



**ANNEX Nº2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS**



**INDEX**

|  |   |
|--|---|
| 1. INTRODUCCIÓ.....  | 3 |
| 2. COSTOS DIRECTES.....                                    | 3 |
| 2.1. COST DE LA MÀ D' OBRA.....                            | 3 |
| 2.2. COST DE MAQUINARIA.....                               | 4 |
| 2.3. COSTOS DELS MATERIALS. ....                           | 5 |
| 3. JUSTIFICACIÓ DEL PERCENTATGE DE COSTOS INDIRECTES ..... | 5 |



Llei 21/1993 del 29 de desembre de 1993 (BOE núm 18 de 21 de Gener de 1994) fixa els tipus de cotització per a l' Atur, Seguretat Social i Fons de Garantia Salarial, vigents des de l'1 de gener de 1.994, en els percentatges de cotització (quota empresarial) següents:

|  |                |
|--|----------------|
| Contingències generals   | 24,4 %         |
| Atur   | 6,20 %         |
| F.G.S.   | 0,40 %         |
| F.P.   | 0,60 %         |
| <b>d) Epígraf 97/R.D. 2930/1979 de 29 de Desembre. BOE nº 7 del 8-5-80.:</b> |                |
| I.L.T.   | 4,10 %         |
| I.M.S.   | 3,51 %         |
| <b>Total</b>   | <b>39,21 %</b> |

Resultant, com s'observa, un percentatge del 39,21% enfront del aproximadament, 40% que indica l'Ordre Ministerial de 21 maig 1979.

## 1. INTRODUCCIÓ.

El present annex té per objecte l'estudi i determinació de les unitats d'obra i els seus preus corresponents, els quals serviran de base per a la valoració econòmica de les obres objecte del present Projecte. Així mateix s'estudia la composició de les unitats d'obra, obtenint finalment el seu preu en funció dels costos directes i indirectes prèviament calculats.

## 2. COSTOS DIRECTES.

S'estudien en aquest apartat els costos corresponents a la mà d'obra, maquinària i materials bàsics, basant dit estudi en els costos actuals de mercat a la zona de les obres, obtinguts per informació directa, així com en la normativa vigent a la zona del Projecte i la seva província.

### 2.1. COST DE LA MÀ D'OBRA.

a) Consideracions generals.

El cost de la mà d'obra s'ha calculat segons el que disposa l'Ordre de 21 de Maig del 1979 que indica:

"1.1 Els costos horaris de les diferents categories laborals s'obtidran mitjançant l'aplicació d'expressions del tipus:

$$C = 1,40 \times A + B$$

En les que:

C en euros/hora, expressa el cost horari per a l'Empresa.

A en euros / hora és la retribució total del treballador que té caràcter salarial exclusivament

B en euros / hora, és la retribució total del treballador de caràcter no salarial, per tractar-se d'indemnització de les despeses que ha de realitzar com a conseqüència de l'activitat laboral, despeses de transport, plus de distància, roba de treball, desgast d'eines, etc.

Els costos de les categories professionals, corresponents a la mà d'obra directa que intervenen en els equips de personal que executen les unitats d'obra, s'han avaluat amb la taula salarial del Conveni Col·lectiu provincial del sector de la Construcció i obres públiques de Balears subscrit en el Butlletí Oficial de Illes Balears de 2.012.

En el mateix s'inclou els següents articles:

**Article 6. Retribucions.** *Són retribucions el conjunt de percepcions econòmiques que percep el treballador com a conseqüència de la relació laboral amb l'empresa.*

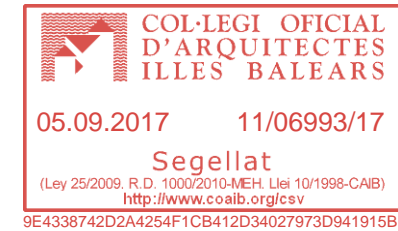
**Article 7. Salari base.** *El salari base del personal afectat per aquest Conveni és l'especificat en la taula salarial per a cadascun dels nivells i categories.*

Aquests costos, incrementats amb les quotes de cotització a la Seguretat Social i Accidents que determina la normativa vigent, representa el cost total de cada un dels grups professionals que intervenen en el present Projecte.

**b) Cost horari de Conveni**

Atès que el total d'hores efectives de treball segons el Conveni vigent i considerant les percepcions anuals mitjanes per a cada categoria professional, obtenim els costos horaris per a cadascuna d'aquestes categories (Cost horari salarial A).

**c) Càrregues socials**



## LLISTAT DE MA D'OBRA

|            |    |                      |        |
|------------|----|----------------------|--------|
| MO00000002 | h  | Cap de colla         | 21,980 |
| MO00000003 | h  | Oficial 1a           | 20,020 |
| MO00000006 | h  | Manobre especialista | 16,820 |
| MO00000007 | h  | Manobre              | 16,280 |
| O010A030   | h. | Oficial primera      | 20,380 |

## 2.2. COST DE MAQUINARIA.

Per a la deducció dels costos de la maquinària s'ha tingut en compte el MANUAL DE COSTOS DE MAQUINÀRIA, elaborat per SEOPAN i ATEMCOP en la seva última edició de febrer de 1994, que a més d'actualitzar els preus d'adquisició de les màquines, manté els criteris generals del mètode de càlcul per a l'obtenció del cost de maquinària en obres de carreteres, editat per primera vegada en 1964, per la Direcció de Carreteres, en el qual s'exposa la sistemàtica adoptada per al càlcul dels costos, així com l'estructura.

Estructura del cost

Amb caràcter general, el cost d'utilització d'una màquina està integrat pels següents conceptes:

**A) Costos Intrínsecs**

- . Interès de la inversió (interès mitjà)
- . Amortització de la màquina
- . Assegurances i altres despeses fixes
- . Reparacions generals i conservació.

**B) Costos Complementaris**

- . Mà d'obra de maneig i manteniment diari
- . Consum d'energia.

Es consideren costos intrínsecs els corresponents a la pròpia màquina, i són tots ells directament proporcionals al valor V d'adquisició de la mateixa.

Es consideren costos complementaris aquells costos originats per la màquina però aliens a la mateixa, i que per tant no són proporcionals al seu valor d'adquisició.

Costos intrínsecs

D'entre els diversos costos intrínsecs, hi ha uns que es produeixen treballi o no treballi la màquina, és a dir, pel simple transcurs del temps, com l'interès de la inversió, les assegurances i altres despeses fixes, i una part de l'amortització de la màquina.

Mentre que hi ha altres que només es produeixen quan la màquina treballa, com són les reparacions generals, la conservació i una part, la més important, de l'amortització de la màquina.

Per a l'estimació del cost intrínsec s'utilitzen uns coeficients que indiquen el% de V que representa cada un d'ells.

- Coeficient de cost intrínsec per dia de disposició: Cd Es compon de dos sumands:

- . Coeficient de cost d'interessos i assegurances
- . Coeficient de reposició de capital per dia de disposició.

-Coeficient de cost intrínsec per hora de funcionament: Ch que es compon de:

- . Coeficient de reposició de capital per hora de funcionament
- . Coeficient de cost de reparacions i conservació per hora de funcionament

Amb ajuda d'aquests coeficients Cd i Ch, el cost intrínsec d'una màquina de valor V per a un període de D dies de disposició en els quals ha funcionat H hores.

Vindrà donat per:  $(Cd \times D + Ch \times H) \times Vt/100$



### Cost complementari

No depèn del valor de la màquina, encara que, com pot comprendre, depèn d'altres característiques de la mateixa i estarà constituït per:

- Mà d'obra, de maneig i conservació de la màquina, referida normalment al maquinista, amb la col·laboració d'algun ajudant o peó.
- Consums d' energia.

Hi ha dos tipus de consums d'energia: principals i secundaris.

Els consums principals són els corresponents a l'energia necessària per al funcionament de la màquina, que per a la maquinària d'obra es redueix al consum de gasoil, gasolina o energia elèctrica, segons sigui el tipus de motor.

Suposades unes condicions normals de la màquina i del treball a executar, es pot considerar, com a mitjana, que els consums principals siguin:

- Gasoil 0,15 a 0, 20 litres consumits en 1 hora per kW instal·lat
- Gasolina 0,30-0,40 litres consumits en 1 hora per kW instal·lat
- Energia elèctrica 0,60 a 0,70 kWh per kw instal·lat

Els consums secundaris són els corresponents a greixos i olis necessaris per a la conservació i greixatge de la màquina. El seu cost pot xifrar, dins d'un marge d'error acceptable, al 20% del cost dels consums principals per les màquines amb motors de gasoil, en el 10% per a les màquines amb motors de gasolina i en el 5% per a màquines amb motors elèctrics.

Es mostra a continuació el llistat de la maquinària a emprar en la construcció del present projecte.

### LLISTAT DE MAQUINÀRIA

|            |    |  |         |
|------------|----|--|---------|
| MINIEXC    | h. | Miniexcavadora de cadenas 1,2 t.                                 | 35,000  |
| Q020001A10 | h  | Bomba sumergible amb motor elèctric. De 2,5 kW de potència       | 1,050   |
| Q030001A10 | h  | Martells demolidors hidràulics. De 600 kg de massa               | 5,260   |
| Q030001A15 | h  | Martells demolidors hidràulics. De 1000 kg de massa              | 7,740   |
| Q040006B10 | h  | Excavadora hidràulica sobre rodes. De 22 t                       | 82,700  |
| Q040101C01 | h  | Carregadores sobre rodes. De 125 kW (3 m³)                       | 74,480  |
| Q040201A10 | h  | Retrocarregadores sobre rodes. De 75 kW                          | 44,390  |
| Q040601B01 | h  | Motoanivelladores. De 104 kW                                     | 80,280  |
| Q050000A15 | h  | Compactadors manuals. Safates vibrants. De 1000 kg               | 9,370   |
| Q050102A06 | h  | Corró vibratori autoprop. pneumàtic                              | 65,660  |
| Q050202C01 | h  | Corró vibratori autoprop. d'un cilindre, llis. De 16 t           | 50,620  |
| Q050205B02 | h  | Piconadora autoprop. de 14 a 16t                                 | 67,140  |
| Q060201A02 | h  | Camió amb caixa basculant de 24 t                                | 56,380  |
| Q060202A01 | h  | Camió amb caixa basculant 4x4. De 199 kW                         | 72,230  |
| Q060204A01 | h  | Camió amb caixa basculant 6x6. De 258 kW                         | 87,450  |
| Q080702C01 | h  | Camió amb bomba de formigonar, amb ploma de 42m. Per a una produ | 139,820 |
| Q081100A05 | h  | Vibrador de formigons. De Ø 56 mm                                | 0,440   |
| Q081101A10 | h  | Convrt. i grups elcgn. de a. freq. per a vibradors de formigó (4 | 1,360   |
| Q090201B01 | h  | Camió cisterna per a reg. Per a 8000 l                           | 80,740  |
| Q090201B05 | h  | Camió cisterna per a reg. Amb rampa reg i llança. Per a 10000 l  | 88,030  |
| Q090301A02 | h  | Producció mesclcs asfàlt. en calent: pl. fixa. De 200 t/h        | 490,960 |
| Q090401A02 | h  | Estenedora asfàlt. Regla doble tàmpar                            | 161,820 |
| Q090600A15 | h  | Fresadora de 2000 mm ampl. i 297 kW                              | 157,490 |
| Q100003A03 | h  | Escombradora i aspiradora de pols autoprop.                      | 37,500  |

### 2.3. COSTOS DELS MATERIALS.

S'adjunta a continuació una taula resum amb el cost dels materials posats ja a peu d'obra, incloent per tant el preu d'adquisició i el transport.

#### LLISTAT DE MATERIALS.

|            |    |  |         |
|------------|----|--|---------|
| CLI160     | ud | Clip 315/160 mm  | 16,000  |
| GRAVN1     | u  | Grava nº 1   | 10,750  |
| M07W110    | m3 | km transporte hormigón   | 0,209   |
| MT01010001 | m³ | Aigua  | 0,580   |
| MT01010002 | kg | Fuel pesant  | 0,650   |
| MT01030002 | t  | Arena de pedrera de 0 a 5 mm                                     | 6,450   |
| MT01030117 | t  | Àrid fi per a MBC, LA<=25  | 8,090   |
| MT01030120 | t  | Àrid gruixut calcar MBC, LA<=25                                  | 7,870   |
| MT01030200 | m³ | Cànon terres de préstec  | 1,660   |
| MT01030202 | m³ | Cànon sòl seleccionat de préstec o pedrera                       | 4,150   |
| MT01050035 | t  | Pols mineral (fil·ler) per mesclcs bitum.                        | 44,290  |
| MT01060005 | m³ | Formigó no estructural de 15 N/mm² (HNE-15), amb consist. P (o B | 70,400  |
| MT01060020 | m³ | Formigó en massa HM-25, consistència plàstica (o tova) i tamany  | 81,280  |
| MT01070001 | m³ | Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants             | 73,030  |
| MT01100321 | kg | Puntes de 20x100   | 7,840   |
| MT01120046 | m³ | Fusta de pi per a apuntalaments                                  | 179,010 |
| MT07010010 | t  | Betum asfàltic 50/70   | 471,000 |
| MT07010085 | kg | Emulsió bituminosa tipus C60BP3 TER                              | 0,423   |
| MT10010021 | m  | Tub corrugat de PVC Ø 315 mm                                     | 13,860  |
| P01HM1000  | m3 | Hormigó HM-15 central  | 54,850  |
| PBPREFHOR  | u  | Pozo de bloquej pref. horm. 60x40 i. sifón                       | 55,450  |
| TUBLISO160 | m  | Tubo liso junta elastica PN 6 D= 160 mm                          | 6,750   |

### 3. JUSTIFICACIÓ DEL PERCENTATGE DE COSTOS INDIRECTES

La normativa aplicable és l'Ordre Ministerial de 12 de juny de 1.968 per la qual es dicten normes complementàries d'aplicació al Ministeri d'Obres Públiques dels Articles 67 i 68 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

D'acord amb l'anterior, el càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra es basa en la determinació dels costos directes i indirectes precisos per a la seva execució, aplicant la fórmula:

$$P_n = (1 + (K/100)) \cdot C_n$$

en la que:

$P_n$  = Preu d'execució material de la unitat corresponent, en euros

$C_n$  = Cost directe de la unitat, en euros

$K$  = Percentatge que correspon als "Costos indirectes"

Un cop calculat el cost directe de cada unitat d'obra, el seu cost indirecte s'obté com un percentatge d'aquell.

El valor "K" s'obté com a suma de K1 i K2 sent K1, el percentatge corresponent a imprevistos (1% que reflecteix els possibles imprevistos en obra) i K2 el percentatge resultant de la relació entre costos indirectes i directes:



$K_1 = (C_i/C_d) \times 100$ , de tal manera que:

$K_1=1\%$  per obres terrestres

$K_1=2\%$  per obres fluvials

$K_1=3\%$  per obres marítimes

#### Càlcul de $C_i$

Per a l'obra projectada, la duració serà de 2 mesos, estimem els següents costos indirectes:

DESPESES ESTIMADES EN ELS COSTOS INDIRECTES:

| CONCEPTE                                | COST ANUAL(€/any) | IMPORT(€)   |
|---|-------------------|-------------|
| 1 Encarregat (30%)                      | 25.017,41         | 1250        |
| Telèfon, electricitat, vehicles,<br>... | 1.800,00          | 180,00      |
| <b>TOTAL COST INDIRECTE</b>             |                   | <b>1430</b> |

#### Càlcul de $C_d$

El cost directe de l'obra ascendeix a 31177 euros, i per tant:

$K_2 = (1430 / 31177) \times 100 = 4.59 \%$ . Aproximat al 5%.

#### Percentatge K

En conseqüència, el percentatge K, a aplicar per costos indirectes, tenint en compte que es tracta d'obra terrestre ( $K_1=1\%$ ), queda establert en:

$K = K_1 + K_2 = 1 \% + 5 \% = 6 \%$

**Aquest percentatge de cost indirecte, així com el de mitjans auxiliars es troba repercutit en la descomposició unitària dels preus.**

**PREUS DESCOMPOSTS.**



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO                       | CANTIDAD UD    | RESUMEN   | PRECIO | SUBTOTAL    | IMPORTE |
|------------------------------|----------------|---|--------|-------------|---------|
| <b>CAPITULO CARRER LLUNA</b> |                |   |        |             |         |
| 301.0105                     | m <sup>2</sup> | <b>Demolició de ferm o paviment exist. de qualsevol tipus o gruix.</b><br>Demolició de ferm o paviment existent de qualsevol tipus o gruix, inclosos baixes per rendiment per pas de vehicles, demolició de voreres, illetes, vorades i tota classe de peces especials de pavimentació, desenrunament, càrrega i transport de material demollit a gestor autoritzat |        |             |         |
| M00000002                    | 0,00400 h      | Cap de colla  | 21,980 | 0,0879      |         |
| M00000006                    | 0,00800 h      | Manobre especialista  | 16,820 | 0,1346      |         |
| Q040006B10                   | 0,00800 h      | Excavadora hidràulica sobre rodes. De 22 t  | 82,700 | 0,6616      |         |
| Q030001A15                   | 0,00800 h      | Martells demoldors hidràulics. De 1000 kg de massa  | 7,740  | 0,0619      |         |
| Q040101C01                   | 0,00800 h      | Carregadores sobre rodes. De 125 kW (3 m <sup>3</sup> )   | 74,480 | 0,5958      |         |
| Q060204A01                   | 0,02400 h      | Camió amb caixa basculant 6x6. De 258 kW  | 87,450 | 2,0988      |         |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>   |                |   |        | <b>3,64</b> |         |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                            |           |   |        |             |  |
|----------------------------|-----------|---|--------|-------------|--|
| 301.0110                   | m         | <b>Demolició de vorada amb o sense rigola de qualsevol tipus</b><br>Demolició de vorada amb o sense rigola de qualsevol tipus, càrrega i transport de material demollit a gestor autoritzat |        |             |  |
| M00000002                  | 0,00600 h | Cap de colla  | 21,980 | 0,1319      |  |
| M00000006                  | 0,00800 h | Manobre especialista  | 16,820 | 0,1346      |  |
| Q040201A10                 | 0,01300 h | Retrocarregadores sobre rodes. De 75 kW   | 44,390 | 0,5771      |  |
| Q030001A10                 | 0,01300 h | Martells demoldors hidràulics. De 600 kg de massa   | 5,260  | 0,0684      |  |
| Q060204A01                 | 0,02400 h | Camió amb caixa basculant 6x6. De 258 kW  | 87,450 | 2,0988      |  |
| Q040101C01                 | 0,01500 h | Carregadores sobre rodes. De 125 kW (3 m <sup>3</sup> )   | 74,480 | 1,1172      |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |           |   |        | <b>4,13</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

|                            |                   |   |         |             |  |
|----------------------------|-------------------|---|---------|-------------|--|
| 301.0140                   | m <sup>2</sup> cm | <b>Fresat de paviment bitum. o formigó</b><br>Fresat de paviment de mesclures bituminoses o de formigó existent, inclosa càrrega, escombratge, retirada i transport de material resultant a lloc d'ús o gestor autoritzat |         |             |  |
| M00000002                  | 0,00040 h         | Cap de colla  | 21,980  | 0,0088      |  |
| M00000007                  | 0,00200 h         | Manobre   | 16,280  | 0,0326      |  |
| Q060202A01                 | 0,00310 h         | Camió amb caixa basculant 4x4. De 199 kW  | 72,230  | 0,2239      |  |
| Q090600A15                 | 0,00100 h         | Fresadora de 2000 mm ampl. i 297 kW   | 157,490 | 0,1575      |  |
| Q040201A10                 | 0,00100 h         | Retrocarregadores sobre rodes. De 75 kW   | 44,390  | 0,0444      |  |
| Q100003A03                 | 0,00020 h         | Escombradora i aspiradora de pols autoprop.   | 37,500  | 0,0075      |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |                   |   |         | <b>0,47</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

|                            |                        |  |        |              |  |
|----------------------------|------------------------|--|--------|--------------|--|
| 570.0010B                  | m                      | <b>recol.locació vorada de pedra, incloent cimentació i formació de</b><br>recol.locació de vorada de pedra calissa existent i/o del magatzem municipal (transport i acopi inclosos), inclosa excavació i base de formigó (de 35x20 cm) de 15 N/mm <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, guais, ..., totalment col·locada |        |              |  |
| M00000003                  | 0,20000 h              | Oficial 1a   | 20,020 | 4,0040       |  |
| M00000007                  | 0,40000 h              | Manobre  | 16,280 | 6,5120       |  |
| MT01060005                 | 0,07000 m <sup>3</sup> | Formigó no estructural de 15 N/mm <sup>2</sup> (HNE-15), amb consist. P (o B)  | 70,400 | 4,9280       |  |
| MT01070001                 | 0,00100 m <sup>2</sup> | Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants   | 73,030 | 0,0730       |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |                        |  |        | <b>15,52</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

|                            |                        |   |        |              |  |
|----------------------------|------------------------|---|--------|--------------|--|
| 570.0010                   | m                      | <b>Vorada de formigó prefabricat 15x25 cm</b><br>Vorada de 15x25 cm, tipus C-5, de peces prefabricades de formigó rectes o corbes, doble capa, classe R5 (UNE 127025), inclosa excavació i base de formigó (de 35x20 cm) de 15 N/mm <sup>2</sup> de resistència característica a la compressió i totes les feines adients, totalment col·locada |        |              |  |
| M00000003                  | 0,20000 h              | Oficial 1a  | 20,020 | 4,0040       |  |
| M00000007                  | 0,40000 h              | Manobre   | 16,280 | 6,5120       |  |
| MT01060005                 | 0,07000 m <sup>3</sup> | Formigó no estructural de 15 N/mm <sup>2</sup> (HNE-15), amb consist. P (o B)   | 70,400 | 4,9280       |  |
| MT07030001                 | 1,05000 m              | Vorada de formigó de 15x25 cm   | 4,870  | 5,1135       |  |
| MT01070001                 | 0,00100 m <sup>2</sup> | Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants  | 73,030 | 0,0730       |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |                        |   |        | <b>20,63</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                            |                        |   |        |              |  |
|----------------------------|------------------------|---|--------|--------------|--|
| 570.0050                   | m <sup>2</sup>         | <b>Paviment rajola hidràulica</b><br>Paviment de rajola hidràulica de morter, amb pastilles o botons, antilliscant classe 3, de gruix mínim 2,5 cm, inclosos refinat i compactació del terreny, base de formigó de mínim 10 cm de gruix, de 15 N/mm <sup>2</sup> de resistència característica, i totes les feines adients, remat de arquetes i entrades a vivendes |        |              |  |
| M00000002                  | 0,03850 h              | Cap de colla  | 21,980 | 0,8462       |  |
| M00000003                  | 0,15380 h              | Oficial 1a  | 20,020 | 3,0791       |  |
| M00000007                  | 0,26920 h              | Manobre   | 16,280 | 4,3826       |  |
| MT01060005                 | 0,10000 m <sup>3</sup> | Formigó no estructural de 15 N/mm <sup>2</sup> (HNE-15), amb consist. P (o B)   | 70,400 | 7,0400       |  |
| MT07030010                 | 1,05000 m <sup>2</sup> | Rajola hidràulica   | 6,830  | 7,1715       |  |
| MT01050009                 | 0,00200 t              | Ciment blanc CEM II 32,5 a granel   | 96,080 | 0,1922       |  |
| MT01070001                 | 0,03000 m <sup>2</sup> | Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants  | 73,030 | 2,1909       |  |
| Q040007A01                 | 0,01920 h              | Retroexcavadora hidràulica sobre rodes. De 7 t  | 56,720 | 1,0890       |  |
| Q050000A20                 | 0,01920 h              | Pico vibrant duplex. De 1300 kg   | 9,110  | 0,1749       |  |
| Q060200A01                 | 0,01920 h              | Camió amb caixa fixa, per a 10 t  | 44,950 | 0,8630       |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |                        |   |        | <b>27,03</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TRES CÉNTIMOS

|                            |                |   |        |             |  |
|----------------------------|----------------|---|--------|-------------|--|
| 531.0071                   | m <sup>2</sup> | <b>Reg d'adherència C60BP3 TER</b><br>Reg d'adherència amb emulsió catònica termoadherent tipus C60BP3 TER, modificada amb polímers, inclosos escombratge i preparació de la superfície, totalment acabat |        |             |  |
| M00000006                  | 0,00070 h      | Manobre especialista  | 16,820 | 0,0118      |  |
| MT07010085                 | 0,41700 kg     | Emulsió bituminosa tipus C60BP3 TER   | 0,423  | 0,1764      |  |
| Q090201B05                 | 0,00070 h      | Camió cisterna per a reg. Amb rampa reg i llança. Per a 10000 l   | 88,030 | 0,0616      |  |
| Q100003A03                 | 0,00030 h      | Escombradora i aspiradora de pols autoprop.   | 37,500 | 0,0113      |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |                |   |        | <b>0,26</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD UD | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL     | IMPORTE |
|----------------------------|-------------|--|--------|--------------|---------|
| 542.0001                   | t           | <b>MBC tipus AC16 surf o bin S (S-12), arid calçari (mod)</b><br>Fabricació i posada en obra de mescla bituminosa en calent AC16 surf o bin S, amb arid calçari i fíl·ler, exclosos betum, totalment estesa i compactada |        |              |         |
| M00000002                  | 0,01140 h   | Cap de colla   | 21,980 | 0,2506       |         |
| M00000003                  | 0,03430 h   | Oficial 1a   | 20,020 | 0,7687       |         |
| M00000006                  | 0,04570 h   | Manobre especialista   | 16,820 | 0,7687       |         |
| D5420001                   | 1,00000 t   | AC16 surf/bin S arid calçari   | 18,433 | 18,4330      |         |
| Q060201A02                 | 0,07710 h   | Camió amb caixa basculant de 24 t  | 56,380 | 0,4330       |         |
| Q090401A02                 | 0,01140 h   | Estenedor asfalt. Regla doble làmpar   | 16,420 | 0,1270       |         |
| Q050205B02                 | 0,01140 h   | Picadora autoprop. de 14 a 16t   | 67,140 | 0,7654       |         |
| Q050102A06                 | 0,01140 h   | Corró vibratori autoprop. pneumàtic  | 65,660 | 0,7485       |         |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |             |  |        | <b>27,84</b> |         |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                            |           |  |         |               |  |
|----------------------------|-----------|--|---------|---------------|--|
| 211.0020                   | t         | <b>Betum asfàltic B-50/70</b><br>Betum asfàltic tipus B 50/70, a peu d'obra o planta d'aglomerat |         |               |  |
| MT07010010                 | 1,00000 t | Betum asfàltic 50/70   | 471,000 | 471,0000      |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |           |  |         | <b>471,00</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y UN EUROS

|                            |            |  |        |              |  |
|----------------------------|------------|--|--------|--------------|--|
| 17                         | M3         | <b>EXCAVACION ZANJA TODO TIPO DE TERRENO</b><br>Excavación en zanjas y pozos en todo tipo de terreno incluso roca, por medios mecánicos y/o manuales, con parte proporcional de recorte previo de pavimentos, salvando y protegiendo los servicios existentes (calas incluidas), agolamiento de agua en zanja mediante bomba, limpieza y extracción de resto, carga y transporte de sobranes a vertedero autorizado, o a acopio con selección previa del material, esponjamiento incluido. |        |              |  |
| O010A020                   | 0,01000 h. | Capataz  | 22,450 | 0,2245       |  |
| O010A070                   | 0,10000 h. | Peón ordinario   | 16,410 | 1,6410       |  |
| C1105A00                   | 0,30000 h. | Retroexcavadora con martillo rompedor  | 61,550 | 18,4650      |  |
| C1311120                   | 0,04000 h. | Pala cargadora, mediana, s/neumáticos  | 50,480 | 2,0192       |  |
| M07CB020                   | 0,10000 h. | Camión basculante 4x4 14 t.  | 11,866 | 1,1866       |  |
| C021                       | 0,10000 h. | Bomba autoaspirante gasolina 5,5 CV  | 3,120  | 0,3120       |  |
| %                          | 6,00000 %  | Costes indirectos  | 23,848 | 1,4309       |  |
| %0010                      | 1,00000 %  | Medios auxiliares  | 25,279 | 0,2528       |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |            |  |        | <b>25,53</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                            |            |  |        |              |  |
|----------------------------|------------|--|--------|--------------|--|
| REGRA6870                  | M3         | <b>RELLENO GRAVA 2-8 MM</b><br>Relleno de zanja en cama, ríones y cubrición en protección de tubería, con material procedente de machaqueo del propio de la obra o procedente de cantera tipo gravilla 2/8 mm, incluso suministro, nivelación rasanteo y compactación en zanja (densidad relativa >70%). |        |              |  |
| O010A020                   | 0,00100 h. | Capataz  | 22,450 | 0,0225       |  |
| O010A070                   | 0,02000 h. | Peón ordinario   | 16,410 | 0,3282       |  |
| B0332W01                   | 1,00000 M3 | Grava fina 2-8 mm  | 17,000 | 17,0000      |  |
| M08RN020                   | 0,02000 h. | Rodillo vibrante autopropuls.mix to 7 t.   | 25,832 | 0,5166       |  |
| M05RN010                   | 0,02000 h. | Retrocargadora neumáticos 50 CV  | 23,747 | 0,4749       |  |
| C133A0K0                   | 0,02000 h. | Pisón vibrante, pla. 60cm  | 9,001  | 0,1800       |  |
| %                          | 6,00000 %  | Costes indirectos  | 18,522 | 1,1113       |  |
| %0010                      | 1,00000 %  | Medios auxiliares  | 19,634 | 0,1963       |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |            |  |        | <b>19,83</b> |  |

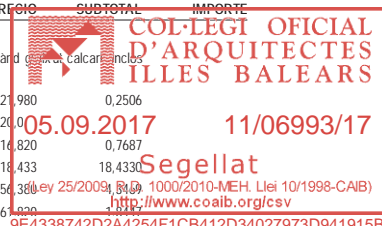
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                            |            |  |        |             |  |
|----------------------------|------------|--|--------|-------------|--|
| REZAN100PN                 | M3         | <b>RELLENO LOCALIZADO ZANJA</b><br>Relleno localizado en zanjas, pozos, emplazamiento y cimientos, en capas de espesor no superior a 30 cm, incluso humectación y compactación al 100% del Proctor Normal, con material seleccionado procedente de la propia excavación siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas en el Pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, o de aportación procedente de préstamos. Incluso transporte, carga y descarga. |        |             |  |
| O010A020                   | 0,04000 h. | Capataz  | 22,450 | 0,8980      |  |
| O010A070                   | 0,15000 h. | Peón ordinario   | 16,410 | 2,4615      |  |
| P01AD140                   | 1,10000 t. | Material procedente machaqueo (vto)  | 2,010  | 2,2110      |  |
| M07W020                    | 5,00000 t. | km transporte zahorra  | 0,130  | 0,6500      |  |
| M08RN020                   | 0,06000 h. | Rodillo vibrante autopropuls.mix to 7 t.   | 25,832 | 1,5499      |  |
| M05RN010                   | 0,06000 h. | Retrocargadora neumáticos 50 CV  | 23,747 | 1,4248      |  |
| %                          | 6,00000 %  | Costes indirectos  | 9,195  | 0,5517      |  |
| %0010                      | 1,00000 %  | Medios auxiliares  | 9,747  | 0,0975      |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |            |  |        | <b>9,84</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                            |            |  |        |              |  |
|----------------------------|------------|--|--------|--------------|--|
| REZAH100PN                 | M3         | <b>RELLENO ZANJA ZAHORRA ZA-20 amb addició de 5% de ciment</b><br>Relleno de zanja con zahorra artificial ZA-20, granulometría 0/25 para relleno de zanja, suministro, colocación, humectación y compactación en longadas no mayores de 30 cm, hasta alcanzar el 100% de la densidad máxima del Proctor Normal. Incluso p.p. de medios auxiliares. |        |              |  |
| O010A020                   | 0,01000 h. | Capataz  | 22,450 | 0,2245       |  |
| O010A070                   | 0,03000 h. | Peón ordinario   | 16,410 | 0,4923       |  |
| B0372000                   | 1,00000 m3 | Zahorras art.  | 16,283 | 16,2830      |  |
| M08RN020                   | 0,04000 h. | Rodillo vibrante autopropuls.mix to 7 t.   | 25,832 | 1,0333       |  |
| C1331100                   | 0,03000 h. | Motoniveladora pequeña   | 44,617 | 1,3385       |  |
| B0111000                   | 0,04000 m3 | Agua   | 0,823  | 0,0329       |  |
| C1502E00                   | 0,02000 h. | Camión cisterna 8m3  | 33,375 | 0,6675       |  |
| ALTRES                     | 1,00000 pa | ciment   | 5,000  | 5,0000       |  |
| %                          | 6,00000 %  | Costes indirectos  | 25,072 | 1,5043       |  |
| %0010                      | 1,00000 %  | Medios auxiliares  | 26,576 | 0,2658       |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |            |  |        | <b>26,84</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS





CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO                     | CANTIDAD  | UD | RESUMEN  | PRECIO | SUBTOTAL     | IMPORTE |
|----------------------------|-----------|----|--|--------|--------------|---------|
| <b>HORREPR20</b>           | <b>M3</b> |    | <b>HM-20 EN PROTECCIÓN DE TUBERIAS Y RELLENO</b>   |        |              |         |
|                            |           |    | Hormigón HM-20 para protección de tuberías y rellenos, incluso preparación de la superficie de asiento, regleado y nivelado, terminado. Incluso p.p. de medios auxiliares. |        |              |         |
| O01OA020                   | 0,05000   | h. | Capataz  | 22,450 | 1,1225       |         |
| O01OA030                   | 0,20000   | h. | Oficial primera  | 20,380 | 4,0760       |         |
| O01OA070                   | 0,20000   | h. | Peón ordinario   | 16,410 | 3,2820       |         |
| M11HV040                   | 0,51000   | h. | Aguja neumática s/compresor D=80mm.  | 0,670  | 0,3417       |         |
| M06CM030                   | 0,25000   | h. | Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar   | 3,990  | 0,9975       |         |
| P01HM100                   | 1,05000   | m3 | Hormigón HM-20/P/20/I central  | 42,652 | 44,7846      |         |
| M07W110                    | 20,00000  | km | transporte hormigón  | 0,209  | 4,1800       |         |
| %                          | 6,00000   | 6  | Costes Indirectos  | 58,784 | 3,5270       |         |
| %0010                      | 1,00000   | %  | Medios auxiliares  | 62,311 | 0,6231       |         |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |           |    |  |        | <b>62,93</b> |         |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

|                            |           |    |   |        |              |  |
|----------------------------|-----------|----|---|--------|--------------|--|
| <b>U07OEP490A</b>          | <b>m.</b> |    | <b>TUBERIA PVC 315 LISO J. ELAST.</b>   |        |              |  |
|                            |           |    | Colector de saneamiento enterrado de PVC-U liso Ø 315 mm PN 6, homologado, con unión por junta elástica, colocado en zanja nivelada y aplomada sobre una cama de grava nº1. Incluso p.p. de medios auxiliares, conexión a pozos de registro, remates y pruebas de estanqueidad y presión. Incluso p.p. de medios auxiliares. Connexionat amb pous inclos. |        |              |  |
| O01OA020                   | 0,02000   | h. | Capataz   | 22,450 | 0,4490       |  |
| O01OA030                   | 0,10000   | h. | Oficial primera   | 20,380 | 2,0380       |  |
| O01OA060                   | 0,10000   | h. | Peón especializado  | 16,980 | 1,6980       |  |
| P02CVW010                  | 0,00700   | kg | Lubricante tubos PVC J.elástica   | 7,380  | 0,0517       |  |
| TUBLIS0315                 | 1,00000   | m  | Tubo PVC liso junta elast. PN 6 D=315 mm  | 18,790 | 18,7900      |  |
| %                          | 6,00000   | 6  | Costes Indirectos   | 23,027 | 1,3816       |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |           |    |   |        | <b>24,41</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

|                            |          |    |   |        |             |  |
|----------------------------|----------|----|---|--------|-------------|--|
| <b>SEÑAL005</b>            | <b>m</b> |    | <b>BANDA DE PLASTICO SEÑALIZADORA</b>   |        |             |  |
|                            |          |    | Banda de plástico señalizadora de conducciones en PE, homologada, cobcada. Incluso p.p. de medios auxiliares. |        |             |  |
| P15AH010                   | 1,00000  | m. | Cinta señalizadora  | 0,100  | 0,1000      |  |
| O01OA070                   | 0,01000  | h. | Peón ordinario  | 16,410 | 0,1641      |  |
| %                          | 6,00000  | 6  | Costes Indirectos   | 0,264  | 0,0158      |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |    |   |        | <b>0,28</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

|                            |          |    |   |         |               |  |
|----------------------------|----------|----|---|---------|---------------|--|
| <b>POZOS002</b>            | <b>u</b> |    | <b>POZO PREF. HM M-H D=100 cm h entre 1,5 y 2,0 m</b>   |         |               |  |
|                            |          |    | Pozo de registro prefabricado completo, de 100 cm de diámetro interior, entre 1,5 y 2 m de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/I de 20 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm de altura, con cierre de marco y tapa de fundición D=400 con inscripción a definir por DF, incluso perforaciones para acometidas, resaltes, sellado de juntas con mortero de cemento y arena, M-15, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, incluso su relleno perimetral posterior. |         |               |  |
| O01OA020                   | 0,20000  | h. | Capataz   | 22,450  | 4,4900        |  |
| O01OA060                   | 2,00000  | h. | Peón especializado  | 16,980  | 33,9600       |  |
| O01OB010                   | 2,00000  | h. | Oficial 1º encofrador   | 20,380  | 40,7600       |  |
| CAMGRUA                    | 0,25000  | h. | Camión grua   | 45,000  | 11,2500       |  |
| ANILLO110                  | 1,00000  | ud | Anill. pozo mach. circ. HM h=1,10m D=100 cm   | 61,670  | 61,6700       |  |
| ACAMPANA60                 | 1,00000  | ud | Cono mach. circ. HM h=0,60m D=60/100 cm   | 47,980  | 47,9800       |  |
| P01HM1000                  | 0,58000  | m3 | Hormigón HM-15 central  | 54,850  | 31,8130       |  |
| M07W110                    | 11,60000 | m3 | km transporte hormigón  | 0,209   | 2,4244        |  |
| P02EPT020                  | 1,00000  | ud | Cerco/tapa F/D/40Tn junta insonoriz.D=60  | 103,200 | 103,2000      |  |
| P02EPW010                  | 3,00000  | ud | Pates PP 30x25  | 6,350   | 19,0500       |  |
| %                          | 6,00000  | 6  | Costes Indirectos   | 356,597 | 21,3958       |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |    |   |         | <b>377,99</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                            |          |    |  |         |               |  |
|----------------------------|----------|----|--|---------|---------------|--|
| <b>DRSAAP012</b>           | <b>u</b> |    | <b>CONEXIÓN RED EXISTENTE</b>                                |         |               |  |
|                            |          |    | Conexión a red existente. Incluso p.p. de medios auxiliares. |         |               |  |
| O01OA020                   | 2,00000  | h. | Capataz  | 22,450  | 44,9000       |  |
| O01OA040                   | 5,00000  | h. | Oficial segunda  | 17,240  | 86,2000       |  |
| O01OA060                   | 5,00000  | h. | Peón especializado   | 16,980  | 84,9000       |  |
| M06CP010                   | 0,54000  | h. | Compres.portatíl diesel 10 m3/min.12 bar                     | 14,930  | 8,0622        |  |
| M06M010                    | 0,54600  | h. | Martillo manual picador neumático 9 kg                       | 3,070   | 1,6762        |  |
| P01HM020                   | 0,72000  | m3 | Hormigón HM-20/P/40/I central                                | 80,020  | 57,6144       |  |
| P01MC040                   | 0,05000  | m3 | Mortero cem. gris IWB-M 32,5 M-5/CEM                         | 60,450  | 3,0225        |  |
| %                          | 6,00000  | 6  | Costes Indirectos  | 286,375 | 17,1825       |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |    |  |         | <b>303,56</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

|                            |          |    |  |         |               |  |
|----------------------------|----------|----|--|---------|---------------|--|
| <b>410.00411</b>           | <b>u</b> |    | <b>Escomesa sanejament per pou de bloqeig</b>  |         |               |  |
|                            |          |    | Acometida a red de alcantarillado incluyendo demolición de pavimento de acera y calzada, excavación y tapado con zahorra tipo Z-1 tamaño máximo 40 mm, suministro y colocación de tubo PVC 200 mm PN 6 atm, de longitud variable hasta 8 metros, entronque con pieza clip a tubería o a pozo, pieza prefabricada de pozo de bloqueo normalizado con marco y tapa de fundición dotada de cadena antirrobo, leyenda a definir por DF, tapado, sellado y pruebas, incluso medios auxiliares. Incluso p.p. de medios auxiliares. |         |               |  |
| O01OA030                   | 3,00000  | h. | Oficial primera  | 20,380  | 61,1400       |  |
| MINIEXC                    | 1,00000  | h. | Miniexcavadora de cadenas 1,2 l.   | 35,000  | 35,0000       |  |
| TUBLIS0160                 | 2,50000  | m  | Tubo liso junta elastica PN 6 D= 160 mm  | 6,750   | 16,8750       |  |
| PBPREFHOR                  | 1,00000  | u  | Pozo de bloqueq pref. horm. 60x40 l. sílon   | 55,450  | 55,4500       |  |
| GRAVN1                     | 0,12000  | u  | Grava nº 1   | 10,750  | 1,2900        |  |
| P01HM1000                  | 0,20000  | m3 | Hormigón HM-15 central   | 54,850  | 10,9700       |  |
| M07W110                    | 11,60000 | m3 | km transporte hormigón   | 0,209   | 2,4244        |  |
| TAPAPB                     | 1,00000  | ud | Tapa de fundición reforzada PB 55x39   | 50,660  | 50,6600       |  |
| CLI160                     | 1,00000  | ud | Clip 315/160 mm  | 16,000  | 16,0000       |  |
| %                          | 6,00000  | 6  | Costes Indirectos  | 249,809 | 14,9885       |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |    |  |         | <b>264,80</b> |  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

| CÓDIGO  | CANTIDAD | UD        | RESUMEN                  | PRECIO | SUBTOTAL      | IMPORTE |
|---|----------|-----------|--------------------------|--------|---------------|---------|
| <b>600.0001</b>   |          | <b>PA</b> | <b>Gestió de residus</b> |        |               |         |
|   |          |           |                          |        |               |         |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>  |          |           |                          |        | <b>780,00</b> |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA EUROS                                      |          |           |                          |        |               |         |
| <b>700.0001</b>   |          | <b>PA</b> | <b>Seguretat i Salut</b> |        |               |         |
|   |          |           |                          |        |               |         |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>  |          |           |                          |        | <b>56,34</b>  |         |
| Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS |          |           |                          |        |               |         |

