



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Escola d'Enginyeria de Barcelona Est

TREBALL FI DE GRAU

Grau en Enginyeria Mecànica

CONTROL D'UN AGV PER DESPLAÇAMENTS A L'AIRE LLIURE



Pressupost

Autor: Ricard Palomar Alarcón
Director: Joan Domingo Peña
Convocatòria: Maig 2018

Pressupost

En aquest punt s'exposa el cost total del projecte realitzat. El cost final del projecte s'ha dividit en tres parts: pressupost per a la realització del prototip, pressupost de desenvolupament i pressupost global.

Pressupost per a la realització del prototip

Els elements que han estat necessaris per a la elaboració i assemblatge del prototip i els seus costos són els següents. En aquests costos l'IVA està inclòs:

| Component | Model | Quantitat | Preu unitat (€) | Preu total (€) |
|---|--|-----------|-----------------|----------------|
| Tarjeta processadora | Tarjeta ELEGOO MEGA 2560 | 1 | 11,99 | 11,99 |
| Pack xassís + 4 rodes + 4 motors DC | YIKESHU 4WD Smart Robot Car | 1 | 13,99 | 13,99 |
| Mòdul bluetooth | DSD TECH HC-06 | 1 | 7,99 | 7,99 |
| Mòdul ultrasònic | HC-SR04 | 1 | 1,40 | 1,40 |
| Controlador de motors | Neuftech L298N Dual H | 1 | 5,99 | 5,99 |
| Mòdul Micro SD | Aihasd Micro SD | 1 | 1,97 | 1,97 |
| Mòdul GPS | AZDelivery NEO-6M | 1 | 14,99 | 14,99 |
| MPU-9250: acceleròmetre, giroscopi i magnetòmetre | MakerHawk MPU-9250 9DOF | 1 | 9,99 | 9,99 |
| Mini Placa Protoboard | Red_Planet: 170 punts, 4,4 cm x 3,3 cm | 1 | 1,75 | 1,75 |
| Piles de liti | EBL 18650 2300 mAh 3,7 V | 2 | 3 | 6 |
| Piles AA | LR6(GD)/1,5 V/AA | 6 | 0,45 | 2,7 |
| LED | Un groc, un verd i un vermell | 3 | 0,15 | 0,45 |
| Resistències | 150 ohm 5% | 3 | 0,05 | 0,15 |
| Peces 3D | ————— | 2 | 9 | 18 |
| Resmilleria | ————— | X | X | 14 |
| | | | TOTAL | 111,36 |

Figura 1. Pressupost prototip

Pressupost per al desenvolupament del projecte

A continuació es descriuen els costos associats al desenvolupament del producte, és a dir, les hores d'enginyeria necessàries per arribar a dur a terme el projecte.

| Tasques desenvolupament | Hores realitzades | Preu hora (€) | Preu total (€) |
|-------------------------|-------------------|---------------|----------------|
| Estudi previ | 20 | 10 | 200 |
| Disseny | 50 | 20 | 1000 |
| Programació | 100 | 20 | 2000 |
| Muntatge | 8 | 20 | 160 |
| Tests | 45 | 20 | 900 |
| Memòria | 20 | 10 | 200 |
| Plànols | 2 | 10 | 20 |
| | | TOTAL | 4480 |

Figura 2. Pressupost per al desenvolupament

Pressupost Global

| Pressupost | Preu total (€) |
|-------------------------------------|----------------|
| Prototip | 111,36 |
| Desenvolupament | 4480,00 |
| TOTAL (sense benefici) | 4591,36 |
| TOTAL (benefici 5%) | 4820,93 |
| TOTAL (aplicant IVA 21%) | 5833,32 |

Figura 3. Pressupost global