

---

# COSTES

## I INTRODUCCIÓN

A lo largo de este apartado se procederá a evaluar la estimación de costes que supondrá el desarrollo de este proyecto. Para ello, en primer lugar, se indicará el personal a cargo del proyecto, así como el coste por hora de trabajo de cada uno de ellos. Tras realizar una estimación de horas realizadas por cada uno de los empleados, se estimará el coste total del salario del personal que trabajará en el proyecto. A

sí mismo, se hará una estimación del coste del material informático utilizado (tanto el referente al software como al hardware), del material fungible, del material del pruebas, de los viajes y dietas y de los costes indirectos.

Con todo ello, se proporcionará una estimación del coste total del proyecto, que será utilizada para el presupuesto del mismo y para el documento de oferta remitida.

## II CÁLCULO DE COSTES

### II.1 RESUMEN DEL PERSONAL A CARGO

Para el desarrollo del proyecto necesitaremos un total de siete miembros trabajando en el equipo. En este personal deberá haber un Jefe de Proyecto, encargado de liderar el equipo y ofrecer las directrices necesarias para el desarrollo del mismo. Así mismo, se contará con un Analista de Sistemas, un especialista en la Gestión de Configuración, un responsable de pruebas y otro de calidad y dos desarrolladores.

Así, en la tabla 1.1 se puede observar qué empleados formaran parte del equipo de trabajo de este proyecto y cuál será su salario por hora de trabajo.

Por otro lado, en la tabla 1.2 se puede observar el número de horas realizado por cada miembro del equipo en cada una de las tareas. Para esta estimación **RELLENAR**.

| CARGO                    | NOMBRES                   | COSTE/HORA |
|--------------------------|---------------------------|------------|
| Jefe de Proyecto         | Alberto García            | 35         |
| Analistas de Sistemas    | Daniel González           | 30         |
| Gestión de Configuración | Juan Abascal              | 25         |
| Responsable de Calidad   | Adriana Lima              | 25         |
| Responsable de Pruebas   | Carlos Olivares           | 25         |
| Desarrolladores          | Carlos Tormo y Irina Saik | 20         |

Cuadro 1.1: Resumen de personal.

|                             | Análisis | Diseño  | Programación | Pruebas | Sobrecarga | TOTAL   |
|-----------------------------|----------|---------|--------------|---------|------------|---------|
|                             | (horas)  | (horas) | (horas)      | (horas) | (horas)    | (horas) |
| Jefe de Proyecto            | 52,05    | 197,80  | 104,10       | 78,08   | 390,39     | 822,42  |
| Analista                    | 364,36   | 416,42  | 0,00         | 0,00    | 35,14      | 815,92  |
| Gestión de la Configuración | 41,64    | 197,80  | 0,00         | 0,00    | 269,37     | 508,81  |
| Responsable de Calidad      | 41,64    | 197,80  | 104,10       | 156,16  | 39,04      | 538,74  |

*Continúa en la siguiente página*

|                        | <b>Análisis</b> | <b>Diseño</b>   | <b>Programación</b> | <b>Pruebas</b> | <b>Sobrecarga</b> | <b>TOTAL</b>    |
|------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|----------------|-------------------|-----------------|
|                        | <b>(horas)</b>  | <b>(horas)</b>  | <b>(horas)</b>      | <b>(horas)</b> | <b>(horas)</b>    | <b>(horas)</b>  |
| Responsable de Pruebas | 10,41           | 10,41           | 416,42              | 546,55         | 39,04             | 1.022,82        |
| Desarrollador 1        | 5,21            | 10,41           | 728,73              | 0,00           | 3,90              | 748,25          |
| Desarrollador 2        | 5,21            | 10,41           | 728,73              | 0,00           | 3,90              | 748,25          |
| <b>TOTAL</b>           | <b>520,52</b>   | <b>1.041,04</b> | <b>2.082,08</b>     | <b>780,78</b>  | <b>780,78</b>     | <b>5.205,20</b> |

Cuadro 1.2: Reparto de horas

## II.2

### SALARIOS DE LOS EMPLEADOS

Tras estudiar en el apartado anterior el número de horas que se estima realizará cada uno de los empleados en el proyecto, y sabiendo también el coste de los mismos por hora, a continuación se expone el salario total que percibirá cada uno de los empleados. Es esta la información que contiene la tabla 1.3.

| <b>CARGO</b>             | <b>NOMBRE</b>   | <b>TOTAL HORAS</b> | <b>COSTE (€)</b>  |
|--------------------------|-----------------|--------------------|-------------------|
| Jefe de Proyecto         | Alberto García  | 822,42             | 28.784,76         |
| Analista de Sistemas     | Daniel González | 815,92             | 24.477,45         |
| Gestión de Configuración | Juan Abascal    | 508,81             | 12.720,21         |
| Responsable de Calidad   | Adriana Lima    | 538,74             | 13.468,46         |
| Responsable de Pruebas   | Carlos Olivares | 1.022,82           | 25.570,55         |
| Desarrollador 1          | Carlos Tormos   | 748,25             | 14.964,95         |
| Desarrollador 2          | Irina Saik      | 748,25             | 14.964,95         |
| <b>TOTAL</b>             |                 |                    | <b>134.951,32</b> |

Cuadro 1.3: Coste de empleados.

## II.3

## EQUIPOS INFORMÁTICOS

| DESCRIPCIÓN       | UNIDADES | PRECIO UNITARIO (€) | TOTAL (€)    | AMORTIZACIÓN (€) |
|-------------------|----------|---------------------|--------------|------------------|
| Tablets IPAD      | 2        | 400                 | 800          | 133,33           |
| Ordenadores MAC   | 2        | 1400                | 2.800        | 466,66           |
| Ordenadores HP    | 3        | 800                 | 2.400        | 400              |
| Servidor dedicado | 1        | 300€/mes            | 1.800        | 300              |
| Impresora         | 1        | 400                 | 800          | 133,33           |
| <b>TOTAL</b>      |          |                     | <b>8.600</b> | <b>1.433,33</b>  |

Cuadro 1.4: Hardware informático.

## II.4

## HERRAMIENTAS DEL SOFTWARE

| DESCRIPCIÓN          | UNIDADES | PRECIO UNITARIO | TOTAL (€)     |
|----------------------|----------|-----------------|---------------|
| Licencias GitHub     | 7        | 9€/mes          | 54            |
| Licencias Office365  | 7        | 8,80€/mes       | 52,8          |
| Licencia Toggle      | 7        | 9€/mes          | 54            |
| Licencia Trello      | 7        | 10€/mes         | 60            |
| Licencia Slack       | 7        | 7,5€/mes        | 45            |
| Google Apps for Work | 7        | 4€/mes          | 24            |
| Licencia Photoshop   | 3        | 19,99€/mes      | 119,94        |
| Licencia Atom        | 7        | 0€/mes          | 0             |
| Licencia Toggle      | 7        | 9€/mes          | 54            |
| <b>TOTAL</b>         |          |                 | <b>463,74</b> |

Cuadro 1.5: Software informático.

## II.5

## MATERIAL FUNGIBLE

| DESCRIPCIÓN            | TOTAL (€)  |
|------------------------|------------|
| Recambios de impresora | 200        |
| Material de oficina    | 200        |
| <b>TOTAL</b>           | <b>400</b> |

Cuadro 1.6: Material fungible.

## II.6

## MATERIAL DE PRUEBAS

| DESCRIPCIÓN                | TOTAL (€)     |
|----------------------------|---------------|
| 3 cámaras NetGear          | 400,71        |
| Antena GPS Garmin GA 25MCX | 19,53         |
| Sensor de distancia        | 19,53         |
| Quit Raspberry Pi 3        | 85            |
| Arduino Mega 2560          | 35            |
| <b>TOTAL</b>               | <b>559,77</b> |

Cuadro 1.7: Material de pruebas.

## II.7

## VIAJES Y DIETAS

| DESCRIPCIÓN  | TOTAL (€)    |
|--------------|--------------|
| Gasolina     | 400          |
| Comidas      | 3.000        |
| <b>TOTAL</b> | <b>3.400</b> |

Cuadro 1.8: Viajes y dietas.

## II.8

## COSTES INDIRECTOS

En la siguiente tabla mostramos los costes indirectos derivados de la oficina, tales como electricidad, agua, alquiler e internet.

| DESCRIPCIÓN   | TOTAL          |
|---|----------------|
| Alquiler espacio co-working (Sala Tokio - Impact Hub Madrid) <sup>1</sup> | 1000€/semana   |
| <b>TOTAL</b>  | <b>21.000€</b> |

Cuadro 1.9: Costes indirectos.