



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS  
GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS  
TRABAJO DE FIN DE GRADO

TÍTULO DEL PROYECTO:

PARQUE EÓLICO EN EDREIRA

LOCALIZACIÓN:

A LAMA (PONTEVEDRA)

FECHA:

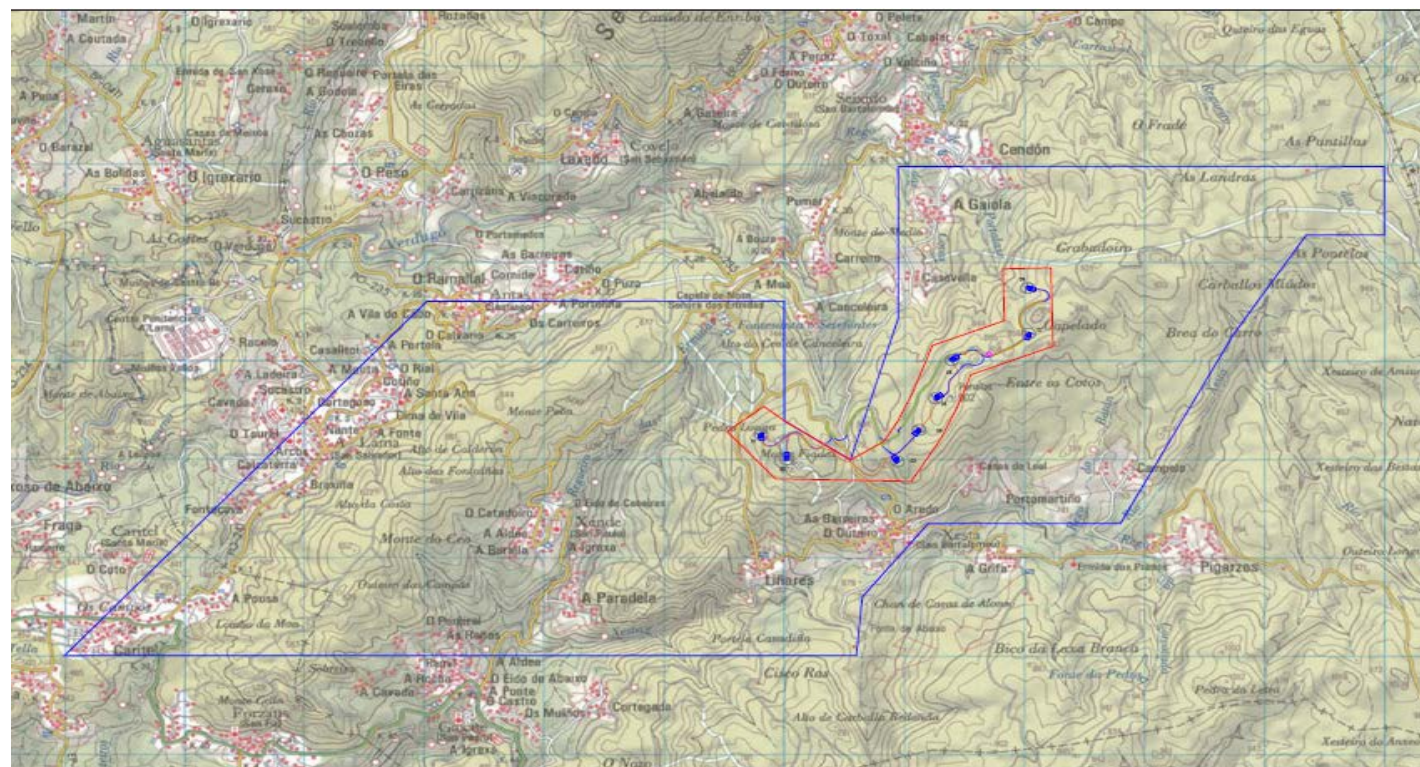
SEPTIEMBRE 2017

PRESUPUESTO:

22,920,421.71 €

AUTORA PROYECTO:

ANA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ



DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO



## INDICE GENERAL DEL PROYECTO

### DOCUMENTO N°1. MEMORIA Y ANEXOS A LA MEMORIA

#### MEMORIA DESCRIPTIVA

1. OBJETO
2. SITUACIÓN
3. NORMATIVA APLICABLE
4. CARACTERÍSTICAS GENERALES
5. ESTUDIO DE POTENCIAL
6. ESTUDIO ECONÓMICO DE VIABILIDAD
7. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y SELECCIÓN
8. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
9. PARQUE EÓLICO
10. CÁLCULOS ELÉCTRICOS
11. PLIEGO DE CONDICIONES
12. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
13. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
14. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
15. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS
16. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
17. PRESUPUESTO
18. PLAZO DE EJECUCIÓN
19. PLAN DE OBRA
20. PLAZO DE GARANTÍA
21. OBRA COMPLETA
22. DOCUMENTOS DEL QUE CONSTA EL PRESENTE PROYECTO
23. CONCLUSIÓN

#### MEMORIA JUSTIFICATIVA

1. NORMATIVA
2. OBJETO Y NECESIDADES
3. ESTUDIO DE POTENCIAL
4. ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICO
5. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
6. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
7. AEROGENERADORES
8. CIMENTACIONES
9. VIALES Y PLATAFORMAS

10. CÁLCULOS ELÉCTRICAS
11. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
12. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
13. GESTIÓN DE RESIDUOS
14. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
15. DISPONIBILIDAD DE TERRENOS
16. CARTOGRAFÍA Y REPLANTEO
17. CLASIFICACIÓN CONTRATISTA
18. PLAN DE OBRA
19. REPORTAJE FOTOGRÁFICO

#### DOCUMENTO N°2. PLANOS

1. SITUACIÓN
2. EMPLAMIENTO
3. PLANTA GENERAL
4. CIMENTACIÓN AEROGENERADOR
5. PERFIL LONGITUDINAL
6. PERFIL TRANSVERSAL
7. SECCIÓN TIPO ZANJAS
8. SECCIÓN TIPO VIALES
9. AEROGENERADORES
10. CAMINOS

#### DOCUMENTO N°3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. CONDICIONES GENERALES
2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
3. CONDICIONES DE LOS MATERIALES
4. CONDICIONES DE LA EJECUCIÓN
5. MEDICIÓN, ABONO Y EJECUCIÓN DE OBRAS

#### DOCUMENTO N°4. PRESUPUESTO

1. MEDICIONES AUXILIARES
2. MEDICIONES
3. CUADRO DE PRECIOS N°1
4. CUADRO DE PRECIOS N°2
5. PRESUPUESTO
6. RESUMEN DE PRESUPUESTO



# PRESUPUESTO

## INDICE

1. Mediciones auxiliares .....	2
1.1. Movimientos de tierra en viales y plataformas .....	2
1.2. Firmes, desbroces y resumen de movimientos de tierra .....	9
MEDICIONES .....	10
CUADRO DE PRECIOS N°1 .....	16
CUADRO DE PRECIOS N°2 .....	20
PRESUPUESTO.....	25
RESUMEN DEL PRESUPUESTO .....	29



## 1. Mediciones auxiliares

### 1.1. Movimientos de tierra en viales y plataformas

#### Camino Acceso 1

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
0.000	1.350	0.375	1.471	0.000	0.000	0.000
				21.711	7.228	28.722
20.000	0.821	0.347	1.401	21.711	7.228	28.722
				8.090	6.105	14.282
29.719	0.843	0.909	1.538	29.801	13.333	43.004
				4.336	19.070	14.213
40.000	0.000	2.801	1.227	34.136	32.403	57.217
				26.787	55.317	30.246
60.000	2.679	2.731	1.797	60.923	87.720	87.463
				28.584	66.257	34.287
80.000	0.180	3.895	1.631	89.507	153.977	121.750
				1.797	69.471	29.282
100.000	0.000	3.052	1.297	91.304	223.449	151.031
				13.524	30.523	29.155
120.000	1.352	0.000	1.619	104.828	253.971	180.187
				15.406	0.042	11.048
126.727	3.228	0.012	1.666	120.234	254.013	191.235
				48.060	0.082	22.388
140.000	4.014	0.000	1.707	168.294	254.096	213.623
				16.673	0.029	8.177
144.860	2.847	0.012	1.658	184.966	254.125	221.799
				30.908	2.237	23.258
160.000	1.236	0.283	1.415	215.875	256.362	245.058
				21.118	9.634	25.504
177.445	1.185	0.821	1.509	236.993	265.996	270.562
				3.196	1.645	3.820
180.000	1.316	0.466	1.481	240.189	267.641	274.381
				27.595	6.954	29.056
200.000	1.443	0.229	1.425	267.784	274.595	303.437
				1.590	0.214	1.589
201.050	1.585	0.178	1.602	269.374	274.808	305.026
				40.741	1.683	30.858
220.000	2.715	0.000	1.655	310.115	276.492	335.884
				33.643	5.115	30.637
240.000	0.649	0.511	1.409	343.758	281.606	366.522

#### Documento N°4. Presupuesto

				9.535	13.826	28.100
260.000	0.304	0.871	1.401	353.292	295.433	394.622
				23.037	16.410	29.602
280.000	1.999	0.770	1.559	376.329	311.842	424.224
				56.440	8.317	32.406
300.000	3.645	0.062	1.682	432.769	320.159	456.630
				27.481	0.262	11.857
306.889	4.333	0.014	1.761	460.250	320.422	468.487
				60.523	0.188	23.143
320.000	4.899	0.015	1.770	520.774	320.610	491.630
				54.063	14.412	33.029
340.000	0.507	1.427	1.533	574.836	335.022	524.660
				7.530	43.446	31.131
360.000	0.246	2.918	1.580	582.366	378.468	555.791
				11.182	35.450	30.585
380.000	0.872	0.627	1.479	593.548	413.919	586.376
				25.697	11.069	30.084
400.000	1.697	0.480	1.530	619.245	424.988	616.459
				22.872	19.827	29.818
420.000	0.590	1.503	1.452	642.117	444.814	646.277
				45.697	12.654	26.309
436.163	5.065	0.063	1.803	687.815	457.468	672.586
				16.812	0.890	6.583
440.000	3.699	0.401	1.628	704.627	458.358	679.169
				54.650	17.435	32.839
460.000	1.766	1.343	1.656	759.276	475.793	712.008
				26.978	27.751	32.414
480.000	0.931	1.432	1.585	786.255	503.544	744.423
				27.638	25.044	32.034
500.000	1.832	1.072	1.618	813.892	528.588	776.456
				29.005	35.356	33.404
520.000	1.068	2.464	1.722	842.898	563.944	809.861
				18.065	41.331	30.371
537.696	0.974	2.208	1.710	860.963	605.275	840.232
				2.478	5.079	3.945
540.000	1.177	2.201	1.714	863.441	610.354	844.176
				38.286	34.658	34.517
560.000	2.651	1.265	1.738	901.728	645.011	878.693
				43.265	22.047	33.245
580.000	1.675	0.940	1.587	944.992	667.058	911.938
				27.204	25.340	31.827
600.000	1.045	1.594	1.596	972.197	692.398	943.766
				22.585	25.665	31.468



Documento N°4. Presupuesto

620.000	1.213	0.973	1.551	994.781	718.063	975.234
				26.527	17.156	30.696
640.000	1.439	0.743	1.519	1021.309	735.219	1005.930
				22.620	14.358	29.692
660.000	0.823	0.693	1.451	1043.929	749.577	1035.621
				10.902	17.341	28.464
680.000	0.268	1.041	1.396	1054.830	766.918	1064.085
				18.588	10.414	30.095
700.000	1.591	0.000	1.614	1073.419	777.331	1094.181
				18.280	0.000	17.897
711.063	1.713	0.000	1.622	1091.699	777.331	1112.078
				14.332	0.000	14.433
720.000	1.494	0.000	1.608	1106.031	777.331	1126.511
				17.204	17.463	30.645
740.000	0.226	1.746	1.456	1123.235	794.794	1157.156
				26.716	17.463	31.085
760.000	2.445	0.000	1.652	1149.951	812.257	1188.241
				113.285	0.000	34.450
780.000	8.883	0.000	1.793	1263.236	812.257	1222.691
				103.986	0.915	33.720
800.000	1.515	0.092	1.579	1367.221	813.173	1256.411
				17.088	75.647	35.638
820.000	0.194	7.473	1.985	1384.310	888.820	1292.048
				30.685	92.843	36.840
838.970	3.042	2.315	1.899	1414.995	981.663	1328.888
				3.094	2.127	1.917
840.000	2.966	1.815	1.824	1418.089	983.790	1330.805
				20.832	14.857	12.888
846.662	3.288	2.645	2.046	1438.921	998.647	1343.693
<b>TOTALES</b>						
Volumen de Desmonte	1438.921					
Volumen de Terraplén	998.647					
Volumen de Vegetal	1343.693					
Diferencia (Desmonte - Terraplén)	440.274					
Superficie Desbroce	6718.465					

Camino Entronque 1

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg	Vol.Des	Vol.Ter.	Vol.Veg
0.000	0.595	0.073	1.590	0.000	0.000	0.000
				7.415	12.687	29.343
20.000	0.146	1.196	1.344	7.415	12.687	29.343
				2.591	30.086	27.959
40.000	0.113	1.813	1.452	10.006	42.773	57.302
				2.608	56.676	29.660
57.890	0.178	4.523	1.864	12.614	99.449	86.962
				0.379	9.716	3.936
60.000	0.181	4.686	1.867	12.993	109.165	90.898
				1.806	130.714	34.975
80.000	0.000	8.385	1.631	14.798	239.879	125.873
				0.000	123.193	30.239
100.000	0.000	3.934	1.393	14.798	363.073	156.112
				0.000	301.774	40.450
120.000	0.000	26.243	2.652	14.798	664.846	196.561
				0.000	447.686	49.391
140.000	0.000	18.525	2.287	14.798	1112.532	245.952
				0.000	324.197	43.577
160.000	0.000	13.894	2.070	14.798	1436.729	289.529
				11.049	163.064	37.879
180.000	1.105	2.412	1.718	25.847	1599.793	327.408
				14.631	52.302	34.441
200.000	0.358	2.818	1.727	40.478	1652.095	361.849
				2.943	33.867	16.615
209.531	0.259	4.289	1.760	43.421	1685.962	378.464
				1.357	41.001	16.788
220.000	0.000	3.544	1.447	44.778	1726.963	395.252
				7.726	75.574	30.753
237.612	0.877	5.038	2.045	52.504	1802.537	426.004
<b>TOTALES</b>						
Volumen de Desmonte	52.504					
Volumen de Terraplén	1802.537					
Volumen de Vegetal	426.004					
Diferencia (Desmonte - Terraplén)	-1750.033					
Superficie Desbroce	2130.022					



Documento N°4. Presupuesto

100.000	2.129	0.037	1.636	194.045	60.954	155.091
				28.281	15.126	31.754
120.000	0.699	1.476	1.539	222.326	76.080	186.845
				15.771	23.228	30.465
140.000	0.878	0.847	1.508	238.098	99.309	217.310
				21.401	13.007	29.635
160.000	1.262	0.454	1.456	259.498	112.315	246.945
				20.988	26.296	31.189
180.000	0.837	2.176	1.663	280.486	138.611	278.134
				35.203	20.064	30.190
198.223	3.027	0.026	1.650	315.689	158.675	308.325
0.000	1.657	1.196	1.628	0.000	0.000	0.000
				1.659	1.174	1.626
1.000	1.661	1.153	1.625	1.659	1.174	1.626
				38.564	17.393	30.432
20.000	2.398	0.678	1.579	40.223	18.568	32.058
				33.627	15.147	28.815
38.545	1.228	0.956	1.529	73.851	33.715	60.873
				1.849	1.293	2.218
40.000	1.314	0.822	1.520	75.700	35.008	63.091
				36.901	10.557	30.134
60.000	2.376	0.234	1.493	112.601	45.565	93.226
				41.960	8.678	30.216
80.000	1.820	0.634	1.528	154.561	54.242	123.441
				39.485	6.712	31.650
100.000	2.129	0.037	1.636	194.045	60.954	155.091
				28.281	15.126	31.754
120.000	0.699	1.476	1.539	222.326	76.080	186.845
				15.771	23.228	30.465
140.000	0.878	0.847	1.508	238.098	99.309	217.310
				21.401	13.007	29.635
160.000	1.262	0.454	1.456	259.498	112.315	246.945
				20.988	26.296	31.189
180.000	0.837	2.176	1.663	280.486	138.611	278.134
				35.203	20.064	30.190
198.223	3.027	0.026	1.650	315.689	158.675	308.325
0.000	1.657	1.196	1.628	0.000	0.000	0.000
				1.659	1.174	1.626
1.000	1.661	1.153	1.625	1.659	1.174	1.626
				38.564	17.393	30.432
20.000	2.398	0.678	1.579	40.223	18.568	32.058
				33.627	15.147	28.815
38.545	1.228	0.956	1.529	73.851	33.715	60.873
				1.849	1.293	2.218
40.000	1.314	0.822	1.520	75.700	35.008	63.091
				36.901	10.557	30.134
60.000	2.376	0.234	1.493	112.601	45.565	93.226
				41.960	8.678	30.216
80.000	1.820	0.634	1.528	154.561	54.242	123.441
				39.485	6.712	31.650

Camino Acceso 2

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg	Vol.Des	Vol.Ter	Vol.Veg
0.000	1.657	1.196	1.628	0.000	0.000	0.000
				1.659	1.174	1.626
1.000	1.661	1.153	1.625	1.659	1.174	1.626
				38.564	17.393	30.432
20.000	2.398	0.678	1.579	40.223	18.568	32.058
				33.627	15.147	28.815
38.545	1.228	0.956	1.529	73.851	33.715	60.873
				1.849	1.293	2.218
40.000	1.314	0.822	1.520	75.700	35.008	63.091
				36.901	10.557	30.134
60.000	2.376	0.234	1.493	112.601	45.565	93.226
				41.960	8.678	30.216
80.000	1.820	0.634	1.528	154.561	54.242	123.441
				39.485	6.712	31.650
100.000	2.129	0.037	1.636	194.045	60.954	155.091
				28.281	15.126	31.754
120.000	0.699	1.476	1.539	222.326	76.080	186.845
				15.771	23.228	30.465
140.000	0.878	0.847	1.508	238.098	99.309	217.310
				21.401	13.007	29.635
160.000	1.262	0.454	1.456	259.498	112.315	246.945
				20.988	26.296	31.189
180.000	0.837	2.176	1.663	280.486	138.611	278.134
				35.203	20.064	30.190
198.223	3.027	0.026	1.650	315.689	158.675	308.325
0.000	1.657	1.196	1.628	0.000	0.000	0.000
				1.659	1.174	1.626
1.000	1.661	1.153	1.625	1.659	1.174	1.626
				38.564	17.393	30.432
20.000	2.398	0.678	1.579	40.223	18.568	32.058
				33.627	15.147	28.815
38.545	1.228	0.956	1.529	73.851	33.715	60.873
				1.849	1.293	2.218
40.000	1.314	0.822	1.520	75.700	35.008	63.091
				36.901	10.557	30.134
60.000	2.376	0.234	1.493	112.601	45.565	93.226
				41.960	8.678	30.216
80.000	1.820	0.634	1.528	154.561	54.242	123.441
				39.485	6.712	31.650



Documento N°4. Presupuesto

				1.849	1.293	2.218
<b>40.000</b>	1.314	0.822	1.520	75.700	35.008	63.091
				36.901	10.557	30.134
<b>60.000</b>	2.376	0.234	1.493	112.601	45.565	93.226
				41.960	8.678	30.216
<b>80.000</b>	1.820	0.634	1.528	154.561	54.242	123.441
				39.485	6.712	31.650
<b>100.000</b>	2.129	0.037	1.636	194.045	60.954	155.091
				28.281	15.126	31.754
<b>120.000</b>	0.699	1.476	1.539	222.326	76.080	186.845
				15.771	23.228	30.465
<b>140.000</b>	0.878	0.847	1.508	238.098	99.309	217.310
				21.401	13.007	29.635
<b>160.000</b>	1.262	0.454	1.456	259.498	112.315	246.945
				20.988	26.296	31.189
<b>180.000</b>	0.837	2.176	1.663	280.486	138.611	278.134
				35.203	20.064	30.190
<b>198.223</b>	3.027	0.026	1.650	315.689	158.675	308.325
<b>TOTALES</b>						
<b>Volumen de Desmonte</b>	315.689					
<b>Volumen de Terraplén</b>	158.675					
<b>Volumen de Vegetal</b>	308.325					
<b>Diferencia (Desmonte - Terraplén)</b>	157.014					
<b>Superficie Desbroce</b>	1541.623					

Camino Acceso 4

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
<b>0.000</b>	5.352	0.793	1.884	0.000	0.000	0.000
				75.825	13.711	35.858
<b>20.000</b>	2.231	0.578	1.702	75.825	13.711	35.858
				58.228	14.139	35.118
<b>40.000</b>	3.592	0.836	1.810	134.054	27.850	70.976
				65.904	8.490	36.373
<b>60.000</b>	2.998	0.013	1.827	199.957	36.340	107.349
				50.110	0.254	35.835
<b>80.000</b>	2.013	0.013	1.756	250.068	36.594	143.184
				20.135	0.055	15.102
<b>88.575</b>	2.683	0.000	1.766	270.203	36.649	158.287
				24.522	0.000	19.920
<b>100.000</b>	1.609	0.000	1.721	294.725	36.649	178.207
				28.081	0.302	27.698
<b>116.131</b>	1.872	0.037	1.713	322.806	36.951	205.906
				5.509	2.299	6.517
<b>120.000</b>	0.976	1.151	1.656	328.315	39.250	212.422
				16.555	31.039	33.597
<b>140.000</b>	0.680	1.953	1.704	344.870	70.289	246.019
				59.975	32.119	35.326
<b>160.000</b>	5.318	1.259	1.829	404.846	102.408	281.346
				125.405	13.799	35.929
<b>180.000</b>	7.223	0.121	1.764	530.251	116.207	317.275
				185.053	5.641	37.766
<b>200.000</b>	11.282	0.443	2.012	715.303	121.848	355.041
				92.017	20.683	20.458
<b>209.258</b>	8.596	4.025	2.407	807.320	142.530	375.499
				51.889	67.049	26.457
<b>220.000</b>	1.065	8.459	2.519	859.209	209.579	401.956
				15.145	195.584	48.910
<b>240.000</b>	0.449	11.100	2.372	874.354	405.163	450.866
				31.832	125.385	41.698
<b>260.000</b>	2.734	1.439	1.798	906.185	530.547	492.564
				66.037	17.871	34.447
<b>280.000</b>	3.870	0.348	1.647	972.222	548.418	527.012
				52.879	4.061	23.104
<b>294.240</b>	3.557	0.222	1.598	1025.102	552.479	550.116
				16.991	0.640	9.755
<b>300.000</b>	2.343	0.000	1.790	1042.093	553.119	559.871

Camino Acceso 3

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
<b>0.000</b>	6.708	4.539	2.324	0.000	0.000	0.000
				114.182	96.015	46.822
<b>20.000</b>	4.710	5.063	2.358	114.182	96.015	46.822
				62.972	97.302	42.926
<b>40.000</b>	1.587	4.667	1.934	177.155	193.318	89.747
				14.553	15.239	10.689
<b>46.077</b>	3.202	0.348	1.583	191.708	208.556	100.436
<b>TOTALES</b>						
<b>Volumen de Desmonte</b>	191.708					
<b>Volumen de Terraplén</b>	208.556					
<b>Volumen de Vegetal</b>	100.436					
<b>Diferencia (Desmonte - Terraplén)</b>	-16.848					
<b>Superficie Desbroce</b>	502.181					



Documento N°4. Presupuesto

				44.931	2.517	33.665
<b>320.000</b>	2.150	0.252	1.577	1087.024	555.635	593.536
				115.061	2.517	35.021
<b>340.000</b>	9.356	0.000	1.925	1202.085	558.152	628.557
				128.473	0.000	37.027
<b>360.000</b>	3.492	0.000	1.778	1330.558	558.152	665.584
				38.613	5.474	34.506
<b>380.000</b>	0.370	0.547	1.673	1369.171	563.626	700.090
				31.786	5.474	34.326
<b>400.000</b>	2.809	0.000	1.760	1400.957	569.100	734.416
				85.160	0.000	36.032
<b>420.000</b>	5.707	0.000	1.844	1486.117	569.100	770.449
				65.606	20.269	35.408
<b>440.000</b>	0.854	2.027	1.697	1551.723	589.368	805.856
				11.571	62.913	34.895
<b>460.000</b>	0.304	4.264	1.792	1563.294	652.281	840.752
				3.036	100.359	34.382
<b>480.000</b>	0.000	5.772	1.646	1566.330	752.640	875.134
				19.302	61.473	34.079
<b>500.000</b>	1.930	0.376	1.762	1585.632	814.113	909.213
<b>TOTALES</b>						
<b>Volumen de Desmonte</b>	1585.632					
<b>Volumen de Terraplén</b>	814.113					
<b>Volumen de Vegetal</b>	909.213					
<b>Diferencia (Desmonte - Terraplén)</b>	771.519					
<b>Superficie Desbroce</b>	4546.066					

					5.261	249.567	42.380
<b>100.000</b>	0.000	18.467	2.225	183.381	367.126	181.314	
				0.000	410.129	45.516	
<b>120.000</b>	0.000	22.546	2.326	183.381	777.255	226.830	
				3.303	281.810	41.541	
<b>140.000</b>	0.330	5.635	1.828	186.685	1059.065	268.371	
				30.576	71.829	36.446	
<b>160.000</b>	2.727	1.548	1.817	217.261	1130.894	304.817	
				6.809	4.465	5.378	
<b>162.962</b>	1.870	1.467	1.814	224.070	1135.359	310.195	
				49.313	13.512	30.882	
<b>180.000</b>	3.918	0.119	1.811	273.383	1148.870	341.077	
				50.177	5.321	33.466	
<b>200.000</b>	1.100	0.413	1.536	323.560	1154.192	374.543	
				13.197	19.525	29.494	
<b>220.000</b>	0.220	1.540	1.414	336.757	1173.716	404.037	
				5.609	9.150	10.620	
<b>227.289</b>	1.319	0.971	1.500	342.366	1182.867	414.657	
				18.939	8.316	20.150	
<b>240.000</b>	1.661	0.337	1.670	361.305	1191.183	434.807	
				21.320	7.650	32.498	
<b>260.000</b>	0.471	0.427	1.580	382.624	1198.832	467.305	
				9.554	3.902	13.945	
<b>269.119</b>	1.624	0.428	1.479	392.178	1202.734	481.250	
				11.894	4.246	15.534	
<b>280.000</b>	0.562	0.352	1.377	404.073	1206.980	496.783	
				27.552	3.914	30.910	
<b>300.000</b>	2.193	0.039	1.714	431.624	1210.894	527.694	
				13.409	4.114	11.941	
<b>307.501</b>	1.382	1.058	1.469	445.034	1215.008	539.634	
				9.869	13.229	17.674	
<b>320.000</b>	0.197	1.059	1.359	454.902	1228.237	557.308	
				7.718	14.476	29.651	
<b>340.000</b>	0.575	0.388	1.606	462.620	1242.713	586.959	
				0.862	0.348	2.200	
<b>341.364</b>	0.689	0.122	1.620	463.482	1243.061	589.159	
				11.071	17.912	30.319	
<b>360.000</b>	0.499	1.800	1.634	474.553	1260.973	619.478	

Camino Entronque 4

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
<b>0.000</b>	2.148	0.676	1.660	0.000	0.000	0.000
				38.137	11.394	32.502
<b>20.000</b>	1.665	0.463	1.590	38.137	11.394	32.502
				57.386	8.782	32.689
<b>40.000</b>	4.073	0.415	1.678	95.523	20.177	65.191
				27.991	5.785	12.229
<b>47.054</b>	3.863	1.225	1.789	123.515	25.961	77.420
				34.570	15.304	23.292
<b>60.000</b>	1.478	1.139	1.810	158.085	41.265	100.711
				20.036	76.293	38.222
<b>80.000</b>	0.526	6.490	2.013	178.121	117.559	138.934





Documento N°4. Presupuesto

				1.289	5.182	4.733
<b>362.955</b>	0.373	1.707	1.569	475.842	1266.155	624.211
				13.574	19.534	26.014
<b>380.000</b>	1.220	0.585	1.483	489.415	1285.689	650.225
				26.988	4.652	22.365
<b>394.137</b>	2.598	0.073	1.681	516.403	1290.341	672.591
				19.807	0.215	10.001
<b>400.000</b>	4.158	0.000	1.731	536.210	1290.555	682.592
				94.607	0.144	35.232
<b>420.000</b>	5.303	0.014	1.792	630.817	1290.700	717.823
				75.134	1.050	34.696
<b>440.000</b>	2.211	0.091	1.677	705.951	1291.749	752.519
				48.320	5.205	33.403
<b>460.000</b>	2.621	0.430	1.663	754.272	1296.954	785.922
				9.931	2.504	6.623
<b>464.040</b>	2.295	0.810	1.616	764.203	1299.458	792.545
<b>TOTALES</b>						
<b>Volumen de Desmonte</b>	764.203					
<b>Volumen de Terraplén</b>	1299.458					
<b>Volumen de Vegetal</b>	792.545					
<b>Diferencia (Desmonte - Terraplén)</b>	-535.255					
<b>Superficie Desbroce</b>	3962.723					

					12.588	16.847	15.988
<b>120.000</b>	1.195	2.425	1.692	262.316	216.328	205.391	
				13.954	21.952	17.057	
<b>130.000</b>	1.596	1.965	1.719	276.270	238.279	222.447	
				21.512	19.919	17.700	
<b>140.000</b>	2.707	2.019	1.821	297.782	258.199	240.147	
				19.319	29.400	18.742	
<b>150.000</b>	1.157	3.861	1.927	317.101	287.599	258.890	
				14.793	43.257	20.280	
<b>160.000</b>	1.801	4.790	2.129	331.894	330.855	279.169	
				22.879	40.396	20.885	
<b>170.000</b>	2.774	3.289	2.048	354.774	371.251	300.054	
				30.201	44.300	21.512	
<b>180.000</b>	3.266	5.571	2.254	384.974	415.551	321.566	
				104.555	30.149	23.063	
<b>190.000</b>	17.645	0.459	2.358	489.530	445.700	344.629	
				128.137	7.113	22.192	
<b>200.000</b>	7.982	0.964	2.080	617.667	452.813	366.820	
				64.781	8.632	19.200	
<b>210.000</b>	4.974	0.763	1.760	682.448	461.445	386.021	
				35.200	14.835	17.615	
<b>220.000</b>	2.066	2.205	1.763	717.648	476.280	403.636	
				23.294	14.462	16.669	
<b>230.000</b>	2.593	0.688	1.571	740.942	490.742	420.305	
				18.363	11.476	15.775	
<b>240.000</b>	1.080	1.607	1.584	759.306	502.218	436.080	
				7.543	14.252	15.007	
<b>250.000</b>	0.429	1.243	1.417	766.849	516.470	451.087	
				3.310	12.768	14.006	
<b>260.000</b>	0.233	1.311	1.384	770.159	529.238	465.092	
				2.799	10.275	13.775	
<b>270.000</b>	0.326	0.744	1.371	772.958	539.513	478.867	
				5.420	7.657	13.969	
<b>280.000</b>	0.758	0.787	1.423	778.379	547.171	492.836	
				10.504	4.059	14.866	
<b>290.000</b>	1.343	0.025	1.550	788.883	551.230	507.701	
				12.550	2.750	14.896	
<b>300.000</b>	1.167	0.525	1.429	801.433	553.979	522.597	
				26.571	2.783	15.543	
<b>310.000</b>	4.147	0.031	1.680	828.004	556.763	538.140	
				131.733	0.157	18.178	
<b>320.000</b>	22.199	0.000	1.956	959.737	556.920	556.318	
				110.996	32.933	18.071	
<b>330.000</b>	0.000	6.587	1.658	1070.732	589.853	574.389	
				1.039	50.238	16.182	
<b>340.000</b>	0.208	3.461	1.578	1071.772	640.091	590.572	
				15.090	17.376	15.585	
<b>350.000</b>	2.810	0.014	1.539	1086.862	657.468	606.157	
				14.591	11.013	14.778	
<b>360.000</b>	0.108	2.188	1.417	1101.453	668.480	620.935	
				0.540	23.644	13.283	
<b>370.000</b>	0.000	2.541	1.240	1101.992	692.124	634.218	
				0.000	33.304	13.068	
<b>380.000</b>	0.000	4.120	1.374	1101.992	725.428	647.286	
				0.661	40.132	14.888	
<b>390.000</b>	0.132	3.906	1.604	1102.654	765.560	662.174	
				3.193	25.939	16.005	
<b>400.000</b>	0.506	1.282	1.597	1105.846	791.499	678.178	
				24.201	6.480	16.191	
<b>410.000</b>	4.334	0.014	1.641	1130.047	797.978	694.369	
				47.643	0.071	16.606	
<b>420.000</b>	5.195	0.000	1.680	1177.691	798.050	710.975	
				34.970	0.348	16.149	
<b>430.000</b>	1.799	0.070	1.550	1212.661	798.398	727.123	
				19.607	5.473	15.680	
<b>440.000</b>	2.122	1.025	1.586	1232.268	803.871	742.803	
				19.706	9.915	15.860	
<b>450.000</b>	1.819	0.958	1.586	1251.974	813.787	758.663	

Camino Acceso 5

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
<b>0.000</b>	2.403	0.694	1.686	0.000	0.000	0.000
				26.314	6.893	16.931
<b>10.000</b>	2.860	0.685	1.700	26.314	6.893	16.931
				37.034	8.079	17.219
<b>20.000</b>	4.547	0.931	1.743	63.347	14.972	34.150
				36.462	11.866	17.284
<b>30.000</b>	2.746	1.442	1.713	99.810	26.838	51.434
				34.008	16.864	17.681
<b>40.000</b>	4.056	1.931	1.823	133.818	43.702	69.114
				33.029	24.981	19.084
<b>50.000</b>	2.550	3.066	1.994	166.847	68.683	88.198
				20.966	27.956	18.880
<b>60.000</b>	1.643	2.525	1.782	187.813	96.639	107.078
				14.858	24.528	17.635
<b>70.000</b>	1.328	2.380	1.745	202.671	121.168	124.713
				11.026	29.557	17.524
<b>80.000</b>	0.877	3.531	1.760	213.697	150.725	142.237
				8.705	26.791	16.664
<b>90.000</b>	0.864	1.827	1.573	222.402	177.515	158.901
				12.516	13.190	15.420
<b>100.000</b>	1.639	0.811	1.511	234.918	190.706	174.322
				14.810	8.775	15.081
<b>110.000</b>	1.323	0.944	1.505	249.728	199.481	189.402



Documento N°4. Presupuesto

				10.944	32.904	17.413
460.000	0.370	5.623	1.897	1262.918	846.691	776.075
				4.215	60.142	19.468
470.000	0.473	6.406	1.997	1267.133	906.833	795.543
				5.231	63.501	20.104
480.000	0.573	6.295	2.024	1272.365	970.334	815.647
				16.300	45.861	19.735
490.000	2.687	2.877	1.923	1288.665	1016.195	835.382
				18.760	31.411	18.761
500.000	1.065	3.405	1.829	1307.425	1047.605	854.144
				19.724	22.403	17.606
510.000	2.880	1.076	1.692	1327.149	1070.008	871.749
				16.678	15.713	16.396
520.000	0.456	2.067	1.587	1343.827	1085.721	888.146
				2.279	54.011	16.754
530.000	0.000	8.736	1.763	1346.106	1139.732	904.899
540.000	0.000	12.944	2.044	1346.106	1248.127	923.938
				0.000	107.896	18.825
550.000	0.000	8.636	1.721	1346.106	1356.023	942.763
				0.000	64.957	15.674
560.000	0.000	4.356	1.414	1346.106	1420.981	958.438
				0.850	36.204	14.630
570.000	0.170	2.885	1.512	1346.957	1457.185	973.068
				2.858	22.296	14.730
580.000	0.402	1.574	1.434	1349.815	1479.480	987.798
				23.485	7.871	15.506
590.000	4.295	0.000	1.667	1373.299	1487.351	1003.304
				64.837	0.000	17.369
600.000	8.672	0.000	1.807	1438.136	1487.351	1020.673
				101.747	0.000	18.613
610.000	11.677	0.000	1.916	1539.883	1487.351	1039.286
				112.954	0.000	19.024
620.000	10.913	0.000	1.889	1652.837	1487.351	1058.310
				92.000	0.000	18.305
630.000	7.486	0.000	1.772	1744.836	1487.351	1076.615
				56.454	0.091	17.197
640.000	3.804	0.018	1.668	1801.291	1487.442	1093.812
				14.408	1.998	8.512
645.375	1.557	0.725	1.500	1815.699	1489.441	1102.324
<b>TOTALES</b>						
Volumen de Desmonte	1815.699					
Volumen de Terraplén	1489.441					
Volumen de Vegetal	1102.324					
Diferencia (Desmonte - Terraplén)	326.258					
Superficie Desbroce	5511.620					

80.000	9.928	0.000	0.000	49.055	17.922	13.673
90.000	6.100	0.000	0.000	46.142	17.203	13.984
100.000	10.571	0.000	0.000	36.203	18.648	12.848
110.000	9.333	0.000	0.000	20.459	17.221	12.389
120.000	6.441	0.000	0.000	17.348	15.806	13.469
130.000	7.488	0.000	0.000	25.301	17.062	13.795
140.000	6.997	0.000	0.000	37.193	17.251	13.881
150.000	5.331	0.000	0.000	32.656	16.244	14.279
160.000	3.054	0.000	0.000	18.029	15.871	15.343
170.000	5.387	0.000	0.000	11.248	15.300	13.460
180.000	14.923	0.000	0.000	3.507	14.342	7.833
190.000	19.833	0.000	0.000	2.376	14.671	6.016
200.000	10.790	0.000	0.000	5.216	14.103	9.842
210.000	1.629	0.000	0.000	12.781	14.670	14.395
220.000	0.634	0.000	0.000	11.218	15.587	15.587
230.000	4.533	0.000	0.000	4.102	15.339	15.339
240.000	7.409	0.000	0.000	3.345	15.200	15.200
244.149	1.767	0.000	0.000	2.086	6.349	6.349
<b>TOTALES</b>						
Volumen de Desmonte	238.637					
Volumen de Terraplén	561.351					
Volumen de Vegetal	406.306					
Diferencia (Desmonte - Terraplén)	311.906					
Superficie Desbroce	94.400					

Camino Principal 5

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
10.000	13.749	0.000	0.000	17.023	18.366	12.069
20.000	9.015	0.000	0.000	19.775	17.122	12.839
30.000	15.224	0.000	0.000	42.055	17.586	12.392
40.000	21.445	0.000	0.000	53.345	19.982	12.360
50.000	17.897	0.000	0.000	31.063	18.922	11.297
60.000	15.282	0.000	0.000	20.704	17.237	10.657
70.000	13.875	0.000	0.000	39.120	18.303	12.614

Camino Acceso 8

P.K.	Sup.Des.	Sup.Ter.	Sup.Veg.	Vol.Des.	Vol.Ter.	Vol.Veg.
0.000	1.159	0.365	1.478	0.000	0.000	0.000
10.000	2.966	0.004	1.721	20.622	1.848	15.994
20.000	1.998	0.440	1.484	24.821	2.224	16.022
30.000	0.705	1.230	1.486	45.443	4.072	32.017
40.000	0.343	2.542	1.511	13.518	8.350	14.848
50.000	0.442	3.374	1.561	58.961	12.422	46.865
				5.240	18.857	14.984
				64.202	31.279	61.849
				3.921	29.576	15.356
				68.123	60.855	77.205
				2.208	34.078	14.006



Documento N°4. Presupuesto

60.000	0.000	3.442	1.241	70.331	94.932	91.212
				0.889	29.096	13.253
70.000	0.178	2.377	1.410	71.220	124.029	104.465
				0.889	25.917	13.082
80.000	0.000	2.806	1.206	72.109	149.946	117.546
				0.000	32.936	12.327
90.000	0.000	3.781	1.259	72.109	182.881	129.873
				0.567	32.212	13.289
100.000	0.113	2.661	1.399	72.677	215.093	143.162
				2.930	19.328	13.929
110.000	0.472	1.204	1.387	75.606	234.421	157.090
				7.127	11.957	14.267
120.000	0.953	1.187	1.466	82.734	246.378	171.357
				12.525	8.896	14.645
130.000	1.552	0.592	1.463	95.259	255.274	186.002
				32.911	3.433	15.857
140.000	5.030	0.095	1.709	128.169	258.707	201.859
				48.311	2.594	16.659
150.000	4.632	0.424	1.623	176.480	261.301	218.518
				30.571	8.494	15.795
160.000	1.482	1.275	1.536	207.051	269.795	234.313
				16.187	10.798	15.142
170.000	1.755	0.885	1.492	223.238	280.593	249.455
				15.673	8.648	14.816
180.000	1.379	0.845	1.471	238.912	289.241	264.271
				8.812	17.393	14.808
190.000	0.383	2.634	1.491	247.724	306.634	279.079
				3.381	27.325	14.840
200.000	0.293	2.831	1.477	251.105	333.959	293.919
				5.014	18.870	14.444
210.000	0.710	0.943	1.412	256.119	352.829	308.363
				11.208	5.871	13.954
220.000	1.532	0.231	1.379	267.327	358.701	322.317
				9.582	4.028	13.619
230.000	0.384	0.574	1.345	276.908	362.729	335.936
				2.622	10.531	13.417
240.000	0.140	1.532	1.339	279.530	373.260	349.353
				5.123	7.540	9.821
247.106	1.302	0.590	1.425	284.653	380.800	359.174
<b>TOTALES</b>						
Volumen de Desmonte	284.653					
Volumen de Terraplén	380.800					
Volumen de Vegetal	359.174					
Diferencia (Desmonte - Terraplén)	-96.147					
Superficie Desbroce	1795.869					

1.2. Firmes, desbroces y resumen de movimientos de tierra

Viales	T. Vegetal	Terraplén	Desmonte	Desbroce	Firmes	ZA25	ZA20
C1	1343.693	998.647	1438.921	6718.465	3687,603	2691,95019	995,65281
CE1	426.004	1802.537	52.504	2130.022	532,671	388,84983	143,82117
C2	308.325	158.675	315.689	1541.623	613,584	447,91632	165,66768
C3	100.436	208.556	191.708	502.181	652,861	476,58853	176,27247
C4	909.213	814.113	1585.632	4546.066	3067,382	2239,18886	828,19314
CE4	792.545	1299.458	764.203	3962.723	939,498	685,83354	253,66446
C5	1102.324	1489.441	1815.699	5511.620	126,387	92,26251	34,12449
CP5	406.306	561.351	238.637	94.400	1001,855	731,35415	270,50085
C8	359.174	380.800	284.653	1795.869	185,611	135,49603	50,11497
<b>TOTAL</b>	<b>5,748.02</b>	<b>7,713.578</b>	<b>6,687.646</b>	<b>26,802.969</b>	<b>10.807,45</b>	<b>7889,43996</b>	<b>2918,01204</b>



# MEDICIONES



## Documento N°4. Presupuesto

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 OBRA CIVIL AEROGENERADOR</b>							
<b>APARTADO 01.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.01.01	m3 Retirada tierra medios mecánicos						
	Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medido en perfil natural.	8	277.50		0.30	666.00	
							666.00
01.01.02	m3 Excavación en pozo						
	Excavación en pozo de cimentación hasta 5.00m. de profundidad en toda clase de terreno, incluyendo agotamiento, entubación necesaria, y transporte del material sobrante a vertedero autorizado, medido sobre perfil.	4578				4,578.00	
							4,578.00
01.01.03	m3 Relleno con tierras propias						
	Relleno, extendido y compactado por medios mecánicos, realizado en tongadas de 30cm. de espesor, con tierras propias. Incluso riego de las mismas y refino de taludes a mano.	8	268.75			2,150.00	
							2,150.00
<b>APARTADO 01.01.02 CIMENTACIONES Y SOLERAS</b>							
01.01.02.01	m3 Hormigón HM-20 limpieza						
	Hormigón de limpieza HM-20, de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm y 10 cm de espesor, elaborado, transportado y puesto en obra.	8	23.75			190.00	
							190.00
01.01.02.02	m3 Hormigón HA-30/B/20/IIa CIM. V. GRÚA						
	Hormigón en masa HA-30 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, T <sub>máx.</sub> 20 mm., para ambiente exterior protegido, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ, EHE e CTE-SE-C.	8	375.00			3,000.00	
							3,000.00
01.01.02.03	m2 Encofrado metálico 50x100 muro <3.5						
	Encofrado y desencofrado de muros a una cara de altura hasta 3,5 m realizado con chapas metálicas de 50x100 cm, considerando una media de 40 puestas, según EHE-08.	8	64.00			512.00	
							512.00
01.01.02.04	kg Acero armadura losas B-500S ø25						
	Acero B-500S colocado en losas, segundo EHE-08.	8	27,407.00			219,256.00	
							219,256.00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO 01.01.03 VARIOS</b>							
01.01.03.01	u Montaje anillo aerogenerador						
	Colocación y nivelación de anillo de aerogeneradores	8				8.00	
							8.00
01.01.03.02	u Componentes zapata aerogenerador						
	Materiales propios de la zapata de cimentación del aerogenerador: tubos de PVC para conducciones de instalaciones varias, tubo de PVC para conducción de toma de tierra, juntas de sellado y vainas de protección de barras corrugadas.	8				8.00	
							8.00
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 OBRA CIVIL VIALES Y PLATAFORMAS</b>							
<b>APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.02.01.01	m3 Retirada tierra medios mecánicos						
	Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medio en perfil natural.	5748.02				5,748.02	
							5,748.02
01.02.01.02	m3 Excavación en desmonte						
	Excavación en desmonte, en todo tipo de terreno, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado y p.p. de refino de talud, medido sobre perfil.	6687.65				6,687.65	
							6,687.65
01.02.01.03	m3 Terraplen con tierras propias						
	Terraplenado, extendido y compactado con tierras procedentes de la excavación, mediante medios mecánicos. Incluso riego de las mismas y refino de taludes.	7713.58				7,713.58	
							7,713.58
01.02.01.04	m3 Excavación de cunetas sin clasificar						
	Excavación en cunetas, en terreno sin clasificar, de sección variable, con medios mecánicos, con transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero o lugar de empleo, incluso refino de taludes.	990				990.00	
							990.00
<b>APARTADO 01.02.02 DRENAJES</b>							
01.02.02.01	ml Caño de hormigón 0.4m						
	Colocación de caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, sin embocaduras, colocado según obra tipificada, en todo tipo de terreno.	2	18.00			36.00	
							36.00
01.02.02.02	u Boquilla caño 0.4m aletas						
	Boquilla para caño D=0,40 m., formada por imposta, aletas con talud 2/1, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cementos y alzados, acabado.	12				12.00	
							12.00
01.02.02.03	u Arqueta para obra de drenaje de 0.4m						
	Arqueta de formigón HM-20 en drenaje longitudinal para obra de drenaje de 0.40m., construida in situ espesor de paredes 35 cm., con marco y reja de fundición, incluso excavación y relleno lateral compactado, completamente terminado.	12				12.00	
							12.00



## Documento N°4. Presupuesto

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO 01.02.03 FIRMES</b>							
01.02.03.01	m3 Capa zahorra artificial ZA20						
	Zahorra artificial ZA-20, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.	2918.01				2,918.01	
							2,918.01
01.02.03.02	m3 Capa zahorra artificial ZA25						
	Zahorra artificial ZA-25, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.	7889.44				7,889.44	
							7,889.44
<b>SUBCAPÍTULO 01.03 OBRA CIVIL ZANJAS</b>							
<b>APARTADO 01.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>							
01.03.01.01	m3 Retirada tierra medios mecánicos						
	Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medido en perfil natural.	1	3,106.67		0.30	932.00	
							932.00
01.03.01.02	m3 Excavación en zanja en todo tipo de terreno						
	Excavación en zanja en terreno sin clasificar, con agotamiento de agua, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	1	3,111.11		0.90	2,800.00	
							2,800.00
<b>APARTADO 01.03.02 CANALIZACIONES</b>							
01.03.02.01	ml Zanja en terreno ordinario 1 - 2 temas						
	Zanja para 1 o 2 temas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular 0.60x1.20 m., en terreno ordinario conforme a detalle de Planos	1	1,736.00			1,736.00	
							1,736.00
01.03.02.02	ml Zanja en terreno ordinario 3 ternas						
	Zanja para 3 ternas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular 0.80x1.20m., en terreno ordinario conforme a detalle de Planos.	1	3,331.40			3,331.40	
							3,331.40
01.03.02.03	ml Zanja bajo pista 1 a 3 ternas						
	Zanja para 1 a 3 ternas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular bajo pista conforme a detalle de Planos. Bajo pista 1-3 ternas	1	527.30			527.30	
							527.30

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO 01.03.03 VARIOS</b>							
01.03.03.01	u Hito señalización conducción eléctrica						
		103				103.00	
							103.00



## Documento N°4. Presupuesto

## MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 02 AEROGENERADORES</b>							
02.01	Aerogenerador V112 - 3 MW (torre 84 m)						
	Aerogenerador VESTAS V112 - 3MW de 84 m de torre, incluyendo: - Aerogenerador 3MW: nacelle 3,000KW con sistema de control de velocidad variable, rotor de 112 metros de diámetro, torre de 84 metros de altura, armario de control TOP y ascensor. - Sistema de telecontrol: sistema de telecontrol SCADA, suministro puesto de control de la central, conexión y pruebas del sistema de telecontrol, suministro puesto de control en oficina del cliente, conexión y pruebas del sistema de telecontrol en la oficina del cliente. - Transporte y grúas: transporte desde fábrica a parque, alquiler grúas y equipo auxiliar para el montaje del aerogenerador. - Instalación y puesta en marcha: equipo de trabajo, supervisión del montaje y puesta en marcha de los aerogeneradores. - Suministro e instalación del transformador dentro de la nacelle del aerogenerador, suministro cables MT entre transformador y celda (0L + 1L + 1P o 0L+1P), instalación y conexión de la red interior de tierras al aerogenerador.	8				8.00	
02.02	<b>u Cuadro BT</b>						
	Cuadro compuesto por armario modular construido a base de chapa electrozincada con revestimiento de pintura epoxi y poliéster, conteniendo un interruptor automático de 800A, poder de corte 25 kA, voltímetro, amperímetro, completamente instalado, conectado a líneas de enlace con aerogeneradores, incluso placas soporte, juegos de barras.	8				8.00	
02.03	<b>u Transformador 2100 kVa</b>						
	Transformador de potencia trifásico seco encapsulado autoextinguible, 2100 kVA, 30/0,69, doble secundario, conexión Dyn11, neutro accesible, servicio interior, fabricación s/CEI, con cobrebornas MT-BT, refrigeración natural, completamente instalado, con contactos auxiliares incluso material auxiliar de conexión.	8				8.00	
02.04	<b>u Canalización cables</b>						
	Canalización de entrada y salida de cables en aerogenerador, a base de tubos para canalizaciones subterráneas de polietileno, de doble pared (corrugada exterior y lisa interior), de 250mm y 150mm de diámetros, embebidos.	8				8.00	
02.05	<b>u Montaje elemento anclaje</b>						
	Descarga, colocación y nivelación de placa de anclaje, incluso transporte de sobrantes a vertedero	8				8.00	
02.06	<b>m Conductores BT</b>						
	Conducción eléctrica unipolar en Al RV 0,6/1kV, 3x2x(1x240)mm2 para enlace entre cuadro de baja tensión y el conductor RV 0,6/1 kV						1.00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 03 SISTEMA COLECTOR Y COMUNICACIONES</b>							
<b>SUBCAPÍTULO 03.01 LINEAS SUBTERRÁNEAS</b>							
03.01.01	<b>m Conducción RHZ1 3x(1x240)mm2</b>						
	Línea eléctrica de media tensión enterrada, realizada con cables conductores RHZ1 - OL 3 (1x240 mm2) de aluminio, 18/30 KV., en instalación subterránea en zanja, incluyendo suministro y montaje de cables conductores, totalmente instalada, transporte y montaje.	1	5,182.00			5,182.00	
03.01.02	<b>u Terminación cable RHZ1 50 a 240 mm2</b>						
	Terminal para uso interior, con contacto metálico de cobre o de Al Cu, y toma de tierra utilizando los propios hilos de la pantalla del cable, para cables tripolares de 50 a 240 mm2 de sección y aislamiento de HEPRZ1 y tensión asignada de 18/30 KV, montado.	16				16.00	
							5,182.00
							16.00
<b>SUBCAPÍTULO 03.02 PUESTA A TIERRA</b>							
03.02.01	<b>u Pica puesta a tierra 2 m. suelo dur</b>						
	Pica de puesta a tierra de acero cobreado de 2000 electrodos de 2 m y 1.4 cm de diámetro, en suelo duro, ICT - BT - 18	64				64.00	
03.02.02	<b>m Puesta a tierra Cu desnudo 50 mm2</b>						
	Conducción enterrada de cobre desnudo 50mm2 de sección para puesta a tierra; instalación según ICT - BT - 18.	1	5,982.00			5,982.00	
							64.00
							5,982.00
<b>SUBCAPÍTULO 03.03 COMUNICACIONES</b>							
03.03.01	<b>m Cableado multimodo 8 fibras</b>						
	Suministro, tendido y conexionado de cable de fibra óptica de ocho fibras, multimodo 62.5/120um (1300nm), entre aerogeneradores, dotado de armadura de protección anti - roedores, y cubierta libre halógenos y antihumedad, tendida directamente sobre el terreno, conexionado, incluso pruebas de atenuación y reflectometría necesarias.	1	6,816.00			6,816.00	
							6,816.00
<b>SUBCAPÍTULO 03.04 VARIOS</b>							
03.04.01	<b>u Integración parque sist. control y supervisión</b>						
	Partida de abono integro. Integración del parque eólico en el sistema de control y supervisión de la SET, incluyendo las ampliaciones necesarias en cuadro de control en PLC, sistema de monitorización y control en puesto PC, sistema de comunicación con centro de control, totalmente operativo, y p.p de cableado de potencia y comunicaciones necesario.	1				1.00	
							1.00



Documento N°4. Presupuesto

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 04 OBRAS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS</b>							
04.01	u Limpieza final de obra						
	Partida de abono íntegro.						
	Limpieza final de la zona de obras, incluyendo retirada de materiales y residuos.	1				1.00	
							1.00
04.02	u Reposición de viales						
	Partida de abono íntegro.						
	Reposición de los viales del entorno utilizados para el acceso al parque a su estado previo a las obras.	1				1.00	
							1.00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>							
05.01	PA Estudio de Gestión de Residuos						
	Partida alzada "a justificar" en Anexo "Gestión de Residuos"	1				1.00	
							1.00





MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
06.01	<b>CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD</b>						
	PA Estudio de Seguridad y Salud						
	Partida alzada "a justificar" en Anexo "Estudio de Seguridad y Salud"	1				1.00	
							1.00



# CUADRO DE PRECIOS N°1



## Documento Nº4. Presupuesto

## CUADRO DE PRECIOS 1

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 OBRA CIVIL AEROGENERADOR</b>			
<b>APARTADO 01.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
01.01.01.01	m3	Retirada tierra medios mecánicos	3.13
		Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medido en perfil natural.	
		TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
01.01.01.02	m3	Excavación en pozo	14.46
		Excavación en pozo de cimentación hasta 5.00m. de profundidad en toda clase de terreno, incluyendo agotamiento, entubación necesaria, y transporte del material sobrante a vertedero autorizado, medido sobre perfil.	
		CATORCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
01.01.01.03	m3	Relleno con tierras propias	7.22
		Relleno, extendido y compactado por medios mecánicos, realizado en tongadas de 30cm. de espesor, con tierras propias. Incluso riego de las mismas y refino de taludes a mano.	
		SIETE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	
<b>APARTADO 01.01.02 CIMENTACIONES Y SOLERAS</b>			
01.01.02.01	m3	Hormigón HM-20 limpieza	151.00
		Hormigón de limpieza HM-20, de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm y 10 cm de espesor, elaborado, transportado y puesto en obra.	
		CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS	
01.01.02.02	m3	Hormigón HA-30/B/20/IIa CIM. V. GRÚA	155.14
		Hormigón en masa HA-30 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente exterior protegido, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ, EHE e CTE-SE-C.	
		CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS	
01.01.02.03	m2	Encofrado metálico 50x100 muro <3.5	13.58
		Encofrado y desencofrado de muros a una cara de altura hasta 3,5 m realizado con chapas metálicas de 50x100 cm, considerando una media de 40 puestas, según EHE-08.	
		TRECE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.01.02.04	kg	Acero armadura losas B-500S ø25	1.47
		Acero B-500S colocado en losas, segundo EHE-08.	
		UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
<b>APARTADO 01.01.03 VARIOS</b>			
01.01.03.01	u	Montaje anillo aerogenerador	730.81
		Colocación y nivelación de anillo de aerogeneradores.	
		SETECIENTOS TREINTA EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
01.01.03.02	u	Componentes zapata aerogenerador	1,395.25
		Materiales propios de la zapata de cimentación del aerogenerador: tubos de PVC para conducciones de instalaciones varias, tubo de PVC para conducción de toma de tierra, juntas de sellado y vainas de protección de barras corrugadas.	
		MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 OBRA CIVIL VIALES Y PLATAFORMAS</b>			
<b>APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
01.02.01.01	m3	Retirada tierra medios mecánicos	3.13
		Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medido en perfil natural.	
		TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
01.02.01.02	m3	Excavación en desmonte	6.57
		Excavación en desmonte, en todo tipo de terreno, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado y p.p. de refino de talud, medido sobre perfil.	
		SEIS EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
01.02.01.03	m3	Terraplen con tierras propias	1.70
		Terraplenado, extendido y compactado con tierras procedentes de la excavación, mediante medios mecánicos. Incluso riego de las mismas y refino de taludes.	
		UN EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
01.02.01.04	m3	Excavación de cunetas sin clasificar	16.59
		Excavación en cunetas, en terreno sin clasificar, de sección variable, con medios mecánicos, con transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero o lugar de empleo, incluso refino de taludes.	
		DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
<b>APARTADO 01.02.02 DRENAJES</b>			
01.02.02.01	ml	Caño de hormigón 0.4m	69.40
		Colocación de caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, sin embocaduras, colocado según obra tipificada, en todo tipo de terreno.	
		SESENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	
01.02.02.02	u	Boquilla caño 0.4m aletas	340.21
		Boquilla para caño D=0,40 m., formada por imposta, aletas con talud 2/1, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cementos y alzados, acabado.	
		TRESCIENTOS CUARENTA EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS	
01.02.02.03	u	Arqueta para obra de drenaje de 0.4m	343.89
		Arqueta de formigón HM-20 en drenaje longitudinal para obra de drenaje de 0.40m., construida in situ espesor de paredes 35 cm., con marco y reja de fundición, incluso excavación y relleno lateral compactado, completamente terminado.	
		TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
<b>APARTADO 01.02.03 FIRMES</b>			
01.02.03.01	m3	Capa zahorra artificial ZA20	37.90
		Zahorra artificial ZA-20, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.	
		TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
01.02.03.02	m3	Capa zahorra artificial ZA25	34.41
		Zahorra artificial ZA-25, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.	
		TREINTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	



## Documento N°4. Presupuesto

## CUADRO DE PRECIOS 1

## CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO 01.03 OBRA CIVIL ZANJAS</b>			
<b>APARTADO 01.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
01.03.01.01	m3	Retirada tierra medios mecánicos Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medido en perfil natural.	3.13
		TRES EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
01.03.01.02	m3	Excavación en zanja en todo tipo de terreno Excavación en zanja en terreno sin clasificar, con agotamiento de agua, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	11.45
		ONCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
<b>APARTADO 01.03.02 CANALIZACIONES</b>			
01.03.02.01	ml	Zanja en terreno ordinario 1 - 2 temas Zanja para 1 o 2 temas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular 0.60x1.20 m., en terreno ordinario conforme a detalle de Planos	13.09
		TRECE EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
01.03.02.02	ml	Zanja en terreno ordinario 3 ternas Zanja para 3 ternas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular 0.80x1.20m., en terreno ordinario conforme a detalle de Planos.	19.27
		DIECINUEVE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
01.03.02.03	ml	Zanja bajo pista 1 a 3 ternas Zanja para 1 a 3 ternas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular bajo pista conforme a detalle de Planos. Bajo pista 1-3 ternas	154.26
		CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
<b>APARTADO 01.03.03 VARIOS</b>			
01.03.03.01	u	Hito señalización conducción eléctrica	29.04
		VEINTINUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 02 AEROGENERADORES</b>			
02.01		Aerogenerador V112 - 3 MW (torre 84 m) Aerogenerador VESTAS V112 - 3MW de 84 m de torre, incluyendo: - Aerogenerador 3MW: nacelle 3,000KW con sistema de control de velocidad variable, rotor de 112 metros de diámetro, torre de 84 metros de altura, armario de control TOP y ascensor. - Sistema de telecontrol: sistema de telecontrol SCADA, suministro puesto de control de la central, conexión y pruebas del sistema de telecontrol, suministro puesto de control en oficina del cliente, conexión y pruebas del sistema de telecontrol en la oficina del cliente. - Transporte y grúas: transporte desde fábrica a parque, alquiler grúas y equipo auxiliar para el montaje del aerogenerador. - Instalación y puesta en marcha: equipo de trabajo, supervisión del montaje y puesta en marcha de los aerogeneradores. - Suministro e instalación del transformador dentro de la nacelle del aerogenerador, suministro cables MT entre transformador y celda (0L + 1L + 1P o 0L+1P), instalación y conexión de la red interior de tierras al aerogenerador.	1,684,771.47
		UN MILLÓN SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
02.02	u	Cuadro BT Cuadro compuesto por armario modular construido a base de chapa electrozincada con revestimiento de pintura epoxi y poliéster, conteniendo un interruptor automático de 800A, poder de corte 25 kA, voltímetro, amperímetro, completamente instalado, conectado a líneas de enlace con aerogeneradores, incluso placas soporte, juegos de barras.	6,243.80
		SEIS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
02.03	u	Transformador 2100 kVA Transformador de potencia trifásico seco encapsulado autoextinguible, 2100 kVA, 30/0.69, doble secundario, conexión Dyn11, neutro accesible, servicio interior, fabricación s/CEI, con cobrebornas MT-BT, refrigeración natural, completamente instalado, con contactos auxiliares incluso material auxiliar de conexión.	23,801.24
		VEINTITRES MIL OCHOCIENTOS UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
02.04	u	Canalización cables Canalización de entrada y salida de cables en aerogenerador, a base de tubos para canalizaciones subterráneas de polietileno, de doble pared (corrugada exterior y lisa interior), de 250mm y 150mm de diámetros, embebidos.	585.83
		QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
02.05	u	Montaje elemento anclaje Descarga, colocación y nivelación de placa de anclaje, incluso transporte de sobrantes a vertedero	1,255.85
		MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.06	m	Conductores BT Conducción eléctrica unipolar en AI RV 0,6/1kV, 3x2x(1x240)mm2 para enlace entre cuadro de baja tensión y el conductor RV 0,6/1 kV	7,012.20
		SIETE MIL DOCE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	



Documento Nº4. Presupuesto

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 03 SISTEMA COLECTOR Y COMUNICACIONES</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 03.01 LINEAS SUBTERRÁNEAS</b>			
03.01.01	m	Conducción RHZ1 3x(1x240)mm2 Línea eléctrica de media tensión enterrada, realizada con cables conductores RHZ1 - OL 3 (1x240 mm2) de aluminio, 18/30 KV., en instalación subterránea en zanja, incluyendo suministro y montaje de cables conductores, totalmente instalada, transporte y montaje.	43.66
		CUARENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03.01.02	u	Terminación cable RHZ1 50 a 240 mm2 Terminal para uso interior, con contacto metálico de cobre o de Al Cu, y toma de tierra utilizando los propios hilos de la pantalla del cable, para cables tripolares de 50 a 240 mm2 de sección y aislamiento de HEPRZ1 y tensión asignada de 18/30 KV, montado.	713.65
		SETECIENTOS TRECE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
<b>SUBCAPÍTULO 03.02 PUESTA A TIERRA</b>			
03.02.01	u	Pica puesta a tierra 2 m. suelo dur Pica de puesta a tierra de acero cobreado de 2000 electrodos de 2 m y 1.4 cm de diámetro, en suelo duro, ICT - BT - 18	32.25
		TREINTA Y DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
03.02.02	m	Puesta a tierra Cu desnudo 50 mm2 Conducción enterrada de cobre desnudo 50mm2 de sección para puesta a tierra; instalación según ICT - BT - 18.	7.77
		SIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
<b>SUBCAPÍTULO 03.03 COMUNICACIONES</b>			
03.03.01	m	Cableado multimodo 8 fibras Suministro, tendido y conexionado de cable de fibra óptica de ocho fibras, multimodo 62.5/120um (1300nm), entre aerogeneradores, dotado de armadura de protección anti - roedores, y cubierta libre halógenos y antihumedad, tendida directamente sobre el terreno, conexionado, incluso pruebas de atenuación y reflectometría necesarias.	4.39
		CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
<b>SUBCAPÍTULO 03.04 VARIOS</b>			
03.04.01	u	Integración parque sist. control y supervisión Partida de abono íntegro. Integración del parque eólico en el sistema de control y supervisión de la SET, incluyendo las ampliaciones necesarias en cuadro de control en PLC, sistema de monitorización y control en puesto PC, sistema de comunicación con centro de control, totalmente operativo, y p.p de cableado de potencia y comunicaciones necesario.	37,872.05
		TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 04 OBRAS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS</b>			
04.01	u	Limpieza final de obra Partida de abono íntegro. Limpieza final de la zona de obras, incluyendo retirada de materiales y residuos.	16,575.95
		DIECISEIS MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
04.02	u	Reposición de viales Partida de abono íntegro. Reposición de los viales del entorno utilizados para el acceso al parque a su estado previo a las obras.	29,468.36
		VEINTINUEVE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	

A Coruña, Agosto 2017  
Ingeniera de Obras Públicas  
Fdo: Ana Rodríguez Rodríguez



# CUADRO DE PRECIOS N°2

CUADRO DE PRECIOS 2



Documento N°4. Presupuesto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 OBRA CIVIL AEROGENERADOR</b>			
<b>APARTADO 01.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
01.01.01.01	m3	Retirada tierra medios mecánicos Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medido en perfil natural.	
		Mano de obra .....	0.53
		Maquinaria .....	2.34
		Resto de obra y materiales .....	0.08
		Suma la partida .....	2.95
		Costes indirectos ..... 6.00%	0.18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.13</b>
01.01.01.02	m3	Excavación en pozo Excavación en pozo de cimentación hasta 5.00m. de profundidad en toda clase de terreno, incluyendo agotamiento, entubación necesaria, y transporte del material sobrante a vertedero autorizado, medido sobre perfil.	
		Mano de obra .....	1.69
		Maquinaria .....	8.78
		Resto de obra y materiales .....	3.17
		Suma la partida .....	13.64
		Costes indirectos ..... 6.00%	0.82
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14.46</b>
01.01.01.03	m3	Relleno con tierras propias Relleno, extendido y compactado por medios mecánicos, realizado en tongadas de 30cm. de espesor, con tierras propias. Incluso riego de las mismas y refino de taludes a mano.	
		Mano de obra .....	2.53
		Maquinaria .....	4.09
		Resto de obra y materiales .....	0.19
		Suma la partida .....	6.81
		Costes indirectos ..... 6.00%	0.41
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7.22</b>
<b>APARTADO 01.01.02 CIMENTACIONES Y SOLERAS</b>			
01.01.02.01	m3	Hormigón HM-20 limpieza Hormigón de limpieza HM-20, de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm y 10 cm de espesor, elaborado, transportado y puesto en obra.	
		Mano de obra .....	26.17
		Maquinaria .....	5.32
		Resto de obra y materiales .....	110.96
		Suma la partida .....	142.45
		Costes indirectos ..... 6.00%	8.55
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>151.00</b>
01.01.02.02	m3	Hormigón HA-30/B/20/IIa CIM. V. GRÚA Hormigón en masa HA-30 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx.20 mm., para ambiente exterior protegido, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ, EHE e CTE-SE-C.	
		Maquinaria .....	8.83
		Resto de obra y materiales .....	137.53
		Suma la partida .....	146.36
		Costes indirectos ..... 6.00%	8.78
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>155.14</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.01.02.03	m2	Encofrado metálico 50x100 muro <3.5 Encofrado y desencofrado de muros a una cara de altura hasta 3,5 m realizado con chapas metálicas de 50x100 cm, considerando una media de 40 puestas, según EHE-08.	
		Mano de obra.....	8.90
		Resto de obra y materiales.....	3.91
		Suma la partida.....	12.81
		Costes indirectos ..... 6.00%	0.77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.58</b>
01.01.02.04	kg	Acero armadura losas B-500S ø25 Acero B-500S colocado en losas, segundo EHE-08.	
		Mano de obra.....	0.39
		Resto de obra y materiales.....	1.00
		Suma la partida.....	1.39
		Costes indirectos ..... 6.00%	0.08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.47</b>
<b>APARTADO 01.01.03 VARIOS</b>			
01.01.03.01	u	Montaje anillo aerogenerador Colocación y nivelación de anillo de aerogeneradores.	
		Suma la partida.....	689.44
		Costes indirectos ..... 6.00%	41.37
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>730.81</b>
01.01.03.02	u	Componentes zapata aerogenerador Materiales propios de la zapata de cimentación del aerogenerador: tubos de PVC para conducciones de instalaciones varias, tubo de PVC para conducción de toma de tierra, juntas de sellado y vainas de protección de barras corrugadas.	
		Suma la partida.....	1,316.27
		Costes indirectos ..... 6.00%	78.98
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,395.25</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 OBRA CIVIL VIALES Y PLATAFORMAS</b>			
<b>APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
01.02.01.01	m3	Retirada tierra medios mecánicos Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medio en perfil natural.	
		Mano de obra.....	0.53
		Maquinaria .....	2.34
		Resto de obra y materiales.....	0.08
		Suma la partida.....	2.95
		Costes indirectos ..... 6.00%	0.18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.13</b>
01.02.01.02	m3	Excavación en desmonte Excavación en desmonte, en todo tipo de terreno, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado y p.p. de refino de talud, medido sobre perfil.	
		Mano de obra.....	0.95
		Maquinaria .....	3.24
		Resto de obra y materiales.....	2.01
		Suma la partida.....	6.20
		Costes indirectos ..... 6.00%	0.37
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.57</b>

CUADRO DE PRECIOS 2



Documento N°4. Presupuesto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.02.01.03	m3	<b>Terraplen con tierras propias</b> Terraplenado, extendido y compactado con tierras procedentes de la excavación, mediante medios mecánicos. Incluso riego de las mismas y refino de taludes.	
		Mano de obra .....	0.25
		Maquinaria .....	1.30
		Resto de obra y materiales .....	0.05
		Suma la partida .....	1.60
		Costes indirectos ..... 6.00%	0.10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.70</b>
01.02.01.04	m3	<b>Excavación de cunetas sin clasificar</b> Excavación en cunetas, en terreno sin clasificar, de sección variable, con medios mecánicos, con transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero o lugar de empleo, incluso refino de taludes.	
		Mano de obra .....	1.09
		Maquinaria .....	13.74
		Resto de obra y materiales .....	0.82
		Suma la partida .....	15.65
		Costes indirectos ..... 6.00%	0.94
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16.59</b>
<b>APARTADO 01.02.02 DRENAJES</b>			
01.02.02.01	ml	<b>Caño de hormigón 0.4m</b> Colocación de caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, sin embocaduras, colocado según obra tipificada, en todo tipo de terreno.	
		Mano de obra .....	13.26
		Resto de obra y materiales .....	52.21
		Suma la partida .....	65.47
		Costes indirectos ..... 6.00%	3.93
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>69.40</b>
01.02.02.02	u	<b>Boquilla caño 0.4m aletas</b> Boquilla para caño D=0,40 m., formada por imposta, aletas con talud 2/1, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cementos y alzados, acabado.	
		Resto de obra y materiales .....	320.95
		Suma la partida .....	320.95
		Costes indirectos ..... 6.00%	19.26
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>340.21</b>
01.02.02.03	u	<b>Arqueta para obra de drenaje de 0.4m</b> Arqueta de formigón HM-20 en drenaje longitudinal para obra de drenaje de 0.40m., construida in situ espesor de paredes 35 cm., con marco y reja de fundición, incluso excavación y relleno lateral compactado, completamente terminado.	
		Mano de obra .....	166.83
		Maquinaria .....	35.84
		Resto de obra y materiales .....	121.75
		Suma la partida .....	324.42
		Costes indirectos ..... 6.00%	19.47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>343.89</b>

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>APARTADO 01.02.03 FIRMES</b>			

Ana Rodríguez Rodríguez

01.02.03.01	m3	<b>Capa zahorra artificial ZA20</b> Zahorra artificial ZA-20, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángulos de los áridos < 30.	
		Mano de obra.....	0.54
		Maquinaria .....	3.86
		Resto de obra y materiales.....	31.35
		Suma la partida.....	35.75
		Costes indirectos ..... 6.00%	2.15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>37.90</b>
01.02.03.02	m3	<b>Capa zahorra artificial ZA25</b> Zahorra artificial ZA-25, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángulos de los áridos < 30.	
		Mano de obra.....	0.54
		Maquinaria .....	3.86
		Resto de obra y materiales.....	28.06
		Suma la partida.....	32.46
		Costes indirectos ..... 6.00%	1.95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>34.41</b>
<b>SUBCAPÍTULO 01.03 OBRA CIVIL ZANJAS</b>			
<b>APARTADO 01.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			
01.03.01.01	m3	<b>Retirada tierra medios mecánicos</b> Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medido en perfil natural.	
		Mano de obra.....	0.53
		Maquinaria .....	2.34
		Resto de obra y materiales.....	0.08
		Suma la partida.....	2.95
		Costes indirectos ..... 6.00%	0.18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.13</b>
01.03.01.02	m3	<b>Excavación en zanja en todo tipo de terreno</b> Excavación en zanja en terreno sin clasificar, con agotamiento de agua, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	2.48
		Maquinaria .....	7.94
		Resto de obra y materiales.....	0.38
		Suma la partida.....	10.80
		Costes indirectos ..... 6.00%	0.65
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11.45</b>

CUADRO DE PRECIOS 2





CÓDIGO UD RESUMEN

Documento Nº4. Presupuesto

PRECIO

**APARTADO 01.03.02 CANALIZACIONES**

01.03.02.01	ml	Zanja en terreno ordinario 1 - 2 temas Zanja para 1 o 2 temas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular 0.60x1.20 m., en terreno ordinario conforme a detalle de Planos	Mano de obra .....	0.71	Resto de obra y materiales .....	11.64	Suma la partida .....	12.35	Costes indirectos ..... 6.00%	0.74	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.09</b>
01.03.02.02	ml	Zanja en terreno ordinario 3 ternas Zanja para 3 ternas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular 0.80x1.20m., en terreno ordinario conforme a detalle de Planos.	Mano de obra .....	0.71	Resto de obra y materiales .....	17.47	Suma la partida .....	18.18	Costes indirectos ..... 6.00%	1.09	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19.27</b>
01.03.02.03	ml	Zanja bajo pista 1 a 3 ternas Zanja para 1 a 3 ternas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular bajo pista conforme a detalle de Planos. Bajo pista 1-3 ternas	Mano de obra .....	0.71	Resto de obra y materiales .....	144.82	Suma la partida .....	145.53	Costes indirectos ..... 6.00%	8.73	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>154.26</b>

**APARTADO 01.03.03 VARIOS**

01.03.03.01	u	Hito señalización conducción eléctrica	Mano de obra .....	4.19	Resto de obra y materiales .....	23.21	Suma la partida .....	27.40	Costes indirectos ..... 6.00%	1.64	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>29.04</b>
-------------	---	--	--------------------	------	----------------------------------	-------	-----------------------	-------	-------------------------------	------	---------------------------	--------------

**CAPÍTULO 02 AEROGENERADORES**

02.01		<b>Aerogenerador V112 - 3 MW (torre 84 m)</b> Aerogenerador VESTAS V112 - 3MW de 84 m de torre, incluyendo: - Aerogenerador 3MW: nacelle 3,000KW con sistema de control de velocidad variable, rotor de 112 metros de diámetro, torre de 84 metros de altura, armario de control TOP y ascensor. - Sistema de telecontrol: sistema de telecontrol SCADA, suministro puesto de control de la central, conexión y pruebas del sistema de telecontrol, suministro puesto de control en oficina del cliente, conexión y pruebas del sistema de telecontrol en la oficina del cliente. - Transporte y grúas: transporte desde fábrica a parque, alquiler grúas y equipo auxiliar para el montaje del aerogenerador. - Instalación y puesta en marcha: equipo de trabajo, supervisión del montaje y puesta en marcha de los aerogeneradores. - Suministro e instalación del transformador dentro de la nacelle del aerogenerador, suministro cables MT entre transformador y celda (0L + 1L + 1P o 0L+1P), instalación y conexión de la red interior de tierras al aerogenerador.	Suma la partida .....	1,589,407.05	Costes indirectos ..... 6.00%	95,364.42	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,684,771.47</b>
-------	--	---	-----------------------	--------------	-------------------------------	-----------	---------------------------	---------------------

**CUADRO DE PRECIOS 2**

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

02.02	u	<b>Cuadro BT</b> Cuadro compuesto por armario modular construido a base de chapa electrozincada con revestimiento de pintura epoxi y poliéster, conteniendo un interruptor automático de 800A, poder de corte 25 kA, voltímetro, amperímetro, completamente instalado, conectado a líneas de enlace con aerogeneradores, incluso placas soporte, juegos de barras.	Suma la partida.....	5,890.38	Costes indirectos ..... 6.00%	353.42	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,243.80</b>
02.03	u	<b>Transformador 2100 kVa</b> Transformador de potencia trifásico seco encapsulado autoextinguible, 2100 kVA, 30/0,69, doble secundario, conexión Dyn11, neutro accesible, servicio interior, fabricación s/CEI, con cobrebornas MT-BT, refrigeración natural, completamente instalado, con contactos auxiliares incluso material auxiliar de conexión.	Suma la partida.....	22,454.00	Costes indirectos ..... 6.00%	1,347.24	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23,801.24</b>
02.04	u	<b>Canalización cables</b> Canalización de entrada y salida de cables en aerogenerador, a base de tubos para canalizaciones subterráneas de polietileno, de doble pared (corrugada exterior y lisa interior), de 250mm y 150mm de diámetros, embebidos.	Suma la partida.....	552.67	Costes indirectos ..... 6.00%	33.16	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>585.83</b>
02.05	u	<b>Montaje elemento anclaje</b> Descarga, colocación y nivelación de placa de anclaje, incluso transporte de sobrantes a vertedero	Suma la partida.....	1,184.76	Costes indirectos ..... 6.00%	71.09	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,255.85</b>
02.06	m	<b>Conductores BT</b> Conducción eléctrica unipolar en Al RV 0,6/1kV, 3x2x(1x240)mm2 para enlace entre cuadro de baja tensión y el conductor RV 0,6/1 kV	Suma la partida.....	6,615.28	Costes indirectos ..... 6.00%	396.92	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,012.20</b>

**CAPÍTULO 03 SISTEMA COLECTOR Y COMUNICACIONES**

**SUBCAPÍTULO 03.01 LINEAS SUBTERRÁNEAS**

03.01.01	m	<b>Conducción RHZ1 3x(1x240)mm2</b> Línea eléctrica de media tensión enterrada, realizada con cables conductores RHZ1 - OL 3 (1x240 mm2) de aluminio, 18/30 KV., en instalación subterránea en zanja, incluyendo suministro y montaje de cables conductores, totalmente instalada, transporte y montaje.	Mano de obra.....	6.25	Resto de obra y materiales.....	34.94	Suma la partida.....	41.19	Costes indirectos ..... 6.00%	2.47	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>43.66</b>
03.01.02	u	<b>Terminación cable RHZ1 50 a 240 mm2</b> Terminal para uso interior, con contacto metálico de cobre o de Al Cu, y toma de tierra utilizando los propios hilos de la pantalla del cable, para cables tripolares de 50 a 240 mm2 de sección y aislamiento de HEPRZ1 y tensión asignada de 18/30 KV, montado.	Mano de obra.....	41.63	Resto de obra y materiales.....	631.62	Suma la partida.....	673.25				

**CUADRO DE PRECIOS 2**



Documento Nº4. Presupuesto

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Costes indirectos .....	6.00% 40.40
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>713.65</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.02 PUESTA A TIERRA</b>			
03.02.01	u	Pica puesta a tierra 2 m. suelo dur Pica de puesta a tierra de acero cobreado de 2000 electrodos de 2 m y 1.4 cm de diámetro, en suelo duro, ICT - BT - 18	
		Mano de obra .....	7.24
		Resto de obra y materiales .....	23.18
		Suma la partida .....	30.42
		Costes indirectos .....	6.00% 1.83
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>32.25</b>
03.02.02	m	Puesta a tierra Cu desnudo 50 mm2 Conducción enterrada de cobre desnudo 50mm2 de sección para puesta a tierra; instalación según ICT - BT - 18.	
		Mano de obra .....	0.75
		Resto de obra y materiales .....	6.58
		Suma la partida .....	7.33
		Costes indirectos .....	6.00% 0.44
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>7.77</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.03 COMUNICACIONES</b>			
03.03.01	m	Cableado multimodo 8 fibras Suministro, tendido y conexionado de cable de fibra óptica de ocho fibras, multimodo 62.5/120um (1300nm), entre aerogeneradores, dotado de armadura de protección anti - roedores, y cubierta libre halógenos y antihumedad, tendida directamente sobre el terreno, conexionado, incluso pruebas de atenuación y reflectometría necesarias.	
		Mano de obra .....	0.43
		Resto de obra y materiales .....	3.71
		Suma la partida .....	4.14
		Costes indirectos .....	6.00% 0.25
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4.39</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.04 VARIOS</b>			
03.04.01	u	Integración parque sist. control y supervisión Partida de abono íntegro. Integración del parque eólico en el sistema de control y supervisión de la SET, incluyendo las ampliaciones necesarias en cuadro de control en PLC, sistema de monitorización y control en puesto PC, sistema de comunicación con centro de control, totalmente operativo, y p.p de cableado de potencia y comunicaciones necesario.	
		Suma la partida .....	35,728.35
		Costes indirectos .....	6.00% 2,143.70

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 04 OBRAS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS</b>			
04.01	u	Limpieza final de obra Partida de abono íntegro. Limpieza final de la zona de obras, incluyendo retirada de materiales y residuos.	
		Suma la partida.....	15,637.69
		Costes indirectos .....	6.00% 938.26
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>16,575.95</b>
04.02	u	Reposición de viales Partida de abono íntegro. Reposición de los viales del entorno utilizados para el acceso al parque a su estado previo a las obras.	
		Suma la partida.....	27,800.34
		Costes indirectos .....	6.00% 1,668.02
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>29,468.36</b>
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>37,872.05</b>

A Coruña, Agosto 2017  
Ingeniera de Obras Públicas  
Fdo: Ana Rodríguez Rodríguez



# PRESUPUESTO



## Documento N°4. Presupuesto

## PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 01.01 OBRA CIVIL AEROGENERADOR</b>				
<b>APARTADO 01.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
01.01.01.01	m3 Retirada tierra medios mecánicos Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medido en perfil natural.	666.00	3.13	2,084.58
01.01.01.02	m3 Excavación en pozo Excavación en pozo de cimentación hasta 5.00m. de profundidad en toda clase de terreno, incluyendo agotamiento, entubación necesaria, y transporte del material sobrante a vertedero autorizado, medido sobre perfil.	4,578.00	14.46	66,197.88
01.01.01.03	m3 Relleno con tierras propias Relleno, extendido y compactado por medios mecánicos, realizado en tongadas de 30cm. de espesor, con tierras propias. Incluso riego de las mismas y refino de taludes a mano.	2,150.00	7.22	15,523.00
TOTAL APARTADO 01.01.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS ....				83,805.46
<b>APARTADO 01.01.02 CIMENTACIONES Y SOLERAS</b>				
01.01.02.01	m3 Hormigón HM-20 limpieza Hormigón de limpieza HM-20, de consistencia plástica, tamaño máximo del árido 40 mm y 10 cm de espesor, elaborado, transportado y puesto en obra.	190.00	151.00	28,690.00
01.01.02.02	m3 Hormigón HA-30/B/20/IIa CIM. V. GRÚA Hormigón en masa HA-30 N/mm <sup>2</sup> , consistencia plástica, Tmáx. 20 mm., para ambiente exterior protegido, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso vertido con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ, EHE e CTE-SE-C.	3,000.00	155.14	465,420.00
01.01.02.03	m2 Encofrado metálico 50x100 muro <3.5 Encofrado y desencofrado de muros a una cara de altura hasta 3,5 m realizado con chapas metálicas de 50x100 cm, considerando una media de 40 puestas, según EHE-08.	512.00	13.58	6,952.96
01.01.02.04	kg Acero armadura losas B-500S ø25 Acero B-500S colocado en losas, segundo EHE-08.	219,256.00	1.47	322,306.32
TOTAL APARTADO 01.01.02 CIMENTACIONES Y SOLERAS				823,369.28
<b>APARTADO 01.01.03 VARIOS</b>				
01.01.03.01	u Montaje anillo aerogenerador Colocación y nivelación de anillo de aerogeneradores.	8.00	730.81	5,846.48
01.01.03.02	u Componentes zapata aerogenerador Materiales propios de la zapata de cimentación del aerogenerador: tubos de PVC para conducciones de instalaciones varias, tubo de PVC para conducción de toma de tierra, juntas de sellado y vainas de protección de barras corrugadas.	8.00	1,395.25	11,162.00
TOTAL APARTADO 01.01.03 VARIOS .....				17,008.48
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 OBRA CIVIL AEROGENERADOR				924,183.22
<b>SUBCAPÍTULO 01.02 OBRA CIVIL VIALES Y PLATAFORMAS</b>				
<b>APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
01.02.01.01	m3 Retirada tierra medios mecánicos Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medido en perfil natural.	5,748.02	3.13	17,991.30

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.01.02	m3 Excavación en desmonte Excavación en desmonte, en todo tipo de terreno, incluso carga y transporte a lugar de empleo o vertedero autorizado y p.p. de refino de talud, medido sobre perfil.	6,687.65	6.57	43,937.86
01.02.01.03	m3 Terraplen con tierras propias Terraplenado, extendido y compactado con tierras procedentes de la excavación, mediante medios mecánicos. Incluso riego de las mismas y refino de taludes.	7,713.58	1.70	13,113.09
01.02.01.04	m3 Excavación de cunetas sin clasificar Excavación en cunetas, en terreno sin clasificar, de sección variable, con medios mecánicos, con transporte de los productos resultantes de la excavación a vertedero o lugar de empleo, incluso refino de taludes.	990.00	16.59	16,424.10
TOTAL APARTADO 01.02.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS ....				91,466.35
<b>APARTADO 01.02.02 DRENAJES</b>				
01.02.02.01	ml Caño de hormigón 0.4m Colocación de caño sencillo de 0,4 m de diámetro interior, sin embocaduras, colocado según obra tipificada, en todo tipo de terreno.	36.00	69.40	2,498.40
01.02.02.02	u Boquilla caño 0.4m aletas Boquilla para caño D=0,40 m., formada por imposta, aletas con talud 2/1, incluyendo excavación, encofrado, hormigón HM-20 en cementos y alzados, acabado.	12.00	340.21	4,082.52
01.02.02.03	u Arqueta para obra de drenaje de 0.4m Arqueta de hormigón HM-20 en drenaje longitudinal para obra de drenaje de 0.40m., construida in situ espesor de paredes 35 cm., con marco y reja de fundición, incluso excavación y relleno lateral compactado, completamente terminado.	12.00	343.89	4,126.68
TOTAL APARTADO 01.02.02 DRENAJES.....				10,707.60
<b>APARTADO 01.02.03 FIRMES</b>				
01.02.03.01	m3 Capa zahorra artificial ZA20 Zahorra artificial ZA-20, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.	2,918.01	37.90	110,592.58
01.02.03.02	m3 Capa zahorra artificial ZA25 Zahorra artificial ZA-25, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.	7,889.44	34.41	271,475.63
TOTAL APARTADO 01.02.03 FIRMES.....				382,068.21
TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 OBRA CIVIL VIALES Y.....				484,242.16
<b>SUBCAPÍTULO 01.03 OBRA CIVIL ZANJAS</b>				
<b>APARTADO 01.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				
01.03.01.01	m3 Retirada tierra medios mecánicos Retirada y apilado de tierra vegetal, realizados con medios mecánicos, sin carga ni transporte a vertedero. Volumen medido en perfil natural.	932.00	3.13	2,917.16
01.03.01.02	m3 Excavación en zanja en todo tipo de terreno Excavación en zanja en terreno sin clasificar, con agotamiento de agua, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	2,800.00	11.45	32,060.00
TOTAL APARTADO 01.03.01 MOVIMIENTO DE TIERRAS ....				34,977.16

## PRESUPUESTO



Documento N°4. Presupuesto

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO 01.03.02 CANALIZACIONES</b>				
01.03.02.01	ml Zanja en terreno ordinario 1 - 2 temas Zanja para 1 o 2 temas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular 0.60x1.20 m., en terreno ordinario conforme a detalle de Planos	1,736.00	13.09	22,724.24
01.03.02.02	ml Zanja en terreno ordinario 3 ternas Zanja para 3 ternas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular 0.80x1.20m., en terreno ordinario conforme a detalle de Planos.	3,331.40	19.27	64,196.08
01.03.02.03	ml Zanja bajo pista 1 a 3 ternas Zanja para 1 a 3 ternas de conductores eléctricos, colocados en zanja rectangular bajo pista conforme a detalle de Planos. Bajo pista 1-3 ternas	527.30	154.26	81,341.30
<b>TOTAL APARTADO 01.03.02 CANALIZACIONES .....</b>				<b>168,261.62</b>
<b>APARTADO 01.03.03 VARIOS</b>				
01.03.03.01	u Hito señalización conducción eléctrica	103.00	29.04	2,991.12
<b>TOTAL APARTADO 01.03.03 VARIOS .....</b>				<b>2,991.12</b>
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 OBRA CIVIL ZANJAS .....</b>				<b>206,229.90</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 OBRA CIVIL.....</b>				<b>1,614,655.28</b>
<b>CAPÍTULO 02 AEROGENERADORES</b>				
02.01	Aerogenerador V112 - 3 MW (torre 84 m) Aerogenerador VESTAS V112 - 3MW de 84 m de torre, incluyendo: - Aerogenerador 3MW: nacelle 3,000KW con sistema de control de velocidad variable, rotor de 112 metros de diámetro, torre de 84 metros de altura, armario de control TOP y ascensor. - Sistema de telecontrol: sistema de telecontrol SCADA, suministro puesto de control de la central, conexión y pruebas del sistema de telecontrol, suministro puesto de control en oficina del cliente, conexión y pruebas del sistema de telecontrol en la oficina del cliente. - Transporte y grúas: transporte desde fábrica a parque, alquiler grúas y equipo auxiliar para el montaje del aerogenerador. - Instalación y puesta en marcha: equipo de trabajo, supervisión del montaje y puesta en marcha de los aerogeneradores. - Suministro e instalación del transformador dentro de la nacelle del aerogenerador, suministro cables MT entre transformador y celda (OL + 1L + 1P o OL+1P), instalación y conexión de la red interior de tierras al aerogenerador.	8.00	1,684,771.47	13,478,171.76
02.02	u Cuadro BT Cuadro compuesto por armario modular construido a base de chapa electrozincada con revestimiento de pintura epoxi y poliéster, conteniendo un interruptor automático de 800A, poder de corte 25 kA, voltímetro, amperímetro, completamente instalado, conectado a líneas de enlace con aerogeneradores, incluso placas soporte, juegos de barras.	8.00	6,243.80	49,950.40
02.03	u Transformador 2100 kVa Transformador de potencia trifásico seco encapsulado autoextinguible, 2100 kVA, 30/0,69, doble secundario, conexión Dyn11, neutro accesible, servicio interior, fabricación s/CEI, con cobrebornas MT-BT, refrigeración natural, completamente instalado, con contactos auxiliares incluso material auxiliar de conexión.	8.00	23,801.24	190,409.92
02.04	u Canalización cables Canalización de entrada y salida de cables en aerogenerador, a base de tubos para canalizaciones subterráneas de polietileno, de doble pared (corrugada exterior y lisa interior), de 250mm y 150mm de diámetros, embebidos.	8.00	585.83	4,686.64

PRESUPUESTO

Ana Rodríguez Rodríguez

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05	u Montaje elemento anclaje Descarga, colocación y nivelación de placa de anclaje, incluso transporte de sobrantes a vertedero	8.00	1,255.85	10,046.80
02.06	m Conductores BT Conducción eléctrica unipolar en AI RV 0,6/1kV, 3x2x(1x240)mm2 para enlace entre cuadro de baja tensión y el conductor RV 0,6/1 kV	1.00	7,012.20	7,012.20
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 AEROGENERADORES .....</b>				<b>13,740,277.72</b>
<b>CAPÍTULO 03 SISTEMA COLECTOR Y COMUNICACIONES</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 03.01 LINEAS SUBTERRÁNEAS</b>				
03.01.01	m Conducción RHZ1 3x(1x240)mm2 Línea eléctrica de media tensión enterrada, realizada con cables conductores RHZ1 - OL 3 (1x240 mm2) de aluminio, 18/30 KV., en instalación subterránea en zanja, incluyendo suministro y montaje de cables conductores, totalmente instalada, transporte y montaje.	5,182.00	43.66	226,246.12
03.01.02	u Terminación cable RHZ1 50 a 240 mm2 Terminal para uso interior, con contacto metálico de cobre o de Al Cu, y toma de tierra utilizando los propios hilos de la pantalla del cable, para cables tripolares de 50 a 240 mm2 de sección y aislamiento de HEPRZ1 y tensión asignada de 18/30 KV, montado.	16.00	713.65	11,418.40
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 LINEAS SUBTERRÁNEAS.....</b>				<b>237,664.52</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.02 PUESTA A TIERRA</b>				
03.02.01	u Pica puesta a tierra 2 m. suelo dur Pica de puesta a tierra de acero cobreado de 2000 electrodos de 2 m y 1.4 cm de diámetro, en suelo duro, ICT - BT - 18	64.00	32.25	2,064.00
03.02.02	m Puesta a tierra Cu desnudo 50 mm2 Conducción enterrada de cobre desnudo 50mm2 de sección para puesta a tierra: instalación según ICT - BT - 18.	5,982.00	7.77	46,480.14
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 PUESTA A TIERRA .....</b>				<b>48,544.14</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.03 COMUNICACIONES</b>				
03.03.01	m Cableado multimodo 8 fibras Suministro, tendido y conexionado de cable de fibra óptica de ocho fibras, multimodo 62.5/120um (1300nm), entre aerogeneradores, dotado de armadura de protección anti - roedores, y cubierta libre halógenos y antihumedad, tendida directamente sobre el terreno, conexionado, incluso pruebas de atenuación y reflectometría necesarias.	6,816.00	4.39	29,922.24
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 COMUNICACIONES .....</b>				<b>29,922.24</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.04 VARIOS</b>				
03.04.01	u Integración parque sist. control y supervisión Partida de abono integro. Integración del parque eólico en el sistema de control y supervisión de la SET, incluyendo las ampliaciones necesarias en cuadro de control en PLC, sistema de monitorización y control en puesto PC, sistema de comunicación con centro de control, totalmente operativo, y p.p de cableado de potencia y comunicaciones necesario.	1.00	37,872.05	37,872.05
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 VARIOS.....</b>				<b>37,872.05</b>
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 SISTEMA COLECTOR Y COMUNICACIONES .....</b>				<b>354,002.95</b>

PRESUPUESTO



## Documento N°4. Presupuesto

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 OBRAS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS</b>				
04.01	u Limpieza final de obra Partida de abono íntegro. Limpieza final de la zona de obras, incluyendo retirada de materiales y residuos.	1.00	16,575.95	16,575.95
04.02	u Reposición de viales Partida de abono íntegro. Reposición de los viales del entorno utilizados para el acceso al parque a su estado previo a las obras.	1.00	29,468.36	29,468.36
TOTAL CAPÍTULO 04 OBRAS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.....				46,044.31
<b>CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				
05.01	PA Gestión de Residuos Partida alzada "a justificar" en Anexo de "Gestión de Residuos"	1.00		
TOTAL CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS .....				5,479.68
<b>CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
06.01	PA Estudio de Seguridad y Salud Partida alzada "a justificar " en Anexo de "Estudio de Seguridad y Salud"	1.00		
TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD .....				157,605.00
TOTAL.....				15,918,064.94



# RESUMEN DEL PRESUPUESTO



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	OBRA CIVIL.....	1,614,655.28	10.14
-01.01	-OBRA CIVIL AEROGENERADOR.....	924,183.22	
-01.02	-OBRA CIVIL VIALES Y PLATAFORMAS.....	484,242.16	
-01.03	-OBRA CIVIL ZANJAS.....	206,229.90	
02	AEROGENERADORES.....	13,740,277.72	86.32
03	SISTEMA COLECTOR Y COMUNICACIONES.....	354,002.95	2.22
-03.01	-LINEAS SUBTERRANEAS.....	237,664.52	
-03.02	-PUESTA A TIERRA.....	48,544.14	
-03.03	-COMUNICACIONES.....	29,922.24	
-03.04	-VARIOS.....	37,872.05	
04	OBRAS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.....	46,044.31	0.29
05	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	5,479.68	0.03
06	SEGURIDAD Y SALUD.....	157,605.00	1.00
	<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>15,918,064.94</b>	
	13.00 % Gastos generales.....	2,069,348.44	
	6.00 % Beneficio industrial.....	955,083.90	
	<b>SUMA DE G.G. y B.I.</b>	<b>3,024,432.34</b>	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>15,918,064.94</b>	
	21.00 % I.V.A. ....	3,977,924.43	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA</b>	<b>22,920,421.71</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTIDOS MILLONES NOVECIENTOS VEINTE MIL CUATROCIENTOS VEINTIUN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

A Coruña, Agosto 2017  
 Ingeniera de Obras Públicas  
 Fdo: Ana Rodríguez Rodríguez