

**EPS**

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Tècn. Ind. Mecànica. Pla 2002

Títol: Estudi i simulació aerodinàmica amb programari de dinàmica de fluids computacional (CFD) en un model bàsic de vehicle de competició de la categoria CM (curses de muntanya).

Document: Pressupost

Alumne: Albert Sánchez Alarcón

Director/Tutor: Lino Montoro Moreno

Departament: Eng. Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Mecànica de Fluids

Convocatòria (mes/any): Maig 2009

ÍNDEX

ANNEX AL PRESSUPOST

2

ANNEX AL PRESSUPOST

El pressupost d'aquest projecte inclou les següents despeses:

- **Costos de recerca i desenvolupament:**

En costos de desenvolupament i recerca introduïm totes les despeses derivades del treball de l'enginyer.

S'inclouen a tots els efectes, les hores de modelització de les diferents geometries, exportació i mallat en el software corresponent, simulació numèrica dels diferents casos i l'obtenció de resultats contrastats. A més s'inclou la part de recerca destinada a la realització del projecte en quan a informació i dades.

- **Costos d'amortització:**

Els costos d'amortització en conjunt venen donats per la utilització dels diferents equips informàtics i el software necessari per el disseny, mallat i simulació numèrica realitzada. El diferent software emprat ha estat: Rhinoceros 3D 3.0.©, Flamingo 1.1©, Fluent Gambit 2.2.30. © i Star CCM+© 2.10.013.

- **Costos de redactat:**

Els costos de redactat son els associats a la redacció sencera de totes les parts de que consta aquest projecte i la suma dels costos d'impressió i enquadernació requerits.

<u>Descripció</u>	<u>Preu Unitari</u>	<u>Temps Necessari</u>	<u>Cost</u>
RECERCA I DESENVOLUPAMENT			
Recerca i anàlisi	22€/h	100h	2.200€
Estudi i programació per simulació	30€/h	170h	5.100€
Revisió	-	-	250€
AMORTITZACIÓ			
Programari informàtic	-	-	1.570€
Equipament informàtic	-	-	185€
Consum elèctric	-	-	40€
REDACTAT			
Redacció projecte	6€/h	20h	120€
Impressió i enquadernació projecte	-	-	25€
SUBTOTAL			9.490€
I.V.A. (16%)			1.518,40€
TOTAL			11.008,40€

Signatura:

Albert Sánchez Alarcón
Girona, 14 d' Abril del 2009