



Universidad de Oviedo

Presupuesto del Trabajo Fin de Máster realizado por

Carlos Ortea Fariñas

para la obtención del título de

Máster en Ingeniería de Automatización e Informática Industrial

**Gestión de usuarios y coches del proyecto Xplore basado
en RFID**

DICIEMBRE 2015

Índice

1.	Presupuesto	3
1.1	Presupuesto Materiales	3
1.1.1.	Software	3
1.1.2.	Hardware.....	3
2.1	Mano de obra	4
2.1.1.	Labores Iniciales	4
2.1.2.	Desarrollo	4
2.1.3.	Horas Facturables.....	4
3.1	Precios Unitarios	5
3.1.1.	Materiales	5
3.1.2.	Software	5
4.1	Presupuesto Mano de Obra	5
4.1.1.	Desarrollo	5
5.1	Presupuesto Final.....	6
5.1.1.	Presupuesto de ejecución de materiales	6
5.1.2.	Presupuesto de ejecución por contrata	6

1. Presupuesto

1.1 Presupuesto Materiales

1.1.1. Software

Nº	Concepto	Fabricante	Unidades
1	MySQL Server	Oracle	1
2	MySQL Workbench	Oracle	1
3	MySQL Query Browser	Oracle	1

Tabla 1 - Software

1.1.2. Hardware

Nº	Concepto	Fabricante	Unidades
1	Lector RFID	Promag	1
2	TAG tipo Tarjeta	Promag	5
3	TAG tipo Botón	Promag	10
4	Modulo comunicación serie	Phoenix	1

Tabla 2 - Hardware

2.1 Mano de obra

2.1.1. Labores Iniciales

Concepto	Nº de Personas	Horas/Día	Días	Horas Totales
Tareas Iniciales	1	6	20	120
Documentación	1	8	10	80

Tabla 3 - Labores Iniciales

2.1.2. Desarrollo

Concepto	Nº de Personas	Horas/Día	Días	Horas Totales
Diseño Base de datos	1	6	5	30
Desarrollo Base de datos	1	8	14	112
Diseño Programa Control	1	6	60	360
Desarrollo Programa Control	1	8	150	1200
Implementación Hardware	1	2	1	2
Diseño aplicación HMI	1	6	15	90
Desarrollo aplicación HMI	1	6	30	180
Implementación en el sistema real	1	6	7	42

Tabla 4 – Mediciones Desarrollo

2.1.3. Horas Facturables

Concepto	Total Horas
Horas de Diseño Totales	232
Horas de Desarrollo Totales	952
Horas de Implantación	120
Horas de Documentación	180

Tabla 5 - Horas Facturables

3.1 Precios Unitarios

3.1.1. Materiales

Concepto	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio Total (€)
Lector RFID	1	90	90
TAG Tarjeta	5	0,2	1
TAG Botón	10	0,5	5
Modulo Comunicación Serie	1	275,88	275,88

Tabla 6 - Precio Materiales

Total Materiales 371,88€

3.1.2. Software

Concepto	Cantidad	Precio Unitario (€)	Precio Total (€)
Licencia MySQL Server	1	0	0
Licencia MySQL Workbench	1	0	0
Licencia MySQL Query Browser	1	0	0

Tabla 7 - Precio Software

Total Licencias Software 0€

4.1 Presupuesto Mano de Obra

Los precios unitarios de la mano de obra son los siguientes:

- 20€/h Trabajos de Desarrollo
- 25€/h Trabajos de Diseño
- 10€/h Trabajos de Documentación e Implantación

4.1.1. Desarrollo

Concepto	Coste (€)/Hora	Total Horas	Coste Total (€)
Horas de Diseño Totales	25	232	5.800,00
Horas de Desarrollo Totales	20	952	19.040,00
Horas de Implantación	10	120	1.200,00
Horas de Documentación	10	180	1.800,00

Tabla 8 - Coste Desarrollo

Total Horas Desarrollo 27.840,00 €

5.1 Presupuesto Final

5.1.1. Presupuesto de ejecución de materiales

Aquí se indican los presupuestos indicados en los apartados anteriores.

Debido a que las licencias de software de PC Worx, PC Worx SRT y Visu+, ya habrían sido compradas para el desarrollo de los proyectos del programa general de control y para el desarrollo del SCADA general del sistema, no se han considerado incluir su coste en el presupuesto.

Por otro lado los costes de amortización (licencias de software, equipos...) tampoco se han considerado en el presupuesto del proyecto debido a que su coste sería reducido.

Concepto	Presupuesto (€)
Presupuesto Materiales	371,88
Presupuesto Mano de Obra	27.840,00
Total Ejecución Material	28.211,88

Tabla 9 - Presupuesto Ejecución Material

5.1.2. Presupuesto de ejecución por contrata

A este presupuesto inicial se le deben añadir los gastos generales y el beneficio industrial, calculados mediante los siguientes porcentajes del presupuesto de ejecución del proyecto:

- Gastos Generales derivados de los trabajos realizados 13%.
- Beneficio Industrial 6%.

Concepto	Presupuesto (€)
Presupuesto de Ejecución Material	28.211,88
Gastos Generales	3.667,54
Beneficio Industrial	1.692,71

Tabla 10 - Presupuesto Ejecución por Contrata

Total Parcial (Antes de Impuestos) 33.572,14 €

Añadiendo el Impuesto de valor añadido (I.V.A) del 21% se obtiene el coste final del proyecto que debería de pagar el cliente.

Concepto	Presupuesto (€)
Total Antes de Impuestos	33.572,14
I.V.A (21%)	7.050,15

Tabla 11 - Presupuesto Total Ejecución

Presupuesto Total de Ejecución 40.622,29 €

El presupuesto final del trabajo fin de máster de la gestión de usuarios y coches del proyecto Xplore basado en RFID asciende a un total de ***cuarenta mil seiscientos veintidós euros con veintinueve céntimos*** impuestos incluidos

Gijón Diciembre 2015

Fdo. Carlos Ortea Fariñas

DNI: 53558876-H