

GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA
TRABAJO FIN DE GRADO

***PROYECTO DE DISEÑO DE LA
TRANSMISIÓN DE UN AEROGENERADOR***

DOCUMENTO 6- PRESUPUESTO

Alumno/Alumna: Hurtado, Taboada, Aingeru

Director/Directora: Santos, Pera, Juan Antonio

Curso: 2017-2018

Fecha: <23, Julio, 2018>

DOCUMENTO 6: PRESUPUESTO

6.1 CUADRO DE PRECIOS	1
CAPITULO 1º: Materiales	1
CAPITULO 2º: Fabricación	3
CAPITULO 3º: Elementos comerciales	4
CAPITULO 4º: Otros gastos.....	6
6.2 PRESUPUESTOS PARCIALES	7
6.2.1 Presupuesto de materiales y fabricación	7
6.2.2 Presupuesto de ejecución.....	8
6.3 PRESUPUESTO TOTAL	9

6.1 CUADRO DE PRECIOS

CAPITULO 1º: Materiales

Código	Descripción	Cantidad	Material	Peso (Kg/unid.)	Precio (€/kg)	Total(€)
3	Eje de baja velocidad	1	AISI 4340	253	3,60	910,8
25	Eje de salida 1ª etapa	1	F-1516	805	3.40	2.737
31	Eje de salida 2ª etapa	1	F-1516	573	3.40	1.948,2
24	Eje de Planeta 1ª etapa	3	AISI 4340	1.514	3,60	16.351,2
30	Eje de Planeta 2ª etapa	3	AISI 4340	1.090	3,60	11.772
2	Eje de alta velocidad	1	F-1516	43	3.60	154,8
21,27	Porta planetas	2	AISI 1060	3.359	4.60	15.451,4
22	Engranaje corona 1ª etapa	1	F-1516	4.129	3.40	14.038,6
28	Engranaje corona 2ª etapa	1	F-1516	2.114	3.40	7.187,6
23	Engranaje planetario 1ª etapa	3	F-1516	1.514	3.40	15.442,8
29	Engranaje planetario 2ª etapa	3	F-1516	1.090	3.40	3.706
18	Carcasa de etapas 1ª y 2ª	1	F-1540	2.429	1,90	4.615,1

17	Carcasa de 3ª etapa	1	F-1540	1.441,86	1,90	2.739,55
19	Tapa de carcasa 1ª etapa	1	F-1540	823,29	1,90	1.564,25
20	Tapa principal	1	F-1540	3,35	1,90	6,40
17	Tapa de carcasa 3ª etapa	1	F-1540	573,57	1,90	1.089,78
Total	85.814,48					

Materia prima85.814,48€

El coste de la materia prima es: Ochenta y cinco mil ochocientos catorce euros coma cuarenta y ocho céntimos.

CAPITULO 2º: Fabricación

Código	Descripción	Proceso	Total(€)
3	Eje de baja velocidad	Mecanizado	500
25	Eje de salida 1ª etapa	Mecanizado	100
31	Eje de salida 2ª etapa	Mecanizado	150
24	Ejes de planetas	Mecanizado	250
30			
2	Eje de alta velocidad	Mecanizado	100
21,27	Porta planetas	Mecanizado	250
22	Engranajes corona	Mecanizado	300
28			
23	Engranajes planeta	Mecanizado	450
29			
18	Carcasa de etapas 1ª y 2ª	Moldeado	900
17	Carcasa de 3ª etapa	Moldeado	600
16	Tapas	Moldeado	600
19			
20			
Total		4.200	

Proceso de fabricación.....4.200€

El coste de la fabricación es: Cuatro mil doscientos euros.

CAPITULO 3º: Elementos comerciales

Código	Descripción	Unidades	Precio/unidad (€)	Total (€)
11	Rodamiento de grandes dimensiones Rothe Erde 062.50.1800.001.49.1504	1	380,00	380,00
12	Tornillo de cabeza hexagonal DIN 933 M30x150	25	3,40	85,00
8	Rodamiento de dos hileras de rodillos cónicos Iner: HM256849 Outer: HM256810D	1	190,00	190,00
9	Rodamiento de rodillos cilíndricos NU1060MA	1	140,00	140,00
37	Rodamiento de rodillos cilíndricos NU1044MA	9	36,00	324,00
38	Rodamiento de rodillos cilíndricos NU222EMA	9	25,00	225,00
39	Rodamiento de rodillos cónicos Iner: LM770945 Outer: LM770910	2	65,50	131,00
40	Rodamiento de rodillos cónicos 98335 98788	2	32,50	65,00
10	Anillo de seguridad DIN 471 300x5	2	3,50	7,00
41	Anillo de seguridad DIN 471 220x5	6	2,70	16,20
42	Anillo de seguridad DIN 471 110x4	6	2,20	13,20
43	Anillo de seguridad DIN 471 85x3	2	1,50	3,00
44	Anillo de seguridad DIN 472 110x4	1	2,00	2,00
45	Tuerca de cierre DIN 981 HML-90T	2	15,40	30,80
46	Reten DIN 3760 A 300x340x20	1	6,50	6,50
47	Reten DIN 3760 A 85x110x12	1	5,20	5,20
36	Tornillo de cabeza hexagonal DIN 933 M45x160	20	3,70	74,00
33	Tornillo de cabeza hexagonal DIN 931 M20x80	4	2,00	8,00
34	Tornillo de cabeza hexagonal ISO 4014 M45x240	20	3,90	78

35	Tornillo de cabeza hexagonal ISO 4014 M45x260	20	4,00	80
CH1	Chaveta DIN 6885 22x14x125	1	1,20	1,20
4	Acoplamiento elástico del eje ROTEX®140 St 64Sh-D 1-Ø85 1a- Ø85	1	255,00	255,00
			Total	2.120,10

ELEMENTOS COMERCIALES.....2.120,10€

El coste de los elementos comerciales es: Dos mil ciento veinte euros con diez céntimos.

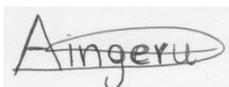
CAPITULO 4º: Otros gastos

Código	Descripción	Tiempo (h)	Precio (€/h)	Total (€)
GO1	Diseño	400	10	4.000
GO2	Transporte	15	10	150
GO3	Montaje	40	15	600
GO4	Trabajos de adaptación	5	2,5	12,5
GO5	Pruebas de funcionamiento	15	15	225
			Total	4.987,5

OTROS GASTOS.....4.987,50€

El coste de otros gastos es: Cuatro mil novecientos ochenta y siete euros con cincuenta céntimos.

Firmado:



Ingeniero Mecánico

Aingeru Hurtado Taboada

Bilbao, 18 de Julio del 2018

6.2 PRESUPUESTOS PARCIALES

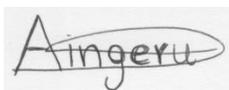
6.2.1 Presupuesto de materiales y fabricación

Capítulo 1: Materia prima.....	85.814,48€
Capítulo 2: Fabricación.....	4.200€
Capítulo 3: Elementos comerciales.....	2.120,10€
Capítulo 4: Otros gastos.....	4.987,50€
TOTAL.....	97.122,08€

Coste de fabricación y de materia prima total: 97.122,08€

El coste de fabricación y de materia prima es: Noventa y siete mil ciento veintidós euros con ocho céntimos.

Firmado:



Ingeniero Mecánico

Aingeru Hurtado Taboada

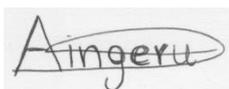
Bilbao, 18 de Julio del 2018

6.2.2 Presupuesto de ejecución

Materiales y fabricación.....	97.122,08€
Beneficio industrial (12%).....	11.654,65€
Gastos generales (13%).....	12.625,87€
Total.....	121.402,60€
IVA (21%).....	25.494,55€
Total.....	146.897,15€

El coste total de la ejecución es: Ciento cuarenta y seis mil ochocientos noventa y siete euros con quince céntimos.

Firmado:



Ingeniero Mecánico

Aingeru Hurtado Taboada

Bilbao, 18 de Julio del 2018

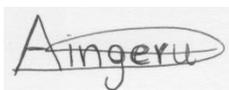
6.3 PRESUPUESTO TOTAL

Presupuesto de ejecución.....	146.897,15€
Remuneración.....	7.350€
Total.....	154.247,15€

PRESUPUESTO TOTAL: 154.247,15€

**El coste del presupuesto total es: Ciento cincuenta y cuatro mil doscientos
cuarenta y siete euros con quince céntimos.**

Firmado:



Ingeniero Mecánico

Aingeru Hurtado Taboada

Bilbao, 18 de Julio del 2018