

**Annex 4.**

**Pressupost**

Per a la realització del projecte hem utilitzat recursos de personal, de pistes, informàtics, i de instrumentació.

En el pressupost incloem totes les amortitzacions de material i de recursos, en la primera taula tenim els preus del recursos de pistes i el preu d'aquestes:

Pistes de proves	
Assaig	Total [€]
Assentament	892
Pedal feeling	444
Build-up feeling	52
Stright line staility	576
Stopping distances	344
Mu split	720
Total	3028

Taula 1. costos de les pistes de proves.

Despeses en hores de personal ja sigui tècnic o enginyer d'assaig:

Recursos de personal		
Tasca	Tècnic [hores]	Enginyer [hores]
Preparacio	0	4
Intrumentacio i preparacio del vehicle	16	2
Assentament	8	1
Pedal feeling	8	4
Build-up feeling	1	1
Stright line staility	8	6
Stopping distances	8	4
Mu split	16	8
Desinstrumentacio i normalitzacio del vehicle	5	0
Confeccio de l'informe final	0	40
Total parcial	70	70
Preu final per totes les hores dedicades [en €]	6300	

Preu per hora de tècnic 40€; preu per hora d'enginyer 50€

Taula 2. costos de recursos humans.

Despeses en hores d'amortització d'equipaments:

Taula d'amortització d'equipament			
Tasca	Preu [€]	Quantitat	Total [€]
Equip d'adquisició	50000	1	50000
VBOX III	6000	1	6000
Cel·lula de carrega	2000	1	2000
Captador de desplaçament	2000	1	2000
Transductor de pressió	1800	5	9000
Sensor de temperatura	12	4	48
Volant dinamomètric	6000	1	6000
Sensors d'altura	6000	2	12000
Accelerometre	1000	1	1000
Grioscop	300	1	300
<b>Total</b>	<b>88348</b>		
Preu hora per amortització en 2 anys	44,2		
Preu total per 60 hores d'us [€]	2650,4		

Taula 3. costos de l'amortització d'equipaments.

Despeses en recursos informàtics:

Taula d'amortització de recursos informàtics			
Tasca	Preu total [€]	Amortització [%]	Preu [€]
Llicència de software d'anàlisi DIAdem	10000	1	100
Aplicació informàtica per a l'anàlisi de l'assaig	17600	10	1760
<b>Total</b>	<b>1860</b>		

Taula 4. costos dels recursos informàtics utilitzats.

Finalment el preu total del projecte per a cadascun dels vehicles:

Preu final de l'assaig	
Concepte	Preu [€]
Recursos de pistes	3.028,0
Recursos de personal	6.300,0
Amortització d'equips	2.650,4
Recursos informàtics	1.860,0
<b>Total</b>	<b>13.838,4</b>

Taula 5. final del projecte.

Els 13.838,4 €son els costos fixes de l'assaig així doncs aquí hi quedaria per afegir els costos de material que es consumit pel vehicle (Pneumàtics, material de fricció, carburant, etc.), conceptes que es compten al final de assaig i s'afegeixen a aquest preu.

Son uns costos molt variables depenent del tipus de vehicle assajat:

- Joc pneumàtics: 200 – 1.600 €
- Joc de pastilles de fre: 300 – 1500 €
- Combustible: 300 – 1000 litres

En essència aquests serien els conceptes bàsics de costos extres. Tot i que hi podria haver algun imprevist.

Aquests costos son per cada vehicle analitzat i suposant que no hi hagi altres despeses. Com podrien ser desplaçaments a altres països per a fer proves en altres pistes, o que els vehicles d'anàlisi siguin proveïts pel client.