80926 |                 |
|             | A0133000        | h  | Ajudant encofrador   | 0,462               | /R x 20,44000 = | 9,44328  |                 |
|             |                 |    |  |                     | Subtotal:       | 21,25254 | 21,25254        |
|             |                 |    | Materiales   |                     |                 |          |                 |
|             | B0D71130        | m2 | Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos  | 1,1495              | x 1,30000 =     | 1,49435  |                 |
|             | B0D629A0        | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos   | 0,0151              | x 20,54000 =    | 0,31015  |                 |
|             | B0D31000        | m3 | Llata de fusta de pi   | 0,0019              | x 211,79000 =   | 0,40240  |                 |
|             | B0D21030        | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos   | 1,4993              | x 0,44000 =     | 0,65969  |                 |
|             | B0A31000        | kg | Clau acer  | 0,1007              | x 1,15000 =     | 0,11581  |                 |
|             |                 |    |  |                     | Subtotal:       | 2,98240  | 2,98240         |
|             |                 |    | GASTOS AUXILIARES  |                     | 2,50 %          |          | 0,53131         |
|             |                 |    | COSTE DIRECTO  |                     |                 |          | 24,76625        |
|             |                 |    | DESPESES INDIRECTES  |                     | 0,00 %          |          | 0,00000         |
|             |                 |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>  |                     |                 |          | <b>24,76625</b> |
| <b>P-47</b> | <b>G4DG1E00</b> | m2 | Muntatge i desmuntatge d'encofrat pla per a caixetins d'ancoratge, amb llata de fusta de pi  | <b>Rend.: 1,000</b> |                 |          | <b>53,42 €</b>  |
|             |                 |    |  | Unidades            | Precio EURO     | Parcial  | Importe         |
|             |                 |    | Mano de obra   |                     |                 |          |                 |
|             | A0123000        | h  | Oficial 1a encofrador  | 1,050               | /R x 23,02000 = | 24,17100 |                 |
|             | A0133000        | h  | Ajudant encofrador   | 1,050               | /R x 20,44000 = | 21,46200 |                 |
|             |                 |    |  |                     | Subtotal:       | 45,63300 | 45,63300        |
|             |                 |    | Materiales   |                     |                 |          |                 |
|             | B0DZA000        | l  | Desencofrant   | 0,050               | x 2,51000 =     | 0,12550  |                 |
|             | B0D31000        | m3 | Llata de fusta de pi   | 0,0297              | x 211,79000 =   | 6,29016  |                 |
|             | B0A31000        | kg | Clau acer  | 0,1995              | x 1,15000 =     | 0,22943  |                 |
|             |                 |    |  |                     | Subtotal:       | 6,64509  | 6,64509         |
|             |                 |    | GASTOS AUXILIARES  |                     | 2,50 %          |          | 1,14083         |
|             |                 |    | COSTE DIRECTO  |                     |                 |          | 53,41892        |
|             |                 |    | DESPESES INDIRECTES  |                     | 0,00 %          |          | 0,00000         |
|             |                 |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>  |                     |                 |          | <b>53,41892</b> |
| <b>P-48</b> | <b>G4L11196</b> | m  | Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, fins a 20 m, 5000000 i 10000000 cm4 d'inèrcia i 2500 i 3000 cm2 de secció, col·locada amb grua | <b>Rend.: 1,000</b> |                 |          | <b>331,90 €</b> |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM                 | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN  | Unidades            | Precio EURO     | Parcial                         | Importe          |
|---------------------|-----------------|----|--|---------------------|-----------------|---------------------------------|------------------|
| <b>Mano de obra</b> |                 |    |  |                     |                 |                                 |                  |
|                     | A0140000        | h  | Manobre  | 0,200               | /R x 19,25000 = | 3,85000                         |                  |
|                     | A0121000        | h  | Oficial 1a   | 0,200               | /R x 23,02000 = | 4,60400                         |                  |
|                     |                 |    |  |                     |                 | Subtotal:                       | 8,45400          |
| <b>Maquinaria</b>   |                 |    |  |                     |                 |                                 |                  |
|                     | C150G800        | h  | Grúa autopropulsada de 12 t  | 0,200               | /R x 48,98000 = | 9,79600                         |                  |
|                     |                 |    |  |                     |                 | Subtotal:                       | 9,79600          |
| <b>Materiales</b>   |                 |    |  |                     |                 |                                 |                  |
|                     | B4PA12A7        | m  | Biga prefabricada de formigó amb armadures pretesades de secció en doble T, de <= 20 m de llum com a màxim, amb un moment d'inèrcia entre 5000000 i 10000000 cm4, i una secció entre 2500 i 3000 cm2     | 1,000               | x 313,52000 =   | 313,52000                       |                  |
|                     |                 |    |  |                     |                 | Subtotal:                       | 313,52000        |
|                     |                 |    |  |                     |                 | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %           |
|                     |                 |    |  |                     |                 | COSTE DIRECTO                   | 331,89681        |
|                     |                 |    |  |                     |                 | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |
|                     |                 |    |  |                     |                 | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> | <b>331,89681</b> |
| <b>P-49</b>         | <b>G4LM13CA</b> | t  | Transport de bigues prefabricades de formigó entre 50 i 100 km, amb camió semiremoc dolly de 35 t de càrrega útil i 20 m de llargària  | <b>Rend.: 1,000</b> |                 | <b>16,69</b>                    | <b>€</b>         |
| <b>Maquinaria</b>   |                 |    |  |                     |                 |                                 |                  |
|                     | C150MLC6        | h  | Camió semiremoc per a transports especials de 35 t de càrrega útil, amb dolly i 20 m de llargària  | 0,245               | /R x 68,14000 = | 16,69430                        |                  |
|                     |                 |    |  |                     |                 | Subtotal:                       | 16,69430         |
|                     |                 |    |  |                     |                 | COSTE DIRECTO                   | 16,69430         |
|                     |                 |    |  |                     |                 | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %           |
|                     |                 |    |  |                     |                 | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> | <b>16,69430</b>  |
| <b>P-50</b>         | <b>G4LV50H8</b> | m2 | Sostre de 20+0 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98,2 a 127,9 kNm per m d'amplària de moment flector últim | <b>Rend.: 1,000</b> |                 | <b>56,66</b>                    | <b>€</b>         |
| <b>Mano de obra</b> |                 |    |  |                     |                 |                                 |                  |
|                     | A0121000        | h  | Oficial 1a   | 0,150               | /R x 23,02000 = | 3,45300                         |                  |
|                     | A0140000        | h  | Manobre  | 0,150               | /R x 19,25000 = | 2,88750                         |                  |
|                     |                 |    |  |                     |                 | Subtotal:                       | 6,34050          |
| <b>Maquinaria</b>   |                 |    |  |                     |                 |                                 |                  |
|                     | C150G800        | h  | Grúa autopropulsada de 12 t  | 0,150               | /R x 48,98000 = | 7,34700                         |                  |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN  |        |                                 |             |   | PRECIO   |                 |
|-------------|-----------------|----|--|--------|---------------------------------|-------------|---|----------|-----------------|
|             |                 |    |  |        | Subtotal:                       |             |   | 7,34700  | 7,34700         |
|             | Materiales      |    |  |        |                                 |             |   |          |                 |
|             | B4LV05HB        | m2 | Llosa alveolar de formigó pretesat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 98.2 a 127.9 kNm per m d'amplària de moment flector últim   | 1,000  | x                               | 42,88000    | = | 42,88000 |                 |
|             |                 |    |  |        | Subtotal:                       |             |   | 42,88000 | 42,88000        |
|             |                 |    |  |        | GASTOS AUXILIARES               | 1,50        | % |          | 0,09511         |
|             |                 |    |  |        | COSTE DIRECTO                   |             |   |          | 56,66261        |
|             |                 |    |  |        | DESPESES INDIRECTES             | 0,00        | % |          | 0,00000         |
|             |                 |    |  |        | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |             |   |          | <b>56,66261</b> |
| <b>P-51</b> | <b>G63A1051</b> | m2 | Tancament de plaques conformades llises de formigó armat de 200x50x4 cm, col·locades entre pals  |        | <b>Rend.: 1,000</b>             |             |   |          | <b>26,87 €</b>  |
|             |                 |    |  |        | Unidades                        | Precio EURO |   | Parcial  | Importe         |
|             | Mano de obra    |    |  |        |                                 |             |   |          |                 |
|             | A012N000        | h  | Oficial 1a d'obra pública  | 0,037  | /R x                            | 23,02000    | = | 0,85174  |                 |
|             | A0140000        | h  | Manobre  | 0,074  | /R x                            | 19,25000    | = | 1,42450  |                 |
|             |                 |    |  |        | Subtotal:                       |             |   | 2,27624  | 2,27624         |
|             | Materiales      |    |  |        |                                 |             |   |          |                 |
|             | B63A1050        | u  | Placa conformada llisa de formigó armat de 200x50x4 cm   | 1,000  | x                               | 24,56000    | = | 24,56000 |                 |
|             |                 |    |  |        | Subtotal:                       |             |   | 24,56000 | 24,56000        |
|             |                 |    |  |        | GASTOS AUXILIARES               | 1,50        | % |          | 0,03414         |
|             |                 |    |  |        | COSTE DIRECTO                   |             |   |          | 26,87038        |
|             |                 |    |  |        | DESPESES INDIRECTES             | 0,00        | % |          | 0,00000         |
|             |                 |    |  |        | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |             |   |          | <b>26,87038</b> |
| <b>P-52</b> | <b>G6A13636</b> | m  | Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat i plastificat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 i 3 mm, pals de tub galvanitzat i plastificat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars |        | <b>Rend.: 1,000</b>             |             |   |          | <b>18,53 €</b>  |
|             |                 |    |  |        | Unidades                        | Precio EURO |   | Parcial  | Importe         |
|             | Mano de obra    |    |  |        |                                 |             |   |          |                 |
|             | A013M000        | h  | Ajudant muntador   | 0,100  | /R x                            | 20,44000    | = | 2,04400  |                 |
|             | A012N000        | h  | Oficial 1a d'obra pública  | 0,100  | /R x                            | 23,02000    | = | 2,30200  |                 |
|             | A012M000        | h  | Oficial 1a muntador  | 0,100  | /R x                            | 23,78000    | = | 2,37800  |                 |
|             |                 |    |  |        | Subtotal:                       |             |   | 6,72400  | 6,72400         |
|             | Materiales      |    |  |        |                                 |             |   |          |                 |
|             | D060P021        | m3 | Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària   | 0,0154 | x                               | 82,22142    | = | 1,26621  |                 |

## JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

### PARTIDAS DE OBRA

| NÚM | CODIGO   | UM | DESCRIPCIÓN  |       |                                 |        | PRECIO          |
|-----|----------|----|--|-------|---------------------------------|--------|-----------------|
|     |          |    | màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l   |       |                                 |        |                 |
|     | B6AZA264 | u  | Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2.35 m | 0,067 | x 43,32000                      | =      | 2,90244         |
|     | B6AZ3234 | u  | Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i plastificat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2.35 m                                | 0,340 | x 11,47000                      | =      | 3,89980         |
|     | B0A218SS | m2 | Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat i plastificat de 50 mm de pas de malla i de D 2/3 mm              | 2,020 | x 1,80000                       | =      | 3,63600         |
|     |          |    |  |       |                                 |        |                 |
|     |          |    |  |       | Subtotal:                       |        | 11,70445        |
|     |          |    |  |       |                                 |        | 11,70445        |
|     |          |    |  |       | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 % | 0,10086         |
|     |          |    |  |       | COSTE DIRECTO                   |        | 18,52931        |
|     |          |    |  |       | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 % | 0,00000         |
|     |          |    |  |       | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |        | <b>18,52931</b> |

|             |                 |   |  |                     |  |  |               |          |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|---------------|----------|
| <b>P-53</b> | <b>G6A1DEA1</b> | u | Porta de dues fulles de 3x2 m, d'acer pintat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm i D 6 mm, sòcol de planxa d'1,5 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  | <b>473,57</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|---|--|---------------------|--|--|---------------|----------|

|              |          |    |   | Unidades | Precio EURO                     |        | Parcial   | Importe          |
|--------------|----------|----|---|----------|---------------------------------|--------|-----------|------------------|
| Mano de obra |          |    |   |          |                                 |        |           |                  |
|              | A0140000 | h  | Manobre   | 1,000    | /R x 19,25000                   | =      | 19,25000  |                  |
|              | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta   | 2,000    | /R x 23,02000                   | =      | 46,04000  |                  |
|              |          |    |   |          | Subtotal:                       |        | 65,29000  | 65,29000         |
| Materiales   |          |    |   |          |                                 |        |           |                  |
|              | B6A1DEA1 | u  | Porta de dues fulles de mides 3x2 m, d'acer pintat, amb bastidor de tub de 80x50 mm i malla electrosoldada de 200x50 mm i D 6 mm, sòcol de planxa d'1,5 mm, muntants de 100x100 mm, passador, pany i pom                      | 1,000    | x 395,45000                     | =      | 395,45000 |                  |
|              | D0701821 | m3 | Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l | 0,1208   | x 92,72760                      | =      | 11,20149  |                  |
|              |          |    |   |          | Subtotal:                       |        | 406,65149 | 406,65149        |
|              |          |    |   |          | GASTOS AUXILIARES               | 2,50 % |           | 1,63225          |
|              |          |    |   |          | COSTE DIRECTO                   |        |           | 473,57374        |
|              |          |    |   |          | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 % |           | 0,00000          |
|              |          |    |   |          | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |        |           | <b>473,57374</b> |

|             |                 |    |   |                     |  |  |              |          |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|--|--|--------------|----------|
| <b>P-54</b> | <b>G921201L</b> | m3 | Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100 % del PM | <b>Rend.: 1,000</b> |  |  | <b>27,15</b> | <b>€</b> |
|-------------|-----------------|----|---|---------------------|--|--|--------------|----------|

|              |          |   |         | Unidades | Precio EURO   |   | Parcial | Importe |
|--------------|----------|---|---------|----------|---------------|---|---------|---------|
| Mano de obra |          |   |         |          |               |   |         |         |
|              | A0140000 | h | Manobre | 0,040    | /R x 19,25000 | = | 0,77000 |         |
|              |          |   |         |          | Subtotal:     |   | 0,77000 | 0,77000 |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM          | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN   |          |                     |   |                                 | PRECIO          |
|--------------|-----------------|----|---|----------|---------------------|---|---------------------------------|-----------------|
| Maquinaria   |                 |    |   |          |                     |   |                                 |                 |
|              | C1709G00        | h  | Estenedora de granulat  | 0,015    | /R x 39,62000       | = |                                 | 0,59430         |
|              | C1502E00        | h  | Camió cisterna de 8 m3  | 0,005    | /R x 42,60000       | = |                                 | 0,21300         |
|              | C13350A0        | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t   | 0,033    | /R x 59,14000       | = |                                 | 1,95162         |
|              |                 |    |   |          |                     |   | Subtotal:                       | 2,75892         |
|              |                 |    |   |          |                     |   |                                 | 2,75892         |
| Materiales   |                 |    |   |          |                     |   |                                 |                 |
|              | B0372000        | m3 | Tot-u artificial  | 1,150    | x 20,48000          | = |                                 | 23,55200        |
|              | B0111000        | m3 | Aigua   | 0,050    | x 1,11000           | = |                                 | 0,05550         |
|              |                 |    |   |          |                     |   | Subtotal:                       | 23,60750        |
|              |                 |    |   |          |                     |   |                                 | 23,60750        |
|              |                 |    |   |          |                     |   | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %          |
|              |                 |    |   |          |                     |   |                                 | 0,01155         |
|              |                 |    |   |          |                     |   | COSTE DIRECTO                   | 27,14797        |
|              |                 |    |   |          |                     |   | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %          |
|              |                 |    |   |          |                     |   |                                 | 0,00000         |
|              |                 |    |   |          |                     |   | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> | <b>27,14797</b> |
| <b>P-55</b>  | <b>G93A9113</b> | t  | Base de mescla bituminosa en calent, de composició semidensa S-25, amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 97 % de l'assaig marshall |          | <b>Rend.: 1,000</b> |   |                                 | <b>55,83 €</b>  |
|              |                 |    |   | Unidades | Precio EURO         |   | Parcial                         | Importe         |
| Mano de obra |                 |    |   |          |                     |   |                                 |                 |
|              | A0140000        | h  | Manobre   | 0,090    | /R x 19,25000       | = |                                 | 1,73250         |
|              | A012N000        | h  | Oficial 1a d'obra pública   | 0,030    | /R x 23,02000       | = |                                 | 0,69060         |
|              |                 |    |   |          |                     |   | Subtotal:                       | 2,42310         |
|              |                 |    |   |          |                     |   |                                 | 2,42310         |
| Maquinaria   |                 |    |   |          |                     |   |                                 |                 |
|              | C13350C0        | h  | Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t   | 0,010    | /R x 66,20000       | = |                                 | 0,66200         |
|              | C1709B00        | h  | Estenedora per a paviments de mescla bituminosa   | 0,008    | /R x 53,99000       | = |                                 | 0,43192         |
|              | C170D0A0        | h  | Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic  | 0,010    | /R x 60,52000       | = |                                 | 0,60520         |
|              |                 |    |   |          |                     |   | Subtotal:                       | 1,69912         |
|              |                 |    |   |          |                     |   |                                 | 1,69912         |
| Materiales   |                 |    |   |          |                     |   |                                 |                 |
|              | B9H19110        | t  | Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa S-25 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració  | 1,000    | x 51,67000          | = |                                 | 51,67000        |
|              |                 |    |   |          |                     |   | Subtotal:                       | 51,67000        |
|              |                 |    |   |          |                     |   |                                 | 51,67000        |
|              |                 |    |   |          |                     |   | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %          |
|              |                 |    |   |          |                     |   |                                 | 0,03635         |
|              |                 |    |   |          |                     |   | COSTE DIRECTO                   | 55,82857        |
|              |                 |    |   |          |                     |   | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %          |
|              |                 |    |   |          |                     |   |                                 | 0,00000         |
|              |                 |    |   |          |                     |   | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> | <b>55,82857</b> |
| <b>P-56</b>  | <b>GB2A1001</b> | m  | Perfil longitudinal flexible d'acer galvanitzat de secció de doble ona amb característiques AASHO, per a barreres de seguretat, col·locat sobre suport                    |          | <b>Rend.: 1,000</b> |   |                                 | <b>22,85 €</b>  |
|              |                 |    |   | Unidades | Precio EURO         |   | Parcial                         | Importe         |



**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM          | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN   |          |                     |   |         | PRECIO          |
|--------------|-----------------|----|---|----------|---------------------|---|---------|-----------------|
| Mano de obra |                 |    |   |          |                     |   |         |                 |
|              | A0140000        | h  | Manobre   | 0,150    | /R x 19,25000       | = |         | 2,88750         |
|              | A0121000        | h  | Oficial 1a  | 0,050    | /R x 23,02000       | = |         | 1,15100         |
|              |                 |    |   |          | Subtotal:           |   |         | 4,03850         |
| Materiales   |                 |    |   |          |                     |   |         |                 |
|              | BBMZP010        | m  | Part proporcional d'elements de fixació, per a barreres de seguretat  | 0,250    | x 5,47000           | = |         | 1,36750         |
|              | BBM2AA00        | m  | Barrera de seguretat flexible d'acer galvanitzat, formada per perfil longitudinal, de secció en doble ona amb característiques AASHO  | 1,000    | x 17,38000          | = |         | 17,38000        |
|              |                 |    |   |          | Subtotal:           |   |         | 18,74750        |
|              |                 |    | GASTOS AUXILIARES   |          | 1,50 %              |   |         | 0,06058         |
|              |                 |    | COSTE DIRECTO   |          |                     |   |         | 22,84658        |
|              |                 |    | DESPESES INDIRECTES   |          | 0,00 %              |   |         | 0,00000         |
|              |                 |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>   |          |                     |   |         | <b>22,84658</b> |
| <b>P-57</b>  | <b>GB2B5123</b> | u  | Suport de perfil, CPN-150 per a barreres de seguretat flexibles, entre 0,75 i 1 m de llargària, amb un amortidor, col·locat soldat  |          | <b>Rend.: 1,000</b> |   |         | <b>35,97 €</b>  |
|              |                 |    |   | Unidades | Precio EURO         |   | Parcial | Importe         |
| Mano de obra |                 |    |   |          |                     |   |         |                 |
|              | A0140000        | h  | Manobre   | 0,050    | /R x 19,25000       | = |         | 0,96250         |
|              | A0125000        | h  | Oficial 1a soldador   | 0,070    | /R x 23,40000       | = |         | 1,63800         |
|              | A0121000        | h  | Oficial 1a  | 0,015    | /R x 23,02000       | = |         | 0,34530         |
|              | A0135000        | h  | Ajudant soldador  | 0,650    | /R x 20,52000       | = |         | 13,33800        |
|              |                 |    |   |          | Subtotal:           |   |         | 16,28380        |
| Maquinària   |                 |    |   |          |                     |   |         |                 |
|              | C200P000        | h  | Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica  | 0,100    | /R x 3,27000        | = |         | 0,32700         |
|              | CZ112000        | h  | Grup electrògen de 20 a 30 kVA  | 0,100    | /R x 8,39000        | = |         | 0,83900         |
|              |                 |    |   |          | Subtotal:           |   |         | 1,16600         |
| Materiales   |                 |    |   |          |                     |   |         |                 |
|              | BBMZA810        | u  | Amortidor de perfil d'acer galvanitzat, de secció en doble ona, per a barreres de seguretat   | 1,000    | x 7,99000           | = |         | 7,99000         |
|              | BBMZ1310        | m  | Suport de perfil d'acer galvanitzat CPN-150, per a barreres de seguretat  | 0,880    | x 10,30000          | = |         | 9,06400         |
|              | B44Z502A        | kg | Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant | 1,250    | x 0,98000           | = |         | 1,22500         |
|              |                 |    |   |          | Subtotal:           |   |         | 18,27900        |
|              |                 |    | GASTOS AUXILIARES   |          | 1,50 %              |   |         | 0,24426         |
|              |                 |    | COSTE DIRECTO   |          |                     |   |         | 35,97306        |
|              |                 |    | DESPESES INDIRECTES   |          | 0,00 %              |   |         | 0,00000         |
|              |                 |    | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b>   |          |                     |   |         | <b>35,97306</b> |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM          | CODIGO   | UM | DESCRIPCIÓN   |              |                                 |          | PRECIO          |
|--------------|----------|----|---|--------------|---------------------------------|----------|-----------------|
| P-58         | GD4LB561 | m2 | Manta de formigó cel·lular comprimida, armada amb cables, de 280 kg/m2 de pes i col·locada en mòduls de 6x2,4 m   | Rend.: 1,000 |                                 |          | 45,18 €         |
|              |          |    |   | Unidades     | Precio EURO                     | Parcial  | Importe         |
| Mano de obra |          |    |   |              |                                 |          |                 |
|              | A0140000 | h  | Manobre   | 0,069        | /R x 19,25000 =                 | 1,32825  |                 |
|              | A013N000 | h  | Ajudant obra pública  | 0,023        | /R x 20,44000 =                 | 0,47012  |                 |
|              | A012N000 | h  | Oficial 1a d'obra pública   | 0,023        | /R x 23,02000 =                 | 0,52946  |                 |
|              |          |    |   |              | Subtotal:                       | 2,32783  | 2,32783         |
| Maquinaria   |          |    |   |              |                                 |          |                 |
|              | C150GT00 | h  | Grua autopropulsada de 30 t   | 0,023        | /R x 67,29000 =                 | 1,54767  |                 |
|              |          |    |   |              | Subtotal:                       | 1,54767  | 1,54767         |
| Materiales   |          |    |   |              |                                 |          |                 |
|              | BD4LB560 | m2 | Manta de formigó cel·lular comprimida, armada amb cables, de 280 kg/m2 de pes   | 1,000        | x 41,27000 =                    | 41,27000 |                 |
|              |          |    |   |              | Subtotal:                       | 41,27000 | 41,27000        |
|              |          |    |   |              | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %   | 0,03492         |
|              |          |    |   |              | COSTE DIRECTO                   |          | 45,18042        |
|              |          |    |   |              | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %   | 0,00000         |
|              |          |    |   |              | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |          | <b>45,18042</b> |
| P-59         | GD571310 | m  | Cuneta profunda triangular, de 1,50 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants | Rend.: 1,000 |                                 |          | 19,79 €         |
|              |          |    |   | Unidades     | Precio EURO                     | Parcial  | Importe         |
| Mano de obra |          |    |   |              |                                 |          |                 |
|              | A0121000 | h  | Oficial 1a  | 0,090        | /R x 23,02000 =                 | 2,07180  |                 |
|              | A0140000 | h  | Manobre   | 0,090        | /R x 19,25000 =                 | 1,73250  |                 |
|              | A0150000 | h  | Manobre especialista  | 0,045        | /R x 19,92000 =                 | 0,89640  |                 |
|              |          |    |   |              | Subtotal:                       | 4,70070  | 4,70070         |
| Maquinaria   |          |    |   |              |                                 |          |                 |
|              | C1315010 | h  | Retroexcavadora petita  | 0,036        | /R x 42,27000 =                 | 1,52172  |                 |
|              | C1105A00 | h  | Retroexcavadora amb martell trencador   | 0,009        | /R x 68,31000 =                 | 0,61479  |                 |
|              | C1331100 | h  | Motoanivelladora petita   | 0,011        | /R x 56,95000 =                 | 0,62645  |                 |
|              |          |    |   |              | Subtotal:                       | 2,76296  | 2,76296         |
| Materiales   |          |    |   |              |                                 |          |                 |
|              | BOD21030 | m  | Tauló de fusta de pi per a 10 usos  | 0,750        | x 0,44000 =                     | 0,33000  |                 |
|              | BOA31000 | kg | Clau acer   | 0,075        | x 1,15000 =                     | 0,08625  |                 |
|              | BOA14200 | kg | Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm  | 0,025        | x 1,08000 =                     | 0,02700  |                 |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN   |       |          |                                 |         | PRECIO          |
|-------------|-----------------|----|---|-------|----------|---------------------------------|---------|-----------------|
|             | B064300C        | m3 | Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I | 0,182 | x        | 64,56000                        | =       | 11,74992        |
|             | B0DZA000        | l  | Desencofrant  | 0,025 | x        | 2,51000                         | =       | 0,06275         |
|             |                 |    |   |       |          | Subtotal:                       |         | 12,25592        |
|             |                 |    |   |       |          | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %  | 0,07051         |
|             |                 |    |   |       |          | COSTE DIRECTO                   |         | 19,79009        |
|             |                 |    |   |       |          | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %  | 0,00000         |
|             |                 |    |   |       |          | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |         | <b>19,79009</b> |
| <b>P-60</b> | <b>GD5A1705</b> | m  | Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=200 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren                                     |       |          | <b>Rend.: 1,000</b>             |         | <b>37,80 €</b>  |
|             |                 |    |   |       | Unidades | Precio EURO                     | Parcial | Importe         |
|             |                 |    | Mano de obra  |       |          |                                 |         |                 |
|             | A0140000        | h  | Manobre   | 0,400 | /R x     | 19,25000                        | =       | 7,70000         |
|             | A012N000        | h  | Oficial 1a d'obra pública   | 0,200 | /R x     | 23,02000                        | =       | 4,60400         |
|             |                 |    |   |       |          | Subtotal:                       |         | 12,30400        |
|             |                 |    | Maquinaria  |       |          |                                 |         |                 |
|             | C133A0K0        | h  | Picó vibrant amb placa de 60 cm   | 0,200 | /R x     | 8,61000                         | =       | 1,72200         |
|             | C1315010        | h  | Retroexcavadora petita  | 0,100 | /R x     | 42,27000                        | =       | 4,22700         |
|             |                 |    |   |       |          | Subtotal:                       |         | 5,94900         |
|             |                 |    | Materiales  |       |          |                                 |         |                 |
|             | BD5A2F20        | m  | Tub circular ranurat de paret doble de PVC i 200 mm de diàmetre   | 1,050 | x        | 8,57000                         | =       | 8,99850         |
|             | B0332020        | t  | Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens  | 0,520 | x        | 19,94000                        | =       | 10,36880        |
|             |                 |    |   |       |          | Subtotal:                       |         | 19,36730        |
|             |                 |    |   |       |          | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %  | 0,18456         |
|             |                 |    |   |       |          | COSTE DIRECTO                   |         | 37,80486        |
|             |                 |    |   |       |          | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %  | 0,00000         |
|             |                 |    |   |       |          | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |         | <b>37,80486</b> |
| <b>P-61</b> | <b>GG313206</b> | m  | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col·locat en tub  |       |          | <b>Rend.: 1,000</b>             |         | <b>1,26 €</b>   |
|             |                 |    |   |       | Unidades | Precio EURO                     | Parcial | Importe         |
|             |                 |    | Mano de obra  |       |          |                                 |         |                 |
|             | A013H000        | h  | Ajudant electricista  | 0,015 | /R x     | 20,41000                        | =       | 0,30615         |
|             | A012H000        | h  | Oficial 1a electricista   | 0,015 | /R x     | 23,78000                        | =       | 0,35670         |
|             |                 |    |   |       |          | Subtotal:                       |         | 0,66285         |
|             |                 |    | Materiales  |       |          |                                 |         |                 |
|             | BG313200        | m  | Conductor de coure de designació UNE RV-K 0,6/1 kV, tripolar de secció 3x1,5 mm2  | 1,020 | x        | 0,58000                         | =       | 0,59160         |
|             |                 |    |   |       |          | Subtotal:                       |         | 0,59160         |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO          | UM | DESCRIPCIÓN  |                                 |                 |   |           | PRECIO           |
|-------------|-----------------|----|--|---------------------------------|-----------------|---|-----------|------------------|
|             |                 |    |  | GASTOS AUXILIARES               | 1,50            | % |           | 0,00994          |
|             |                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                 |   |           | 1,26439          |
|             |                 |    |  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00            | % |           | 0,00000          |
|             |                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |   |           | <b>1,26439</b>   |
| <b>P-62</b> | <b>GHM11C22</b> | u  | Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |   |           | <b>190,01 €</b>  |
|             |                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO     |   | Parcial   | Importe          |
|             |                 |    | Mano de obra   |                                 |                 |   |           |                  |
|             | A012H000        | h  | Oficial 1a electricista  | 0,250                           | /R x 23,78000 = |   | 5,94500   |                  |
|             | A0140000        | h  | Manobre  | 0,250                           | /R x 19,25000 = |   | 4,81250   |                  |
|             | A013H000        | h  | Ajudant electricista   | 0,250                           | /R x 20,41000 = |   | 5,10250   |                  |
|             |                 |    |  |                                 | Subtotal:       |   | 15,86000  | 15,86000         |
|             |                 |    | Maquinaria   |                                 |                 |   |           |                  |
|             | C1504R00        | h  | Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim   | 0,250                           | /R x 38,97000 = |   | 9,74250   |                  |
|             |                 |    |  |                                 | Subtotal:       |   | 9,74250   | 9,74250          |
|             |                 |    | Materials  |                                 |                 |   |           |                  |
|             | BHWM1000        | u  | Part proporcional d'accessoris per a columnes  | 1,000                           | x 38,94000 =    |   | 38,94000  |                  |
|             | BHM11C22        | u  | Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 2,5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5                                  | 1,000                           | x 116,23000 =   |   | 116,23000 |                  |
|             | B064500C        | m3 | Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I  | 0,143                           | x 62,92000 =    |   | 8,99756   |                  |
|             |                 |    |  |                                 | Subtotal:       |   | 164,16756 | 164,16756        |
|             |                 |    |  | GASTOS AUXILIARES               | 1,50            | % |           | 0,23790          |
|             |                 |    |  | COSTE DIRECTO                   |                 |   |           | 190,00796        |
|             |                 |    |  | DESPESES INDIRECTES             | 0,00            | % |           | 0,00000          |
|             |                 |    |  | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |                 |   |           | <b>190,00796</b> |
| <b>P-63</b> | <b>GHN52A81</b> | u  | Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada llum mixta de 125 W, de preu alt, tancada amb allotjament per a equip i acoblada al bàcul                         | <b>Rend.: 1,000</b>             |                 |   |           | <b>69,91 €</b>   |
|             |                 |    |  | Unidades                        | Precio EURO     |   | Parcial   | Importe          |
|             |                 |    | Mano de obra   |                                 |                 |   |           |                  |
|             | A012H000        | h  | Oficial 1a electricista  | 0,350                           | /R x 23,78000 = |   | 8,32300   |                  |
|             | A013H000        | h  | Ajudant electricista   | 0,350                           | /R x 20,41000 = |   | 7,14350   |                  |
|             |                 |    |  |                                 | Subtotal:       |   | 15,46650  | 15,46650         |
|             |                 |    | Materials  |                                 |                 |   |           |                  |

**JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS**

## PARTIDAS DE OBRA

| NÚM         | CODIGO           | UM | DESCRIPCIÓN  |                     |                                 |          | PRECIO                 |
|-------------|------------------|----|--|---------------------|---------------------------------|----------|------------------------|
|             | BHN52A80         | u  | Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de plàstic, amb làmpada llum mixta de 125 W, de preu alt, tancada amb allotjament per a equip | 1,000               | x                               | 54,21000 | = 54,21000             |
|             |                  |    |  |                     | Subtotal:                       |          | 54,21000 54,21000      |
|             |                  |    |  |                     | GASTOS AUXILIARES               | 1,50 %   | 0,23200                |
|             |                  |    |  |                     | COSTE DIRECTO                   |          | 69,90850               |
|             |                  |    |  |                     | DESPESES INDIRECTES             | 0,00 %   | 0,00000                |
|             |                  |    |  |                     | <b>COSTE EJECUCIÓN MATERIAL</b> |          | <b>69,90850</b>        |
| <b>P-64</b> | <b>IMPER01</b>   | m2 | Impermeabilización embalse con hormigón asfáltico en dos tongadas de 0.05m   | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 |          | <b>70,00 €</b>         |
| <b>P-65</b> | <b>INTERIOR1</b> | u  | Elementos internos de hormigón, incluye encofrados, hormigón y aceros  | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 |          | <b>8.500,00 €</b>      |
| <b>P-66</b> | <b>PUGR01</b>    | u  | Puente grúa de una capacidad de  | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 |          | <b>1.300.000,00 €</b>  |
| <b>P-67</b> | <b>REISE01</b>   | m3 | Excavación en roca en pozo mediante raise-borer u otros medios mecánicos, incluyendo ventilación, desescombro y transporte a vertedero.            | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 |          | <b>5.800,00 €</b>      |
| <b>P-68</b> | <b>SELGEN</b>    | u  | Equipos de generación  | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 |          | <b>3.500.000,00 €</b>  |
| <b>P-69</b> | <b>TRANS01</b>   | u  | Transformadores de potencia  | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 |          | <b>2.625,00 €</b>      |
| <b>P-70</b> | <b>TURB01</b>    | u  | Grupo generador: Turbo-bomba 150MW tipo Francis y sistemas auxiliares de arranque y regulación   | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 |          | <b>22.500.000,00 €</b> |
| <b>P-71</b> | <b>VALV01</b>    | u  | Válvula de guardia de d=, presión de servicio 100 bar, incluido el sistema de bypass y sistema de accionamiento.                                   | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 |          | <b>5.000.000,00 €</b>  |
| <b>P-72</b> | <b>VALV02</b>    | u  | Compuerta vagón de cierre estanco en los 4 lados de 3x4 m para cierre del circuito de baja presión.  | <b>Rend.: 1,000</b> |                                 |          | <b>280.000,00 €</b>    |

## 7. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

**RESUM DE PRESSUPOST**

| NIVELL 4: Títol 4 |                 |                              | Import              |
|-------------------|-----------------|------------------------------|---------------------|
| Titul 4           | 01.01.06.01     | Caseta toma                  | 1.735.371,28        |
| Titul 4           | 01.01.06.02     | Pasarela a caseta            | 9.103,21            |
| <b>Titul 3</b>    | <b>01.01.06</b> | <b>Toma embalse superior</b> | <b>1.744.474,49</b> |
|                   |                 |                              | <b>1.744.474,49</b> |

| NIVELL 3: Títol 3 |              |   | Import                |
|-------------------|--------------|---|-----------------------|
| Titul 3           | 01.01.01     | Movimiento de tierras                   | 17.275.400,00         |
| Titul 3           | 01.01.02     | Impermeabilización y drenaje            | 20.246.283,53         |
| Titul 3           | 01.01.03     | Camino perimetral embalse               | 304.000,07            |
| Titul 3           | 01.01.04     | Vallado perimetral                      | 48.244,59             |
| Titul 3           | 01.01.05     | Adecuación camino de acceso             | 171.466,05            |
| Titul 3           | 01.01.06     | Toma embalse superior                   | 1.744.474,49          |
| Titul 3           | 01.01.07     | Aliviadero lateral                      | 193.928,92            |
| <b>Capítol</b>    | <b>01.01</b> | <b>Embalse</b>                          | <b>39.983.797,65</b>  |
| Titul 3           | 01.02.01     | Movimiento de tierras                   | 128.362,22            |
| Titul 3           | 01.02.02     | Pavimento                               | 39.803,58             |
| <b>Capítol</b>    | <b>01.02</b> | <b>Canal desagüe y caseta de mandos</b> | <b>168.165,80</b>     |
| Titul 3           | 01.03.01     | Excavación                              | 67.912.939,15         |
| Titul 3           | 01.03.02     | Revestimiento tubería                   | 7.646.172,31          |
| <b>Capítol</b>    | <b>01.03</b> | <b>Conducción a presión</b>             | <b>75.559.111,46</b>  |
| Titul 3           | 01.04.01     | Movimiento de tierras                   | 4.926.968,63          |
| Titul 3           | 01.04.02     | Revestimiento y obras interiores        | 59.957,75             |
| Titul 3           | 01.04.03     | Equipos electromecánicos                | 84.640.000,00         |
| Titul 3           | 01.04.04     | Equipos eléctricos                      | 4.957.875,00          |
| Titul 3           | 01.04.05     | Equipos auxiliares                      | 1.250.000,00          |
| Titul 3           | 01.04.06     | Automatismos y control                  | 8.600.000,00          |
| <b>Capítol</b>    | <b>01.04</b> | <b>Central</b>                          | <b>104.434.801,38</b> |
| Titul 3           | 01.05.01     | Adecuación acceso                       | 116.672,19            |
| Titul 3           | 01.05.02     | Excavación                              | 2.360.197,98          |
| Titul 3           | 01.05.03     | Revestimiento                           | 421.337,88            |
| <b>Capítol</b>    | <b>01.05</b> | <b>Galería de baja presión</b>          | <b>2.898.208,05</b>   |
| Titul 3           | 01.06.01     | Adecuación acceso                       | 377.497,44            |
| Titul 3           | 01.06.02     | Excavación                              | 20.625.642,06         |
| Titul 3           | 01.06.03     | Recubrimiento y acabados                | 1.795.855,18          |
| <b>Capítol</b>    | <b>01.06</b> | <b>Túnel acceso central</b>             | <b>22.798.994,68</b>  |
| Titul 3           | 01.07.01     | Movimiento de tierras                   | 143.280,00            |
| Titul 3           | 01.07.02     | Pavimentos                              | 481.617,00            |
| Titul 3           | 01.07.03     | Acabados                                | 10.479,77             |
| <b>Capítol</b>    | <b>01.07</b> | <b>Subestación</b>                      | <b>635.376,77</b>     |
| Titul 3           | 01.08.01     | Movimiento de tierras                   | 37.491,43             |
| Titul 3           | 01.08.02     | Recubrimientos                          | 471.125,66            |
| Titul 3           | 01.08.03     | Caseta de toma                          | 1.735.371,28          |
| <b>Capítol</b>    | <b>01.08</b> | <b>Toma inferior</b>                    | <b>2.243.988,37</b>   |

**RESUM DE PRESSUPOST**

---

**248.722.444,16**

---

**NIVELL 2: Capítol****Import**

|             |           |                                   |                       |
|-------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|
| Capítol     | 01.01     | Embalse                           | 39.983.797,65         |
| Capítol     | 01.02     | Canal desague y caseta de mandos  | 168.165,80            |
| Capítol     | 01.03     | Conducción a presión              | 75.559.111,46         |
| Capítol     | 01.04     | Central                           | 104.434.801,38        |
| Capítol     | 01.05     | Galería de baja presión           | 2.898.208,05          |
| Capítol     | 01.06     | Túnel acceso central              | 22.798.994,68         |
| Capítol     | 01.07     | Subestación                       | 635.376,77            |
| Capítol     | 01.08     | Toma inferior                     | 2.243.988,37          |
| <b>Obra</b> | <b>01</b> | <b>Pressupost 711-PRO-CA-5413</b> | <b>248.722.444,16</b> |

---

**248.722.444,16**

---

**NIVELL 1: Obra****Import**

|      |    |                            |                       |
|------|----|----------------------------|-----------------------|
| Obra | 01 | Pressupost 711-PRO-CA-5413 | 248.722.444,16        |
|      |    |                            | <b>248.722.444,16</b> |



