



**EPS**

Escola Politècnica  
Superior

## Treball final de grau

**Estudi:** Grau en Enginyeria Mecànica

**Títol:** Disseny conceptual d'una motocicleta elèctrica per a la Smart Moto Challenge

**Document:** Pressupost

**Alumne:** Gerard Collell Puig

**Director/Tutor:** Fernando Julián

**Departament:** OGEDP

**Àrea:** EGE

**Convocatòria (mes/any):** 06/2014

**ÍNDEX**

1. INTRODUCCIÓ .....	2
2. PRESSUPOST PARCIAL .....	2
2.1 Xassís .....	3
2.2 Suspensions .....	3
2.3 Rodes .....	3
2.4 Frens .....	4
2.5 Carenat .....	4
2.6 Part elèctrica .....	5
2.7 Il·luminació i senyalització .....	5
2.8 Altres elements .....	6
3. PRESSUPOST GLOBAL .....	7
ANNEX AL PRESSUPOST .....	8
1. Cost de redacció del projecte .....	9

## 1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest document és expressar el preu de tots els elements principals, tant parcials com globals i que formen la motocicleta.

El cost indicat en aquest document és el cost dels diferents elements, sense incloure el preu de fabricació i muntatge.

El pressupost inclou l'IVA.

El pressupost inclòs en aquest document té una validesa de 30 dies laborals un cop presentat el projecte.

## 2. PRESSUPOST PARCIAL

Aquest capítol s'organitzarà seguint el mateix esquema que segueix el document "Estat d'amidaments" seguint els diferents conjunts i subconjunts que conformen la màquina.

Aquests són:

- Conjunt xassís
- Conjunt suspensions
- Conjunt rodes
- Subconjunt carenat
- Subconjunt frens
- Part elèctrica
- Il·luminació i senyalització
- Altres elements

Les unitats de mesura s'indicaran de la següent forma:

cm<sup>3</sup>: centímetres cúbics; mm: mil·límetres; U: unitats; €: euros

### 2.1 Xassís

Element	Nº Plànol	Característiques	Unitats	Quantitat	Preu Unitari	Cost
Xassís d'acer	3.00	Perfil buit rodó Ø40mm exterior ACER	U	1	300€	300€
Xassís de material compòsit	3.00	Material compòsit	U	1	200€	200€
					<b>Cost total</b>	<b>500€</b>

Taula 1: Xassís

### 2.2 Suspensions

Element	Nº Plànol	Característiques	Unitats	Quantitat	Preu unitari	Cost
Forquilla anterior	4.00	Convencional de 740mm de llarg	U	2	175€	350€
Forquilla posterior	5.00	Convencional de 480mm de llarg	U	2	125€	250€
Abraçadora suspensió anterior	4.00	-	U	2	30€	60€
					<b>Cost total</b>	<b>660€</b>

Taula 2: Suspensions

### 2.3 Rodes

Element	Nº Plànol	Característiques	Unitats	Quantitat	Preu unitari	Cost
Llanta	4.01/5.01	17" i 36 raids	U	2	15€	30€
Pneumàtic	4.01/5.01	17"x1,5	U	2	37.5€	75€
Raids	4.01/5.01	-	U	72	0.83€	59.76€

Boixa davantera	4.01	Amb ancoratge pel disc de fre	U	1	130€	130€
					<b>Cost total</b>	294.76€

Taula 3: Rodes

## 2.4 Frens

Element	Nº Plànol	Característiques	Unitats	Quantitat	Preu unitari	Cost
Disc de fre anterior	4.01	-	U	1	33.88€	33.88€
Disc de fre posterior	5.01	-	U	1	33.88€	33.88€
Pinça de fre anterior	4.00	De 2 pistons	U	1	44.90€	44.90€
Pinça de fre posterior	5.00	De 1 pistó	U	1	30€	30€
Manetes de fre	4.02	Accionament hidràulic	U	2	45€	90€
					<b>Cost total</b>	232.66€

Taula 4: Frens

## 2.5 Carenat

Element	Nº Plànol	Característiques	Unitats	Quantitat	Preu unitari	Cost
Carenat 1	2.01	Material ABS	cm <sup>3</sup>	55.65	0.036€	2€
Carenat 2	2.02	Material ABS	cm <sup>3</sup>	47.45	0.036€	1.70€
Carenat 3	2.03	Material ABS	cm <sup>3</sup>	99.92	0.036€	3.60€
Carenat 4	2.04	Material ABS	cm <sup>3</sup>	56.75	0.036€	2.04€
Carenat 5	2.05	Material ABS	cm <sup>3</sup>	97.11	0.036€	3.50€
Carenat 6	2.06	Material ABS	cm <sup>3</sup>	100.06	0.036€	3.60€
Carenat 7	2.07	Material ABS	cm <sup>3</sup>	93.57	0.036€	3.37€

Carenat 8	2.08	Material ABS	cm <sup>3</sup>	98.19	0.036€	3.53€
Carenat 9	2.09	Material ABS	cm <sup>3</sup>	93.57	0.036€	3.37€
Carenat 10	2.10	Material ABS	cm <sup>3</sup>	49.97	0.036€	1.80€
Carenat 11	2.11	Material ABS	cm <sup>3</sup>	55.81	0.036€	2.01€
Carenat 12	2.12	Material ABS	cm <sup>3</sup>	58.16	0.036€	2.09€
Carenat posterior	2.00	Injecció de plàstic	U	1	19.90€	19.90€
Pany	1.00	Pany de taquilla amb clau	U	1	10€	10€
Junta porta	2.00	Junta de goma flexible	U	1	2€	2€
<b>Cost total</b>						64.51€

Taula 5: Carenat

## 2.6 Part elèctrica

Element	Nº Plànol	Característiques	Unitats	Quantitat	Preu unitari	Cost
Bateria	3.00	48V amb rodes i maneta extensible	U	1	200€	200€
ECU	1.00	Unitat de control	U	1	100€	100€
Motor	5.01	2kW	U	1	200€	200€
<b>Cost total</b>						500€

Taula 6: Part elèctrica

## 2.7 Il·luminació i senyalització

Element	Nº Plànol	Característiques	Unitats	Quantitat	Preu unitari	Cost
Intermitents	1.00	-	U	4	6€	24€
Clàxon	1.00	-	U	1	9.13€	9.13€
Focus anterior	4.00	Bombeta de LEDs	U	1	30.60€	30.60€
Focus posterior	1.00	Bombeta de LEDs	U	1	9.90€	9.90€

Selector de llums, intermitents i clàxon	4.02	-	U	1	32.60€	32.60€
Reflectants	1.00	Vermells i taronges	U	3	4.25€	12.75€
					<b>Cost total</b>	<b>118.98€</b>

Taula 7: Il·luminació i senyalització

## 2.8 Altres elements

Element	Nº Plànol	Característiques	Unitats	Quantitat	Preu unitari	Cost
Cavallet	3.00	De 2 potes amb retorn	U	1	29.90€	29.90€
Quadre d'instruments	4.00	-	U	1	80€	80€
Retrovisors	4.02	-	U	2	9.90€	19.80€
Suport per el mòbil	4.00	Material ABS	cm <sup>3</sup>	26.13	0.036€	0.94€
Porta matrícules	1.00	Plàstic, homologat amb una inclinació inferior a 30°	U	1	25€	25€
Parafangs	4.00	-	U	1	24.25€	24.25€
Seient	1.00	-	U	1	100€	100€
Manillar	4.02	740 mm de llarg i de doble altura	U	1	23€	23€
Torretes	4.02	Fixació del manillar	U	2	6€	12€
Reposa peus	3.00	Per al copilot	U	2	8.87€	17.74€
Puny de gas	4.02	-	U	1	29.67€	29.67€
Punys	4.02	-	U	2	5.45€	10.90€
Frontissa	3.00	-	U	2	0.99€	1.98€
					<b>Cost total</b>	<b>375.18€</b>

Taula 8: Altres elements

**3. PRESSUPOST GLOBAL**

<b>Partida</b>	<b>Cost</b>
Xassís	500€
Suspensions	660€
Rodes	294.76€
Frens	232.66€
Carenat	64.51€
Part elèctrica	500€
Il·luminació i senyalització	118.98€
Altres elements	375.18€
<b>Total</b>	<b>2746.09€</b>

Taula 9: Pressupost global

El cost estimat del material de la motocicleta sense tenir en compte els costos de fabricació i de redacció del projecte i aplicant l'IVA és de dos mil set-cents quaranta sis euros amb nou cèntims (2746.09€).



# **ANNEX AL PRESSUPOST**

## **ANNEX AL PRESSUPOST**

### **1. Cost de redacció del projecte**

El cost dels honoraris per la redacció del projecte sense aplicar l'IVA és de tres mil set-cents euros (3750€).