

eman la zabal zazu



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

Escuela Universitaria de  
Ingeniería Técnica Industrial de Bilbao  
**Grado en Ingeniería Mecánica**  
Trabajo Fin De Grado  
2015 / 2016



*PROYECTO DE DISEÑO Y CÁLCULO DE RETROEXCAVADORA  
DE PALA FRONTAL*

**DOCUMENTO 6: PRESUPUESTO**

**DATOS DEL ALUMNO/A**

NOMBRE: UNAI

APELLIDOS: LAFRAGUA IPIÑA

FDO.:

FECHA: 06/04/2016

**DATOS DEL DIRECTOR/A**

NOMBRE: ITZIAR

APELLIDOS: MARTIJA LOPEZ

DEPARTAMENTO: MECÁNICA

FDO.:

FECHA: 06/04/2016



# Índice

## Página

6.1. Presupuesto ingeniería.....	3
6.2. Presupuesto márgenes de empresa.....	4
6.3. Presupuesto total.....	4

# Índice Tablas

## Página

6.1. Costes totales.....	4
--------------------------	---

## DOCUMENTO 6: Presupuesto

### 6.1. Presupuesto ingeniería.

A continuación se mostraran las partidas del presupuesto de los conceptos imputables a nivel de ingeniería, los cuales han sido desarrollados durante la elaboración del proyecto.

En la fase de diseño han participado una serie de personas, a las cuales se les ha asignado un precio hora, en los cuales se incluyen todos los gastos de su trabajo (licencias de software, papelería, línea telefónica, etc.). Para el cálculo del coste se multiplica el precio por hora por las horas dedicadas en el diseño de la pala excavadora.

### CAPÍTULO 1 PARTIDA INGENIERIA

01.01	<b>H. ANTEPROYECTO</b>	45,00	35,72	1.607,40
	Documentos necesarios para definición de la líneas generales del estudio, de tal forma que permita formarse una idea del conjunto y deducir un presupuesto. Contará con un memoria descriptiva, unos planos a generales y unas valoraciones aproximadas.			
01.02	<b>H. ESTUDIO DEL CONJUNTO</b>	102,00	65,46	6.676,92
	Estudio de los elementos que componen la pala excavadora para posibles líneas de diseño de la pala excavadora.			
01.03	<b>H. CÁLCULOS PROYECTO</b>	450,00	123,22	55.449,00
	Cálculos para la elaboración del diseño de los elementos de la pala excavadora			
01.04	<b>H. DISEÑO MOLDE 3D</b>	95,00	65,46	6.218,70
	Diseño de los diferentes elementos mediante diferentes herramientas informáticas para el correcto dimensionamiento			
01.05	<b>H. ELABORACIÓN PLANOS DESPIECE</b>	25,00	38,09	952,25
	Elaboración de los diferentes planos mediante despiece del conjunto.			
01.06	<b>H. ELABORACIÓN PLANOS CONJUNTO</b>	5,00	38,09	190,45
	Elaboración del plano del conjunto.			
01.07	<b>H. ELABORACIÓN MEMORIA TÉCNICA</b>	25,00	25,70	642,50
	Elaboración del plano del conjunto.			

01.08	<b>H. ELABORACIÓN ANEXOS A LA MEMORIA</b>	10,00	25,70	257,00
	Elaboración de los anexos de la memoria.			
01.09	<b>H. GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	15,00	25,70	385,50
	Elaboración de los anexos de la memoria.			
<b>TOTAL CAPÍTULO 1 .....</b>				<b>72.379,72€</b>

## 6.2. Presupuesto márgenes de empresa.

A continuación se mostraran las partidas de los márgenes de empresa.

### CAPÍTULO 2 MARGENES DE EMPRESA

01.01	%. DIRECCIÓN TECNICA	3,23 %	72.379,72	2.337,87
01.02	%. GASTOS GENERALES	9,50 %	72.379,72	6.876,07
01.03	%. MARGEN COMERCIAL	15,00 %	72.379,72	10.856,96
<b>TOTAL CAPÍTULO 1 .....</b>				<b>20.070,90€</b>

## 6.3. Presupuesto total.

En este último apartado se muestran los costes totales del proyecto de ingeniería de la pala excavadora frontal.

*Tabla 6.1. Costes totales*

Tipo de coste	Costes
Costes ingeniería	72.379,72 €
Costes márgenes de empresa	20.070,90 €
I.V.A. (21%)	19.414,63 €
<b>TOTAL</b>	<b>111.865,25 €</b>

Por tanto, los costes totales del diseño y cálculo de la pala excavadora frontal ascienden a un total de ciento once mil ochocientos sesenta y cinco euros con veinticinco céntimos.