



ETSEIAT

Estudi per a la fusió de dades de posició i actitud en un multirotor AscTec Hummingbird (Pressupost)

Pol Capella Roca

Treball Final de Grau

Convocatòria: Octubre del 2015

Director: Bernardo Morcego Seix

Codirector: Josep Cugueró Escofet

Grau en Enginyeria de Vehicles Aeroespacials



Índex de continguts

1. Pressupost	4
---------------------	---



Índex de Taules

Taula 1: Pressupost detallat	5
------------------------------------	---



1. Pressupost

En aquest document es fa una estimació detallada del cost total de l'estudi, tenint en compte els recursos utilitzats:

- **Software:**

Durant la realització de l'estudi previ i per a la programació i execució de l'algoritme d'observació s'ha usat la versió de *Matlab* R2013B. El cost de la llicència d'aquesta versió, en la seva vessant acadèmica, és de 90 €.

La resta de programari utilitzat per a la recepció de dades i comunicació amb les diferents plataformes és de lliure accés i pot ser descàrregat directament de les webs dels proveïdors: *AscTec* i *AshTech*.

- **Hardware:**

Com consta en el títol de l'estudi i en diversos apartats de la memòria, aquest projecte s'ha desenvolupat al voltant de la plataforma UAV *AscTec Hummingbird*, un quadrotor valorat en 3515 €. També s'ha de tenir en compte el preu de les bateries, el control remot, els mòduls de connexió inalàmbrica per ràdio, el carregador i el connector *JTAG*.

Finalment s'ha substituït el sensor GPS per un sensor GPS diferencial equipat amb tecnologia RTK de l'empresa *AshTech*, en concret el model MB100, valorat en 4600 € (incloent Rover i Base). A més també s'haurà de contar amb el preu de l'antena i els mòduls de connexió per ràdio.

- **Factor humà**

Un altre dels factors a tenir en compte a l'hora de pressupostar el cost de l'estudi, són les hores dedicades al mateix i el preu de cadascuna d'elles. En concret en aquest estudi s'ha estimat una dedicació d'unes 700 hores a un preu de 30€ l'hora.

En la següent taula s'adjunta un resum detallat del pressupost i l'estimació final del cost de l'estudi:



Concepte	Preu (€)
Llicència <i>Matlab/Simulink</i>	90
<i>ASCTEC HUMMINGBIRD</i>	4229
Quadrotor	3515
Bateries (2)	98
Control remot	289
Mòduls Xbee	129
Mòdul JTAG	59
Carregador	139
<i>ASHTECH MB100</i>	5274
Rover	2300
Base	2300
Antena	545
Mòduls Xbee	129
<i>FACTOR HUMÀ</i>	21000
<i>TOTAL</i>	30593

Taula 1: Pressupost detallat