



GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
TRABAJO FIN DE GRADO

***DISEÑO Y CALCULO DE LA
TRANSMISION DE UN VEHICULO DE
TRACCION TRASERA***

Documento nº 6 – PRESUPUESTO

Alumno/Alumna: Zulueta Lopez, Mikel

Director/Directora: Abasolo Bilbao, Mikel

Curso: 2018 - 2019

Fecha: Junio 2019

DOCUMENTO 6: PRESUPUESTO

1	CUADRO DE PRECIOS	3
	CAPITULO 1: MATERIALES	3
	CAPITULO 2: FABRICACION	5
	CAPITULO 3: ELEMENTOS COMERCIALES.....	7
	CAPITULO 4: OTROS GASTOS	8
2	PRESUPUESTOS PARCIALES	9
	2.1 PRESUPUESTO DE LOS MATERIALES Y FABRICACION.....	9
	2.2 PRESUPUESTO DE EJECUCION.....	10
3	PRESUPUESTO TOTAL	11

1 CUADRO DE PRECIOS

CAPITULO 1: MATERIALES

Descripción	Material	Unidades	Peso (Kg)	Precio/kg (€/Kg)	Código	Precio total (€)
Eje primario	34CR4	1	8,48	2,5	1	20,2
Eje intermedio	34CR4	1	11,46	2,5	2	17,65
Eje secundario	34CR4	1	9,08	2,5	3	15,2
Eje piñón loco marcha atrás	34CR4	1	3,77	2,5	4	3,694
Engranaje TC	16MnCr5	1	7,65	2,2	6	16,83
Engranaje TC'	16MnCr5	1	4,89	2,2	5	10,758
Engranaje 1	16MnCr5	1	4,96	2,2	12	10,912
Engranaje 1'	16MnCr5	1	8,03	2,2	11	17,666
Engranaje 2	16MnCr5	1	6,21	2,2	10	13,662
Engranaje 2'	16MnCr5	1	6,67	2,2	11	14,674
Engranaje 3	16MnCr5	1	6,98	2,2	8	15,356
Engranaje 3'	16MnCr5	1	5,89	2,2	7	12,958

Engranaje 5	16MnCr5	1	7,78	2,2	17	17,116
Engranaje 5'	16MnCr5	1	4,46	2,2	16	9,812
Engranaje piñón MA	16MnCr5	2	4,78	2,2	14	10,516
Engranaje corona MA	16MnCr5	1	6,74	2,2	13	14,828
Corona sincronizador TC / 3ª	16MnCr5	1	1,05	2,2	18	2,31
Cuba TC / 3ª	16MnCr5	1	0,54	2,2	19	1,188
Corona sincronizador 2ª / 1ª	16MnCr5	1	1,48	2,2	21	3,256
Cuba 2ª / 1ª	16MnCr5	1	0,86	2,2	22	1,892
Corona sincronizador MA / 5ª	16MnCr5	1	1,05	2,2	24	2,31
Cuba MA / 5ª	16MnCr5	1	0,54	2,2	25	1,188
					TOTAL	203,976

Materia prima: 203,976 €

El coste de la materia prima es: doscientos tres euros con novecientos setenta y seis céntimos.

CAPITULO 2: FABRICACION

Descripción	Código	Proceso de fabricación	Precio total (€)
Eje primario	1	Mecanización	54,76
Eje intermedio	2	Mecanización	93,65
Eje secundario	3	Mecanización	124,81
Eje piñón loco marcha atrás	4	Mecanización	40,12
Engranaje TC	6	Mecanización	24,57
Engranaje TC'	5	Mecanización	15,71
Engranaje 1	12	Mecanización	15,93
Engranaje 1'	11	Mecanización	25,79
Engranaje 2	10	Mecanización	19,95
Engranaje 2'	11	Mecanización	21,42
Engranaje 3	8	Mecanización	22,42
Engranaje 3'	7	Mecanización	18,92
Engranaje 5	17	Mecanización	24,99
Engranaje 5'	16	Mecanización	14,33

Engranaje piñón MA	14	Mecanización	15,35
Engranaje corona MA	13	Mecanización	21,65
Corona sincronizador TC / 3ª	18	Mecanización	12,32
Cuba TC / 3ª	19	Mecanización	10,54
Corona sincronizador 2ª / 1ª	21	Mecanización	13,76
Cuba 2ª / 1ª	22	Mecanización	11,61
Corona sincronizador MA / 5ª	24	Mecanización	12,32
Cuba MA / 5ª	25	Mecanización	10,54
		TOTAL	625,466

Fabricación: 625,466 €

El coste de la Fabricación es: seiscientos veinticinco euros con cuatrocientos sesenta y seis céntimos.

CAPITULO 3: ELEMENTOS COMERCIALES

Descripción	Código	Unidades	Precio (€/unidad)	Precio total (€)
Rodamiento de rodillos cónicos SKF 32004 X	27	2	26,75	53,5
Rodamiento de rodillos cilíndricos SKF N 207 ECP	28	2	23,42	23,42
Rodamiento de bolas rígidas SKF 6407 N	29	1	21,75	21,75
Rodamiento de rodillos cilíndricos SKF 6407 N	30	2	22,67	22,67
Rodamiento de agujas SKF Kx35x40x25	33	3	22,12	66,36
Rodamiento de agujas SKF Kx35x42x30	32	2	24,89	49,78
Rodamiento de rodillos cilíndricos SKF NJ 2204 ECP	31	1	22,81	22,81
Chaveta DIN 6885-8-7-25-A	35	1	0,61	0,61
Chaveta DIN 6885-6-6-22-A	34	2	0,57	1,14
Junta cardan	-	1	86,71	86,71
Eje de transmisión PROTUBSA	-	1	32,54	32,54
			TOTAL	403,4

Elementos comerciales: 423,40 €

El coste de los elementos comerciales es: cuatrocientos veintitrés euros y cuarenta céntimos.

CAPITULO 4: OTROS GASTOS

Descripción	Código	Precio (€)
Embrague 3000 705 001 SACHS	OG1	230,34
Tratamientos térmicos y químicos de los materiales: cementación y templado	OG2	450,5
Lubricante	OG3	32,54
Montaje	OG4	360
Utillajes de fabricación	OG5	85,75
Pruebas de funcionamiento	OG6	320,5
Control de calidad	OG7	105
Sellado	OG8	10
Embalado	OG9	5
	TOTAL	1599,63

Otros gastos: 1599,63 €

El coste de los gastos complementarios es: mil quinientos noventa y nueve euros con sesenta y tres céntimos.

2 PRESUPUESTOS PARCIALES

2.1 PRESUPUESTO DE LOS MATERIALES Y FABRICACION

Capítulo 1: Materiales.....203,976 €

Capítulo 2: Fabricación.....625,466 €

Capítulo 3: Elementos comerciales.....423,40 €

Capítulo 4: Otros gastos.....1599,63 €

TOTAL:.....2852,472 €

Coste de fabricación y de materia prima total: 2852,472 €

El coste de los gastos complementarios es: dos mil ochocientos cincuenta y dos euros con cuatrocientos setenta y dos céntimos.

Firmado:

Grado En Ingeniería Mecánica

Mikel Zulueta Lopez

79068731k

Bilbao,16 de mayo de 2019

2.2 PRESUPUESTO DE EJECUCION

Materiales y fabricación.....	2852,472 €
Transporte.....	250,50 €
Total.....	3102,972 €
Beneficio industrial (10%).....	310,297 €
Gastos generales (13%).....	403,386 €
Total.....	3816,655 €
IVA (21%).....	801,497€
Total.....	4618,152 €

Ejecución: 4618,152 €

El coste total de la ejecución es: cuatro mil seiscientos dieciocho euros con ciento cincuenta y dos céntimos.

Firmado:

Grado En Ingeniería Mecánica

Mikel Zulueta Lopez

79068731k

Bilbao, 16 de mayo de 2019

3 PRESUPUESTO TOTAL

Presupuesto de ejecución.....	4618,152 €
Remuneración.....	1650 €
Total.....	6268,15 €

Presupuesto total: 6268,15 €

El coste del presupuesto total es: seis mil doscientos sesenta y ocho euros con quince céntimos.

Firmado:

Grado En Ingeniería Mecánica

Mikel Zulueta Lopez

79068731k

Bilbao,16 de mayo de 2019