



VARIANTE DE LA CP- 4307: CONEXIÓN PONTECESO - MALPICA

MEMORIA

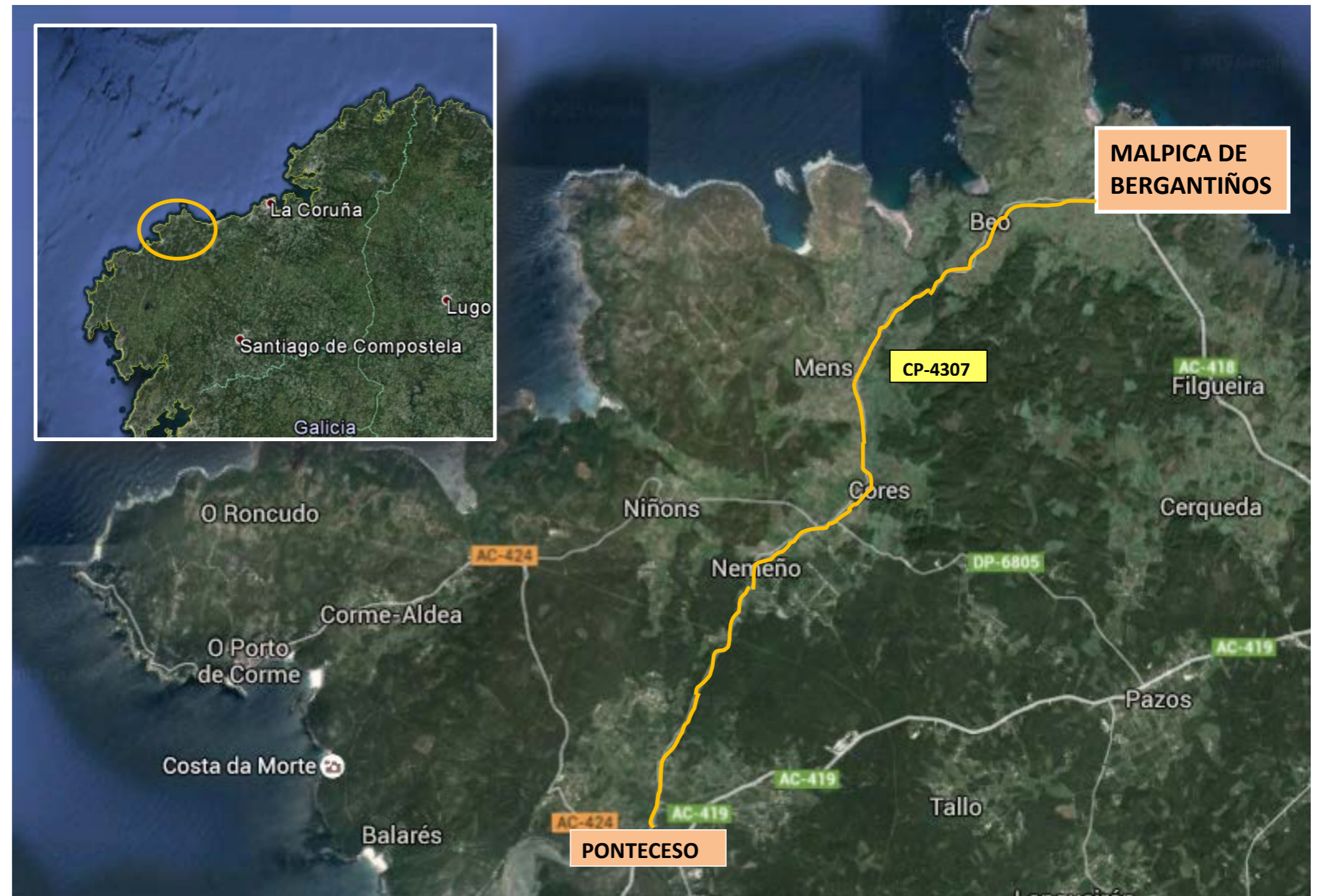
PLANOS

PRESUPUESTO

Cristina Martínez Cotelo

Trabajo Fin de Grado

Septiembre 2015





ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

MEMORIA

ANEJOS:

ANEJO Nº 1 ESTUDIO GEOTÉCNICO

ANEJO Nº 2 TRÁFICO

ANEJO Nº 3 ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

ANEJO Nº 4 FIRMES

ANEJO Nº5 ESTUDIO AMBIENTAL

ANEJO Nº6 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

DOCUMENTO Nº3: PRESUPUESTO

1.MEDICIONES AUXILIARES

2.PRESUPUESTO ESTIMADO

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

1. SITUACIÓN GENERAL

2. PLANOS PLANTA

3. PERFILES LONGITUDINALES

4. PERFILES TRANSVERSALES

5 SECCIÓN TIPO



DOCUMENTO Nº3: PRESUPUESTO



ÍNDICE DEL PRESUPUESTO

1. MEDICIONES AUXILIARES

1.1 MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES

1.2 DESPEJE Y DESBROCE

2. PRESUPUESTO ESTIMADO



1. MEDICIONES AUXILIARES

1.1 Mediciones de los perfiles transversales

*** MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.						
340.000	FIRME	6.248	0.00	2007.4	SUELO SEL 1	7.804	0.00	2470.6						
	TERRAPLEN	150.365	0.00	7334.3										
360.000	FIRME	6.252	125.00	2132.4	SUELO SEL 1	7.804	156.08	2626.7						
	TERRAPLEN	120.834	2711.99	10046.3										
380.000	FIRME	6.263	125.14	2257.5	SUELO SEL 1	7.807	156.12	2782.8						
	TERRAPLEN	83.759	2045.93	12092.2										
400.000	FIRME	6.257	125.20	2382.7	SUELO SEL 1	7.800	156.07	2938.9						
	TERRAPLEN	57.149	1409.08	13501.3										
420.000	FIRME	6.255	125.12	2507.8	SUELO SEL 1	7.798	155.98	3094.9						
	TERRAPLEN	36.957	941.06	14442.4										
440.000	FIRME	6.255	125.11	2633.0	SUELO SEL 1	7.798	155.96	3250.8						
	TERRAPLEN	17.020	539.77	14982.1										
460.000	FIRME	6.256	125.11	2758.1	D TIERRA	0.795	7.95	2500.0						
	SUELO SEL 1	7.706	155.04	3405.9	TERRAPLEN	1.457	184.77	15166.9						
480.000	FIRME	6.208	124.63	2882.7	D TIERRA	6.824	76.20	2576.2						
	SUELO SEL 1	7.048	147.54	3553.4	TERRAPLEN	0.000	14.57	15181.5						
490.000	FIRME	6.069	61.38	2944.1	D TIERRA	8.690	77.57	2653.8						
	SUELO SEL 1	6.644	68.46	3621.9										
500.000	FIRME	6.320	61.94	3006.0	D TIERRA	13.361	110.26	2764.0						
	SUELO SEL 1	7.807	72.26	3694.1										
510.000	FIRME	6.327	63.24	3069.3	D TIERRA	15.388	143.74	2907.8						
	SUELO SEL 1	7.803	78.05	3772.2										
520.000	FIRME	6.334	63.31	3132.6	D TIERRA	16.962	161.75	3069.5						
	SUELO SEL 1	7.815	78.09	3850.3										
530.000	FIRME	6.331	63.33	3195.9	D TIERRA	17.447	172.05	3241.6						
	SUELO SEL 1	7.781	77.98	3928.3										
540.000	FIRME	6.262	62.97	3258.9	D TIERRA	23.484	204.66	3446.2						
	SUELO SEL 1	7.118	74.49	4002.7										
550.000	FIRME	6.351	63.07	3321.9	D TIERRA	27.233	253.59	3699.8						
	SUELO SEL 1	8.148	76.33	4079.1										
560.000	FIRME	6.351	63.51	3385.4	D TIERRA	29.652	284.42	3984.2						
	SUELO SEL 1	8.151	81.50	4160.6										
570.000	FIRME	6.352	63.51	3448.9	D TIERRA	32.394	310.23	4294.5						
	SUELO SEL 1	8.152	81.52	4242.1										
580.000	FIRME	6.352	63.52	3512.5	D TIERRA	35.360	338.77	4633.2						
	SUELO SEL 1	8.152	81.52	4323.6										
590.000	FIRME	6.351	63.51	3576.0	D TIERRA	38.504	369.32	5002.5						
	SUELO SEL 1	8.151	81.51	4405.1										
600.000	FIRME	6.351	63.51	3639.5	D TIERRA	41.814	401.59	5404.1						
	SUELO SEL 1	8.151	81.51	4486.6										
610.000	FIRME	6.352	63.51	3703.0	D TIERRA	44.556	431.85	5836.0						
	SUELO SEL 1	8.152	81.52	4568.1										
620.000	FIRME	6.352	63.52	3766.5	D TIERRA	40.426	424.91	6260.9						
	SUELO SEL 1	8.152	81.52	4649.7										
630.000	FIRME	6.351	63.51	3830.0	D TIERRA	31.888	361.57	6622.5						
	SUELO SEL 1	8.151	81.51	4731.2										
640.000	FIRME	6.351	63.51	3893.5	D TIERRA	38.719	353.03	6975.5						
	SUELO SEL 1	8.151	81.51	4812.7										
650.000	FIRME	6.352	63.51	3957.1	D TIERRA	33.667	361.93	7337.4						
	SUELO SEL 1	8.152	81.52	4894.2										
660.000	FIRME	6.351	63.51	4020.6	D TIERRA	26.669	301.68	7639.1						
	SUELO SEL 1	8.151	81.52	4975.7										



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.									
670.000	FIRME	6.351	63.51	4084.1	D TIERRA	22.099	243.84	7882.9		SUELO SEL 1	7.523	156.17	6406.3				
									860.000	FIRME	6.323	126.34	5283.1	D TIERRA	18.097	371.17	13216.9
										SUELO SEL 1	7.932	154.55	6560.9				
	SUELO SEL 1	8.151	81.51	5057.2					870.000	FIRME	6.328	63.26	5346.4	D TIERRA	17.659	178.78	13395.7
680.000	FIRME	6.351	63.51	4147.6	D TIERRA	24.427	232.63	8115.6		SUELO SEL 1	7.932	79.32	6640.2	TERRAPLEN	0.066	0.33	15181.8
	SUELO SEL 1	8.151	81.51	5138.7					880.000	FIRME	6.334	63.31	5409.7	D TIERRA	18.278	179.68	13575.4
690.000	FIRME	6.352	63.51	4211.1	D TIERRA	25.890	251.59	8367.2		SUELO SEL 1	7.919	79.25	6719.5	TERRAPLEN	0.079	0.72	15182.5
	SUELO SEL 1	8.152	81.51	5220.3					890.000	FIRME	6.334	63.34	5473.0	D TIERRA	21.799	200.38	13775.7
700.000	FIRME	6.351	63.51	4274.6	D TIERRA	27.440	266.65	8633.8		SUELO SEL 1	7.852	78.86	6798.3	TERRAPLEN	0.000	0.39	15182.9
	SUELO SEL 1	8.151	81.52	5301.8					900.000	FIRME	6.092	62.13	5535.1	D TIERRA	29.755	257.77	14033.5
710.000	FIRME	6.351	63.51	4338.1	D TIERRA	29.466	284.53	8918.3		SUELO SEL 1	6.808	73.30	6871.6				
	SUELO SEL 1	8.151	81.51	5383.3					910.000	FIRME	6.353	62.23	5597.4	D TIERRA	43.921	368.38	14401.9
720.000	FIRME	5.704	60.28	4398.4	D TIERRA	9.601	195.33	9113.7		SUELO SEL 1	8.153	74.80	6946.4				
	SUELO SEL 1	5.642	68.97	5452.3					920.000	FIRME	6.352	63.52	5660.9	D TIERRA	59.500	517.10	14919.0
730.000	FIRME	6.248	59.76	4458.2	D TIERRA	4.200	69.00	9182.7		SUELO SEL 1	8.152	81.52	7027.9				
	SUELO SEL 1	7.567	66.04	5518.3					930.000	FIRME	6.351	63.51	5724.4	D TIERRA	71.445	654.72	15573.7
740.000	FIRME	6.355	63.01	4521.2	D TIERRA	26.267	152.33	9335.0		SUELO SEL 1	8.151	81.51	7109.5				
	SUELO SEL 1	8.156	78.61	5596.9					940.000	FIRME	6.351	63.51	5787.9	D TIERRA	76.080	737.63	16311.3
750.000	FIRME	6.362	63.59	4584.8	D TIERRA	37.957	321.12	9656.1		SUELO SEL 1	8.152	81.51	7191.0				
	SUELO SEL 1	8.162	81.59	5678.5					950.000	FIRME	6.351	63.51	5851.4	D TIERRA	78.267	771.74	17083.1
760.000	FIRME	6.369	63.65	4648.4	D TIERRA	46.343	421.50	10077.6		SUELO SEL 1	8.152	81.52	7272.5				
	SUELO SEL 1	8.169	81.65	5760.2					960.000	FIRME	6.351	63.51	5914.9	D TIERRA	70.205	742.36	17825.4
770.000	FIRME	6.367	63.68	4712.1	D TIERRA	46.802	465.72	10543.4		SUELO SEL 1	8.151	81.52	7354.0				
	SUELO SEL 1	8.175	81.72	5841.9					970.000	FIRME	6.351	63.51	5978.5	D TIERRA	59.203	647.04	18472.5
780.000	FIRME	6.364	63.65	4775.8	D TIERRA	46.094	464.48	11007.8		SUELO SEL 1	8.151	81.51	7435.5				
	SUELO SEL 1	8.180	81.78	5923.6					980.000	FIRME	6.351	63.51	6042.0	D TIERRA	61.683	604.43	19076.9
800.000	FIRME	6.359	127.23	4903.0	D TIERRA	35.265	813.59	11821.4		SUELO SEL 1	8.151	81.51	7517.0				
	SUELO SEL 1	8.189	163.69	6087.3					990.000	FIRME	6.351	63.51	6105.5	D TIERRA	68.313	649.98	19726.9
820.000	FIRME	6.355	127.14	5030.1	D TIERRA	24.072	593.38	12414.8		SUELO SEL 1	8.151	81.51	7598.5				
	SUELO SEL 1	8.094	162.83	6250.2					1000.000	FIRME	6.351	63.51	6169.0	D TIERRA	66.481	673.97	20400.9
840.000	FIRME	6.310	126.65	5156.8	D TIERRA	19.020	430.93	12845.7		SUELO SEL 1	8.151	81.51	7680.0				



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.									
1010.000	FIRME	6.351	63.51	6232.5	D TIERRA	59.520	630.01	21030.9		SUELO SEL 1	7.736	77.59	8850.5	TERRAPLEN	18.315	202.45	17107.8
	SUELO SEL 1	8.151	81.51	7761.6					1160.000	FIRME	6.248	62.48	7173.5	D TIERRA	0.125	1.31	22871.0
										SUELO SEL 1	7.742	77.39	8927.9	TERRAPLEN	18.221	182.68	17290.5
									1170.000	FIRME	6.248	62.48	7236.0	D TIERRA	0.140	1.33	22872.4
1020.000	FIRME	6.351	63.51	6296.0	D TIERRA	51.906	557.13	21588.0		SUELO SEL 1	7.734	77.38	9005.3	TERRAPLEN	17.813	180.17	17470.6
	SUELO SEL 1	8.151	81.51	7843.1					1180.000	FIRME	6.247	62.47	7298.4	D TIERRA	0.303	2.22	22874.6
1030.000	FIRME	6.351	63.51	6359.5	D TIERRA	41.150	465.28	22053.3		SUELO SEL 1	7.655	76.94	9082.2	TERRAPLEN	15.577	166.95	17637.6
	SUELO SEL 1	8.152	81.52	7924.6					1190.000	FIRME	6.248	62.47	7360.9	D TIERRA	0.508	4.05	22878.6
1040.000	FIRME	6.351	63.51	6423.0	D TIERRA	31.426	362.88	22416.2		SUELO SEL 1	7.554	76.04	9158.2	TERRAPLEN	13.687	146.32	17783.9
	SUELO SEL 1	8.151	81.52	8006.1					1200.000	FIRME	6.249	62.48	7423.4	D TIERRA	0.818	6.63	22885.3
1050.000	FIRME	6.323	63.37	6486.4	D TIERRA	18.005	247.16	22663.3		SUELO SEL 1	7.404	74.79	9233.0	TERRAPLEN	11.578	126.32	17910.2
	SUELO SEL 1	7.881	80.16	8086.3					1210.000	FIRME	6.252	62.51	7485.9	D TIERRA	1.178	9.98	22895.2
1060.000	FIRME	6.323	63.23	6549.6	D TIERRA	8.413	132.09	22795.4		SUELO SEL 1	7.290	73.47	9306.5	TERRAPLEN	8.805	101.91	18012.1
	SUELO SEL 1	7.883	78.82	8165.1	TERRAPLEN	3.461	17.30	15200.2	1220.000	FIRME	6.220	62.36	7548.3	D TIERRA	1.900	15.39	22910.6
1070.000	FIRME	6.123	62.23	6611.9	D TIERRA	1.928	51.71	22847.1		SUELO SEL 1	7.104	71.97	9378.5	TERRAPLEN	5.583	71.94	18084.1
	SUELO SEL 1	6.859	73.71	8238.8	TERRAPLEN	8.785	61.23	15261.4	1230.000	FIRME	6.144	61.82	7610.1	D TIERRA	3.063	24.81	22935.4
1080.000	FIRME	6.243	61.83	6673.7	D TIERRA	0.825	13.77	22860.9		SUELO SEL 1	6.890	69.97	9448.4	TERRAPLEN	2.735	41.59	18125.7
	SUELO SEL 1	7.303	70.81	8309.6	TERRAPLEN	14.920	118.53	15380.0	1240.000	FIRME	5.958	60.51	7670.6	D TIERRA	4.178	36.20	22971.6
1090.000	FIRME	6.248	62.45	6736.1	D TIERRA	0.306	5.66	22866.5		SUELO SEL 1	6.615	67.53	9516.0	TERRAPLEN	1.044	18.90	18144.6
	SUELO SEL 1	7.610	74.56	8384.2	TERRAPLEN	20.812	178.66	15558.6	1250.000	FIRME	6.335	61.47	7732.1	D TIERRA	9.185	66.82	23038.5
1100.000	FIRME	6.248	62.48	6798.6	D TIERRA	0.051	1.79	22868.3		SUELO SEL 1	7.989	73.02	9589.0	TERRAPLEN	0.192	6.18	18150.7
	SUELO SEL 1	7.772	76.91	8461.1	TERRAPLEN	25.475	231.44	15790.1	1260.000	FIRME	6.353	63.44	7795.5	D TIERRA	10.432	98.08	23136.5
1110.000	FIRME	6.248	62.48	6861.1	D TIERRA	0.005	0.28	22868.6		SUELO SEL 1	8.011	80.00	9669.0	TERRAPLEN	0.010	1.01	18151.8
	SUELO SEL 1	7.800	77.86	8538.9	TERRAPLEN	28.963	272.19	16062.3	1280.000	FIRME	6.164	125.17	7920.7	D TIERRA	3.469	139.00	23275.5
1120.000	FIRME	6.248	62.48	6923.6	D TIERRA	0.000	0.02	22868.6		SUELO SEL 1	6.881	148.92	9817.9	TERRAPLEN	1.226	12.36	18164.1
	SUELO SEL 1	7.803	78.02	8617.0	TERRAPLEN	30.412	296.87	16359.1	1300.000	FIRME	6.311	124.75	8045.4	D TIERRA	0.143	36.11	23311.7
1130.000	FIRME	6.248	62.48	6986.0	SUELO SEL 1	7.803	78.03	8695.0		SUELO SEL 1	7.809	146.90	9964.8	TERRAPLEN	13.154	143.80	18307.9
	TERRAPLEN	28.327	293.70	16652.8					1320.000	FIRME	6.311	126.23	8171.7	D TIERRA	0.825	9.68	23321.3
1140.000	FIRME	6.248	62.48	7048.5	D TIERRA	0.041	0.20	22868.8		SUELO SEL 1	7.591	154.00	10118.8	TERRAPLEN	6.778	199.32	18507.2
	SUELO SEL 1	7.782	77.92	8772.9	TERRAPLEN	22.174	252.50	16905.3	1340.000	FIRME	6.311	126.23	8297.9	D TIERRA	1.748	25.74	23347.1
1150.000	FIRME	6.248	62.48	7111.0	D TIERRA	0.138	0.89	22869.7		SUELO SEL 1	7.513	151.05	10269.9	TERRAPLEN	0.671	74.49	18581.7



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.									
1360.000	FIRME	6.203	125.14	8423.0	D TIERRA	4.552	63.00	23410.1									
	SUELO SEL 1	6.969	144.82	10414.7	TERRAPLEN	0.006	6.77	18588.5	1660.000	FIRME	8.023	160.74	10614.2	SUELO SEL 1	9.745	195.24	13040.3
									1680.000	FIRME	8.007	160.30	10774.5	SUELO SEL 1	9.725	194.70	13235.0
1380.000	FIRME	6.212	124.14	8547.2	D TIERRA	6.075	106.26	23516.3									
	SUELO SEL 1	6.929	138.98	10553.7	TERRAPLEN	0.000	0.06	18588.6	1700.000	FIRME	8.013	160.20	10934.7	SUELO SEL 1	9.733	194.58	13429.6
1400.000	FIRME	6.371	125.83	8673.0	D TIERRA	11.696	177.71	23694.0									
	SUELO SEL 1	7.765	146.95	10700.6					1720.000	FIRME	8.000	160.13	11094.8	SUELO SEL 1	9.729	194.62	13624.2
1420.000	FIRME	6.364	127.35	8800.3	D TIERRA	14.664	263.60	23957.7									
	SUELO SEL 1	7.527	152.92	10853.5					1740.000	FIRME	7.998	159.97	11254.8	SUELO SEL 1	9.729	194.58	13818.8
1440.000	FIRME	6.378	127.43	8927.8	D TIERRA	14.506	291.70	24249.4									
	SUELO SEL 1	7.645	151.71	11005.2					1760.000	FIRME	7.998	159.95	11414.7	SUELO SEL 1	9.729	194.57	14013.3
1460.000	FIRME	6.729	131.07	9058.8	D TIERRA	10.750	252.56	24501.9									
	SUELO SEL 1	8.393	160.38	11165.6					1780.000	FIRME	7.998	159.95	11574.7	SUELO SEL 1	9.728	194.57	14207.9
1480.000	FIRME	6.944	136.73	9195.6	D TIERRA	4.507	152.56	24654.5									
	SUELO SEL 1	7.833	162.27	11327.9	TERRAPLEN	0.140	1.40	18590.0	1800.000	FIRME	7.998	159.95	11734.6	SUELO SEL 1	9.729	194.57	14402.5
1500.000	FIRME	7.370	143.14	9338.7	D TIERRA	1.386	58.93	24713.4									
	SUELO SEL 1	8.684	165.17	11493.1	TERRAPLEN	4.571	47.11	18637.1	1820.000	FIRME	7.999	159.97	11894.6	SUELO SEL 1	9.729	194.58	14597.1
1520.000	FIRME	7.719	150.89	9489.6	D TIERRA	0.032	14.18	24727.6									
	SUELO SEL 1	9.408	180.92	11674.0	TERRAPLEN	12.824	173.95	18811.0	1840.000	FIRME	7.970	159.69	12054.3	D TIERRA	5.045	50.45	24778.4
1540.000	FIRME	8.061	157.81	9647.4	D TIERRA	0.000	0.32	24727.9									
	SUELO SEL 1	9.792	192.00	11866.0	TERRAPLEN	31.426	442.50	19253.5	1860.000	FIRME	8.047	160.18	12214.5	D TIERRA	15.042	200.87	24979.2
1560.000	FIRME	8.061	161.23	9808.6	SUELO SEL 1	9.792	195.84	12061.8									
	TERRAPLEN	43.472	748.98	20002.5					1880.000	FIRME	7.483	155.31	12369.8	D TIERRA	24.803	398.45	25377.7
1580.000	FIRME	8.061	161.23	9969.9	SUELO SEL 1	9.792	195.84	12257.7									
	TERRAPLEN	52.082	955.54	20958.0					1900.000	FIRME	8.164	156.47	12526.3	D TIERRA	40.780	655.83	26033.5
1600.000	FIRME	8.061	161.23	10131.1	SUELO SEL 1	9.792	195.84	12453.5									
	TERRAPLEN	55.541	1076.24	22034.3					1920.000	FIRME	8.180	163.44	12689.7	D TIERRA	60.143	1009.23	27042.8
1620.000	FIRME	8.061	161.23	10292.3	SUELO SEL 1	9.792	195.84	12649.3									
	TERRAPLEN	55.502	1110.44	23144.7					1940.000	FIRME	8.180	163.61	12853.3	D TIERRA	67.530	1276.73	28319.5
1640.000	FIRME	8.051	161.13	10453.4	SUELO SEL 1	9.780	195.72	12845.0									



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.		MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.		MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	
1960.000	FIRME	8.180	163.61	13016.9	D TIERRA	58.496	1260.25	29579.7		SUELO SEL 1	8.183	163.49	19898.4						
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	15950.4					2420.000	FIRME	6.051	124.14	16293.7	D TIERRA	17.477	459.15	48672.6		
										SUELO SEL 1	6.831	150.14	20048.5						
									2440.000	FIRME	6.271	123.22	16416.9	D TIERRA	17.591	350.68	49023.2		
1980.000	FIRME	8.180	163.61	13180.5	D TIERRA	50.712	1092.07	30671.8		SUELO SEL 1	7.187	140.18	20188.7						
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	16152.8					2460.000	FIRME	6.430	127.02	16543.9	D TIERRA	23.111	407.02	49430.3		
2000.000	FIRME	8.180	163.61	13344.1	D TIERRA	44.285	949.96	31621.8		SUELO SEL 1	8.198	153.85	20342.6						
	SUELO SEL 1	10.124	202.47	16355.3					2480.000	FIRME	6.430	128.61	16672.5	D TIERRA	21.704	448.15	49878.4		
2020.000	FIRME	8.180	163.61	13507.7	D TIERRA	39.147	834.32	32456.1		SUELO SEL 1	8.199	163.97	20506.5						
	SUELO SEL 1	10.123	202.47	16557.8					2500.000	FIRME	6.229	126.59	16799.1	D TIERRA	16.833	385.38	50263.8		
2180.000	FIRME	7.335	1241.25	14749.0	D TIERRA	31.369	5641.27	38097.3		SUELO SEL 1	7.059	152.58	20659.1						
	SUELO SEL 1	9.170	1543.45	18101.2					2520.000	FIRME	6.371	125.99	16925.1	D TIERRA	11.485	283.18	50547.0		
2200.000	FIRME	6.724	140.59	14889.6	D TIERRA	30.787	621.56	38718.9		SUELO SEL 1	7.684	147.43	20806.5						
	SUELO SEL 1	7.500	166.70	18267.9					2540.000	FIRME	6.311	126.82	17051.9	D TIERRA	3.316	148.01	50695.0		
2220.000	FIRME	6.629	133.53	15023.1	D TIERRA	35.382	661.69	39380.6		SUELO SEL 1	7.605	152.89	20959.4						
	SUELO SEL 1	8.457	159.57	18427.5					2560.000	FIRME	6.311	126.23	17178.2	D TIERRA	3.738	70.54	50765.5		
2240.000	FIRME	6.351	129.80	15152.9	D TIERRA	44.792	801.74	40182.3		SUELO SEL 1	7.568	151.73	21111.2						
	SUELO SEL 1	8.151	166.08	18593.6					2580.000	FIRME	6.633	129.45	17307.6	D TIERRA	2.661	63.99	50829.5		
2260.000	FIRME	6.352	127.03	15279.9	D TIERRA	55.216	1000.08	41182.4		SUELO SEL 1	8.037	156.05	21267.2						
	SUELO SEL 1	8.152	163.03	18756.6					2600.000	FIRME	6.892	135.25	17442.9	D TIERRA	9.210	118.71	50948.2		
2300.000	FIRME	6.351	254.06	15534.0	D TIERRA	55.288	2210.07	43392.5		SUELO SEL 1	7.186	152.23	21419.4						
	SUELO SEL 1	8.151	326.05	19082.6					2620.000	FIRME	7.452	143.44	17586.3	D TIERRA	19.644	288.54	51236.8		
2320.000	FIRME	6.351	127.02	15661.0	D TIERRA	50.490	1057.78	44450.3		SUELO SEL 1	9.322	165.08	21584.5						
	SUELO SEL 1	8.152	163.03	19245.7					2640.000	FIRME	7.802	152.54	17738.8	D TIERRA	26.248	458.92	51695.7		
2340.000	FIRME	6.351	127.02	15788.0	D TIERRA	57.005	1074.96	45525.2		SUELO SEL 1	9.707	190.30	21774.8						
	SUELO SEL 1	8.151	163.03	19408.7					2660.000	FIRME	8.152	159.55	17898.4	D TIERRA	30.822	570.71	52266.4		
2360.000	FIRME	6.351	127.03	15915.1	D TIERRA	51.909	1089.14	46614.4		SUELO SEL 1	10.092	197.99	21972.8						
	SUELO SEL 1	8.151	163.02	19571.7					2680.000	FIRME	8.180	163.33	18061.7	D TIERRA	33.595	644.17	52910.6		
2380.000	FIRME	6.367	127.18	16042.2	D TIERRA	39.778	916.87	47531.3		SUELO SEL 1	10.123	202.15	22175.0						
	SUELO SEL 1	8.167	163.18	19734.9					2700.000	FIRME	8.180	163.61	18225.3	D TIERRA	41.124	747.18	53657.7		
2400.000	FIRME	6.363	127.30	16169.5	D TIERRA	28.438	682.16	48213.4		SUELO SEL 1	10.123	202.46	22377.4						



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.									
2720.000	FIRME	8.180	163.61	18388.9	D TIERRA	38.749	798.73	54456.5		SUELO SEL 1	9.478	192.87	26682.4	TERRAPLEN	0.000	1.19	32089.2
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	22579.9					3160.000	FIRME	8.111	161.97	21955.0	D TIERRA	31.883	560.66	64888.4
										SUELO SEL 1	10.111	195.89	26878.3				
									3180.000	FIRME	8.127	162.38	22117.4	D TIERRA	45.807	776.90	65665.3
2740.000	FIRME	8.180	163.61	18552.5	D TIERRA	38.076	768.25	55224.7		SUELO SEL 1	10.119	202.30	27080.6				
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	22782.3					3200.000	FIRME	8.163	162.90	22280.3	D TIERRA	58.475	1042.82	66708.1
2760.000	FIRME	8.180	163.61	18716.1	D TIERRA	36.159	742.34	55967.1		SUELO SEL 1	10.123	202.42	27283.1				
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	22984.8					3220.000	FIRME	8.180	163.44	22443.7	D TIERRA	58.074	1165.49	67873.6
2780.000	FIRME	8.180	163.61	18879.7	D TIERRA	34.646	708.05	56675.1		SUELO SEL 1	10.125	202.48	27485.5				
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	23187.3					3240.000	FIRME	8.180	163.61	22607.3	D TIERRA	54.263	1123.37	68997.0
2800.000	FIRME	8.180	163.61	19043.3	D TIERRA	33.311	679.58	57354.7		SUELO SEL 1	10.123	202.48	27688.0				
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	23389.7					3260.000	FIRME	8.180	163.60	22770.9	D TIERRA	58.629	1128.92	70125.9
2820.000	FIRME	8.180	163.61	19207.0	D TIERRA	31.973	652.84	58007.5		SUELO SEL 1	10.125	202.48	27890.5				
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	23592.2					3280.000	FIRME	8.180	163.60	22934.5	D TIERRA	65.903	1245.32	71371.2
2840.000	FIRME	8.180	163.61	19370.6	D TIERRA	30.062	620.35	58627.9		SUELO SEL 1	10.123	202.48	28093.0				
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	23794.7					3300.000	FIRME	8.180	163.61	23098.1	D TIERRA	63.773	1296.76	72668.0
2860.000	FIRME	8.180	163.61	19534.2	D TIERRA	27.525	575.87	59203.8		SUELO SEL 1	10.124	202.47	28295.4				
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	23997.1					3320.000	FIRME	8.180	163.61	23261.7	D TIERRA	53.158	1169.31	73837.3
2900.000	FIRME	7.964	322.88	19857.1	D TIERRA	19.237	935.23	60139.0		SUELO SEL 1	10.123	202.47	28497.9				
	SUELO SEL 1	8.969	381.85	24379.0					3340.000	FIRME	8.180	163.61	23425.3	D TIERRA	34.696	878.54	74715.9
2920.000	FIRME	8.013	159.76	20016.8	D TIERRA	17.134	363.71	60502.7		SUELO SEL 1	10.123	202.46	28700.4				
	SUELO SEL 1	9.133	181.02	24560.0					3360.000	FIRME	8.062	162.42	23587.8	D TIERRA	15.714	504.10	75220.0
2940.000	FIRME	8.059	160.71	20177.5	D TIERRA	17.805	349.39	60852.1		SUELO SEL 1	9.197	193.20	28893.6				
	SUELO SEL 1	9.305	184.37	24744.4					3380.000	FIRME	8.061	161.23	23749.0	D TIERRA	2.520	182.34	75402.3
2960.000	FIRME	8.085	161.43	20339.0	D TIERRA	18.888	366.93	61219.0		SUELO SEL 1	9.532	187.29	29080.9	TERRAPLEN	0.547	5.47	32094.7
	SUELO SEL 1	9.618	189.22	24933.6					3400.000	FIRME	8.061	161.23	23910.2	D TIERRA	0.000	25.20	75427.5
3100.000	FIRME	8.073	1131.01	21470.0	D TIERRA	15.136	2381.68	63600.7		SUELO SEL 1	9.793	193.25	29274.1	TERRAPLEN	7.496	80.43	32175.1
	SUELO SEL 1	9.808	1359.82	26293.4	TERRAPLEN	0.191	13.37	32084.9	3420.000	FIRME	8.061	161.23	24071.5	SUELO SEL 1	9.792	195.85	29470.0
3120.000	FIRME	8.073	161.46	21631.4	D TIERRA	16.694	318.30	63919.0		TERRAPLEN	15.703	231.99	32407.1				
	SUELO SEL 1	9.809	196.17	26489.6	TERRAPLEN	0.119	3.09	32088.0	3440.000	FIRME	8.062	161.23	24232.7	SUELO SEL 1	9.793	195.85	29665.8
3140.000	FIRME	8.086	161.59	21793.0	D TIERRA	24.183	408.77	64327.8		TERRAPLEN	15.153	308.56	32715.7				



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.									
3520.000	FIRME	6.690	590.09	24822.8	D TIERRA	2.593	103.70	75531.2		SUELO SEL 1	8.198	163.96	32805.5				
	SUELO SEL 1	7.949	709.65	30375.5	TERRAPLEN	0.141	611.78	33327.5	3840.000	FIRME	6.430	128.61	26880.2	D TIERRA	39.866	824.64	91234.0
										SUELO SEL 1	8.198	163.96	32969.5				
									3860.000	FIRME	6.430	128.61	27008.8	D TIERRA	38.771	786.37	92020.4
3540.000	FIRME	6.285	129.75	24952.5	D TIERRA	7.261	98.53	75629.7		SUELO SEL 1	8.198	163.96	33133.4				
	SUELO SEL 1	6.853	148.02	30523.5	TERRAPLEN	0.000	1.41	33328.9	3980.000	FIRME	6.351	766.89	27775.7	D TIERRA	29.427	4091.86	96112.2
3560.000	FIRME	6.430	127.15	25079.7	D TIERRA	20.994	282.55	75912.3		SUELO SEL 1	8.152	980.99	34114.4				
	SUELO SEL 1	8.199	150.52	30674.0					4000.000	FIRME	6.262	126.14	27901.8	D TIERRA	17.989	474.16	96586.4
3580.000	FIRME	6.430	128.61	25208.3	D TIERRA	33.173	541.68	76454.0		SUELO SEL 1	7.121	152.72	34267.2				
	SUELO SEL 1	8.198	163.97	30838.0					4020.000	FIRME	5.671	119.33	28021.1	D TIERRA	7.080	250.69	96837.1
3600.000	FIRME	6.430	128.61	25336.9	D TIERRA	44.335	775.09	77229.0		SUELO SEL 1	6.246	133.66	34400.8				
	SUELO SEL 1	8.198	163.96	31001.9					4040.000	FIRME	6.247	119.18	28140.3	D TIERRA	2.282	93.62	96930.7
3620.000	FIRME	6.430	128.61	25465.5	D TIERRA	53.207	975.42	78204.5		SUELO SEL 1	7.386	136.31	34537.1	TERRAPLEN	0.276	2.76	33331.6
	SUELO SEL 1	8.198	163.96	31165.9					4060.000	FIRME	6.319	125.67	28266.0	D TIERRA	14.302	165.84	97096.5
3640.000	FIRME	6.430	128.61	25594.1	D TIERRA	59.197	1124.04	79328.5		SUELO SEL 1	7.423	148.09	34685.2	TERRAPLEN	0.000	2.76	33334.4
	SUELO SEL 1	8.198	163.96	31329.9					4140.000	FIRME	6.355	506.98	28773.0	D TIERRA	39.004	2132.26	99228.8
3660.000	FIRME	6.430	128.60	25722.7	D TIERRA	67.727	1269.25	80597.7		SUELO SEL 1	8.156	623.17	35308.4				
	SUELO SEL 1	8.198	163.96	31493.8					4160.000	FIRME	6.368	127.23	28900.2	D TIERRA	43.485	824.89	100053.7
3680.000	FIRME	6.430	128.60	25851.3	D TIERRA	73.354	1410.82	82008.6		SUELO SEL 1	8.174	163.29	35471.7				
	SUELO SEL 1	8.198	163.96	31657.8					4400.000	FIRME	6.430	1535.79	30436.0	D TIERRA	28.643	8655.34	108709.0
3700.000	FIRME	6.430	128.61	25979.9	D TIERRA	75.106	1484.60	83493.2		SUELO SEL 1	8.198	1964.61	37436.3				
	SUELO SEL 1	8.198	163.96	31821.8					4520.000	FIRME	6.312	764.54	31200.5	D TIERRA	0.054	1721.81	110430.8
3720.000	FIRME	6.430	128.61	26108.5	D TIERRA	71.244	1463.50	84956.7		SUELO SEL 1	7.858	963.35	38399.6	TERRAPLEN	4.826	289.58	33624.0
	SUELO SEL 1	8.198	163.96	31985.7					4580.000	FIRME	6.312	378.72	31579.2	D TIERRA	0.000	1.61	110432.4
3740.000	FIRME	6.430	128.61	26237.1	D TIERRA	62.520	1337.64	86294.3		SUELO SEL 1	7.867	471.76	38871.4	TERRAPLEN	7.834	379.80	34003.8
	SUELO SEL 1	8.198	163.96	32149.7					4600.000	FIRME	6.312	126.24	31705.5	SUELO SEL 1	7.868	157.35	39028.8
3760.000	FIRME	6.430	128.61	26365.7	D TIERRA	57.068	1195.88	87490.2		TERRAPLEN	10.420	182.53	34186.3				
	SUELO SEL 1	8.198	163.96	32313.6					4620.000	FIRME	6.312	126.24	31831.7	D TIERRA	0.114	1.14	110433.6
3800.000	FIRME	6.430	257.21	26622.9	D TIERRA	45.061	2042.57	89532.8		SUELO SEL 1	7.843	157.11	39185.9	TERRAPLEN	5.236	156.55	34342.8
	SUELO SEL 1	8.198	327.92	32641.6					4660.000	FIRME	6.292	252.07	32083.8	D TIERRA	4.226	86.79	110520.4
3820.000	FIRME	6.430	128.61	26751.6	D TIERRA	42.598	876.59	90409.3		SUELO SEL 1	7.165	300.16	39486.0	TERRAPLEN	0.000	104.71	34447.6



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.									
4680.000	FIRME	6.370	126.62	32210.4	D TIERRA	13.934	181.60	110702.0									
	SUELO SEL 1	7.617	147.82	39633.8					5000.000	FIRME	6.430	128.41	34248.4	D TIERRA	36.657	823.91	132681.4
										SUELO SEL 1	8.198	163.96	42243.0				
									5020.000	FIRME	6.430	128.60	34377.0	D TIERRA	31.055	677.12	133358.6
4700.000	FIRME	6.409	127.80	32338.2	D TIERRA	22.323	362.57	111064.5		SUELO SEL 1	8.198	163.96	42406.9				
	SUELO SEL 1	8.198	158.15	39792.0					5040.000	FIRME	6.430	128.60	34505.6	D TIERRA	31.592	626.47	133985.0
4720.000	FIRME	6.374	127.83	32466.0	D TIERRA	31.941	542.64	111607.2		SUELO SEL 1	8.198	163.96	42570.9				
	SUELO SEL 1	8.194	163.92	39955.9					5100.000	FIRME	6.430	385.82	34891.4	D TIERRA	57.586	2675.36	136660.4
4760.000	FIRME	6.369	254.86	32720.9	D TIERRA	48.787	1614.56	113221.7		SUELO SEL 1	8.199	491.91	43062.8				
	SUELO SEL 1	8.169	327.26	40283.2					5120.000	FIRME	6.430	128.61	35020.1	D TIERRA	65.398	1229.84	137890.2
4780.000	FIRME	6.351	127.21	32848.1	D TIERRA	63.038	1118.25	114340.0		SUELO SEL 1	8.198	163.97	43226.8				
	SUELO SEL 1	8.151	163.20	40446.4					5140.000	FIRME	6.430	128.61	35148.7	D TIERRA	72.930	1383.28	139273.5
4800.000	FIRME	6.352	127.03	32975.1	D TIERRA	84.633	1476.71	115816.7		SUELO SEL 1	8.198	163.96	43390.7				
	SUELO SEL 1	8.152	163.03	40609.4					5160.000	FIRME	6.430	128.60	35277.3	D TIERRA	79.641	1525.71	140799.2
4820.000	FIRME	6.352	127.03	33102.2	D TIERRA	90.647	1752.80	117569.5		SUELO SEL 1	8.198	163.96	43554.7				
	SUELO SEL 1	8.152	163.03	40772.4					5180.000	FIRME	6.413	128.43	35405.7	D TIERRA	85.608	1652.48	142451.7
4840.000	FIRME	6.351	127.03	33229.2	D TIERRA	93.793	1844.41	119413.9		SUELO SEL 1	8.198	163.96	43718.7				
	SUELO SEL 1	8.151	163.03	40935.5					5200.000	FIRME	6.377	127.90	35533.6	D TIERRA	91.006	1766.14	144217.8
4860.000	FIRME	6.351	127.02	33356.2	D TIERRA	99.590	1933.84	121347.8		SUELO SEL 1	8.195	163.93	43882.6				
	SUELO SEL 1	8.151	163.02	41098.5					5220.000	FIRME	6.361	127.37	35661.0	D TIERRA	81.294	1723.00	145940.8
4880.000	FIRME	6.351	127.02	33483.2	D TIERRA	104.936	2045.26	123393.0		SUELO SEL 1	8.186	163.80	44046.4				
	SUELO SEL 1	8.151	163.02	41261.5					5240.000	FIRME	6.370	127.30	35788.3	D TIERRA	64.142	1454.36	147395.2
4900.000	FIRME	6.352	127.03	33610.3	D TIERRA	98.058	2029.94	125423.0		SUELO SEL 1	8.170	163.56	44210.0				
	SUELO SEL 1	8.152	163.03	41424.5					5260.000	FIRME	6.353	127.22	35915.5	D TIERRA	48.661	1128.03	148523.2
4920.000	FIRME	6.370	127.22	33737.5	D TIERRA	108.560	2066.18	127489.1		SUELO SEL 1	8.153	163.23	44373.2				
	SUELO SEL 1	8.170	163.21	41587.7					5280.000	FIRME	6.323	126.76	36042.2	D TIERRA	8.079	567.40	149090.6
4940.000	FIRME	6.361	127.31	33864.8	D TIERRA	80.685	1892.45	129381.6		SUELO SEL 1	7.883	160.36	44533.6	TERRAPLEN	4.684	46.84	34494.4
	SUELO SEL 1	8.185	163.55	41751.3					5300.000	FIRME	6.323	126.45	36168.7	D TIERRA	8.471	165.50	149256.1
4960.000	FIRME	6.375	127.36	33992.2	D TIERRA	60.588	1412.73	130794.3		SUELO SEL 1	7.882	157.65	44691.2	TERRAPLEN	4.848	95.32	34589.7
	SUELO SEL 1	8.195	163.80	41915.1					5320.000	FIRME	6.323	126.45	36295.1	D TIERRA	13.294	217.65	149473.8
4980.000	FIRME	6.411	127.86	34120.0	D TIERRA	45.734	1063.22	131857.5		SUELO SEL 1	7.882	157.65	44848.9	TERRAPLEN	0.221	50.69	34640.4



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.									
5340.000	FIRME	6.248	125.70	36420.9	D TIERRA	0.345	136.39	149610.2		SUELO SEL 1	8.033	160.65	47093.2	TERRAPLEN	0.873	37.02	40910.1
	SUELO SEL 1	7.698	155.81	45004.7	TERRAPLEN	8.853	90.74	34731.1	5640.000	FIRME	6.371	127.42	38288.4	D TIERRA	32.484	581.78	151607.6
	FIRME	6.248	124.95	36670.7	SUELO SEL 1	7.804	156.07	45315.7		SUELO SEL 1	8.033	160.65	47253.9	TERRAPLEN	1.128	20.01	40930.1
	TERRAPLEN	29.446	545.40	35616.0					5660.000	FIRME	6.371	127.42	38415.8	D TIERRA	39.114	715.98	152323.5
5360.000	FIRME	6.247	124.95	36545.8	D TIERRA	0.000	3.45	149613.6		SUELO SEL 1	8.033	160.65	47414.5	TERRAPLEN	0.008	11.37	40941.4
	SUELO SEL 1	7.803	155.02	45159.7	TERRAPLEN	25.093	339.47	35070.6	5680.000	FIRME	6.430	128.01	38543.9	D TIERRA	54.392	935.06	153258.6
5380.000	FIRME	6.248	124.95	36670.7	SUELO SEL 1	7.804	156.07	45315.7		SUELO SEL 1	8.061	160.94	47575.5	TERRAPLEN	0.000	0.08	40941.5
	TERRAPLEN	29.446	545.40	35616.0					5700.000	FIRME	6.430	128.61	38672.5	D TIERRA	60.394	1147.86	154406.5
5400.000	FIRME	6.248	124.95	36795.7	D TIERRA	0.450	4.50	149618.1		SUELO SEL 1	8.198	162.59	47738.1				
	SUELO SEL 1	7.516	153.19	45468.9	TERRAPLEN	25.393	548.39	36164.4	5720.000	FIRME	6.430	128.61	38801.1	D TIERRA	57.281	1176.75	155583.2
5420.000	FIRME	5.693	119.41	36915.1	D TIERRA	1.794	22.43	149640.6		SUELO SEL 1	8.198	163.96	47902.0				
	SUELO SEL 1	6.315	138.30	45607.2	TERRAPLEN	13.817	392.10	36556.5	5740.000	FIRME	6.430	128.61	38929.7	D TIERRA	51.493	1087.74	156671.0
5440.000	FIRME	6.323	120.16	37035.3	D TIERRA	12.443	142.37	149782.9		SUELO SEL 1	7.973	161.71	48063.7				
	SUELO SEL 1	7.883	141.97	45749.2	TERRAPLEN	7.187	210.04	36766.5	5760.000	FIRME	6.371	128.01	39057.7	D TIERRA	41.327	928.20	157599.2
5460.000	FIRME	6.323	126.45	37161.7	D TIERRA	16.206	286.49	150069.4		SUELO SEL 1	8.033	160.05	48223.8	TERRAPLEN	2.985	29.85	40971.4
	SUELO SEL 1	7.882	157.65	45906.9	TERRAPLEN	6.358	135.45	36902.0	5780.000	FIRME	6.371	127.42	39185.1	D TIERRA	38.750	800.77	158399.9
5480.000	FIRME	6.323	126.45	37288.2	D TIERRA	10.199	264.05	150333.5		SUELO SEL 1	8.033	160.65	48384.4	TERRAPLEN	7.905	108.89	41080.3
	SUELO SEL 1	7.883	157.65	46064.5	TERRAPLEN	15.192	215.50	37117.5	5800.000	FIRME	6.371	127.41	39312.5	D TIERRA	49.913	886.63	159286.6
5500.000	FIRME	5.898	122.21	37410.4	D TIERRA	1.113	113.12	150446.6		SUELO SEL 1	8.033	160.65	48545.1	TERRAPLEN	9.049	169.54	41249.8
	SUELO SEL 1	6.536	144.20	46208.7	TERRAPLEN	30.423	456.15	37573.7	5820.000	FIRME	6.371	127.41	39439.9	D TIERRA	51.112	1010.25	160296.8
5520.000	FIRME	6.238	121.36	37531.7	D TIERRA	0.413	15.26	150461.8		SUELO SEL 1	8.033	160.65	48705.8	TERRAPLEN	16.480	255.30	41505.1
	SUELO SEL 1	7.195	137.31	46346.0	TERRAPLEN	42.240	726.63	38300.3	5840.000	FIRME	6.371	127.42	39567.3	D TIERRA	46.366	974.78	161271.6
5540.000	FIRME	6.255	124.94	37656.7	D TIERRA	0.251	6.63	150468.5		SUELO SEL 1	8.033	160.66	48866.4	TERRAPLEN	21.587	380.67	41885.8
	SUELO SEL 1	7.294	144.89	46490.9	TERRAPLEN	53.707	959.47	39259.7	5860.000	FIRME	6.371	127.42	39694.8	D TIERRA	62.032	1083.98	162355.6
5560.000	FIRME	6.283	125.38	37782.1	D TIERRA	0.483	7.34	150475.8		SUELO SEL 1	8.033	160.66	49027.1	TERRAPLEN	4.547	261.34	42147.1
	SUELO SEL 1	7.324	146.18	46637.1	TERRAPLEN	37.885	915.92	40175.7	5880.000	FIRME	6.371	127.42	39822.2	D TIERRA	57.218	1192.50	163548.1
5580.000	FIRME	6.250	125.32	37907.4	D TIERRA	1.202	16.85	150492.7		SUELO SEL 1	8.033	160.66	49187.7	TERRAPLEN	2.943	74.90	42222.0
	SUELO SEL 1	7.096	144.20	46781.3	TERRAPLEN	14.511	523.96	40699.6	5900.000	FIRME	6.371	127.41	39949.6	D TIERRA	42.965	1001.83	164549.9
5600.000	FIRME	6.371	126.21	38033.6	D TIERRA	13.208	144.10	150636.8		SUELO SEL 1	8.033	160.65	49348.4	TERRAPLEN	10.069	130.12	42352.1
	SUELO SEL 1	8.033	151.29	46932.6	TERRAPLEN	2.829	173.40	40873.0	5920.000	FIRME	6.371	127.42	40077.0	D TIERRA	22.147	651.12	165201.0
5620.000	FIRME	6.371	127.42	38161.0	D TIERRA	25.694	389.02	151025.8		SUELO SEL 1	8.033	160.65	49509.0	TERRAPLEN	19.191	292.60	42644.7



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.									
									6220.000	FIRME	8.115	162.18	42097.8	D TIERRA	63.435	1296.48	181113.9
										SUELO SEL 1	10.091	201.69	52026.1				
									6240.000	FIRME	8.117	162.32	42260.1	D TIERRA	59.263	1226.98	182340.8
5940.000	FIRME	6.371	127.42	40204.4	D TIERRA	20.191	423.38	165624.4		SUELO SEL 1	10.101	201.92	52228.0				
	SUELO SEL 1	8.033	160.65	49669.7	TERRAPLEN	20.336	395.27	43040.0	6260.000	FIRME	8.111	162.28	42422.4	D TIERRA	49.728	1089.91	183430.7
5960.000	FIRME	6.371	127.42	40331.8	D TIERRA	21.149	413.40	166037.8		SUELO SEL 1	10.111	202.12	52430.1				
	SUELO SEL 1	8.033	160.65	49830.3	TERRAPLEN	23.411	437.47	43477.5	6280.000	FIRME	8.118	162.29	42584.7	D TIERRA	39.306	890.34	184321.1
5980.000	FIRME	6.348	127.19	40459.0	D TIERRA	14.403	355.52	166393.3		SUELO SEL 1	10.118	202.29	52632.4				
	SUELO SEL 1	8.032	160.65	49991.0	TERRAPLEN	28.475	518.87	43996.3	6300.000	FIRME	7.990	161.08	42745.7	D TIERRA	18.650	579.56	184900.6
6000.000	FIRME	5.782	121.29	40580.3	D TIERRA	0.804	152.07	166545.4		SUELO SEL 1	9.029	191.47	52823.9				
	SUELO SEL 1	6.405	144.37	50135.4	TERRAPLEN	27.004	554.79	44551.1	6320.000	FIRME	8.062	160.52	42906.3	D TIERRA	1.186	198.36	185099.0
6020.000	FIRME	5.865	116.46	40696.8	D TIERRA	1.309	21.13	166566.5		SUELO SEL 1	9.636	186.65	53010.5	TERRAPLEN	0.328	3.28	45091.1
	SUELO SEL 1	6.505	129.09	50264.4	TERRAPLEN	13.334	403.38	44954.5	6340.000	FIRME	8.062	161.24	43067.5	D TIERRA	0.000	11.86	185110.9
6040.000	FIRME	6.297	121.62	40818.4	D TIERRA	25.195	265.04	166831.6		SUELO SEL 1	9.793	194.29	53204.8	TERRAPLEN	12.989	133.17	45224.3
	SUELO SEL 1	8.026	145.30	50409.7	TERRAPLEN	0.000	133.34	45087.8	6360.000	FIRME	8.062	161.24	43228.7	SUELO SEL 1	9.793	195.85	53400.7
6060.000	FIRME	6.366	126.64	40945.0	D TIERRA	53.520	787.16	167618.7		TERRAPLEN	19.170	321.59	45545.9				
	SUELO SEL 1	8.167	161.92	50571.7					6380.000	FIRME	8.061	161.23	43390.0	SUELO SEL 1	9.792	195.84	53596.5
6080.000	FIRME	6.354	127.20	41072.3	D TIERRA	80.898	1344.18	168962.9		TERRAPLEN	27.961	471.31	46017.2				
	SUELO SEL 1	8.154	163.21	50734.9					6400.000	FIRME	8.061	161.23	43551.2	SUELO SEL 1	9.792	195.84	53792.3
6100.000	FIRME	6.488	128.42	41200.7	D TIERRA	96.601	1774.99	170737.9		TERRAPLEN	39.585	675.46	46692.6				
	SUELO SEL 1	8.301	164.55	50899.4					6420.000	FIRME	8.061	161.23	43712.4	SUELO SEL 1	9.792	195.84	53988.2
6120.000	FIRME	6.838	133.25	41333.9	D TIERRA	101.516	1981.17	172719.1		TERRAPLEN	37.867	774.52	47467.2				
	SUELO SEL 1	8.687	169.88	51069.3					6440.000	FIRME	8.061	161.23	43873.7	SUELO SEL 1	9.793	195.85	54184.0
6140.000	FIRME	7.188	140.25	41474.2	D TIERRA	98.026	1995.42	174714.5		TERRAPLEN	23.945	618.12	48085.3				
	SUELO SEL 1	9.072	177.59	51246.9					6460.000	FIRME	8.061	161.23	44034.9	SUELO SEL 1	9.792	195.85	54379.9
6160.000	FIRME	7.538	147.26	41621.4	D TIERRA	91.784	1898.10	176612.6		TERRAPLEN	12.964	369.08	48454.4				
	SUELO SEL 1	9.457	185.29	51432.2					6480.000	FIRME	8.062	161.23	44196.1	SUELO SEL 1	9.793	195.85	54575.7
6180.000	FIRME	7.888	154.26	41775.7	D TIERRA	81.241	1730.25	178342.8		TERRAPLEN	4.536	175.00	48629.4				
	SUELO SEL 1	9.842	192.99	51625.2					6500.000	FIRME	8.062	161.24	44357.4	SUELO SEL 1	9.793	195.85	54771.6
6200.000	FIRME	8.103	159.91	41935.6	D TIERRA	66.213	1474.54	179817.4		TERRAPLEN	29.510	340.46	48969.8				
	SUELO SEL 1	10.078	199.20	51824.4					6520.000	FIRME	8.061	161.23	44518.6	SUELO SEL 1	9.792	195.85	54967.4



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.									
	TERRAPLEN	23.569	530.79	49500.6					6920.000	FIRME	6.311	0.00	47230.4	SUELO SEL 1	7.867	0.00	58295.5
										TERRAPLEN	108.059	0.00	51418.1				
									6940.000	FIRME	6.312	126.23	47356.7	SUELO SEL 1	7.867	157.34	58452.8
										TERRAPLEN	67.810	1758.69	53176.8				
6540.000	FIRME	8.062	161.23	44679.8	SUELO SEL 1	9.793	195.85	55163.3	6960.000	FIRME	6.312	126.24	47482.9	SUELO SEL 1	7.867	157.35	58610.2
	TERRAPLEN	19.988	435.57	49936.2						TERRAPLEN	33.990	1018.00	54194.8				
6560.000	FIRME	8.061	161.23	44841.1	SUELO SEL 1	9.792	195.85	55359.1	6980.000	FIRME	6.311	126.23	47609.2	SUELO SEL 1	7.867	157.34	58767.5
	TERRAPLEN	22.089	420.77	50356.9						TERRAPLEN	15.436	494.26	54689.1				
6580.000	FIRME	8.061	161.23	45002.3	SUELO SEL 1	9.792	195.84	55555.0	7000.000	FIRME	6.311	126.23	47735.4	D TIERRA	0.059	0.59	193258.3
	TERRAPLEN	20.363	424.52	50781.5						SUELO SEL 1	7.865	157.32	58924.8	TERRAPLEN	1.692	171.28	54860.3
6600.000	FIRME	8.061	161.23	45163.5	D TIERRA	0.555	5.55	185116.4	7020.000	FIRME	6.272	125.83	47861.2	D TIERRA	7.282	73.41	193331.8
	SUELO SEL 1	9.705	194.97	55749.9	TERRAPLEN	4.032	243.95	51025.4		SUELO SEL 1	6.776	146.41	59071.2	TERRAPLEN	0.000	16.92	54877.3
6620.000	FIRME	8.062	161.23	45324.7	D TIERRA	5.055	56.09	185172.5	7100.000	FIRME	6.100	494.87	48356.1	D TIERRA	9.845	685.11	194016.9
	SUELO SEL 1	9.548	192.52	55942.5	TERRAPLEN	0.000	40.32	51065.7		SUELO SEL 1	6.138	516.59	59587.8				
6700.000	FIRME	8.180	649.70	45974.4	D TIERRA	29.269	1372.93	186545.4	7120.000	FIRME	6.119	122.19	48478.3	D TIERRA	9.280	191.25	194208.1
	SUELO SEL 1	10.123	786.84	56729.3						SUELO SEL 1	6.332	124.70	59712.5				
6720.000	FIRME	7.895	160.76	46135.2	D TIERRA	37.548	668.17	187213.6	7140.000	FIRME	6.105	122.24	48600.5	D TIERRA	8.889	181.69	194389.8
	SUELO SEL 1	9.810	199.33	56928.6						SUELO SEL 1	6.500	128.32	59840.8				
6740.000	FIRME	7.546	154.41	46289.6	D TIERRA	45.140	826.88	188040.5	7160.000	FIRME	5.933	120.37	48720.9	D TIERRA	8.268	171.57	194561.4
	SUELO SEL 1	9.425	192.35	57121.0						SUELO SEL 1	6.431	129.31	59970.1				
6820.000	FIRME	6.431	559.05	46848.7	D TIERRA	57.659	4111.99	192152.5	7180.000	FIRME	6.325	122.58	48843.5	D TIERRA	10.633	189.01	194750.4
	SUELO SEL 1	8.199	704.97	57825.9						SUELO SEL 1	7.843	142.75	60112.9				
6840.000	FIRME	6.430	128.61	46977.3	D TIERRA	23.787	814.46	192966.9	7200.000	FIRME	6.355	126.80	48970.3	D TIERRA	28.912	395.44	195145.8
	SUELO SEL 1	8.198	163.97	57989.9						SUELO SEL 1	8.155	159.99	60272.9				
6860.000	FIRME	6.288	127.18	47104.4	D TIERRA	2.648	264.35	193231.3	7220.000	FIRME	6.355	127.10	49097.4	D TIERRA	50.381	792.93	195938.8
	SUELO SEL 1	7.244	154.43	58144.3	TERRAPLEN	1.415	14.15	51079.9		SUELO SEL 1	8.156	163.11	60436.0				
6880.000	FIRME	6.312	126.00	47230.4	D TIERRA	0.000	26.48	193257.8	7240.000	FIRME	6.665	130.20	49227.6	D TIERRA	66.798	1171.79	197110.5
	SUELO SEL 1	7.867	151.12	58295.5	TERRAPLEN	32.411	338.25	51418.1		SUELO SEL 1	8.497	166.53	60602.5				
6900.000	FIRME	5.972	0.00	47230.4					7260.000	FIRME	7.017	136.82	49364.4	D TIERRA	57.917	1247.16	198357.7
										SUELO SEL 1	8.884	173.81	60776.3				
									7280.000	FIRME	7.379	143.96	49508.3	D TIERRA	50.087	1080.05	199437.7



PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.		MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.		MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
	SUELO SEL 1	9.284	181.68	60958.0						SUELO SEL 1	7.649	310.33	68946.6		TERRAPLEN	0.197	113.98	57455.3
									8140.000	FIRME	6.262	125.74	56141.7		D TIERRA	6.206	78.54	223997.7
										SUELO SEL 1	7.016	146.66	69093.3		TERRAPLEN	0.000	1.97	57457.3
7640.000	FIRME	8.180	2800.63	52309.0	D TIERRA	41.365	16461.46	215899.2	8160.000	FIRME	6.216	124.78	56266.5		D TIERRA	6.561	127.67	224125.4
	SUELO SEL 1	10.123	3493.32	64451.3						SUELO SEL 1	6.897	139.13	69232.4					
7700.000	FIRME	8.180	490.81	52799.8	D TIERRA	43.595	2548.81	218448.0	8180.000	FIRME	6.221	124.36	56390.8		D TIERRA	6.685	132.46	224257.9
	SUELO SEL 1	10.123	607.39	65058.7						SUELO SEL 1	6.885	137.83	69370.2					
7720.000	FIRME	8.180	163.60	52963.4	D TIERRA	44.296	878.91	219326.9	8200.000	FIRME	6.141	123.61	56514.4		D TIERRA	8.066	147.51	224405.4
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	65261.2						SUELO SEL 1	6.563	134.48	69504.7					
									8220.000	FIRME	6.371	125.11	56639.5		D TIERRA	11.764	198.30	224603.7
7740.000	FIRME	8.180	163.61	53127.0	D TIERRA	42.904	872.00	220198.9		SUELO SEL 1	7.664	142.26	69647.0					
	SUELO SEL 1	10.123	202.46	65463.6					8240.000	FIRME	5.703	120.73	56760.3		D TIERRA	7.844	196.08	224799.8
7800.000	FIRME	8.180	490.82	53617.8	D TIERRA	25.405	2049.30	222248.2		SUELO SEL 1	6.009	136.72	69783.7					
	SUELO SEL 1	10.123	607.38	66071.0					8260.000	FIRME	6.322	120.25	56880.5		D TIERRA	14.029	218.73	225018.5
7820.000	FIRME	7.996	161.76	53779.6	D TIERRA	17.299	427.05	222675.3		SUELO SEL 1	7.306	133.15	69916.9					
	SUELO SEL 1	9.022	191.45	66262.5					8280.000	FIRME	6.430	127.53	57008.0		D TIERRA	24.781	388.10	225406.6
7960.000	FIRME	8.061	1124.02	54903.6	D TIERRA	0.000	1210.96	223886.2		SUELO SEL 1	8.199	155.05	70071.9					
	SUELO SEL 1	9.793	1317.01	67579.5	TERRAPLEN	15.457	1081.97	55959.2										
7980.000	FIRME	7.862	159.23	55062.8	SUELO SEL 1	9.572	193.65	67773.1	8300.000	FIRME	6.430	128.61	57136.7		D TIERRA	36.738	615.19	226021.8
	TERRAPLEN	13.999	294.56	56253.8						SUELO SEL 1	8.198	163.97	70235.9					
8000.000	FIRME	7.511	153.73	55216.5	SUELO SEL 1	9.187	187.59	67960.7	8320.000	FIRME	6.430	128.61	57265.3		D TIERRA	44.694	814.32	226836.1
	TERRAPLEN	14.433	284.32	56538.1						SUELO SEL 1	8.198	163.96	70399.8					
8020.000	FIRME	7.161	146.72	55363.3	SUELO SEL 1	8.802	179.89	68140.6	8340.000	FIRME	6.430	128.61	57393.9		D TIERRA	53.021	977.15	227813.2
	TERRAPLEN	12.579	270.12	56808.2						SUELO SEL 1	8.198	163.96	70563.8					
8040.000	FIRME	6.811	139.73	55503.0	SUELO SEL 1	8.417	172.19	68312.8	8360.000	FIRME	6.430	128.61	57522.5		D TIERRA	53.327	1063.48	228876.7
	TERRAPLEN	10.033	226.12	57034.3						SUELO SEL 1	8.199	163.97	70727.8					
8060.000	FIRME	6.462	132.73	55635.7	SUELO SEL 1	8.032	164.50	68477.3	8400.000	FIRME	6.430	257.21	57779.7		D TIERRA	36.939	1805.32	230682.0
	TERRAPLEN	7.581	176.13	57210.5						SUELO SEL 1	8.198	327.94	71055.7					
8080.000	FIRME	6.311	127.73	55763.5	SUELO SEL 1	7.867	158.99	68636.3	8460.000	FIRME	6.430	385.82	58165.5		D TIERRA	20.074	1710.40	232392.4
	TERRAPLEN	5.503	130.83	57341.3						SUELO SEL 1	8.178	491.28	71547.0					
8120.000	FIRME	6.312	252.47	56015.9	D TIERRA	1.648	32.96	223919.2	8479.287	FIRME	6.221	122.00	58287.5		D TIERRA	15.576	343.80	232736.2



SUELO SEL 1 7.042 146.78 71693.8

*** RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES ***

MATERIAL	VOLUMEN
FIRME	58287.5
D TIERRA	232736.2
SUELO SEL 1	71693.8
TERRAPLEN	57457.3

1.2. DESPEJE Y DESBROCE

CARRETERA 161.563 m²

CAMINOS DE SERVICIO 25.701 m²
L= 8567
Ancho= 3m

2. Presupuesto estimado

CAPÍTULO I: EXPLANACIÓN

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (€)	MEDICIÓN	COSTE (€)
M2.Despeje y desbroce	0.55 €	187.264	102.995.20 €
M3.Excavación en desmonte en todo tipo de terreno	3.25 €	232.736	756.392.00 €
M3.Explanada	5.50 €	71.693	394.311.50 €
M3. Terraplén	1.15 €	57.457	66.075.55 €
M2. Sostenimiento de taludes	5.59 €	3.020	16.881.80€
TOTAL DEL CAPÍTULO			942.344.55€

CAPÍTULO II: FIRMES

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (€)	MEDICIÓN	COSTE (€)
M2. Firme en explanada tronco	25.00 €	112.963	2.705.025.00 €
M2. Firme en explanada tronco	23.00 €	25.700	591.100.00 €
M2. Firme en estructura tronco	5.50 €	451	2.480.50 €
TOTAL DEL CAPÍTULO			3.417.655.50 €

CAPÍTULO III: DRENAJE

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (€)	MEDICIÓN	COSTE (€)
Km. Drenaje longitudinal de calzada única	125.000.00 €	8.5	1.062.500.00 €
Km..Drenaje transversal calzada única	75.000.00 €	8.5	637.500.00 €
TOTAL DEL CAPÍTULO			1.700.000.00 €

CAPÍTULO IV: ESTRUCTURAS

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (€)	MEDICIÓN	COSTE (€)
M2. Estructura de hasta 20 m. de pila	550.00 €	451	248.050.00 €
M2. Estructura en pasos superiores	525.00 €	682	358.050.00 €
M2. Estructura en pasos inferiores	600.00 €	0	- €
TOTAL DEL CAPÍTULO			606.100.00 €

CAPÍTULO V: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTOS, DEFENSAS

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (€)	MEDICIÓN	COSTE (€)
Km. Señalización horizontal calzada única	6.000.00 €	8.5	51.000.00 €
Km. Señalización vertical calzada única	25.000.00 €	8.5	212.500.00 €
Km. Balizamiento y defensas calzada única	45.000.00 €	8.5	382.500.00 €
TOTAL DEL CAPÍTULO			646.000.00 €



CAPÍTULO VI. VARIOS

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (€)	MEDICIÓN	COSTE (€)
Km. Cerramientos calzada única	20.000.00 €	8.5	170.000.00 €
ML. Reposición de carreteras principales	250.00 €	800	200.000.00 €
ML. Reposición de carreteras secundarias	180.00 €	325	58.500.00 €
ML. Reposición de caminos	120.00 €	310	37.200.00 €
ML. Caminos de servicio	70.00 €	8.567	599.690.00 €
Km Desvíos provisionales	18.000.00 €	8.5	153.000.00 €
Km. Servicios afectados	75.000.00 €	8.5	637.500.00 €
TOTAL DEL CAPÍTULO			1.855.890.00 €

CAPÍTULO VI. IMPACTO AMBIENTAL

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (€)	MEDICIÓN	COSTE (€)
Km. Medidas correctoras de Impacto Ambiental	70.000.00 €	8.5	595.000.00 €
TOTAL DEL CAPÍTULO			595.000.00 €

CAPÍTULO VIII. ENLACES E INTERSECCIONES

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO (€)	MEDICIÓN	COSTE (€)
Ud. Glorieta a nivel	350.000.00 €	3	1.050.000.00 €
TOTAL DEL CAPÍTULO			1.050.000.00 €

SUBTOTAL			10.812.990.05 €
Imprevistos (4% del P.E.M.inicial)	0.04 €		432.519.60 €
Seguridad y salud (1.5% del P.E.M.inicial)	0.015 €		162.194.85 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL			11.407.704.50 €
Gastos generales (17% del P.E.M.)	0.17 €		1.939.309.77 €

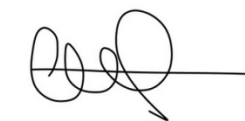
Beneficio industrial (6% del P.E.M.)	0.06 €		684.462.27 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN			14.031.476.54 €
I.V.A. (21% del P.B.L.)	0.21 €		2.946.610.07 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN MÁS IVA			16.978.086.61 €
Ratio (€/km,PEM)			1.345 €
EXPROPIACIONES			
M2 terreno forestal	4.50 €	56.800	255.600.00 €
M2 suelos rurales	10.00 €	8.850	88.500.00 €
M2 suelo agrícola	6.00 €	172.710	1.036.260.00 €
TOTAL		238.360	1.380.360.00 €
Ud. Viviendas	200.000.00 €	0	- €
PRESUPUESTO DE INVERSIÓN			18.358.446.61 €

Asciende el presente presupuesto de inversión a la cantidad expresada de:

Dieciocho millones trescientos cincuenta y ocho mil cuatrocientos cuarenta y seis euros con sesenta y un céntimo.

A Coruña, Septiembre de 2015.

La autora del anteproyecto:



Cristina Martínez Coteló