



Escola Tècnica Superior d'Enginyeries
Industrial i Aeronàutica de Terrassa

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Estudio para la resolución numérica de las ecuaciones de conservación de masa, cantidad de movimiento y energía para su aplicación en el estudio de la influencia del ángulo de ataque en la aerodinámica de un cilindro cuadrado

Presupuesto

Autor: Joan Pau Vidal Benitez

Director: Assensi Oliva Llena

Co-Director: Francesc Xavier Trias Miquel

Grado en Ingeniería de Vehículos Aeroespaciales

Escola Tècnica i Superior d'Enginyeries Industrial i Aeronàutica de Terrassa (ETSEIAT)

Junio de 2015

Índice de contenidos

1. Presupuesto	4
----------------------	---

Índice de tablas

Tabla 1. Resumen de costes del proyecto.....	4
--	---

Presupuesto

En el presente documento se describirán y se cuantificarán los costes asumidos durante la realización de este estudio:

- **Recursos humanos:** La totalidad de este estudio ha sido realizada por un estudiante de último año del Grado en Ingeniería de Vehículos Aeroespaciales. Debido al carácter académico del estudio, se retribuirán las horas de trabajo a 8€/hora. El tiempo invertido en este proyecto se estima en 650 horas.
- **Recursos informáticos:** Durante este estudio se ha utilizado un equipo informático doméstico tanto para la redacción de la documentación como para el desarrollo de los códigos computacionales requeridos. El equipo utilizado consiste en un ordenador de sobremesa HP Pavilion Elite HPE-420es, valorado en 1000€ en el momento de su compra, con procesador Intel Core i7 (2.93 GHz) y 8Gb de memoria RAM. Amortizado en 4 años y empleado en el proyecto los últimos cuatro meses, corresponde a un coste de 83.33€. A nivel de software tan sólo se ha utilizado la herramienta gratuita de programación en C++ Dev-C++ y el software matemático Matlab, que puede ser encontrado bajo licencia educativa en los ordenadores de la universidad y, por lo tanto, no ha supuesto ningún coste para el presente estudio.

<i>Concepto</i>	<i>Coste (€)</i>
<i>Recursos humanos</i>	5200
<i>Recursos informáticos</i>	83.33
<i>Total</i>	5283.33

Tabla 1. Resumen de costes del proyecto