

**Treball final de grau**

**Estudi:** Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials.

**Títol:** Pla d'ordenació urbanística d'un polígon industrial, execució dels vials i disseny de la instal·lació d'il·luminació i de sanejament.

**Document:** 5.- PRESSUPOST

**Alumne:** Nuria Páramo Andurell

**Tutor:** Jordi Comas Barón

**Departament:** Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

**Àrea:** Enginyeria de la Construcció

**Convocatòria (mes/any):** Juny de 2017



## ÍNDIX

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1.  | PRESSUPOST PER PARTIDES D'OBRA.....          | 4 |
| 1.1 | CONDICIONAMENT DEL TERRENY .....             | 4 |
| 1.2 | INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT .....             | 4 |
| 1.3 | MOBILIARI URBÀ I JARDINERIA.....             | 5 |
| 1.4 | SENYALITZACIÓ .....                          | 6 |
| 1.5 | PAVIMENTACIÓ .....                           | 7 |
| 1.6 | INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC .....       | 8 |
| 2.  | COST DE GESTIÓ I REDACCIÓ DEL PROJECTE ..... | 9 |
| 3.  | COSTOS INDIRECTES .....                      | 9 |
| 4.  | RESUM DEL PRESSUPOST.....                    | 9 |

## 1. PRESSUPOST PER PARTIDES D'OBRA

| Nº partida                             | Codi BEDEC | UD | Descripció   | Import unitari | Quantitat | Import total     |
|--|------------|----|--|----------------|-----------|------------------|
| <b>1.1 CONDICIONAMENT DEL TERRENY</b>  |            |    |  |                |           |                  |
| 1                                      | F22113L2   | m2 | Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió | 0,53           | 510.000   | 270.300€         |
| <b>Preu condicionament del terreny</b> |            |    |  |                |           | <b>270.300 €</b> |

| <b>1.2 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT</b> |            |    |   |                |           |              |
|---------------------------------------|------------|----|---|----------------|-----------|--------------|
| Nº partida                            | Codi BEDEC | UD | Descripció  | Import unitari | Quantitat | Import total |
| 2                                     | FD5A2081   | m  | Rasa de drenatge del terreny, per a recollir aigües superficials, de 80x120 cm, amb excavació mecànica, reblert de la rasa amb 100% de grava, i càrrega de les terres sobrants sobre camió o contenidor   | 44,02          | 6290      | 276.885,80€  |
| 3                                     | FD7FD375   | m  | Tub de PVC de 1600 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa       | 57,71          | 6290      | 363.008,48€  |
| 4                                     | FDK262B8   | u  | Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació | 57,55          | 37        | 2.129,35€    |
| 5                                     | FD5J8F08   | u  | Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I   | 124,03         | 263       | 32.619,89€   |
| 6                                     | FDB176E0   | u  | Solera de formigó HM-20/P/20/I de 20 cm de gruix i de planta 1,65x1,65 m  | 56,54          | 105       | 5.936,7€     |
| 7                                     | FDD15098   | u  | Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades  | 67,11          | 105       | 7.046,55€    |

|                                 |          |   |   |          |     |                    |
|---------------------------------|----------|---|---|----------|-----|--------------------|
|                                 |          |   | amb morter ciment 1:4   |          |     |                    |
| 8                               | 2DB18425 | u | Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre | 1.302,02 | 105 | 136.712,10€        |
| Preu instal·lació de sanejament |          |   |   |          |     | <b>824.338,87€</b> |

| 1.3 MOBILIARI URBÀ I JARDINERIA |            |    |   |                |           |              |
|---------------------------------|------------|----|---|----------------|-----------|--------------|
| Nº partida                      | Codi BEDEC | UD | Descripció  | Import unitari | Quantitat | Import total |
| 9                               | FQ115F56   | u  | Banc senzill de fusta tropical pintat i envernissat, de 170 cm de llargària, amb 9 llistons de 2,5x5,2 cm, amb respatller de fusta, cargols i passadors d'acer cadmiat i suports de passamà, ancorat amb daus de formigó  | 306,09         | 100       | 30.609€      |
| 10                              | FQ213112   | u  | Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó  | 122,72         | 100       | 12.272€      |
| 11                              | FR113564   | m2 | Desbrossada de franges de terreny de fins a 5 m d'amplària, amb una alçària de brossa de fins a 1 m i amb menys de 40 obstacles per km, mitjançant tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador, amb un mínim de dues passades de màquina, sense recollir la | 0,09           | 11.597    | 1.043,73€    |

|                                  |          |    |   |       |        |                    |
|----------------------------------|----------|----|---|-------|--------|--------------------|
|                                  |          |    | brossa  |       |        |                    |
| 12                               | FR11R150 | m2 | Recollida de brossa amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor  | 0,15  | 11.597 | 1.739,55€          |
| 13                               | FR2B1105 | m2 | Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 %   | 2,13  | 11.597 | 24.701,61€         |
| 14                               | FR3P2212 | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals | 39,52 | 1.160  | 45.843,2€          |
| 15                               | FR71121G | m2 | Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el coronat posterior , i la primera sega      | 1,77  | 11.597 | 20.526,69€         |
| Preu mobiliari urbà i jardineria |          |    |   |       |        | <b>136.735,78€</b> |

| 1.4 SENYALITZACIÓ |            |    |   |                |           |              |
|-------------------|------------|----|---|----------------|-----------|--------------|
| Nº partida        | Codi BEDEC | UD | Descripció  | Import unitari | Quantitat | Import total |
| 16                | FBF11121   | u  | Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament  | 46,71          | 20        | 934,20€      |
| 17                | FBF11251   | u  | Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament  | 44,35          | 18        | 798,30€      |
| 18                | FBF11351   | u  | Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament | 52,21          | 14        | 730,94€      |
| 19                | FBF21201   | u  | Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada                      | 47,22          | 45        | 2.124,9€     |

|                    |          |   |   |      |       |                   |
|--------------------|----------|---|---|------|-------|-------------------|
|                    |          |   | mecànicament  |      |       |                   |
| 20                 | FBA1G314 | m | Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 20 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització | 0,98 | 5.500 | 5.390€            |
| 21                 | FBA27311 | m | Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual       | 1,82 | 264   | 480,48€           |
| Preu senyalització |          |   |   |      |       | <b>10.458,82€</b> |

| 1.5 PAVIMENTACIÓ |            |    |   |                |           |              |
|------------------|------------|----|---|----------------|-----------|--------------|
| Nº partida       | Codi BEDEC | UD | Descripció  | Import unitari | Quantitat | Import total |
| 22               | F9F15211   | m2 | Paviment de llambordí de formigó de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt , sobre llit de sorra de 3 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat   | 19,14          | 22.894    | 438.191,16€  |
| 23               | UFF010     | m2 | Ferm flexible per a tràfic pesat T31 sobre explanada E3, compost de capa granular de 25 cm de gruix de tot-u i mescla bituminosa en calent de betum asfàltic B60/70 en les capes base, intermèdia i de rodadura. Inclou reg d'imprimació i reg d'adherència.                      | 23,31          | 35.487    | 827.201,97€  |
| 24               | F96514C5   | m  | Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A4 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de | 20,48          | 10.428    | 213.565,44€  |

|                   |  |  |   |  |  |                      |
|-------------------|--|--|---|--|--|----------------------|
|                   |  |  | 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària |  |  |                      |
| Preu pavimentació |  |  |   |  |  | <b>1.478.958,50€</b> |

| 1.6 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC  |            |    |   |                |           |                   |
|---------------------------------------|------------|----|---|----------------|-----------|-------------------|
| Nº partida                            | Codi BEDEC | UD | Descripció  | Import unitari | Quantitat | Import total      |
| 25                                    | FHN33C81   | u  | Llumenera asimètrica per a vials, amb difusor cubeta de vidre, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 W, de preu alt, tancada, amb allotjament per a equip i acoblada al suport   | 252,27         | 140       | 35.317,8€         |
| 26                                    | FHGAU206   | u  | Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i presa de corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat | 9.374,21       | 1         | 9.374,21€         |
| 27                                    | FHT11142   | u  | Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lux de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat a la paret  | 68,31          | 1         | 68,31€            |
| Preu instal·lació d'enllumenat públic |            |    |   |                |           | <b>44.760,32€</b> |



## 2. COST DE GESTIÓ I REDACCIÓ DEL PROJECTE

| Descripció                     | Unitats   | Preu unitari | Import  |
|--------------------------------|-----------|--------------|---------|
| Gestió i redacció del projecte | 350 hores | 30 €/hora    | 10.500€ |
| Cost total                     |           |              | 10.500€ |

## 3. COSTOS INDIRECTES

| Descripció          | Percentatge | Import       |
|---------------------|-------------|--------------|
| Despeses generals   | 13%         | 359.521,80 € |
| Benefici industrial | 6%          | 165.933,14 € |
| Cost total          |             | 525.454,94 € |

## 4. RESUM DEL PRESSUPOST

| Nº capítol                           | Descripció                       | Preu total         |
|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| 1                                    | Condicionament del terreny       | 270.300 €          |
| 2                                    | Instal·lació de sanejament       | 824.338,87€        |
| 3                                    | Mobiliari urbà i jardineria      | 136.735,78€        |
| 4                                    | Senyalització                    | 10.458,82€         |
| 5                                    | Pavimentació                     | 1.478.958,5€       |
| 6                                    | Instal·lació d'enllumenat públic | 44.760,32€         |
| Pressupost del projecte              |                                  | 2.765.552 €        |
| Cost gestió i redacció del projecte  |                                  | 10.500€            |
| Costos indirectes                    |                                  | 525.454,94 €       |
| <b>Pressupost total del projecte</b> |                                  | <b>3.301.507 €</b> |

El pressupost total del projecte és de TRES MILIONS TRES CENTS UN MIL CINC CENTS SET EUROS (3.301.507 €).

NURIA PÁRAMO ANDURELL

GIRONA, JUNY DE 2017