



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Superior d'Enginyeries Industrial,
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Titulació:

Grado en Ingeniería Mecánica

Alumno:

Albert Infante Alvarez

Enunciado TFG:

Reubicación y optimización de 3 secciones industriales

Directora del TFG:

Teresa Pàmies Gómez

Convocatoria de entrega del TFG:

Junio de 2019

Contenido de este volumen:

Presupuesto

Presupuesto

A continuación, se presenta el presupuesto necesario para llevar a cabo el proyecto propuesto.

Este presupuesto estará dividido en los diferentes factores que influyen en la realización del proyecto y finalmente se presentará un presupuesto global.

GENERAL				
Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (€)	Precio total (€)
Retirada de la maquinaria de la sección de Tratamiento de Cadenas y Acuñado	10	horas	8,00	80,00
Reparación con hormigón del suelo*	200	m ²	8,72	1745,00
Pintado de las señalizaciones necesarias en el suelo con RAL 9010 (blanco puro) y RAL 6005 (verde musgo)	15	dm ³	12,30	184,50
Pintado de las paredes con objetivo estético con RAL 9010 (blanco puro) y RAL 7001 (gris plata)	26	dm ³	12,30	319,80
Tiempo empleado	16	horas	8,00	128,00
PRESUPUESTO TOTAL				2457,30 €
DISTRIBUCIÓN				
<i>Vibrado</i>				
Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (€)	Precio total (€)
Tiempo empleado	8	horas	8,00	64,00
<i>Desbastado</i>				



Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (€)	Precio total (€)
Tiempo empleado	8	horas	8,00	64,00
Pintura				
Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (€)	Precio total (€)
Tiempo empleado	8	horas	8,00	64,00
Horno para el precalentado de las piezas*	1	U.	1350,00	1350,00
Equipo de captación y filtrado de polvo Dustmaster modelo DM 5551/22*	1	U.	13750,00	13750,00
Brazo articulado tipo IBE-200160-SS Atex con consola de fijación*	4	U.	2400,00	9600,00
PRESUPUESTO TOTAL				24892,00
INSTALACIÓN ELÉCTRICA				
Vibrado				
Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (€)	Precio total (€)
Tiempo empleado	8	horas	8,00	64,00
Desbastado				
Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (€)	Precio total (€)
Tiempo empleado	8	horas	8,00	64,00
Pintura				
Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (€)	Precio total (€)
Tiempo empleado	8	horas	8,00	64,00
PRESUPUESTO TOTAL				192,00
GESTIÓN DE RESIDUOS				
Vibrado				



Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (€)	Precio total (€)
Tiempo empleado	2	horas	8,00	16,00
Bandeja de acero inoxidable*	1	U.	230,00	230,00
Desbastado				
Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (€)	Precio total (€)
-	-	-	-	-
Pintura				
Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario (€)	Precio total (€)
-	-	-	-	-
PRESUPUESTO TOTAL				246,00
PRESUPUESTO GLOBAL				27787,30

Tabla 1. Presupuesto del proyecto

*Realizado por empresa externa o comprado.

Finalmente, el **presupuesto global del proyecto es de 27787,30 €.**

Este presupuesto es bastante más alto del esperado antes de comenzar a realizar el proyecto, pero todo es debido al cumplimiento de la normativa para entornos ATEX, tal y como se explica en el apartado 2.5. *Distribución*, por lo cual se deberá realizar una inversión de 23550 €, que supondrá un 85 % de la inversión global. En los demás aspectos se han reutilizado al máximo posible los componentes y recursos ya pertenecientes a la empresa, como por ejemplo las canalizaciones eléctricas y el cableado para las instalaciones eléctricas.

Como conclusión, puesto que con esta reubicación se consigue reducir en uno el número de operarios necesarios en las secciones y que, un operario recibe un salario medio mensual de 1300 €, la inversión total de dicho proyecto será recuperada en aproximadamente 22 meses.

$$\text{Periodo de recuperación} = \frac{\text{Inversión total}}{\text{Ahorro mensual}} = \frac{27787,30 \text{ €}}{1300 \frac{\text{€}}{\text{mes}}} = 21,37 \text{ meses} \approx 22 \text{ meses}$$