

Trabajo de final de grado

Grado en Ingeniería mecánica

Estudio experimental de sistemas puntuales y continuos de marcaje magnético para un sistema redundante de guiado de vehículos autónomos

Presupuesto

Autor: Òscar Garcés Fernández

Director: Ernest Bernat Masó

Convocatoria: Enero 2020



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Superior d'Enginyeries Industrial,
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa



Índice

1	PRESUPUESTO GENERAL	2
2	PRESUPUESTO DE MATERIALES	3
3	PRESUPUESTO DE EQUIPAMIENTO.....	4



1 Presupuesto general

Este apartado muestra el presupuesto total del proyecto.

Presupuesto general	Horas	Precio hora	Total
Mano de obra	150	20,00 €	3.000,00 €
Post procesado de datos y elaboración de los informes	186	25,00 €	4.650,00 €
Material			822,24 €
Equipamiento			5.837,69 €
Amortización de los equipamientos	24	300,00 €	7.200,00 €
		TOTAL	21.509,93 €

2 Presupuesto de materiales

Este apartado muestra el desglose del presupuesto de los materiales utilizados en el proyecto.

Material	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Polvo de hierro	1	20,00 €	20,00 €
Escorias de acería	1	22,00 €	22,00 €
Óxido de hierro	1	11,00 €	11,00 €
Tabla de conglomerado de madera	3	34,99 €	104,97 €
Papel de cocina	2	13,00 €	26,00 €
Vasos de plástico	1	3,96 €	3,96 €
Cucharillas de plástico	1	4,78 €	4,78 €
Sierra de madera	1	15,50 €	15,50 €
Martillo	1	25,45 €	25,45 €
Pack de clavos	1	8,89 €	8,89 €
Guantes de látex	1	20,90 €	20,90 €
Mascarillas FFP2	1	29,90 €	29,90 €
Gafas	2	9,90 €	19,80 €
Bolas de rodamientos	1	5,35 €	5,35 €
Cadena de bolas de acero inoxidable	2	5,29 €	10,58 €
Cinta métrica	1	10,21 €	10,21 €
Imanes	4	5,65 €	22,60 €
Marcador tìpex	1	1,24 €	1,24 €
Cadena de bolas de latón pulido	1	7,99 €	7,99 €
Cadena de bolas de latón galvanizado	1	7,99 €	7,99 €
Cadena de bolas de zinc	1	9,35 €	9,35 €
Barras de perfilería de aluminio	6	22,34 €	134,04 €
Bases de perfilería de aluminio	4	10,00 €	40,00 €
Cinta adhesiva	2	5,93 €	11,86 €
Tornillos M8	1	25,30 €	25,30 €
Elementos de unión de la perfilería	4	16,99 €	67,96 €
Nivel	1	12,99 €	12,99 €
Tuerca M27	2	10,90 €	21,80 €
Disco conglomerado de madera de 780 mm de diámetro	1	35,00 €	35,00 €
Rueda de PVC	2	6,70 €	13,40 €
Varilla roscada M12 de 400 mm	6	5,81 €	34,86 €
Kit de tuercas diferentes métricos	1	16,98 €	16,98 €
Grasa	2	6,45 €	12,90 €
juego arandelas 30mm de diámetro	1	6,69 €	6,69 €
		TOTAL	822,24 €

3 Presupuesto de equipamiento

Este apartado desglosa el presupuesto destinado a equipamientos para este proyecto.

Equipamiento	Cantidad	Precio sin IVA	Total
Variador de frecuencia monofásico Powertech PT-300 1,5 KW	1	136,36 €	165,00 €
Motor trifásico 0,75 KW / 1 cv	1	83,47 €	101,00 €
Báscula de precisión	1	9,91 €	11,99 €
Sensor continuo IMA30-40NE1ZCOK	1	272,29 €	329,47 €
Sensor puntual MM18-00APS-ZU0	1	121,64 €	147,18 €
Sistema de adquisición de datos HBM QuantumX 1615	1	2.892,56 €	3.500,00 €
Bancada de desplazamiento preciso	1	248,25 €	300,38 €
Sensores LVDT de 20mm y 0,2% de linealidad	2	641,33 €	1.282,66 €
		TOTAL	5.837,69 €