



*DISEÑO DE UNA TRANSMISIÓN Y SISTEMA DE FRENADO
PARA UNA CARRETILLA TELESCÓPICA DE 4.300 KG*

7. PRESUPUESTO

DATOS DE LA ALUMNA O DEL ALUMNO

NOMBRE: IÑIGO

APELLIDOS: MARTÍN LORENZO

FDO.:

FECHA:

DATOS DEL DIRECTOR O DE LA DIRECTORA

NOMBRE: MIKEL

APELLIDOS: ABASOLO BILBAO

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA MECÁNICA

FDO.:

FECHA:

Índice del presupuesto

1. Elementos adquiridos	2
1.1 Caja de transferencia	2
1.2 Puente diferencial	3
1.3 Reductor de rueda	3
1.4 Ejes y acoplamientos.....	4
1.5 Freno de estacionamiento.....	4
2. Elementos fabricados.....	4
2.1 Coste de materias primas.....	4
2.1.1 Caja de transferencia	5
2.1.2 Puente diferencial	6
2.1.3 Reductor de rueda	6
2.1.4 Ejes y acoplamientos	7
2.2 Operaciones	7
2.2.1 Caja de transferencia	7
2.2.2 Puente diferencial	8
2.2.3 Reductor de rueda	9
2.2.4 Ejes y acoplamientos	9
2.3 Elementos encargados	9
2.3.1 Caja de transferencia	9
2.3.2 Puente diferencial	10
2.3.3 Reductor de rueda	10
2.3.4 Ejes y acoplamientos	11
3. Resumen de costes.....	11
4. Procedimiento de ensamblado	12
5. Realización del proyecto	12
6. Presupuesto final	13

1. Elementos adquiridos

A continuación se van a enumerar todos los elementos que se han de adquirir a un proveedor externo. Si durante la producción se encuentran precios más competitivos se puede barajar la posibilidad de cambio de proveedor al ser elementos normalizados.

1.1 Caja de transferencia

Elemento	Cantidad	Fabricante	Referencia/Modelo	Precio Unitario	Precio Total
Rod. rodillos cónicos	1	Timken	3480 (Inner) 3422 (Outer)	17 €	17 €
Rod. rodillos cónicos	1	Timken	435-S (Inner) 430X (Outer)	22 €	22 €
Rod. rodillos cónicos	1	Timken	4375 (Inner) 4335 (Outer)	25 €	25 €
Rod. rodillos cónicos	1	Timken	542 (Inner) 532A (Outer)	30 €	30 €
Rod. rodillos cónicos	2	Timken	615 (Inner) 612 (Outer)	30 €	60 €
Tuerca autoblocante con inserción no metálica	2	Dislas	M 30	2,07 €	4,14 €
Retén	1	Epidor	BASLX7/387.514	6 €	6€
Retén	2	Epidor	BASL/387.339	7 €	14 €
Pista de rodadura	1	SKF	LS 3552	0,8 €	0,8 €
Rodamiento de agujas axiales	4	SKF	AXW 35	7 €	28 €
Rodamiento de agujas	2	NSK	RLM 3530	6,5 €	13 €
Rodamiento de agujas	2	NSK	RLM 3520	6 €	12 €
Anillo de seguridad exterior (Circlip)	1	Dislas	$D_1 = 28 [mm]$	0,1 €	0,1 €
Tornillo de cabeza hexagonal M10	4	Dislas	$L = 25 [mm]$	1,14 €	4,56 €
				Total	236,6 €

1.2 Puente diferencial

Elemento	Cantidad	Fabricante	Referencia/Modelo	Precio Unitario	Precio Total
Rodamiento de rodillos cónicos	2	Timken	JL724348 (Inner) JL724314(Outer)	25 €	50 €
Rodamiento de rodillos cónicos	2	Timken	JP14049 (Inner) JP14010 (Outer)	26 €	52 €
Rodamiento de rodillos cónicos	2	Timken	72188C (Inner) 72487 (Outer)	25 €	50 €
Rodamiento de rodillos cónicos	2	Timken	66187 (Inner) 66462 (Outer)	23 €	46 €
Junta tórica (O-Ring)	6	Elastotech	2-371	0,62 €	3,72 €
Junta tórica (O-Ring)	6	Elastotech	2-337	0,35 €	2,1 €
Retén	2	Epidor	BASL/387.345	6 €	12 €
Anillo de seguridad exterior	2	Roldasa	$D_1 = 140$ [mm]	3,88 €	7,76 €
Anillo de seguridad interior	2	Dislas	$D_1 = 100$ [mm]	1,41 €	2,82 €
Anillo de seguridad interior	2	Dislas	$D_1 = 42$ [mm]	0,19 €	0,38 €
Rodamiento de agujas axiales	2	SKF	AXK 75100	17,21 €	34,42 €
Tuerca autoblocante con inserción no metálica	2	Dislas	M 30	2,07 €	4,14 €
Tornillo de cabeza hexagonal M10	20	Dislas	$L = 25$ [mm]	1,14 €	22,8 €
Muelles de compresión	60	Oldisfer	22458	3,9 €	234 €
				Total	522,14 €

1.3 Reductor de rueda

Elemento	Cantidad	Fabricante	Referencia/Modelo	Precio Unitario	Precio Total
Anillo de seguridad exterior	12	Dislas	$D_1 = 40$ [mm]	0,2 €	2,4 €
Rodamiento de rodillos	24	NSK	NU2208 ET	11,1 €	266,4 €

DISEÑO DE UNA TRANSMISIÓN Y SISTEMA DE FRENADO 7. PRESUPUESTO PARA UNA CARRETILLA TELESCÓPICA DE 4.300 KG

Anillo de seguridad interior	12	Roldasa	$D_1 = 80$ [mm]	0,82 €	9,84 €
Anillo de seguridad interior	8	Roldasa	$D_1 = 305$ [mm]	8,29 €	66,32 €
				Total	344,96 €

1.4 Ejes y acoplamientos

Elemento	Cantidad	Fabricante	Referencia/Modelo	Precio Unitario	Precio Total
Eje de transmisión	1	Ameridrives	U2160 ST	350 €	350 €
Juntas cardan	4	GKN	B310	60 €	180 €
Tornillo cabeza hexagonal M10	6	Dislas	$L = 55$ [mm]	1,87 €	11,22 €
Tornillo cabeza hexagonal M10	8	Dislas	$L = 35$ [mm]	1,39 €	11,12 €
Tornillo cabeza hexagonal M10	8	Dislas	$L = 40$ [mm]	1,61 €	12,88 €
Tuerca hexagonal M10	22	Dislas	--	0,37 €	8,14 €
				Total	573,4 €

1.5 Freno de estacionamiento

Elemento	Cantidad	Fabricante	Referencia/Modelo	Precio Unitario	Precio Total
Disco de freno	1	Tolomatic	0804-1212	81,77 \$ 72,23 €	72,23 €
Pinza de freno	1	Tolomatic	ME10LA/0732-0003	67,21 \$ 59,37 €	59,37 €
				Total	131,6 €

2. Elementos fabricados

2.1 Coste de materias primas

A continuación se van a enumerar todos los materiales de construcción sobre los que se realizarán operaciones de mecanizado con el fin de obtener los elementos finales.

Los precios de los aceros laminados se obtienen mediante el peso de los perfiles base y el precio del acero por kilogramo.

DISEÑO DE UNA TRANSMISIÓN Y SISTEMA DE FRENADO 7. PRESUPUESTO
 PARA UNA CARRETILLA TELESCÓPICA DE 4.300 KG

Tipo de Acero	Precio por kilogramo
Acero 20MnCr5	2,2 €/kg
Acero SAE 1045	2,15 €/kg
Acero F 2111	1,9 €/kg
Acero F 1120	2,1 €/kg

El precio de los productos de fundición se ha estimado teniendo en cuenta su complejidad y su volumen.

2.1.1 Caja de transferencia

Elemento	Q	Material	Precio [€/kg]	Materia prima	Peso [kg]	Precio Ud. [€]	Precio total [€]
Engranaje helicoidal (1)	1	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 180$ [mm]x $L = 75$ [mm]	15	33	33
Engranaje helicoidal (2)	1	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 140$ [mm]x $L = 65$ [mm]	7,85	17,3	17,3
Engranaje helicoidal (3)	1	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 100$ [mm]x $L = 65$ [mm]	4	8,8	8,8
Engranaje helicoidal (4)	1	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 220$ [mm]x $L = 55$ [mm]	16,4	36,1	36,1
Engranaje helicoidal (5)	1	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 240$ [mm]x $L = 65$ [mm]	23	50,8	50,8
Eje primario	1	SAE 1045	2,15	Perfil redondo $\phi = 55$ [mm]x $L = 335$ [mm]	6,24	13,4	13,4
Eje intermediario	1	SAE 1045	2,15	Perfil redondo $\phi = 55$ [mm]x $L = 280$ [mm]	5,2	11,2	11,2
Eje secundario	1	SAE 1045	2,15	Perfil redondo $\phi = 70$ [mm]x $L = 450$ [mm]	13,6	29,2	29,2
Guía del sincronizador	1	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 80$ [mm]x $L = 35$ [mm]	1,4	3	3
Sincronizador	1	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 125$ [mm]x $L = 35$ [mm]	3,4	7,4	7,4
Tapa de cierre	1	F 8100	--	Fundición	--	25	25
						Total	235,2 €

DISEÑO DE UNA TRANSMISIÓN Y SISTEMA DE FRENADO 7. PRESUPUESTO
PARA UNA CARRETILLA TELESCÓPICA DE 4.300 KG

2.1.2 Puente diferencial

Elemento	Q	Material	Precio [€/kg]	Materia prima	Peso [kg]	Precio Ud. [€]	Precio total [€]
Cuerpo de la jaula	2	F 8100	--	Fundición	--	100	200
Cierre de la jaula	2	F 8100	--	Fundición	--	30	60
Corona	2	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 220 [mm] \times L = 45 [mm]$	13,42	29,5	59
Eje piñón	2	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 90 [mm] \times L = 230 [mm]$	11,5	25,3	50,6
Eje portasatélites largo	2	SAE 1045	2,15	Perfil redondo $\phi = 25 [mm] \times L = 150 [mm]$	0,57	1,24	2,48
Eje portasatélite corto	4	SAE 1045	2,15	Perfil redondo $\phi = 25 [mm] \times L = 70 [mm]$	0,27	0,58	2,32
Satélite	8	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 70 [mm] \times L = 35 [mm]$	1	2,2	17,6
Planetario con alojamiento	2	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 90 [mm] \times L = 100 [mm]$	5	11	22
Planetario sencillo	2	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 90 [mm] \times L = 75 [mm]$	3,75	8,24	16,48
Cruceta	2	F 8100	--	Fundición	--	7	14
Soporte de accionamientos	2	F 2111	1,9	Perfil redondo $\phi = 220 [mm] \times L = 100 [mm]$	29,8	56,7	113,4
Soporte accionamiento	2	F 2111	1,9	Perfil redondo $\phi = 220 [mm] \times L = 70 [mm]$	20,9	39,7	41,8
Accionamiento freno	4	F 2111	1,9	Perfil redondo $\phi = 220 [mm] \times L = 45 [mm]$	13,4	25,5	102
Accionamiento bloqueo	2	F 2111	1,9	Perfil redondo $\phi = 220 [mm] \times L = 50 [mm]$	14,9	28,3	56,6
						Total	758,3 €

2.1.3 Reductor de rueda

Elemento	Q	Material	Precio [€/kg]	Materia prima	Peso [kg]	Precio Ud. [€]	Precio total [€]
Portasatélites	4	F 8100	--	Fundición	--	70	280
Satélite	12	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 125 [mm] \times L = 55 [mm]$	5,3	11,65	139,8
Planetario	4	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 70 [mm] \times L = 45 [mm]$	1,35	3	12

**DISEÑO DE UNA TRANSMISIÓN Y SISTEMA DE FRENADO 7. PRESUPUESTO
PARA UNA CARRETILLA TELESCÓPICA DE 4.300 KG**

Corona	4	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 320 [mm] \times L = 85 [mm]$	53,7	118	472
Contracorona	4	20MnCr5	2,2	Perfil redondo $\phi = 300 [mm] \times L = 35 [mm]$	19,4	42,7	170,8
						Total	1.074,6 €

2.1.4 Ejes y acoplamientos

Elemento	Q	Material	Precio [€/kg]	Materia prima	Peso [kg]	Precio Ud. [€]	Precio total [€]
Acoplamiento transfer-diferencial	1	F 2111	1,9	Perfil redondo $\phi = 140 [mm] \times L = 70 [mm]$	8,45	16	16
Acoplamiento dif.l-transfer	1	F 2111	1,9	Perfil redondo $\phi = 140 [mm] \times L = 80 [mm]$	9,66	18,4	18,4
Acoplamiento transfer-eje trans.	1	F 2111	1,9	Perfil redondo $\phi = 160 [mm] \times L = 70 [mm]$	11	21	21
Acoplamiento dif.-eje trans.	1	F 2111	1,9	Perfil redondo $\phi = 160 [mm] \times L = 80 [mm]$	12,6	24	24
Semieje palier lado bloqueo	2	SAE 1045	2,15	Perfil redondo $\phi = 45 [mm] \times L = 880 [mm]$	11	23,6	47,3
Semieje palier	2	SAE 1045	2,15	Perfil redondo $\phi = 45 [mm] \times L = 880 [mm]$	11	23,6	47,3
						Total	174 €

2.2. Operaciones

A continuación se van a enumerar los procesos y tiempos de producción de cada elemento que sea necesario fabricar.

2.2.1 Caja de transferencia

Elemento	Fresado CNC			Torneado CNC			Taladrado			Total [€]
	T	[€/h]	[€]	T	[€/h]	[€]	T	[€/h]	[€]	
Engranaje helicoidal (1)	70 [min.] 1,16 [h]	55	64,2	35 [min.] 0,58 [h]	55	32	--	25	--	96,3
Engranaje helicoidal (2)	70 [min.] 1,16 [h]		64,2	30 [min.] 0,5 [h]		27,5	--		--	91,7
Engranaje helicoidal (3)	55 [min.] 0,91 [h]		50,4	60 [min.] 0,5 [h]		27,5	--		--	77,9
Engranaje helicoidal (4)	85 [min.] 1,41 [h]		77,9	25 [min.] 0,41 [h]		22,9	--		--	100,8
Engranaje helicoidal (5)	85 [min.] 1,41 [h]		77,9	25 [min.] 0,41 [h]		22,9	--		--	100,8

**DISEÑO DE UNA TRANSMISIÓN Y SISTEMA DE FRENADO 7. PRESUPUESTO
PARA UNA CARRETILLA TELESCÓPICA DE 4.300 KG**

Eje primario	45 [min.] 0,75 [h]	55	41,25	55 [min.] 0,91 [h]	55	50,4	--	25	--	91,65
Eje intermediario	40 [min.] 0,66 [h]		36,7	35 [min.] 0,58 [h]		32	--		--	68,7
Eje secundario	50 [min.] 0,83 [h]		45,8	70 [min.] 1,16 [h]		64,2	--		--	110
Guía del sincronizador	75 [min.] 1,25 [h]		68,75	--		--	--		--	68,75
Sincronizador	25 [min.] 0,41 [h]		22,5	25 [min.] 0,41 [h]		22,5	--		--	45
Tapa de cierre	25 [min.] 0,41 [h]		22,5	--		--	--		--	22,5
Total									874,1 €	

2.2.2 Puente diferencial

Elemento	Fresado CNC			Torneado CNC			Taladrado			Total [€]
	T	[€/h]	[€]	T	[€/h]	[€]	T	[€/h]	[€]	
Cuerpo de la jaula	15 [min.] 0,25 [h]	55	13,7 5	45 [min.] 0,75 [h]	55	41,3	--	25	--	2x55
Cierre de la jaula	--		--	30 [min.] 0,5 [h]		27,5	--		--	2x27,5
Corona	110 [min.] 1,83 [h]		100, 6	20 [min.] 0,33 [h]		18,2	--		--	2x118,8
Eje piñón	65 [min.] 1,08 [h]		59,4	45 [min.] 0,75 [h]		41,3	--		--	2x100,7
Eje portasatélites largo	--		--	15 [min.] 0,25 [h]		13,8	15 [min.] 0,25 [h]		6,25	2x20,05
Eje portasatélite corto	--		--	10 [min.] 0,16 [h]		8,8	5 [min.] 0,08 [h]		2	4x10,8
Satélite	30 [min.] 0,5 [h]		27,5	25 [min.] 0,41 [h]		22,5	--		--	8x50
Planetario con alojamiento	70 [min.] 1,16 [h]		63,8	45 [min.] 0,75 [h]		41,3	--		--	2x105,1
Planetario sencillo	70 [min.] 1,16 [h]		63,8	35 [min.] 0,58 [h]		32	--		--	2x95,8
Cruceta	--		--	--		--	35 [min.] 0,58 [h]		14,5	2x14,5
Soporte de accionamientos	--		--	80 [min.] 1,33 [h]		73,3	--		--	2x73,3
Soporte accionamiento	--		--	50 [min.] 0,75 [h]		41,3	--		--	2x41,3
Accionamiento freno	--		--	45 [min.] 0,75 [h]		41,3	--		--	4x41,3
Accionamiento bloqueo	--		--	45 [min.] 0,75 [h]		41,3	--		--	2x41,3
Anillo para muelles	--		--	--		--	10 [min.] 0,16 [h]		4,16	4x4,16
Total									2.011,7€	

2.2.3 Reductor de rueda

Elemento	Fresado CNC			Torneado CNC			Taladrado			Total [€]	
	T	[€/h]	[€]	T	[€/h]	[€]	T	[€/h]	[€]		
Portasatélites	25 [min.] 0,4[h]	55	22	--	55	--	25 [min.] 0,4 [h]	25	10	4x32	
Satélite	30 [min.] 0,5 [h]		27,5	40 [min.] 0,66 [h]		36,3	--		--	--	12x63,8
Planetario	40 [min.] 0,66 [h]		36,3	20 [min.] 0,33 [h]		18,1	--		--	--	4x54,4
Corona	80 [min.] 1,33 [h]		73,2	35 [min.] 0,58 [h]		31,9	--		--	--	4x105,1
Contracorona	70 [min.] 1,16 [h]		63,8	15 [min.] 0,25 [h]		13,8	15 [min.] 0,25 [h]		6,25	4x83,85	
Total									1867 €		

2.2.4 Ejes y acoplamientos

Elemento	Fresado CNC			Torneado CNC			Taladrado			Total [€]
	T	[€/h]	[€]	T	[€/h]	[€]	T	[€/h]	[€]	
Acoplamiento transfer-diferencial	20 [min.] 0,33 [h]	55	18,1	15 [min.] 0,25 [h]	55	13,8	20 [min.] 0,33 [h]	25	8,33	40,23
Acoplamiento diferencial-transfer	20 [min.] 0,33 [h]		18,1	20 [min.] 0,33 [h]		18,1	20 [min.] 0,33 [h]		8,33	44,5
Acoplamiento transfer-eje trans.	20 [min.] 0,33 [h]		18,1	15 [min.] 0,25 [h]		13,8	20 [min.] 0,33 [h]		8,33	40,23
Acoplamiento diferencial-eje trans.	20 [min.] 0,33 [h]		18,1	20 [min.] 0,33 [h]		18,1	20 [min.] 0,33 [h]		8,33	44,5
Semieje palier lado bloqueo	30 [min.] 0,5 [h]		27,5	60 [min.] 1 [h]		55	--		--	2x82,5
Semieje palier	30 [min.] 0,5 [h].		27,5	60 [min.] 1 [h]		55	--		--	2x82,5
Total									499,5 €	

2.3 Elementos encargados a fabricante

Los siguientes elementos se han de encargar a un fabricante especializado, ya que son elementos que normalmente están normalizados pero en esta ocasión necesitan ser fabricados por encargo.

El precio de estos productos es variable dependiendo del proveedor y del volumen del encargo, aun así se muestran unos precios estimados.

2.3.1 Caja de transferencia

Elemento	Q	Material	Precio Ud. [€]	Precio Total [€]
Casquillo del eje primario	1	F 2111	10	10

DISEÑO DE UNA TRANSMISIÓN Y SISTEMA DE FRENADO 7. PRESUPUESTO
PARA UNA CARRETILLA TELESCÓPICA DE 4.300 KG

Arandela eje primario	1	F 1120	1	1
Arandela eje intermediario	2	F 1120	1	2
Arandela eje secundario	1	F 1120	1	1
Casquillo engranaje (3)	1	F 2111	1,5	1,5
			Total	15,5 €

2.3.2 Puente diferencial

Elemento	Q	Material	Precio Ud. [€]	Precio total [€]
Arandela curvada	8	F 1120	1,5	12
Pasador	8	F 1120	0,5	4
Cojinete	4	F 1120	7,5	30
Disco de fricción del freno	4	Aleación Cu 65	6	24
Contradisco del freno	6	F 1120	3,5	21
Disco de fricción del bloqueo	8	Aleación Cu 65	1,5	12
Disco de fricción del bloqueo	10	F 1120	3	30
Tuerca hexagonal	2	F 2111	4	8
Arandela	2	F 1120	4	8
Arandela	2	F 1120	1	2
Anillo para muelles de compresión	6	HDPE	10	60
			Total	211 €

2.3.3 Reductor de rueda

Elemento	Cantidad	Material	Precio Ud. [€]	Precio total [€]
Arandela	12	F 1120	0,6	7,2
Arandela	12	F 1120	0,7	8,4
			Total	15,6 €

2.3.4 Ejes y acoplamientos

Elemento	Cantidad	Material	Precio Ud. [€]	Precio total [€]
Anillo de caucho	1	Caucho	3	3
			Total	3 €

3. Resumen de costes

Caja de transferencia	
Elementos adquiridos	236,6 €
Materias primas	235,2 €
Operaciones	874,1 €
Elementos encargados	15,5 €
Total	1.361,4 €

Puente diferencial	
Elementos adquiridos	522,14 €
Materias primas	758,3 €
Operaciones	2.011,7 €
Elementos encargados	211 €
Total	3.503,14

Reductor de rueda	
Elementos adquiridos	344,96 €
Materias primas	1.074,6 €
Operaciones	1.867 €
Elementos encargados	15,6 €
Total	3.302,16 €

Ejes y acoplamientos	
Elementos adquiridos	573,4 €
Materias primas	174 €
Operaciones	499,5 €
Elementos encargados	3 €
Total	1249,9 €

DISEÑO DE UNA TRANSMISIÓN Y SISTEMA DE FRENADO 7. PRESUPUESTO PARA UNA CARRETILLA TELESCÓPICA DE 4.300 KG

Freno de estacionamiento	
Elementos adquiridos	131,6 €
Total	131,6 €

El importe total antes de impuestos referido a los costes de fabricación de la transmisión y sistema de frenado asciende a un total de **9.547,2 €**.

4. Procedimiento de ensamblado

El procedimiento de ensamblado dependerá del proceso que se diseñe para tal fin, ya que puede estar muy automatizado o bien se puede montar a mano. En cualquier caso para el montaje del prototipo se estima que se necesitarán al menos 20 horas de trabajo de dos operarios.

El precio por hora de un operario se estima en 27,65 [€/hora] antes de impuestos, por lo tanto el coste del montaje asciende a un total de 553 [€].

Nº Mecánicos	Coste [€/hora]	Horas de trabajo [h]	Coste total
2	27,65	20	553 €

5. Realización del proyecto

Para la realización del proyecto se ha visto involucrado un único ingeniero, siendo el coste de 40 [€/hora] y el tiempo invertido 650 horas.

Nº Ingenieros	Coste [€/hora]	Horas de trabajo [h]	Coste total
1	40	650	26.000 €

6. Presupuesto final

A continuación se expone el presupuesto final del desarrollo del proyecto y la construcción del prototipo, ya que una vez entrado en fase de producción los costes de fabricación se reducen considerablemente.

Fabricación y compra de los elementos	9.547,2 €
Desarrollo del proyecto	26.000 €
Montaje	553 €
	Subtotal: 36.100,2 €
Gastos generales (13%)	4.693 €
Beneficio industrial (6%)	2.166 €
	Subtotal: 42.959,2 €
IVA (21%)	9.021,43 €
	TOTAL: 51.980,6 €

El presupuesto final asciende a una cantidad de:

**CINCUENTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA EUROS CON SESENTA
CÉNTIMOS**