



**GRADO EN MECÁNICA**

TRABAJO FIN DE GRADO

2015 / 2016

**PROYECTO DE DISEÑO DE UN DISPENSADOR AUTOMÁTICO DE PALETS**

**7. PRESUPUESTOS**

**DATOS DE LA ALUMNA O DEL ALUMNO**

NOMBRE SERGIO  
 APELLIDOS PÉREZ VIGIOLA

FDO.:

FECHA: 16-06-2016

**DATOS DEL DIRECTOR O DE LA DIRECTORA**

NOMBRE ITZIAR  
 APELLIDOS MARTIJA LÓPEZ  
 DEPARTAMENTO INGENIERÍA MECÁNICA

FDO.:

FECHA: 16-06-2016

## 7.1. Índice de los presupuestos

|   |            |
|---|------------|
| <b>7. PRESUPUESTOS</b> .....  | <b>7.0</b> |
| <b>7.1. Índice de los presupuestos</b> .....                            | <b>7.i</b> |
| <b>7.2. Capítulo I: estructura</b> .....                                | <b>7.2</b> |
| 7.2.1. Estructura metálica.....   | 7.2        |
| 7.2.1.1. Estructura atornillada y soldada.....                          | 7.2        |
| 7.2.2. Pintura .....  | 7.2        |
| 7.2.2.1. Galvanizado y pintura.....                                     | 7.2        |
| <b>7.3. Capítulo II: accionamientos, calderería y tornillería</b> ..... | <b>7.3</b> |
| 7.3.1. Compresores y cilindros neumáticos.....                          | 7.3        |
| 7.3.1.1. Compresores .....  | 7.3        |
| 7.3.1.2. Accionamientos .....   | 7.3        |
| 7.3.2. Calderería.....  | 7.3        |
| 7.3.2.1. Trabajos de calderería .....                                   | 7.3        |
| 7.3.3. Tornillería.....   | 7.4        |
| 7.3.3.1. Tornillería .....  | 7.4        |
| <b>7.4. Capítulo III: mano de obra</b> .....                            | <b>7.5</b> |
| 7.4.1. Fase de fabricación y premontaje.....                            | 7.5        |
| 7.4.2. Fase de instalación.....   | 7.5        |
| <b>7.5. Presupuestos</b> .....  | <b>7.6</b> |

## 7.2. Capítulo I: estructura

### 7.2.1. Estructura metálica

#### 7.2.1.1. Estructura atornillada y soldada

| Código | Descripción   | Uds.   | Precio unitario | Precio Total |
|--------|---|--------|-----------------|--------------|
| 1.1    | [kg] Estructura metálica en transporte a lugar de instalación   | 382,56 | 0,55            | 210,41       |
| 1.2    | [kg] en izado de la estructura incluso grúa y cualquier medio necesario para su colocación en la posición final | 369,61 | 0,7             | 258,72       |
| 1.3    | [kg ]Acero S235 en estructura metálica de   | 369,61 | 1,86            | 687,48       |

TOTAL PARCIAL.....1.156,61 €

TOTAL ESTRUCTURA METÁLICA.....1.156,61 €

### 7.2.2. Pintura

#### 7.2.2.1. Galvanizado y pintura

| Código | Descripción   | Uds.   | Precio unitario | Precio Total |
|--------|---|--------|-----------------|--------------|
| 1.4    | [kg] de acero en galvanizado por inmersión con aportación de 3,5% en peso de zinc.  | 369,61 | 0,56            | 206,98       |
| 1.5    | Acero pintado en estructura metálica, a base de limpieza, cepillado, etc., dos manos de acabado, color a elegir y dos de imprimación. | 369,61 | 0,45            | 166,32       |

TOTAL PARCIAL.....373,3 €

TOTAL PINTURA.....373,3 €

**RESUMEN DEL CAPÍTULO I: ESTRUCTURA**

**7.1.1. ESTRUCTURA METÁLICA.....1.156,61 €**

**7.1.2. PINTURA.....373,3 €**

**TOTAL ESTRUCTURA.....1.529,91 €**

**7.3. Capítulo II: accionamientos, calderería y tornillería**

**7.3.1. Compresores y cilindros neumáticos**

**7.3.1.1. Compresores**

| Código | Descripción                              | Uds. | Precio unitario | Precio Total |
|--------|--|------|-----------------|--------------|
| 2.1    | [ud] Compresor tipo Boge K8 Insonorizado | 1    | 199,95          | 199,95       |

**TOTAL PARCIAL.....199,95 €**

**7.3.1.2. Accionamientos**

| Código | Descripción                                     | Uds. | Precio unitario | Precio Total |
|--------|---|------|-----------------|--------------|
| 2.2    | [ud] Cilindro neumático FESTO DNC-125-250-PPV-A | 1    | 103             | 103          |
| 2.3    | [ud] Uña escamoteables FESTO DSNU-32-80-PPV-A   | 4    | 60,03           | 240,12       |

**TOTAL PARCIAL.....343,12 €**

**7.3.2. Calderería**

**7.3.2.1. Trabajos de calderería**

| Código | Descripción   | Uds. | Precio unitario | Precio Total |
|--------|---|------|-----------------|--------------|
| 2.4    | [h] Soldadura de todos los elementos de la estructura | 4    | 60              | 240          |

**TOTAL PARCIAL.....240 €**

**7.3.3. Tornillería****7.3.3.1. Tornillería**

| <b>Código</b> | <b>Descripción</b>                             | <b>Uds.</b> | <b>Precio unitario</b> | <b>Precio Total</b> |
|---------------|--|-------------|------------------------|---------------------|
| 2.5           | [ud] Arandela NORD-LOCK NL8 DIN 65151          | 12          | 0.25                   | 3                   |
| 2.6           | [ud] Arandela NORD-LOCK NL12 DIN 65151         | 8           | 0.3                    | 2,4                 |
| 2.7           | [ud] Arandela NORD-LOCK NL10 DIN 65151         | 24          | 0.27                   | 6,48                |
| 2.8           | [ud] Arandela plana Ø12 DIN 125                | 4           | 0,2                    | 0,8                 |
| 2.9           | [ud] Arandela plana Ø20 DIN 125                | 8           | 0,22                   | 0,88                |
| 2.10          | [ud] Tornillo cilíndrico allen M8x25 DIN 912   | 12          | 0,5                    | 6                   |
| 2.11          | [ud] Tornillo cilíndrico allen M10x18 DIN 912  | 8           | 0,52                   | 4,16                |
| 2.12          | [ud] Tornillo cilíndrico allen M12x45 DIN 912  | 8           | 0,55                   | 4,4                 |
| 2.13          | [ud] Tornillo cilíndrico allen M10x25 DIN 7984 | 16          | 0.52                   | 8,32                |
| 2.14          | [ud] Tornillo avellanado allen M6x25 DIN 7991  | 8           | 0.4                    | 3,2                 |
| 2.15          | [ud] Tornillo avellanado allen M8x16 DIN 7991  | 18          | 0.42                   | 7,56                |
| 2.16          | [ud] Tuerca hexagonal M27x2 DIN 934            | 1           | 0.3                    | 0,3                 |
| 2.17          | [ud] Tuerca hexagonal M20 DIN 934              | 8           | 0.28                   | 2,24                |

**TOTAL PARCIAL.....49,74 €**

**TOTAL ACCIONAMIENTOS, CALDEDERÍA Y TORINILLERÍA .....832,81 €**

**RESUMEN DEL CAPÍTULO II: ACCIONAMIENTOS, CALDEDERÍA Y TORINILLERÍA**

**7.3.1. COMPRESORES Y CILINDROS NEUMÁTICOS.....543,07 €**

**7.3.2. CALDEDERÍA .....240 €**

**7.3.1. TORINILLERÍA .....49,74 €**

**TOTAL EQUIPOS.....832,81 €**

**7.4. Capítulo III: mano de obra**

Para la mano de obra se tendrá en cuenta que el salario de cada operario será de 12 €/hora.

**7.4.1. Fase de fabricación y premontaje**

| Código | Descripción                    | Uds. | Precio unitario | Precio Total |
|--------|--------------------------------|------|-----------------|--------------|
| 3.1    | [pax] Montaje de la estructura | 3    | 72              | 216          |

**TOTAL PARCIAL.....216 €**

**7.4.2. Fase de instalación**

| Código | Descripción                                      | Uds. | Precio unitario | Precio Total |
|--------|--|------|-----------------|--------------|
| 3.2    | [pax] Instalación de los rodillos accionamientos | 2    | 144             | 288          |
| 3.3    | [pax]Revisión de la estructura                   | 1    | 2               | 24           |
| 3.4    | [pax]Prueba de funcionamiento                    | 1    | 36              | 36           |

**TOTAL PARCIAL.....348 €**

**TOTAL MANO DE OBRA.....564 €**

**RESUMEN DEL CAPÍTULO III: MANO DE OBRA**

**7.1.1. FASE DE FABRICACIÓN Y PREMONTAJE.....216 €**

**7.1.2. FASE DE INSTALACIÓN.....348 €**

**TOTAL MANO DE OBRA.....564 €**

**7.5. Presupuestos**

PRESUPUESTOS DE EJECUCIÓN DEL MATERIAL

CAPÍTULO I: ESTRUCTURA.....1.529,91 €

CAPÍTULO II: ACCIONAMIENTOS, CALDERERÍA Y TORNILLERÍA .....832,81 €

CAPÍTULO III: MANO DE OBRA.....564 €

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....2.926,72 €

Asciende el presente presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de:

DOS MIL NOVECIENTOS VEINTISÉIS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Presupuesto Ejecución Material.....2.926,72€

13% Gastos Generales.....380,47€

6% Beneficio Industrial.....175,60€

**TOTAL:.....3.482,79€**

21% I.V.A .....731,38 €

**TOTAL.....4.214,17 €**

**TOTAL DE EJECUCIÓN DE OBRA POR CONTRATA.....4.214,17 €**

Asciende el presente presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de:

CUATRO MIL DOSCIENTOS CATORCE EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS

**PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO**

|   |            |
|---|------------|
| -Presupuesto de Ejecución por Contrata..... | 4.214,17 € |
| -Honorarios de Redacción.....               | 87,80 €    |
| -Dirección de Obra.....                     | 117,06 €   |

---

**PRESUPUESTO TOTAL:** .....4.419,03 €

Asciende el presente presupuesto total de ejecución del proyecto a la expresada cantidad de:

CATORCE MIL CUATROCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON TRES CÉNTIMOS

Bilbao, a 16 de Junio de 2016