

Vial 1

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0+000,000	0,000	747.333,200	4.271.500,700	294,3194	Infinito			
0+017,710	17,710	747.315,561	4.271.499,122	294,3194	Infinito			
0+153,369	135,659	747.183,779	4.271.523,401	328,8787	249,900		747.293,292	4.271.748,028
0+215,023	61,654	747.128,360	4.271.550,420	328,8787	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0+000,000	747.333,200	4.271.500,700	294,3194	Infinito	
PS	0+017,710	747.315,561	4.271.499,122	294,3194	Infinito	
	0+020	747.313,279	4.271.498,928	294,9029		
	0+040	747.293,300	4.271.498,128	299,9979		
	0+060	747.273,321	4.271.498,927	305,0929		
	0+080	747.253,471	4.271.501,321	310,1879		
	0+100	747.233,875	4.271.505,294	315,2829		
	0+120	747.214,659	4.271.510,821	320,3779		
	0+140	747.195,947	4.271.517,867	325,4729		
PS	0+153,369	747.183,779	4.271.523,401	328,8787	249,900	
	0+160	747.177,819	4.271.526,307	328,8787		
	0+180	747.159,841	4.271.535,072	328,8787		
	0+200	747.141,864	4.271.543,836	328,8787		
	0+215,023	747.128,360	4.271.550,420	328,8787		

ramal 3 rotonda 2

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0+000,000	0,000	747.139,797	4.271.548,969	335,8323	25,000		747.153,137	4.271.570,112
0+019,876	19,876	747.128,701	4.271.564,830	386,4460	25,000		747.153,137	4.271.570,112
0+023,663	3,787	747.128,613	4.271.568,593	10,5552	10,000		747.138,476	4.271.566,943
0+069,245	45,582	747.142,714	4.271.611,760	29,6463	152,000		747.278,528	4.271.543,507

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0+000,000	747.139,797	4.271.548,969	335,8323	25,000	
PS	0+019,876	747.128,701	4.271.564,830	386,4460	25,000	
	0+020	747.128,676	4.271.564,951	387,2357		
PS	0+023,663	747.128,613	4.271.568,593	10,5552	10,000	
	0+040	747.132,169	4.271.584,531	17,3976		
	0+060	747.138,816	4.271.603,378	25,7742		
	0+069,245	747.142,714	4.271.611,760	29,6463		

ramal5 rotonda 2

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0-330,000	0,000	746.957,223	4.271.857,409	207,6408	-305,000		747.260,028	4.271.820,891
0+005,273	335,273	747.089,943	4.271.567,719	137,6600	-305,000		747.260,028	4.271.820,891
0+023,469	18,196	747.100,216	4.271.553,186	183,9968	25,000		747.076,001	4.271.546,967
0+036,672	13,203	747.108,353	4.271.543,327	128,1450	-15,049		747.114,792	4.271.556,929

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0-330,000	746.957,223	4.271.857,409	207,6408	-305,000	
	0-320	746.956,188	4.271.847,463	205,5535		
	0-300	746.955,100	4.271.827,497	201,3789		
	0-280	746.955,322	4.271.807,501	197,2044		
	0-260	746.956,855	4.271.787,564	193,0298		
	0-240	746.959,690	4.271.767,769	188,8553		
	0-220	746.963,816	4.271.748,203	184,6807		
	0-200	746.969,216	4.271.728,950	180,5061		
	0-180	746.975,866	4.271.710,091	176,3316		
	0-160	746.983,737	4.271.691,709	172,1570		
	0-140	746.992,795	4.271.673,882	167,9825		
	0-120	747.003,003	4.271.656,687	163,8079		
	0-100	747.014,315	4.271.640,198	159,6334		
	0-080	747.026,683	4.271.624,486	155,4588		
	0-060	747.040,054	4.271.609,617	151,2843		
	0-040	747.054,371	4.271.595,657	147,1097		
	0-020	747.069,572	4.271.582,665	142,9351		
	0+000	747.085,592	4.271.570,697	138,7606		
PS	0+005,273	747.089,943	4.271.567,719	137,6600	-305,000	
	0+020	747.099,123	4.271.556,475	175,1624		
PS	0+023,469	747.100,216	4.271.553,186	183,9968	25,000	
	0+036,672	747.108,353	4.271.543,327	128,1450		

Vía perimetral Terra Mítica

PUNTOS SINGULARES

<u>Estación</u>	<u>Longitud</u>	<u>Coord. X</u>	<u>Coord. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>	<u>X Centro</u>	<u>Y Centro</u>
0+000,000	0,000	747.084,778	4.271.975,052	140,0243	42,500		747.059,784	4.271.940,678
0+060,537	60,537	747.097,436	4.271.920,966	230,7041	42,500		747.059,784	4.271.940,678
0+098,003	37,466	747.098,531	4.271.885,137	165,4068	-36,528		747.129,797	4.271.904,024
0+134,552	36,549	747.096,275	4.271.850,882	242,9656	30,000		747.072,852	4.271.869,626
0+178,713	44,162	747.075,010	4.271.812,419	221,3394	-130,000		747.197,775	4.271.769,655
0+211,602	32,889	747.074,806	4.271.780,120	179,4637	-50,000		747.122,227	4.271.795,971
0+247,693	36,091	747.082,039	4.271.744,851	194,7810	150,000		746.932,543	4.271.732,568
0+296,449	48,756	747.097,766	4.271.699,236	162,9469	-97,502		747.179,214	4.271.752,835
0+322,102	25,653	747.117,934	4.271.684,237	118,4713	-36,720		747.128,440	4.271.719,422
0+427,468	105,366	747.145,794	4.271.598,914	241,3453	54,591		747.102,316	4.271.631,928
0+469,175	41,706	747.151,570	4.271.562,015	138,8829	-25,913		747.166,431	4.271.583,243

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Coor. X</u>	<u>Coor. Y</u>	<u>Acimut</u>	<u>Radio</u>	<u>Parám.</u>
PS	0+000,000	747.084,778	4.271.975,052	140,0243	42,500	
	0+020	747.097,647	4.271.959,983	169,9829		
	0+040	747.102,284	4.271.940,717	199,9415		
	0+060	747.097,682	4.271.921,443	229,9001		
PS	0+060,537	747.097,436	4.271.920,966	230,7041	42,500	
	0+080	747.093,316	4.271.902,179	196,7831		
	0+098,003	747.098,531	4.271.885,137	165,4068	-36,528	
PS	0+100	747.099,506	4.271.883,395	169,6444		
	0+120	747.102,313	4.271.863,965	212,0857		
	0+134,552	747.096,275	4.271.850,882	242,9656	30,000	
PS	0+140	747.092,961	4.271.846,558	240,2976		
	0+160	747.082,414	4.271.829,588	230,5034		
	0+178,713	747.075,010	4.271.812,419	221,3394	-130,000	
PS	0+180	747.074,602	4.271.811,199	219,7012		
	0+200	747.072,432	4.271.791,451	194,2364		
	0+211,602	747.074,806	4.271.780,120	179,4637	-50,000	
PS	0+220	747.077,244	4.271.772,086	183,0278		
	0+240	747.081,213	4.271.752,499	191,5160		
	0+247,693	747.082,039	4.271.744,851	194,7810	150,000	
PS	0+260	747.083,818	4.271.732,681	186,7454		
	0+280	747.089,923	4.271.713,673	173,6868		
	0+296,449	747.097,766	4.271.699,236	162,9469	-97,502	
PS	0+300	747.099,858	4.271.696,369	156,7900		
	0+320	747.115,939	4.271.684,896	122,1157		
	0+322,102	747.117,934	4.271.684,237	118,4713	-36,720	
PS	0+340	747.133,947	4.271.676,422	139,3432		
	0+360	747.147,786	4.271.662,138	162,6665		
	0+380	747.155,591	4.271.643,845	185,9897		
PS	0+400	747.156,324	4.271.623,970	209,3130		
	0+420	747.149,890	4.271.605,152	232,6362		
	0+427,468	747.145,794	4.271.598,914	241,3453	54,591	
PS	0+440	747.140,874	4.271.587,521	210,5576		
	0+460	747.145,132	4.271.568,484	161,4225		
	0+469,175	747.151,570	4.271.562,015	138,8829	-25,913	
	0+469,175	747.151,570	4.271.562,015	138,8829		

APÉNDICE 2: TRAZADO EN ALZADO

Calle 2

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0+000,000 171,500	0+000,000	171,500	4,2500		
2	0+040,000 173,200	0+000,625 0+079,375	171,527 179,303	4,2500 15,5000	78,750 1,107	700,000 11,2500
3	0+200,000 198,000	0+112,125 0+287,875	184,379 189,558	15,5000 -9,6070	175,749 -5,516	-700,000 -25,1070
4	0+591,330 160,405	0+591,330 0+591,330	160,405 160,405	-9,6070 1.500,6540	0,000 0,000	0,000 1.510,2610
5	0+591,340 160,555	0+591,340 0+591,340	160,555 160,555	1.500,6540 -9,6070	0,000 0,000	0,000 -1.510,2610
6	0+596,864 160,024	0+591,619 0+602,110	160,528 159,442	-9,6070 -11,1057	10,491 -0,020	-700,000 -1,4987
7	0+768,653 140,946	0+713,477 0+823,828	147,074 143,517	-11,1057 4,6588	110,352 2,175	700,000 15,7645
8	0+918,948 147,948	0+918,948 0+918,948	147,948 147,948	4,6588 -1,5000	0,000 0,000	0,000 -6,1588
9	0+926,174 147,840	0+926,174	147,840	-1,5000		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
TE	0+000,000	171,500	4,2500					
	0+000,625	171,527	4,2500					
	0+020,000	172,618	7,0179					
V	0+040,000	174,307	9,8750	173,200	78,750	700,000	1,107	11,2500
	0+040,000	174,307	9,8750					
	0+060,000	176,568	12,7321					
TS	0+079,375	179,303	15,5000					
	0+080,000	179,400	15,5000					
	0+100,000	182,500	15,5000					
TE	0+112,125	184,379	15,5000					
	0+120,000	185,556	14,3751					
	0+140,000	188,145	11,5179					
	0+160,000	190,163	8,6608					
	0+180,000	191,609	5,8036					
V	0+200,000	192,484	2,9465	198,000	175,749	-700,000	-5,516	-25,1070
	0+200,000	192,484	2,9465					
	0+220,000	192,788	0,0894					
PA	0+220,626	192,788	0,0000					
	0+240,000	192,520	-2,7678					
	0+260,000	191,681	-5,6249					
	0+280,000	190,270	-8,4821					
TS	0+287,875	189,558	-9,6070					
	0+300,000	188,393	-9,6070					
	0+320,000	186,472	-9,6070					
	0+340,000	184,550	-9,6070					
	0+360,000	182,629	-9,6070					
	0+380,000	180,707	-9,6070					

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0+400,000	178,786	-9,6070					
	0+420,000	176,865	-9,6070					
	0+440,000	174,943	-9,6070					
	0+460,000	173,022	-9,6070					
	0+480,000	171,100	-9,6070					
	0+500,000	169,179	-9,6070					
	0+520,000	167,258	-9,6070					
	0+540,000	165,336	-9,6070					
	0+560,000	163,415	-9,6070					
	0+580,000	161,493	-9,6070					
TE	0+591,330	160,405	-9,6070					
PB	0+591,330	160,405	-9,6070					
V	0+591,330	160,405	-9,6070	160,405	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+591,330	160,405	-9,6070					
TE	0+591,340	160,555	1.500,6540					
PA	0+591,340	160,555	1.500,6540					
V	0+591,340	160,555	1.500,6540	160,555	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+591,340	160,555	1.500,6540					
TE	0+591,619	160,528	-9,6070					
V	0+596,864	160,005	-10,3563	160,024	10,491	-700,000	-0,020	-1,4987
	0+600,000	159,673	-10,8043					
TS	0+602,110	159,442	-11,1057					
	0+620,000	157,455	-11,1057					
	0+640,000	155,234	-11,1057					
	0+660,000	153,013	-11,1057					
	0+680,000	150,791	-11,1057					
	0+700,000	148,570	-11,1057					
TE	0+713,477	147,074	-11,1057					
	0+720,000	146,380	-10,1738					
	0+740,000	144,631	-7,3167					
	0+760,000	143,453	-4,4595					
V	0+768,653	143,121	-3,2234	140,946	110,352	700,000	2,175	15,7645
	0+780,000	142,847	-1,6024					
PB	0+791,217	142,757	0,0000					
	0+800,000	142,812	1,2548					
	0+820,000	143,349	4,1119					
TS	0+823,828	143,517	4,6588					
	0+840,000	144,270	4,6588					
	0+860,000	145,202	4,6588					
	0+880,000	146,133	4,6588					
	0+900,000	147,065	4,6588					
TE	0+918,948	147,948	4,6588					
PA	0+918,948	147,948	4,6588					
V	0+918,948	147,948	4,6588	147,948	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+918,948	147,948	4,6588					
	0+920,000	147,932	-1,5000					
	0+926,174	147,840	-1,5000					

Calle 5

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0+000,000 173,980	0+000,000	173,980	3,0182		
2	0+066,927 176,000	0+043,236 0+090,618	175,285 174,470	3,0182 -6,4582	47,382 -0,561	-500,000 -9,4765
3	0+179,961 168,700	0+179,961	168,700	-6,4582		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0+000,000	173,980	3,0182					
	0+020,000	174,584	3,0182					
	0+040,000	175,187	3,0182					
TE	0+043,236	175,285	3,0182					
PA	0+058,327	175,513	0,0000					
	0+060,000	175,510	-0,3346					
V	0+066,927	175,439	-1,7200	176,000	47,382	-500,000	-0,561	-9,4765
	0+080,000	175,043	-4,3346					
TS	0+090,618	174,470	-6,4582					
	0+100,000	173,864	-6,4582					
	0+120,000	172,572	-6,4582					
	0+140,000	171,281	-6,4582					
	0+160,000	169,989	-6,4582					
	0+179,961	168,700	-6,4582					

Calle 6

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0+000,000 160,530	0+000,000	160,530	0,7500		
2	0+132,553 161,524	0+132,553 0+132,553	161,524 161,524	0,7500 2,0000	0,000 0,000	0,000 1,2500
3	0+136,625 161,606	0+136,625	161,606	2,0000		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0+000,000	160,530	0,7500					
	0+020,000	160,680	0,7500					
	0+040,000	160,830	0,7500					
	0+060,000	160,980	0,7500					
	0+080,000	161,130	0,7500					
	0+100,000	161,280	0,7500					
	0+120,000	161,430	0,7500					
TE	0+132,553	161,524	0,7500					
V	0+132,553	161,524	0,7500	161,524	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+132,553	161,524	0,7500					
	0+136,625	161,606	2,0000					

Calle1

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0+000,000 171,000	0+000,000	171,000	-1,3460		
2	0+268,000 167,393	0+250,013 0+285,987	167,635 166,342	-1,3460 -5,8427	35,974 -0,202	-800,000 -4,4967
3	0+368,000 161,550	0+352,089 0+383,911	162,480 159,897	-5,8427 -10,3888	31,823 -0,181	-700,000 -4,5461
4	0+499,297 147,910	0+486,506 0+512,089	149,239 147,890	-10,3888 -0,1556	25,583 0,327	250,000 10,2332
5	0+512,621 147,889	0+512,621 0+512,621	147,889 147,889	-0,1556 2,0000	0,000 0,000	0,000 2,1556
6	0+520,000 148,037	0+520,000	148,037	2,0000		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0+000,000	171,000	-1,3460					
	0+020,000	170,731	-1,3460					
	0+040,000	170,462	-1,3460					
	0+060,000	170,192	-1,3460					
	0+080,000	169,923	-1,3460					
	0+100,000	169,654	-1,3460					
	0+120,000	169,385	-1,3460					
	0+140,000	169,116	-1,3460					
	0+160,000	168,846	-1,3460					
	0+180,000	168,577	-1,3460					
	0+200,000	168,308	-1,3460					
	0+220,000	168,039	-1,3460					
	0+240,000	167,770	-1,3460					
TE	0+250,013	167,635	-1,3460					
	0+260,000	167,438	-2,5944					
V	0+268,000	167,191	-3,5944	167,393	35,974	-800,000	-0,202	-4,4967
	0+280,000	166,669	-5,0944					
TS	0+285,987	166,342	-5,8427					
	0+300,000	165,523	-5,8427					
	0+320,000	164,355	-5,8427					
	0+340,000	163,186	-5,8427					
TE	0+352,089	162,480	-5,8427					
	0+360,000	161,973	-6,9729					
V	0+368,000	161,369	-8,1158	161,550	31,823	-700,000	-0,181	-4,5461
	0+380,000	160,292	-9,8301					
TS	0+383,911	159,897	-10,3888					

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0+400,000	158,226	-10,3888					
	0+420,000	156,148	-10,3888					
	0+440,000	154,070	-10,3888					
	0+460,000	151,992	-10,3888					
	0+480,000	149,915	-10,3888					
TE	0+486,506	149,239	-10,3888					
V	0+499,297	148,237	-5,2722	147,910	25,583	250,000	0,327	10,2332
	0+500,000	148,201	-4,9912					
TS	0+512,089	147,890	-0,1556					
TE	0+512,621	147,889	-0,1556					
PB	0+512,621	147,889	-0,1556					
V	0+512,621	147,889	-0,1556	147,889	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+512,621	147,889	-0,1556					
	0+520,000	148,037	2,0000					

Calle3

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0+000,000 171,000	0+000,000	171,000	-7,5000		
2	0+090,000 164,250	0+082,539 0+097,461	164,810 163,913	-7,5000 -4,5155	14,922 0,056	500,000 2,9845
3	0+471,274 147,034	0+461,588 0+480,959	147,471 147,222	-4,5155 1,9415	19,371 0,156	300,000 6,4570
4	0+485,514 147,310	0+485,514	147,310	1,9415		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
TE V TS	0+000,000	171,000	-7,5000					
	0+020,000	169,500	-7,5000					
	0+040,000	168,000	-7,5000					
	0+060,000	166,500	-7,5000					
	0+080,000	165,000	-7,5000					
	0+082,539	164,810	-7,5000					
	0+090,000	164,306	-6,0078	164,250	14,922	500,000	0,056	2,9845
	0+097,461	163,913	-4,5155					
	0+100,000	163,798	-4,5155					
	0+120,000	162,895	-4,5155					
	0+140,000	161,992	-4,5155					
	0+160,000	161,089	-4,5155					
	0+180,000	160,186	-4,5155					
	0+200,000	159,283	-4,5155					
	0+220,000	158,380	-4,5155					
	0+240,000	157,477	-4,5155					
	0+260,000	156,574	-4,5155					
	0+280,000	155,671	-4,5155					
	0+300,000	154,767	-4,5155					
	0+320,000	153,864	-4,5155					
	0+340,000	152,961	-4,5155					
	0+360,000	152,058	-4,5155					
	0+380,000	151,155	-4,5155					
	0+400,000	150,252	-4,5155					
	0+420,000	149,349	-4,5155					
	0+440,000	148,446	-4,5155					
	0+460,000	147,543	-4,5155					
TE V PB	0+461,588	147,471	-4,5155					
	0+471,274	147,190	-1,2870	147,034	19,371	300,000	0,156	6,4570
	0+475,135	147,165	0,0000					
	0+480,000	147,204	1,6217					
TS	0+480,959	147,222	1,9415					
	0+485,514	147,310	1,9415					

Camino existente (conduce a
paso inferior Terra Mítica)

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0+000,000 153,820	0+000,000	153,820	1,9273		
2	0+102,212 155,790	0+102,212	155,790	1,9273		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
0+000,000	153,820	1,9273					
0+020,000	154,205	1,9273					
0+040,000	154,591	1,9273					
0+060,000	154,976	1,9273					
0+080,000	155,362	1,9273					
0+100,000	155,747	1,9273					
0+102,212	155,790	1,9273					

R3 -

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0-028,721 171,820	0-028,721	171,820	-4,8488		
2	0-002,694 170,558	0-014,456 0+009,068	171,128 170,961	-4,8488 3,4290	23,525 0,243	284,187 8,2778
3	0+034,110 171,820	0+023,530 0+044,690	171,457 171,395	3,4290 -4,0171	21,161 -0,197	-284,187 -7,4461
4	0+065,526 170,558	0+054,110 0+076,942	171,017 171,017	-4,0171 4,0171	22,832 0,229	284,187 8,0342
5	0+096,942 171,820	0+096,942	171,820	4,0171		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0-028,721	171,820	-4,8488					
	0-020,000	171,397	-4,8488					
TE	0-014,456	171,128	-4,8488					
V	0-002,694	170,801	-0,7099	170,558	23,525	284,187	0,243	8,2778
PB	0-000,676	170,794	0,0000					
	0+000,000	170,795	0,2380					
TS	0+009,068	170,961	3,4290					
	0+020,000	171,336	3,4290					
TE	0+023,530	171,457	3,4290					
PA	0+033,274	171,624	0,0000					
V	0+034,110	171,623	-0,2940	171,820	21,161	-284,187	-0,197	-7,4461
	0+040,000	171,545	-2,3666					
TS	0+044,690	171,395	-4,0171					
TE	0+054,110	171,017	-4,0171					
	0+060,000	170,841	-1,9445					
PB	0+065,526	170,787	0,0000					
V	0+065,526	170,787	0,0000	170,558	22,832	284,187	0,229	8,0342
TS	0+076,942	171,017	4,0171					
	0+080,000	171,139	4,0171					
	0+096,942	171,820	4,0171					

Ramal Conexión Derecho

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0+000,000 119,460	0+000,000	119,460	0,0000		
2	0+017,870 119,460	0+000,000 0+035,740	119,460 121,693	0,0000 12,4962	35,739 0,558	286,000 12,4962
3	0+050,840 123,580	0+050,840	123,580	12,4962		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0+000,000	119,460	0,0000					
TE	0+000,000	119,460	0,0000					
V	0+017,870	120,018	6,2481	119,460	35,739	286,000	0,558	12,4962
	0+020,000	120,159	6,9929					
TS	0+035,740	121,693	12,4962					
	0+040,000	122,225	12,4962					
	0+050,840	123,580	12,4962					

Ramal Conexión Izquierdo -

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0-005,000 119,570	0-005,000	119,570	0,0000		
2	0+007,500 119,570	0-001,868 0+016,868	119,570 120,740	0,0000 12,4907	18,736 0,293	150,000 12,4907
3	0+039,604 123,580	0+039,604	123,580	12,4907		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
TE	0-005,000	119,570	0,0000					
	0-001,868	119,570	0,0000					
	0+000,000	119,582	1,2453					
V	0+007,500	119,863	6,2453	119,570	18,736	150,000	0,293	12,4907
TS	0+016,868	120,740	12,4907					
	0+020,000	121,131	12,4907					
	0+039,604	123,580	12,4907					

Rotonda 2 -

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0+000,000 147,570	0+000,000	147,570	-6,1880		
2	0+014,220 146,690	0+000,020 0+028,420	147,569 147,569	-6,1880 6,1926	28,400 0,440	229,392 12,3806
3	0+042,640 148,450	0+028,440 0+056,840	147,571 147,567	6,1926 -6,2200	28,400 -0,441	-228,801 -12,4126
4	0+060,000 147,370	0+060,000	147,370	-6,2200		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0+000,000	147,570	-6,1880					
TE	0+000,020	147,569	-6,1880					
PB	0+014,215	147,130	0,0000					
V	0+014,220	147,130	0,0023	146,690	28,400	229,392	0,440	12,3806
	0+020,000	147,203	2,5220					
TS	0+028,420	147,569	6,1926					
TE	0+028,440	147,571	6,1926					
	0+040,000	147,994	1,1401					
PA	0+042,609	148,009	0,0000					
V	0+042,640	148,009	-0,0137	148,450	28,400	-228,801	-0,441	-12,4126
TS	0+056,840	147,567	-6,2200					
	0+060,000	147,370	-6,2200					

Vial 1 -

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0+000,000 123,580	0+000,000	123,580	12,4931		
2	0+182,260 146,350	0+150,203 0+214,317	142,345 146,991	12,4931 2,0000	64,113 -0,841	-611,000 -10,4931
3	0+250,333 147,711	0+250,333	147,711	2,0000		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0+000,000	123,580	12,4931					
	0+020,000	126,079	12,4931					
	0+040,000	128,577	12,4931					
	0+060,000	131,076	12,4931					
	0+080,000	133,575	12,4931					
	0+100,000	136,073	12,4931					
	0+120,000	138,572	12,4931					
	0+140,000	141,070	12,4931					
TE	0+150,203	142,345	12,4931					
	0+160,000	143,490	10,8898					
	0+180,000	145,341	7,6165					
V	0+182,260	145,509	7,2466	146,350	64,113	-611,000	-0,841	-10,4931
	0+200,000	146,537	4,3431					
TS	0+214,317	146,991	2,0000					
	0+220,000	147,105	2,0000					
	0+240,000	147,505	2,0000					
	0+250,333	147,711	2,0000					

Vía perimetral Terra Mítica

LISTADO DE VÉRTICES

<u>Ver.</u>	<u>Esta./Cota</u>	<u>TE/TS</u>	<u>Cota TE/TS</u>	<u>Pente.(%)E/S</u>	<u>L/Flecha</u>	<u>Kv/Theta(%)</u>
1	0+000,000 168,156	0+000,000	168,156	-6,6560		
2	0+196,000 155,110	0+182,332 0+209,668	156,020 155,446	-6,6560 2,4557	27,335 0,311	300,000 9,1117
3	0+280,973 157,197	0+263,145 0+298,801	156,759 156,363	2,4557 -4,6754	35,656 -0,318	-500,000 -7,1311
4	0+465,000 148,593	0+465,000	148,593	-4,6754		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	<u>Estación</u>	<u>Cota</u>	<u>Pente.(%)</u>	<u>Cota Ver.</u>	<u>Long.(L)</u>	<u>Radio(kv)</u>	<u>Flecha</u>	<u>Theta(%)</u>
	0+000,000	168,156	-6,6560					
	0+020,000	166,825	-6,6560					
	0+040,000	165,494	-6,6560					
	0+060,000	164,162	-6,6560					
	0+080,000	162,831	-6,6560					
	0+100,000	161,500	-6,6560					
	0+120,000	160,169	-6,6560					
	0+140,000	158,838	-6,6560					
	0+160,000	157,506	-6,6560					
	0+180,000	156,175	-6,6560					
TE	0+182,332	156,020	-6,6560					
V	0+196,000	155,422	-2,1001	155,110	27,335	300,000	0,311	9,1117
	0+200,000	155,364	-0,7668					
PB	0+202,300	155,355	0,0000					
TS	0+209,668	155,446	2,4557					
	0+220,000	155,700	2,4557					
	0+240,000	156,191	2,4557					
	0+260,000	156,682	2,4557					
TE	0+263,145	156,759	2,4557					
PA	0+275,424	156,910	0,0000					
	0+280,000	156,889	-0,9152					
V	0+280,973	156,879	-1,1098	157,197	35,656	-500,000	-0,318	-7,1311
TS	0+298,801	156,363	-4,6754					
	0+300,000	156,307	-4,6754					
	0+320,000	155,372	-4,6754					
	0+340,000	154,437	-4,6754					
	0+360,000	153,502	-4,6754					
	0+380,000	152,567	-4,6754					
	0+400,000	151,632	-4,6754					
	0+420,000	150,697	-4,6754					
	0+440,000	149,762	-4,6754					
	0+460,000	148,827	-4,6754					
	0+465,000	148,593	-4,6754					

ANEJO Nº 4
GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

1. CONSIDERACIONES GENERALES3

APÉNDICE. INFORME GEOTÉCNICO DEL PROYECTO DE URBANIZACION DE LA MODIFICACION Nº 5 DEL PEDUI “ÁREA DEL PARQUE TEMÁTICO”

1. CONSIDERACIONES GENERALES

Como ya se ha indicado anteriormente, el presente proyecto forma parte de una actuación urbanística de mayor ámbito, la Modificación nº 5 del PEDUI “PARQUE TEMÁTICO”, cuyas obras de urbanización están recogidas en el proyecto técnico correspondiente que se encuentra disponible en el Ayuntamiento de Benidorm, al ser el Órgano que lo aprobó.

Dicho proyecto contiene un anejo de geotecnia (*Tomo 3 - Anejo nº 13: Anejo de geología y geotecnia*) de la actuación completa, comprendiendo, lógicamente, la zona del viario que se incluye en el presente documento.

Dado que desde la redacción del mencionado proyecto no se han producido alteraciones del terreno, podemos admitir que las conclusiones recogidas en el citado anejo son válidas para este proyecto.

En base a ello, se incluye a continuación el cuerpo principal del estudio geológico y geotécnico realizado y su Anejo nº 1, para localización de las catas realizadas, remitiéndonos al documento original para la justificación documental y consulta del resto de anejos al mismo que este contiene.

Atendiendo a las conclusiones incluidas en el estudio, se han adoptado los parámetros de diseño correspondientes, pudiendo resumir en la tabla siguiente los datos más característicos.

Concepto	Valor
Taludes de desmonte	Para $5 < H < 10$ - Talud 2H:3V
Cimentación de muros (zapatas corridas)	Tensión admisible media - 350 kPa
Excavabilidad	Posible presencia de costras conglomeráticas. Empleo de martillo 25%
Terreno para terraplenes	Apto para todos los niveles. Posibilidad de reutilización.
Presencia de nivel freático	NO
Clasificación del suelo para viales	Adecuado - Seleccionado

APÉNDICE.

INFORME GEOTECNICO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA MODIFICACIÓN Nº5 DEL PLAN ESPECIAL DIRECTOR DE USOS E INFRAESTRUCTURAS “AREA DEL PARQUE TEMÁTICO”



GEOTECNIA M. ARBONA, S.L

INFORME GEOTÉCNICO

PROMOTOR: EDIVAL, S.A.

PROYECTO: URBANIZACIÓN DE LA MODIFICACIÓN Nº5 DEL
PLAN ESPECIAL DIRECTOR DE USOS E
INFRAESTRUCTURAS

SITUACIÓN: "ÁREA DEL PARQUE TEMÁTICO"
BENIDORM-FINESTRAT

REFERENCIA 06.251.01



GEOTECNIA M. ARBONA, S.L



GEOTECNIA M. ARBONA, S.L

ÍNDICE:

MEMORIA:

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- TRABAJOS REALIZADOS
- 3.- DESCRIPCIÓN DE LOS SUELOS
- 4.- ANÁLISIS DE RESULTADOS
- 5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- 6.- GEOTECNIA VIAL.

ANEJO 1- LOCALIZACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y ZONIFICACIÓN

ANEJO 2- MAPAS GEOGUÍA Y GEOLOGÍA

ANEJO 3- CALICATAS, SONDEOS Y PERFIL CARACTERÍSTICO

ANEJO 4- ACTAS DE ENSAYOS

ANEJO 5- PRESIONES DE SEGURIDAD FRENTE AL HUNDIMIENTO

ANEJO 6- LISTADOS DE CÁLCULO ESTABILIDAD TALUD/LADERA

ANEJO 7- DETERMINACIÓN RMR/SMR



GEOTECNIA M. ARBONA, S.L

MEMORIA



GEOTECNIA M. ARBONA, S.L.

1

INTRODUCCIÓN

1.1.- ANTECEDENTES:

Por encargo del promotor EDIVAL, S.A. se ha realizado la Investigación Geotécnica del subsuelo del solar donde se proyecta la URBANIZACIÓN DE LA MODIFICACIÓN Nº5 DEL PLAN ESPECIAL DIRECTOR DE USOS E INFRAESTRUCTURAS “ÁREA DEL PARQUE TEMÁTICO”, de las localidades de BENIDORM-FINESTRAT (ALICANTE).

1.2.- OBJETO DEL ESTUDIO:

Se ha analizado la incidencia del terreno en las obras de urbanización considerando los aspectos siguientes:

1. Aptitud y calidad del mismo como explanada o integrando el paquete de firme
2. Posibilidad de compensación de tierras
3. Método de excavación previsible
4. Estabilidad de taludes de excavaciones en zanjas y viales.

En definitiva, se pretende que los técnicos intervinientes en la confección del proyecto y su construcción tengan una visión lo más amplia posible de la interrelación del terreno con la obra que se proyecta.

1.3.- INFORMACIONES PREVIAS:

1.3.1.- DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN:

La zona a urbanizar se sitúa al Noroeste del casco urbano de Benidorm, en una zona denominada “*el Murtal*” a los pies de la *Serra Cortina*. Tiene forma irregular y se desarrolla rodeando al parque de atracciones “*Terra Mitica*” en su mitad izquierda.



GEOTECNIA M. ARBONA, S.L.

Su superficie es de aproximadamente 216.800 m². Estas características están representadas en los Planos de Situación y Emplazamiento, en el ANEJO 1 del presente Informe.

La parcela puede localizarse entre las siguientes Hojas:

- 848/1-3 (BENIDORM NORD) de la Cartografía Oficial de la Comunidad Valenciana, a escala 1: 10.000, editada por el Instituto Cartográfico Valenciano (Véase ANEJO 1).
- 848/30-33 (ALTEA) del Mapa Geológico de España, a escala 1:50.000, publicado por el IGME.

También se ha consultado, on-line, la Cartografía Temática del territorio de la Comunidad Valenciana facilitado por la Conselleria de Territori i Habitatge, apartado de Planificació i Ordenació Territorial (ver ANEJO 1).

1.3.2.- DE SU TOPOGRAFÍA:

La zona a urbanizar se encuentra en la parte baja de una ladera que desciende desde la “*Serra de Cortina*” en dirección SE. La pendiente media la estimamos alrededor del 10%.

La cota topográfica del solar, según los mapas cartográficos editados por el Instituto Cartográfico Valenciano, se ha estimado entre los + 138 m y + 200 m s.n.m.

1.3.3.- DE SUS ANTIGUOS USOS:

Como se ha podido extrapolar de los mapas de la Cartografía Oficial de la Comunidad Valenciana, y se ha comprobado durante la inspección visual, su antiguo uso ha sido el forestal o bien no tenía aprovechamiento. La superficie de la zona está cubierta de vegetación, algunos árboles y matorral.

1.3.4.- DE SU SITUACIÓN RELATIVA CON CAUCES NATURALES:

El solar se encuentra en una zona con pendiente moderada, que se sitúa a los pies de los relieves montañosos de la *Serra de Cortina*. Las cumbres forman una franja que corre casi rectilínea en dirección SO-NE, con pendiente importante en dirección NO. Dicho plano general de pendiente queda interrumpido por varias vaguadas.

La superficie que ocupará la urbanización no está interceptada por las vaguadas de mayor importancia, aunque hay alguna vaguada relativa, de área de recepción limitada, que la interesan directamente.

Al Sureste de la zona a urbanizar, a unos 200 m desde su punto extremo en el Este, discurre el *Barranco del Murtal*, donde confluyen las aguas bajantes de la Sierra a partir de varias vaguadas.