REPÚBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

LLAMADO MOPC N° / 2012

AD REFERENDUM A LA REPROGRAMACION PRESUPUESTARIA

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL DE FIRMAS CONSTRUCTORAS ESPECIALIZADAS EN OBRAS VIALES PARA LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO EN VARIOS TRAMOS CAMINEROS EN LA REGION ORIENTAL

ANEXO
PLANOS DE OBRA

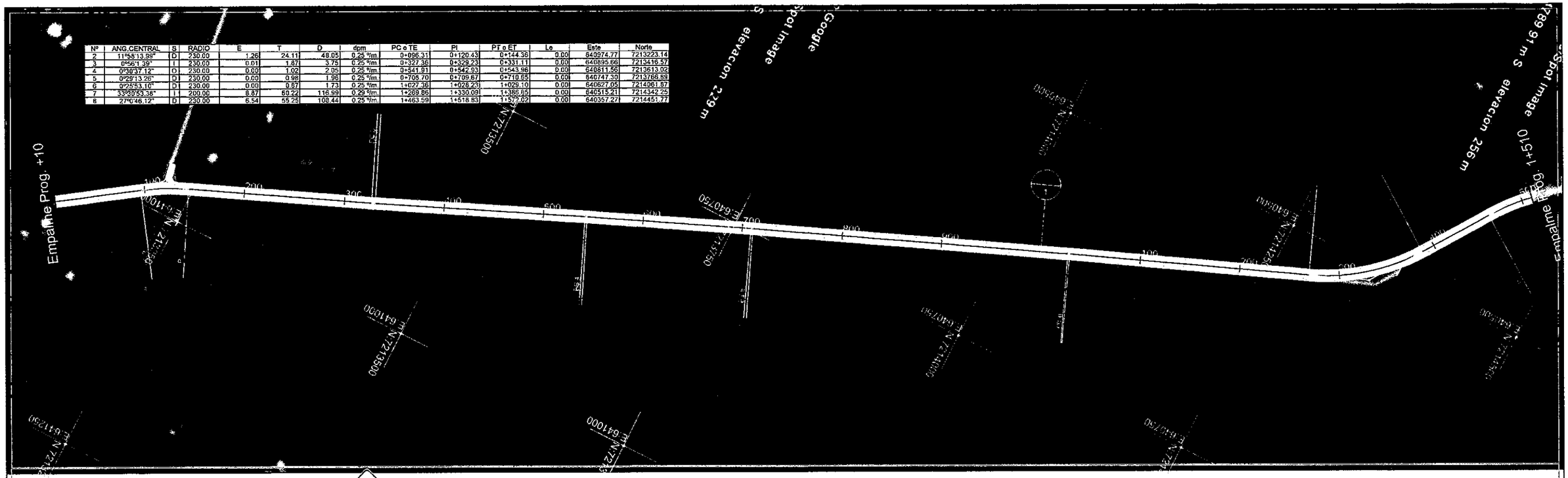
OBRA 4: RAUL A. OVIEDO – NUEVA ITALIA TOLEDO

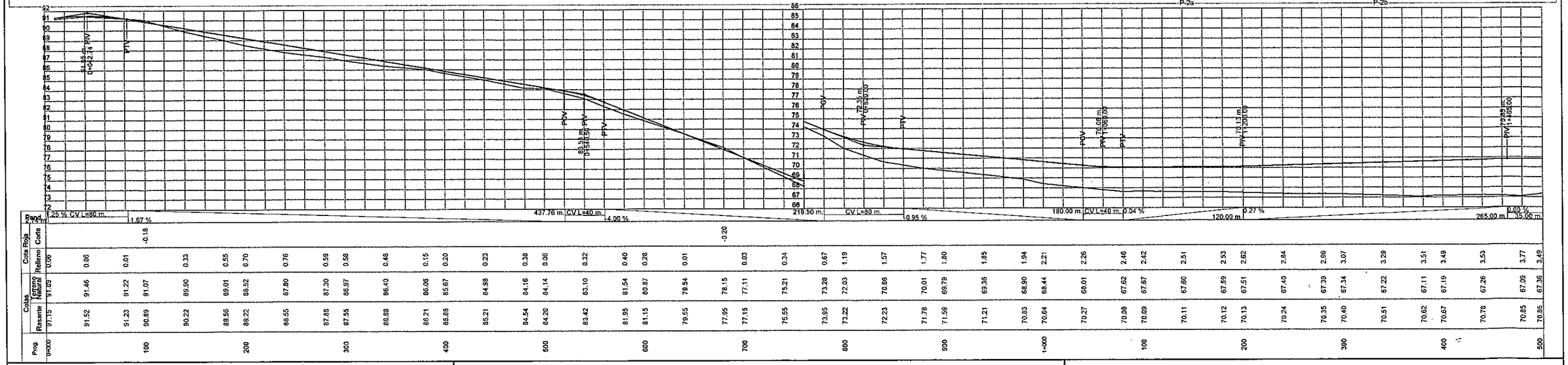
AÑO 2012

ASUNCIÓN, PARAGUAY

PLANIALTIMETRIA

Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Lo	Este	Norte
2	11°58'13.99"	D	230.00	1.26	24.11	48.05	0.25 °/m	0+096.31	0+120.43	0+144.36	0.00	640974.77	7213223.14
3	0°56'1.39"	I	230.00	0.01	1.87	3.75	0.25 °/m	0+327.36	0+329.23	0+331.11	0.00	640895.66	7213416.57
4	0°30'37.12"	D	230.00	0.00	1.02	2.05	0.25 °/m	0+541.91	0+542.93	0+543.96	0.00	640811.56	7213613.02
5	0°29'13.26"	D	230.00	0.00	0.98	1.96	0.25 °/m	0+705.70	0+709.67	0+710.65	0.00	640747.30	7213766.89
6	0°25'53.10"	D	230.00	0.00	0.87	1.73	0.25 °/m	1+027.36	1+028.23	1+029.10	0.00	640627.05	7214061.87
7	33°20'53.38"	I	200.00	8.87	60.22	116.99	0.29 °/m	1+269.86	1+330.09	1+386.85	0.00	640515.21	7214342.25
8	27°0'46.12"	D	230.00	6.54	55.25	108.44	0.25 °/m	1+463.59	1+518.83	1+572.02	0.00	640357.27	7214451.77





Prog.	Cotas Terreno Natural	Cotas Rasante	Cota Roja Relleno	Cota Roja Corte
0+000	91.46	91.52	0.06	
0+020	91.22	91.23	0.01	
0+040	91.07	90.89		-0.18
0+060	89.90	90.22	0.33	
0+080	89.01	89.56	0.55	
0+100	88.52	89.22	0.70	
0+120	87.80	88.55	0.76	
0+140	87.30	87.88	0.59	
0+160	86.97	87.55	0.58	
0+180	86.40	86.88	0.48	
0+200	86.06	86.21	0.15	
0+220	85.67	85.88	0.20	
0+240	84.98	85.21	0.23	
0+260	84.16	84.54	0.38	
0+280	84.14	84.20	0.06	
0+300	83.10	83.42	0.32	
0+320	81.54	81.95	0.40	
0+340	80.87	81.15	0.28	
0+360	78.54	79.55	0.01	
0+380	78.15	77.95		-0.20
0+400	77.11	77.15	0.03	
0+420	75.21	75.55	0.34	
0+440	73.28	73.95	0.67	
0+460	72.03	73.22	1.19	
0+480	70.66	72.23	1.57	
0+500	70.01	71.78	1.77	
0+520	69.79	71.59	1.80	
0+540	69.36	71.21	1.85	
0+560	68.90	70.83	1.94	
0+580	68.44	70.64	2.21	
0+600	68.01	70.27	2.26	
0+620	67.62	70.08	2.46	
0+640	67.67	70.09	2.42	
0+660	67.60	70.11	2.51	
0+680	67.59	70.12	2.53	
0+700	67.51	70.13	2.62	
0+720	67.40	70.24	2.84	
0+740	67.39	70.35	2.96	
0+760	67.34	70.40	3.07	
0+780	67.22	70.51	3.29	
0+800	67.11	70.62	3.51	
0+820	67.19	70.67	3.49	
0+840	67.26	70.78	3.53	
0+860	67.09	70.85	3.77	
0+880	67.36	70.85	3.49	
0+900				
1+000				
1+020				
1+040				
1+060				
1+080				
1+100				
1+120				
1+140				
1+160				
1+180				
1+200				
1+220				
1+240				
1+260				
1+280				
1+300				
1+320				
1+340				
1+360				
1+380				
1+400				
1+420				
1+440				
1+460				
1+480				
1+500				

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

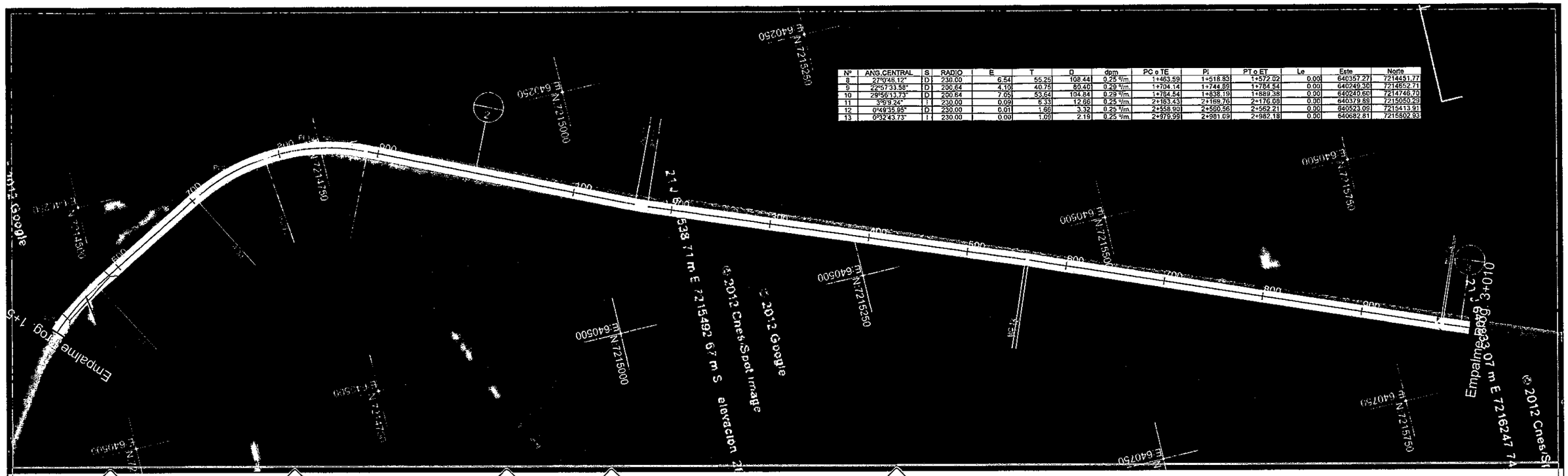
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

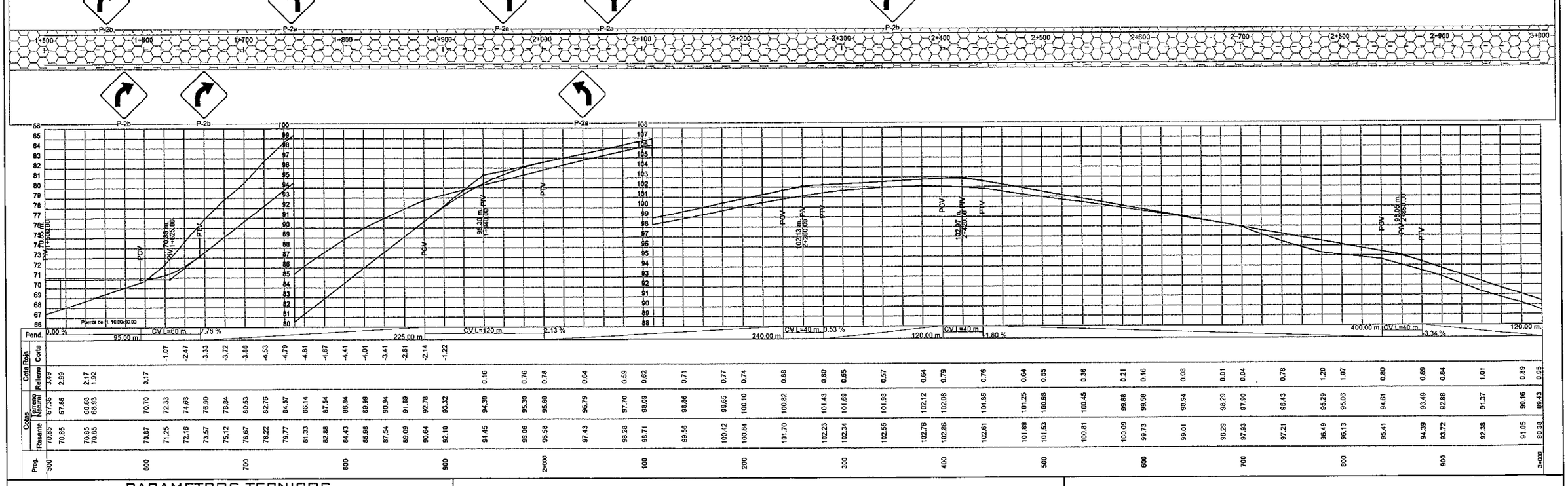
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 0+000 - 1+500	H = 1:2000 V = 1:200	1

1



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	Pi	PT o ET	Le	Este	Norte
8	27°0'45.12"	D	230.00	6.54	55.25	108.44	0.25 °/m.	1+463.59	1+518.83	1+572.02	0.00	640357.27	7214451.77
9	22°57'33.58"	D	200.64	4.10	40.75	80.40	0.29 °/m.	1+704.14	1+744.89	1+784.54	0.00	640249.30	7214652.71
10	29°56'13.73"	D	200.64	7.05	53.64	104.84	0.28 °/m.	1+784.54	1+838.19	1+889.38	0.00	640240.60	7214746.70
11	3°6'9.24"	I	230.00	0.09	5.33	12.66	0.25 °/m.	2+163.43	2+169.76	2+176.08	0.00	640379.89	7215050.29
12	0°49'35.95"	D	230.00	0.01	1.66	3.32	0.25 °/m.	2+558.90	2+560.56	2+562.21	0.00	640523.09	7215413.91
13	0°32'43.73"	I	230.00	0.00	1.09	2.19	0.25 °/m.	2+979.99	2+981.09	2+982.18	0.00	640682.81	7215802.93



PARAMETROS TECNICOS

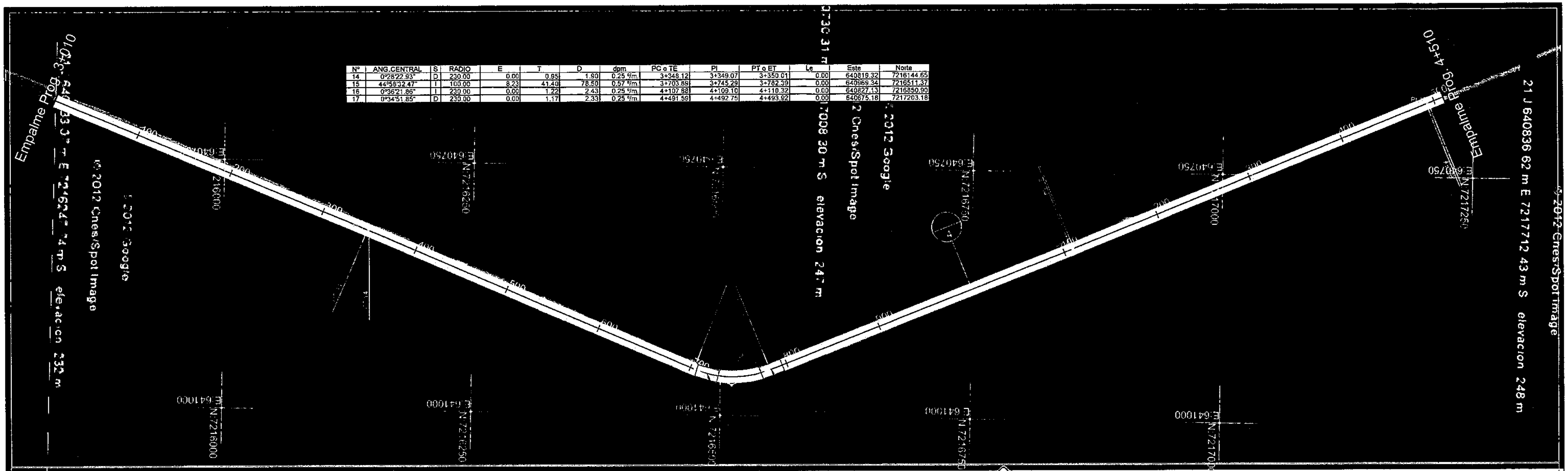
VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

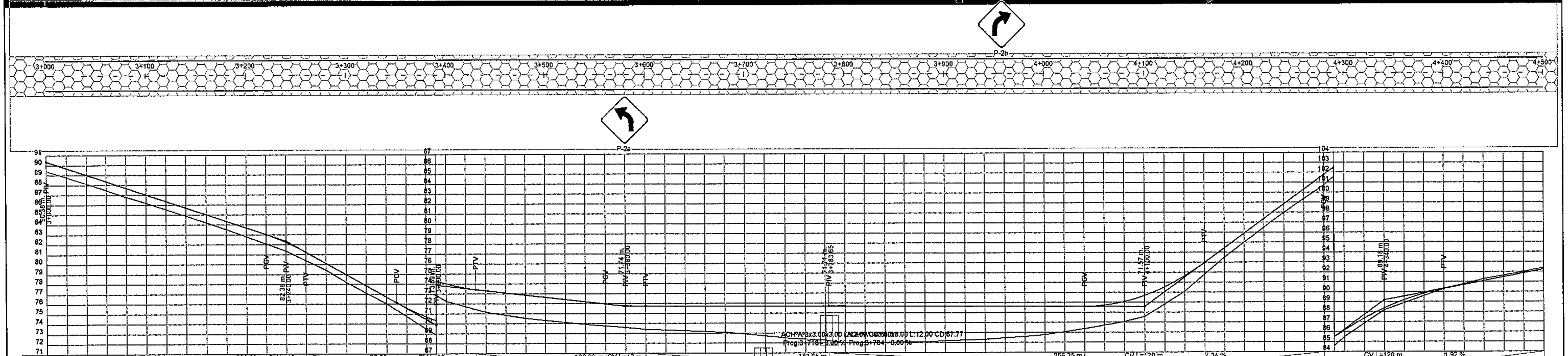
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 1+500 - 3+000	H = 1:2000 V = 1:200	2



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
14	0°28'22.93"	D	230.00	0.00	0.95	1.90	0.25 º/m.	3+348.12	3+349.07	3+350.01	0.00	640819.32	7216144.65
15	44°58'32.47"	I	100.00	8.23	41.40	78.50	0.57 º/m.	3+703.89	3+745.29	3+782.39	0.00	640969.34	7216511.37
16	0°36'21.86"	I	230.00	0.00	1.22	2.43	0.25 º/m.	4+107.88	4+109.10	4+110.32	0.00	640827.13	7216850.90
17	0°34'51.85"	D	230.00	0.00	1.17	2.33	0.25 º/m.	4+491.59	4+492.75	4+493.92	0.00	640675.18	7217203.18



Pend.: -3.34 % | 220.00 m. CVL=40 m. | 5.65 % | 90.00 m. CVL=80 m. | 1.13 % | 130.00 m. CVL=40 m. | 0.02 % | 183.65 m. | 0.04 % | 256.35 m. CVL=120 m. | 7.34 % | 120.00 m. CVL=120 m. | 1.92 % | 100.00 m.

Prog.	Cotas Rasante	Cotas Terreno Natural	Cota Roja Relleno	Cota Roja Corte
3+000	90.38	89.43	0.95	
	89.04	88.15	0.89	
	87.71	86.81	0.89	
100	87.04	86.20	0.84	
	85.70	84.91	0.79	
	84.37	83.54	0.82	
200	83.70	82.81	0.89	
	82.25	81.36	0.88	
	80.10	79.43	0.67	
300	78.97	78.21	0.76	
	76.71	76.04	0.67	
	74.70	73.49	1.21	
400	74.03	72.28	1.75	
	73.32	71.16	2.16	
	72.87	70.55	2.32	
500	72.64	70.33	2.31	
	72.19	69.92	2.27	
	71.80	69.61	2.19	
600	71.74	69.40	2.33	
	71.73	69.27	2.46	
	71.73	69.10	2.63	
700	71.72	68.93	2.79	
	71.72	68.75	2.97	
	71.72	68.52	3.19	
	71.71	68.22	3.44	
800	71.70	68.01	3.70	
	71.68	68.07	3.62	
	71.67	68.07	3.59	
900	71.66	68.19	3.47	
	71.64	68.32	3.32	
	71.62	68.60	3.02	
4+000	71.62	68.78	2.83	
	71.60	69.35	2.25	
	72.07	70.08	2.00	
100	72.68	70.57	2.11	
	74.63	73.07	1.56	
	77.44	76.50	0.95	
200	78.91	78.01	0.90	
	81.85	80.99	0.86	
	84.78	83.74	1.04	
300	86.16	85.50	0.65	
	88.37	88.18	0.19	
	89.86	89.62	0.24	
400	90.33	90.30	0.03	
	91.10	91.29		-0.19
	91.87	91.99		-0.13
500	92.25	92.39		-0.14

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

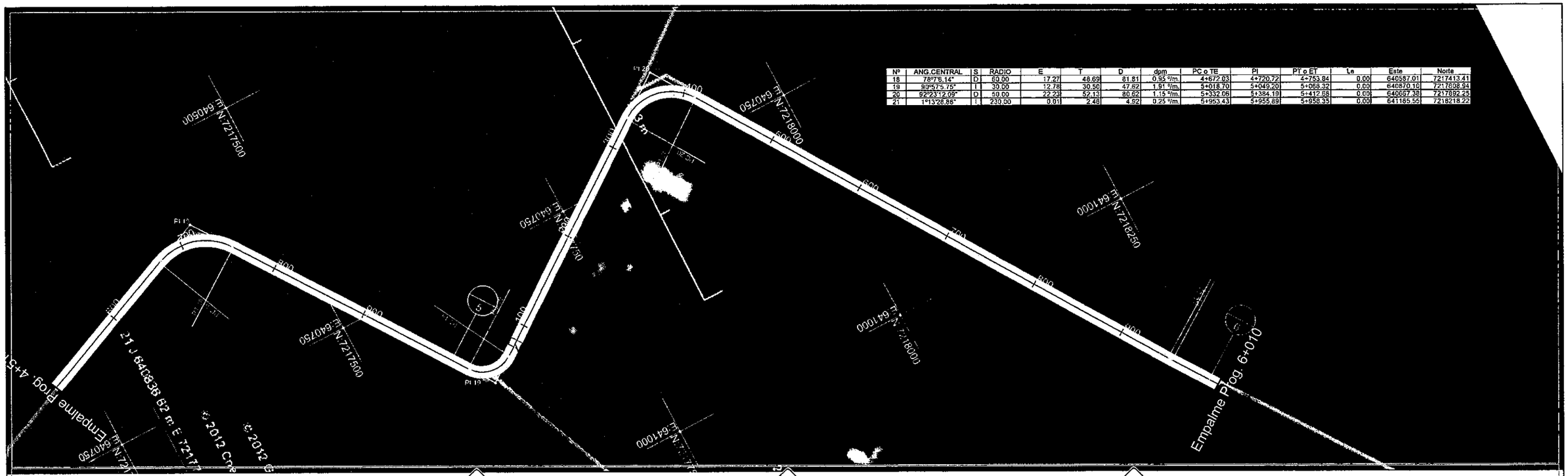
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

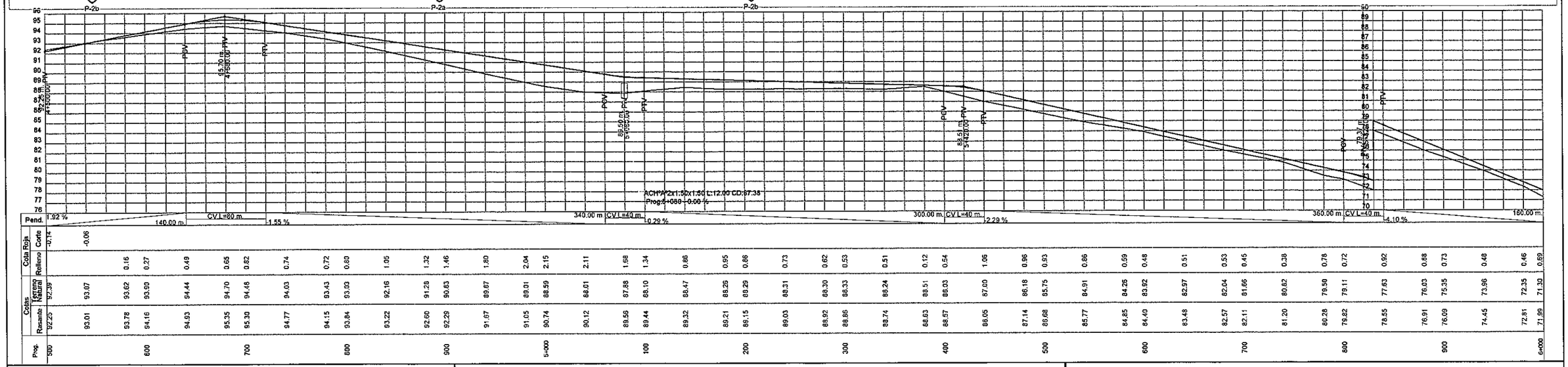
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 3+000 - 4+500	H = 1:2000 V = 1:200	3

3



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
18	78°7'6.14"	D	60.00	17.27	48.69	81.81	0.95 °/m.	4+672.03	4+720.72	4+753.84	0.00	640587.01	7217413.41
19	90°57'5.75"	I	30.00	12.78	30.50	47.62	1.91 °/m.	5+018.70	5+049.20	5+066.32	0.00	640870.10	7217608.94
20	92°23'12.09"	D	50.00	22.23	52.13	80.62	1.15 °/m.	5+332.06	5+384.19	5+412.68	0.00	640667.38	7217892.25
21	1°13'28.86"	I	230.00	0.01	2.48	4.92	0.25 °/m.	5+953.43	5+955.89	5+958.35	0.00	641185.55	7218218.22



Prog.	Rasante	Terreno Natural	Cotas Corte	Cota Roja Relleno
4+500	92.25	92.39	-0.14	
	93.01	93.07	-0.06	
4+600	93.78	93.62		0.16
	94.16	93.89		0.27
4+700	94.93	94.44		0.49
	95.35	94.70		0.65
4+800	95.30	94.48		0.82
	94.77	94.03		0.74
4+900	94.15	93.43		0.72
	93.84	93.03		0.80
5+000	93.22	92.16		1.05
	92.60	91.28		1.32
5+100	92.29	90.83		1.46
	91.87	89.87		1.80
5+200	91.05	89.01		2.04
	90.74	88.59		2.15
5+300	90.12	88.01		2.11
	89.56	87.88		1.68
5+400	89.44	88.10		1.34
	89.32	88.47		0.86
5+500	89.21	88.26		0.95
	89.15	88.29		0.86
5+600	89.03	88.31		0.73
	88.92	88.30		0.62
5+700	88.86	88.33		0.53
	88.74	88.24		0.51
5+800	88.63	88.51		0.12
	88.57	88.03		0.54
5+900	88.05	87.00		1.06
	87.14	86.18		0.96
6+000	86.68	85.75		0.93
	85.77	84.91		0.86
	84.85	84.25		0.59
	84.40	83.92		0.48
	83.48	82.97		0.51
	82.57	82.04		0.53
	82.11	81.66		0.45
	81.20	80.82		0.38
	80.28	79.50		0.78
	79.82	79.11		0.72
	78.55	77.63		0.92
	76.91	76.03		0.88
	76.09	75.35		0.73
	74.45	73.96		0.48
	72.81	72.35		0.46
	71.99	71.30		0.69

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

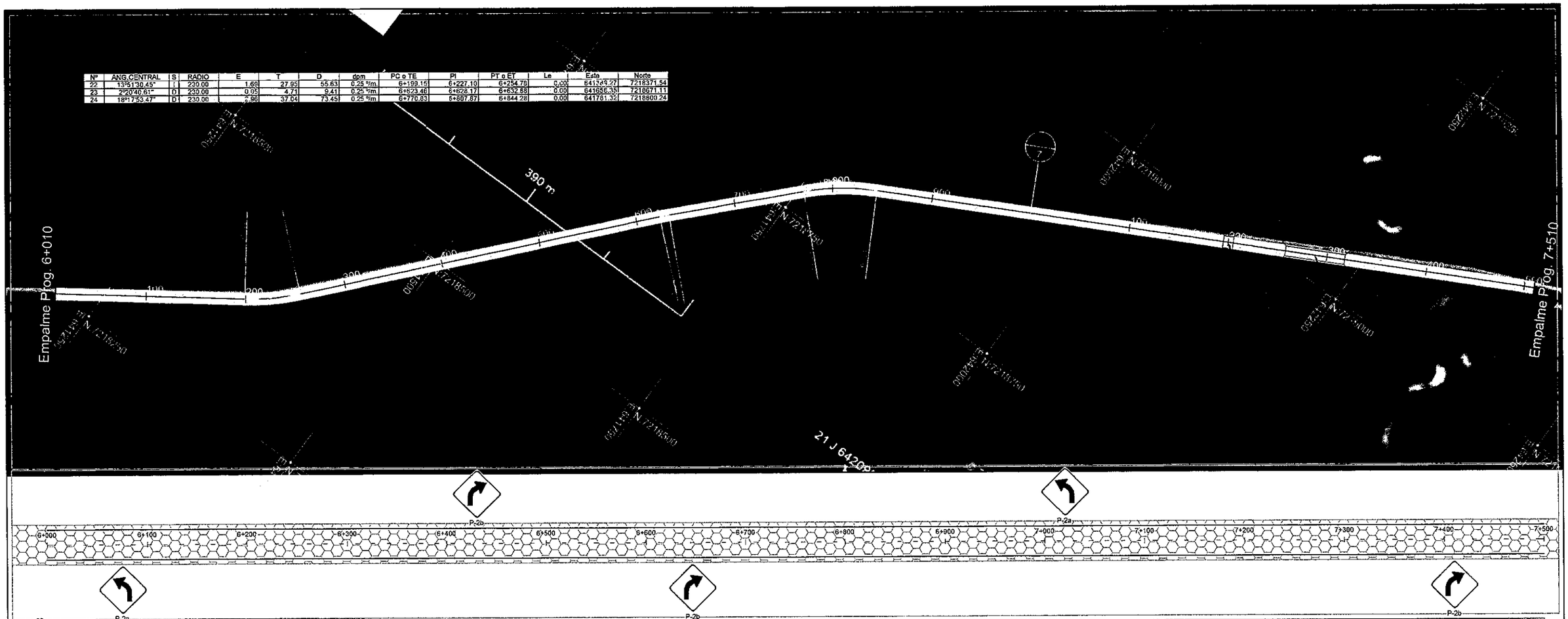
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

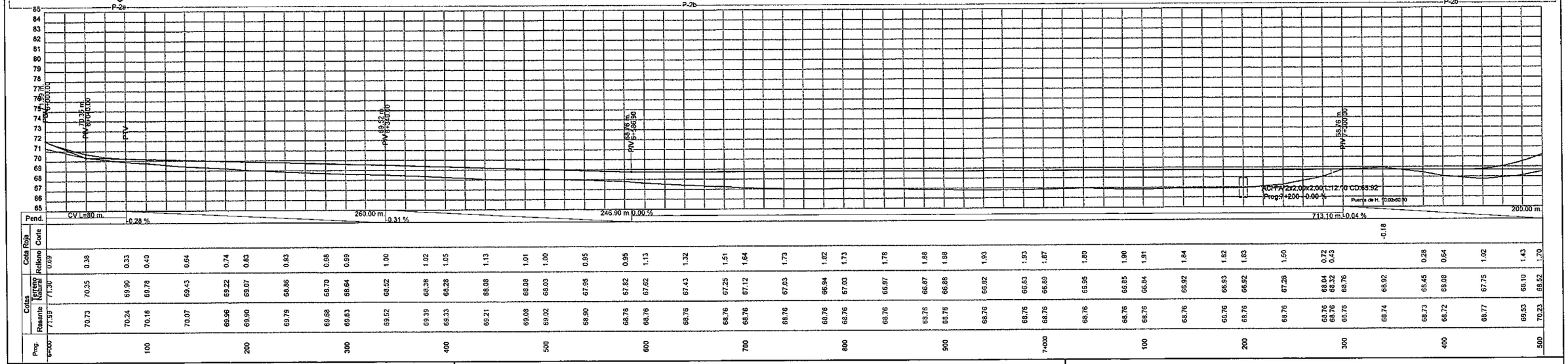
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 4+500 - 6+000	H = 1:2000 V = 1:200	4

Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
22	13°51'30.45"	I	230.00	1.68	27.95	55.63	0.25 °/m	6+199.15	6+227.10	6+254.78	0.00	641349.27	7218371.54
23	2°20'40.61"	D	230.00	0.05	4.71	9.41	0.25 °/m	6+623.46	6+628.17	6+632.88	0.00	641656.35	7218671.11
24	18°17'53.47"	D	230.00	2.96	37.04	73.45	0.25 °/m	6+770.83	6+807.87	6+844.28	0.00	641781.32	7218800.24





Prog.	Cotas Terreno Natural	Cotas Rasante	Cota Roja Relleno	Cota Roja Corte
6+000	71.39	70.73	0.38	
100	70.35	70.24	0.33	
200	69.90	70.18	0.40	
300	69.78	70.07	0.64	
400	69.43	69.96	0.74	
500	69.22	69.90	0.83	
600	69.07	69.79	0.93	
700	68.86	69.68	0.68	
800	68.70	69.63	0.69	
900	68.64	69.52	1.00	
7+000	68.52	69.39	1.02	
100	68.38	69.33	1.05	
200	68.28	69.21	1.13	
300	68.08	69.08	1.01	
400	68.08	69.02	1.00	
500	68.03	68.98	0.95	
600	67.95	68.76	0.95	
700	67.82	68.76	1.13	
800	67.62	68.76	1.32	
900	67.43	68.76	1.51	
7+000	67.25	68.76	1.64	
100	67.12	68.76	1.73	
200	67.03	68.76	1.82	
300	66.94	68.76	1.73	
400	67.03	68.76	1.78	
500	66.97	68.76	1.88	
600	66.87	68.76	1.88	
700	66.86	68.76	1.93	
800	66.82	68.76	1.93	
900	66.83	68.76	1.87	
7+000	66.89	68.76	1.80	
100	66.95	68.76	1.90	
200	66.85	68.76	1.91	
300	66.84	68.76	1.84	
400	66.92	68.76	1.82	
500	66.93	68.76	1.83	
600	66.92	68.76	1.60	
700	67.26	68.76	1.60	
800	68.04	68.76	0.72	
900	68.32	68.76	0.43	
7+000	68.76	68.76		-0.18
100	68.92	65.76		
200	66.45	68.74	0.28	
300	69.08	68.73	0.64	
400	67.75	68.72	1.02	
500	68.10	68.77	1.43	
	68.52	69.53	1.70	
		70.23		

PARAMETROS TECNICOS

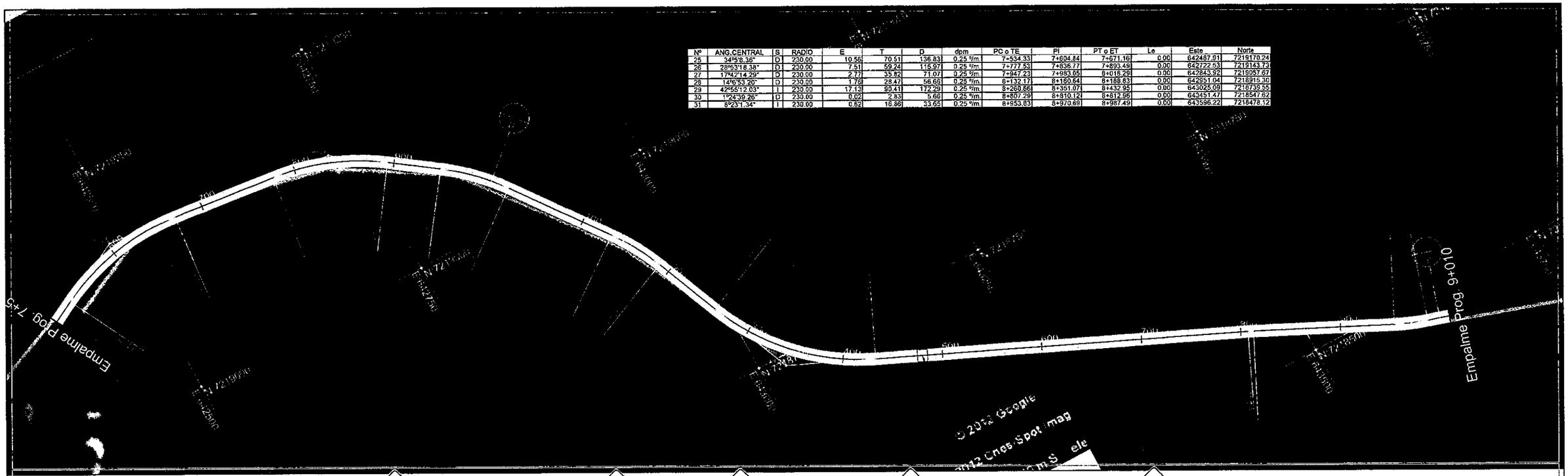
VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

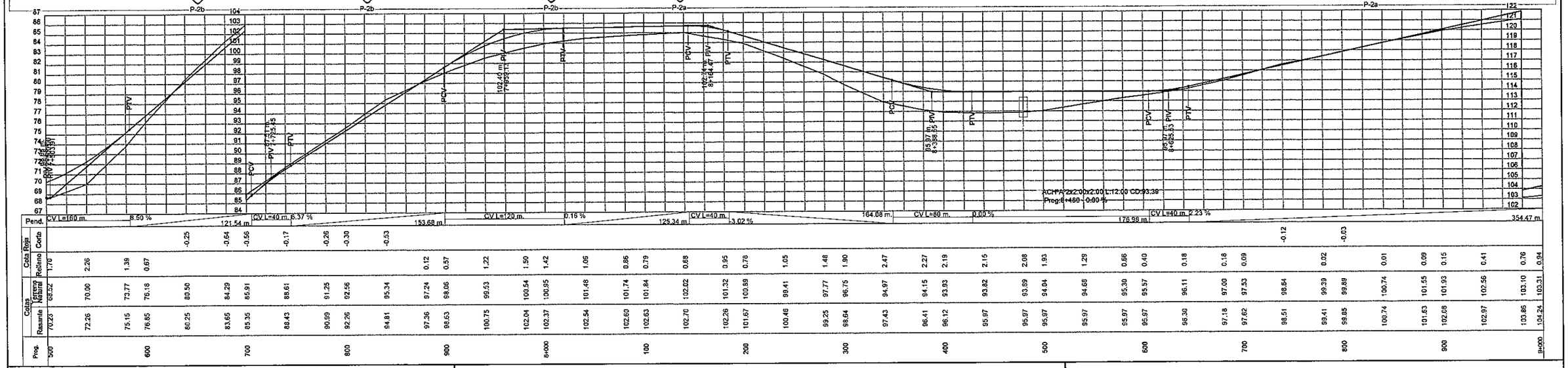
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 6+000 - 7+500	H = 1:2000 V = 1:200	5



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
25	34°5'8.36"	D	230.00	10.56	70.51	136.83	0.25 °/m.	7+534.33	7+604.84	7+671.16	0.00	642487.81	7219170.24
26	28°53'18.38"	D	230.00	7.51	59.24	115.97	0.25 °/m.	7+777.53	7+835.77	7+893.49	0.00	642722.53	7219143.73
27	17°42'14.29"	D	230.00	2.77	35.82	71.07	0.25 °/m.	7+947.23	7+983.05	8+018.29	0.00	642843.92	7219057.67
28	14°6'53.20"	D	230.00	1.78	28.47	56.66	0.25 °/m.	8+132.17	8+160.64	8+188.83	0.00	642951.04	7218915.30
29	42°55'12.03"	I	230.00	17.13	90.41	172.29	0.25 °/m.	8+260.66	8+351.07	8+432.95	0.00	643025.09	7218739.55
30	1°24'39.26"	D	230.00	0.02	2.83	5.66	0.25 °/m.	8+807.29	8+810.12	8+812.96	0.00	643451.47	7218547.62
31	8°23'1.34"	I	230.00	0.62	16.86	33.65	0.25 °/m.	8+953.83	8+970.69	8+987.49	0.00	643596.22	7218478.12



Prog.	Rasante	Natural	Corte	Relleno
500	70.43	68.52		1.70
600	72.26	70.00	-0.25	2.26
	75.15	73.77	-0.64	1.39
	76.85	76.18	-0.56	0.67
	80.25	80.50	-0.17	
700	83.65	84.29	-0.26	
	85.35	85.91	-0.30	
	88.43	88.61	-0.53	
800	90.99	91.25		0.12
	92.26	92.56		0.57
	94.81	95.34		1.22
900	97.36	97.24		1.50
	98.63	98.06		1.42
	100.75	99.53		1.06
8+000	102.04	100.54		0.86
	102.37	100.95		0.79
100	102.54	101.48		0.68
	102.60	101.74		0.86
	102.63	101.84		0.79
200	102.70	102.02		0.68
	102.26	101.32		0.95
	101.67	100.89		0.78
300	100.46	99.41		1.05
	99.25	97.77		1.48
	98.64	96.75		1.90
400	97.43	94.97		2.47
	96.41	94.15		2.27
	96.12	93.93		2.19
500	95.97	93.82		2.15
	95.97	93.89		2.08
	95.97	94.04		1.93
600	95.97	94.68		1.29
	95.97	95.30		0.66
	95.97	95.57		0.40
700	96.30	96.11		0.18
	97.18	97.00		0.18
	97.62	97.53		0.09
800	98.51	98.64	-0.12	
	99.41	99.39		0.02
	99.85	99.89	-0.03	
900	100.74	100.74		0.01
	101.63	101.55		0.09
	102.08	101.93		0.15
	102.97	102.56		0.41
9+000	103.86	103.10		0.76
	104.24	103.31		0.94

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

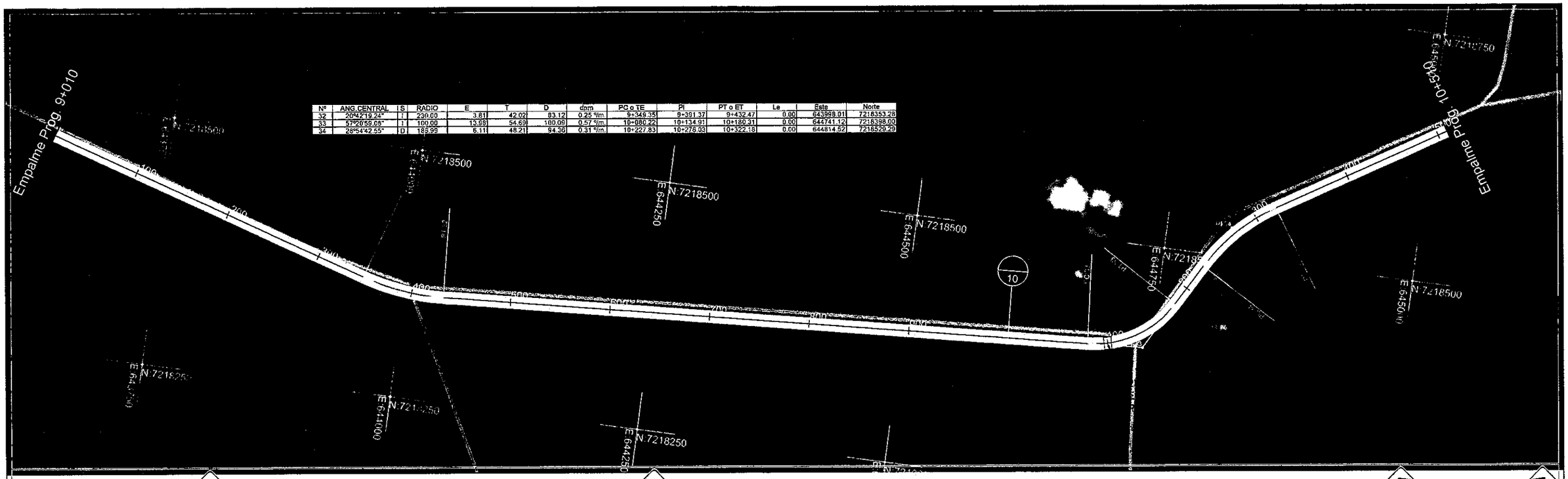
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

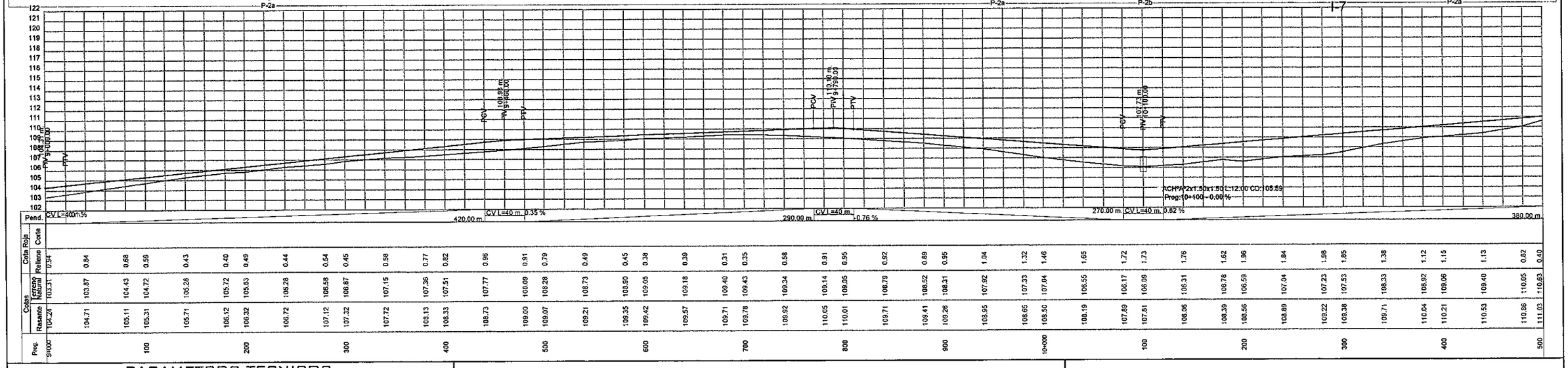
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 7+500 - 9+000	H = 1:2000 V = 1:200	6

Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
32	20°42'19.24"	I	230.00	3.81	42.02	83.12	0.25 %m	9+348.35	9+391.37	9+432.47	0.00	643998.01	7218353.28
33	57°20'59.05"	I	100.00	13.98	54.69	100.09	0.57 %m	10+080.22	10+134.91	10+180.31	0.00	644741.12	7218398.00
34	28°54'42.55"	D	185.99	6.11	48.21	94.36	0.31 %m	10+227.83	10+276.03	10+322.18	0.00	644814.52	7218529.29





Prog.	Rasante	Terreno Natural	Cota Roja Relleno	Cota Roja Corte
9+000	104.24	103.31	0.34	
100	104.71	103.87	0.84	
9+020	105.11	104.43	0.68	
40	105.31	104.72	0.59	
60	105.71	105.28	0.43	
9+080	105.12	105.72	0.40	
100	105.32	105.83	0.49	
120	105.72	106.28	0.44	
9+140	107.12	106.58	0.54	
160	107.32	106.87	0.45	
180	107.72	107.15	0.58	
200	108.13	107.36	0.77	
220	108.33	107.51	0.82	
240	108.73	107.77	0.96	
9+260	109.00	108.09	0.91	
280	109.07	108.28	0.79	
300	109.21	108.73	0.49	
320	109.35	108.90	0.45	
340	109.42	109.05	0.38	
360	109.57	109.18	0.39	
380	109.71	109.40	0.31	
400	109.78	109.43	0.35	
420	109.92	109.34	0.58	
440	110.05	109.14	0.91	
460	110.01	109.05	0.95	
480	109.71	108.79	0.92	
500	109.41	108.52	0.89	
520	109.26	108.31	0.95	
540	108.95	107.92	1.04	
560	108.65	107.33	1.32	
580	108.50	107.04	1.46	
600	108.19	106.55	1.65	
620	107.89	106.17	1.72	
640	107.81	106.09	1.73	
660	108.06	106.31	1.76	
680	108.39	106.78	1.62	
700	108.56	106.59	1.96	
720	108.89	107.04	1.84	
740	109.22	107.23	1.98	
760	109.38	107.53	1.85	
780	109.71	108.33	1.38	
800	110.04	108.92	1.12	
820	110.21	109.06	1.15	
840	110.53	109.40	1.13	
860	110.86	110.05	0.82	
880	111.03	110.63	0.40	
10+000				

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

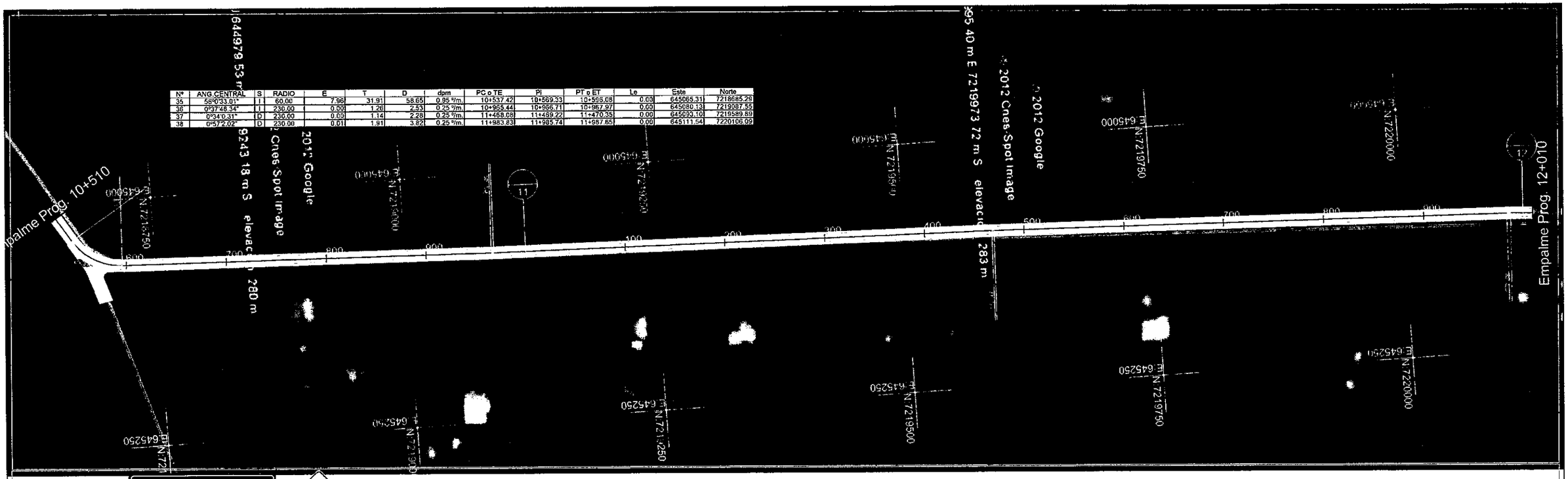
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

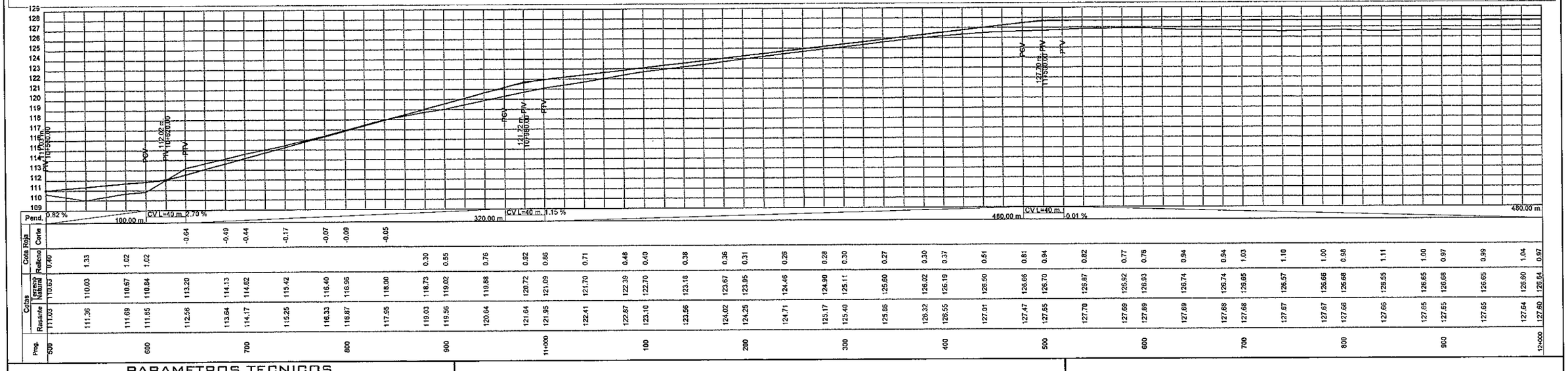
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 9+000 - 10+500	H = 1:2000 V = 1:200	7

7

Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
35	569°33.01"	I	60.00	7.96	31.91	58.65	0.95 º/m.	10+537.42	10+569.33	10+596.08	0.00	645065.31	7218685.29
36	0°37'48.34"	I	230.00	0.00	1.26	2.53	0.25 º/m.	10+965.44	10+966.71	10+967.97	0.00	645080.13	7219087.55
37	0°34'0.31"	D	230.00	0.00	1.14	2.28	0.25 º/m.	11+468.08	11+469.22	11+470.35	0.00	645093.10	7219589.89
38	0°57'2.02"	D	230.00	0.01	1.91	3.82	0.25 º/m.	11+983.83	11+985.74	11+987.65	0.00	645111.54	7220106.09





PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

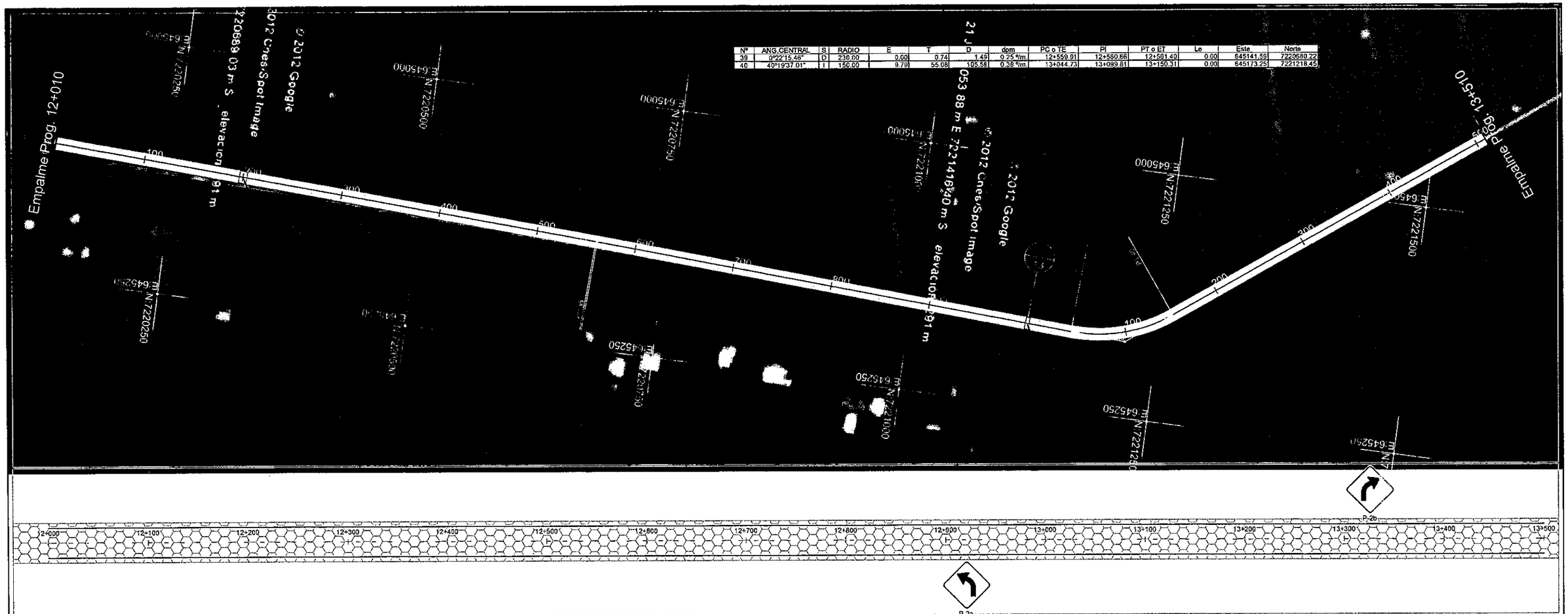
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

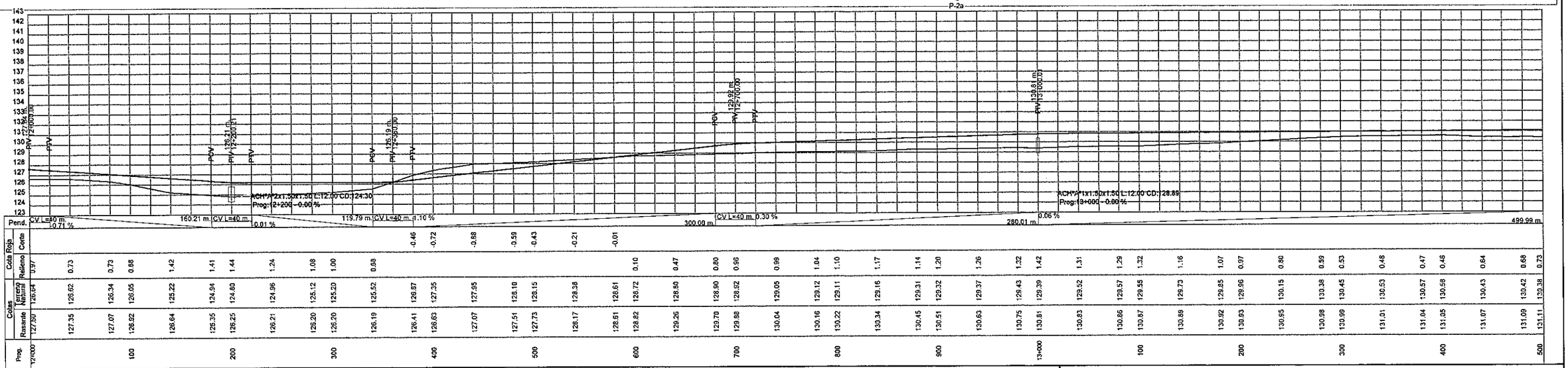
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 10+500 - 12+000	H = 1:2000 V = 1:200	8

8



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dem	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
39	0°22'15.46"	D	230.00	0.00	0.74	1.49	0.25 %m	12+559.91	12+560.66	12+561.40	0.00	645141.58	7220680.22
40	40°19'37.01"	I	150.00	9.79	55.08	105.58	0.38 %m	13+044.73	13+099.81	13+150.31	0.00	645173.25	7221218.45



Prog.	Rasante	Terreno Natural	Corte	Relleno
12+000	127.60	126.64		0.97
	127.35	126.62		0.73
100	127.07	126.34		0.73
	126.82	126.05		0.68
	126.64	125.22		1.42
200	126.35	124.94		1.41
	126.25	124.80		1.44
	126.21	124.96		1.24
300	126.20	125.12		1.08
	126.20	125.20		1.00
	126.19	125.52		0.68
400	126.41	126.87	-0.46	
	126.63	127.35	-0.72	
	127.07	127.95	-0.88	
500	127.51	128.10	-0.59	
	127.73	128.15	-0.43	
	128.17	128.38	-0.21	
600	128.61	128.61	-0.01	
	128.82	128.72	0.10	
700	129.26	128.80	0.47	
	129.70	128.90	0.80	
	129.88	128.92	0.96	
800	130.04	129.05	0.99	
	130.16	129.12	1.04	
	130.22	129.11	1.10	
	130.34	129.16	1.17	
900	130.45	129.31	1.14	
	130.51	129.32	1.20	
	130.63	129.37	1.26	
1000	130.75	129.43	1.32	
	130.81	129.39	1.42	
	130.83	129.52	1.31	
100	130.85	129.57	1.29	
	130.87	129.55	1.32	
	130.89	129.73	1.16	
200	130.92	129.85	1.07	
	130.93	129.96	0.97	
	130.95	130.15	0.80	
300	130.98	130.38	0.59	
	130.99	130.45	0.53	
	131.01	130.53	0.48	
400	131.04	130.57	0.47	
	131.05	130.58	0.46	
	131.07	130.43	0.64	
500	131.09	130.42	0.68	
	131.11	130.38	0.73	

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

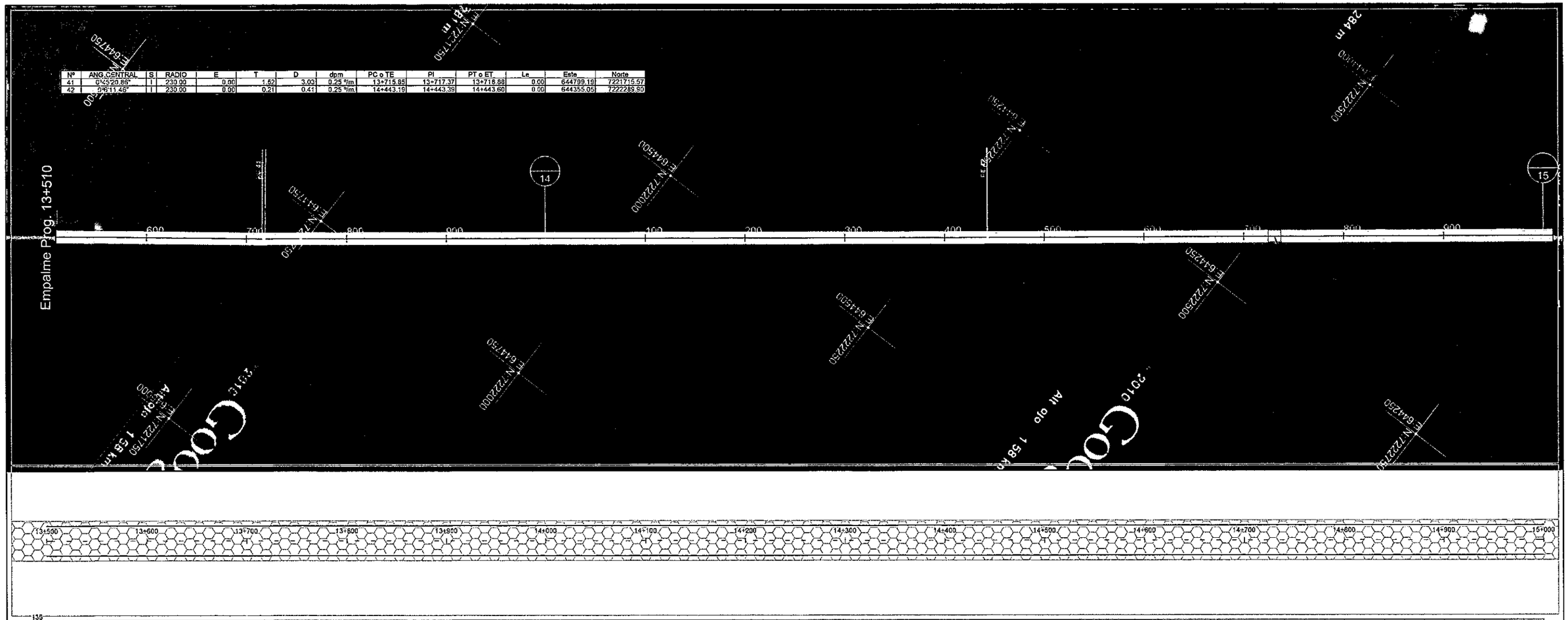
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

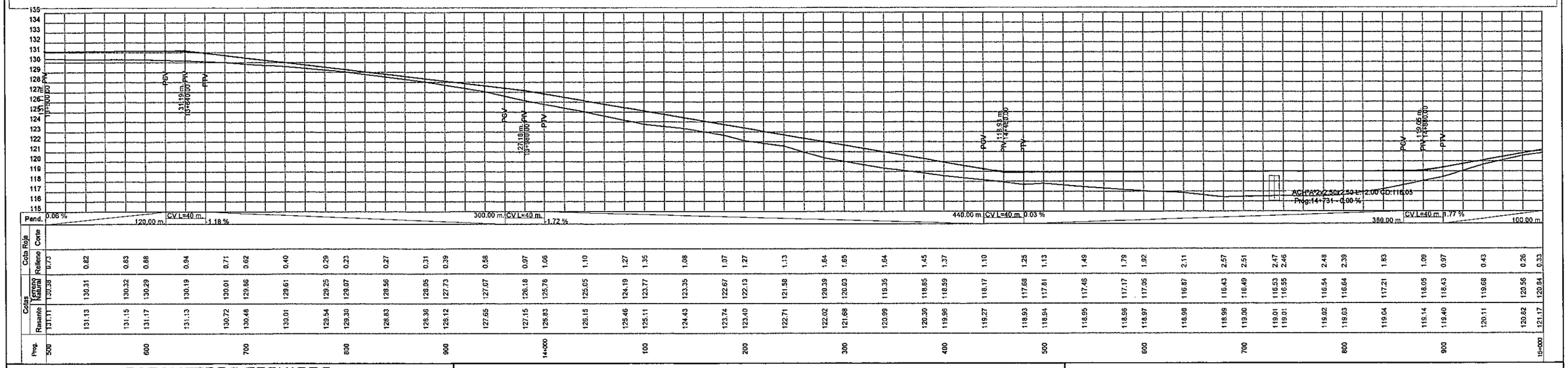
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 12+000 - 13+500	H = 1:2000 V = 1:200	9

9



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
41	0°45'20.86"	I	230.00	0.00	1.52	3.03	0.25 °/m	13+715.85	13+717.37	13+718.88	0.00	644799.19	7221715.57
42	0°6'11.46"	I	230.00	0.00	0.21	0.41	0.25 °/m	14+443.19	14+443.39	14+443.60	0.00	644355.05	7222289.90



Prog.	Cota Rasante	Cota Terreno Natural	Cota Roja Relleno	Cota Roja Corte
500	131.11	130.38	0.73	
600	131.13	130.31	0.82	
	131.15	130.32	0.83	
	131.17	130.29	0.88	
700	131.13	130.19	0.94	
	130.72	130.01	0.71	
	130.48	129.86	0.62	
800	130.01	129.61	0.40	
	129.54	129.25	0.29	
	129.30	129.07	0.23	
900	128.83	128.56	0.27	
	128.36	128.05	0.31	
	128.12	127.73	0.39	
	127.65	127.07	0.58	
14+000	127.15	126.18	0.97	
	126.83	125.78	1.06	
	126.15	125.05	1.10	
100	125.46	124.19	1.27	
	125.11	123.77	1.35	
	124.43	123.35	1.08	
200	123.74	122.67	1.07	
	123.40	122.13	1.27	
	122.71	121.58	1.13	
300	122.02	120.39	1.64	
	121.68	120.03	1.65	
	120.99	119.35	1.64	
400	120.30	118.85	1.45	
	119.96	118.59	1.37	
	119.27	118.17	1.10	
500	118.93	117.68	1.25	
	118.94	117.81	1.13	
	118.95	117.46	1.49	
600	118.96	117.17	1.79	
	118.97	117.05	1.92	
	118.98	116.87	2.11	
700	118.99	116.43	2.57	
	119.00	116.49	2.51	
	119.01	116.53	2.47	
	119.01	116.55	2.46	
800	119.02	116.54	2.48	
	119.03	116.64	2.39	
	119.04	117.21	1.83	
900	119.14	118.05	1.09	
	119.40	118.43	0.97	
	120.11	119.68	0.43	
15+000	120.82	120.56	0.26	
	121.17	120.84	0.33	

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

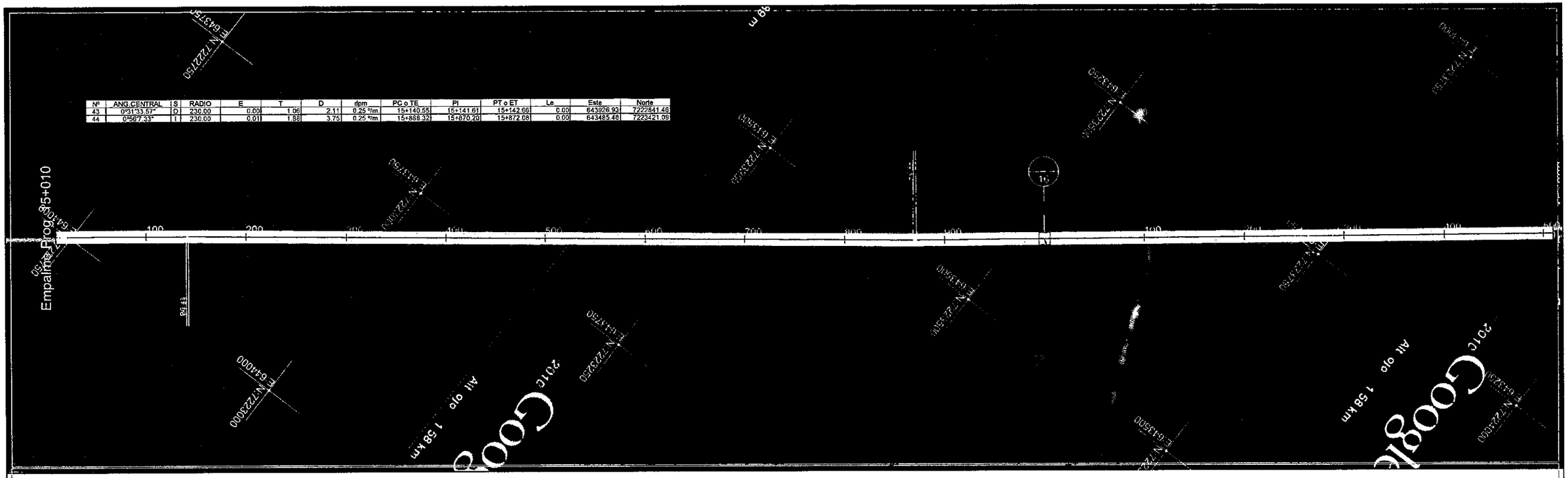
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

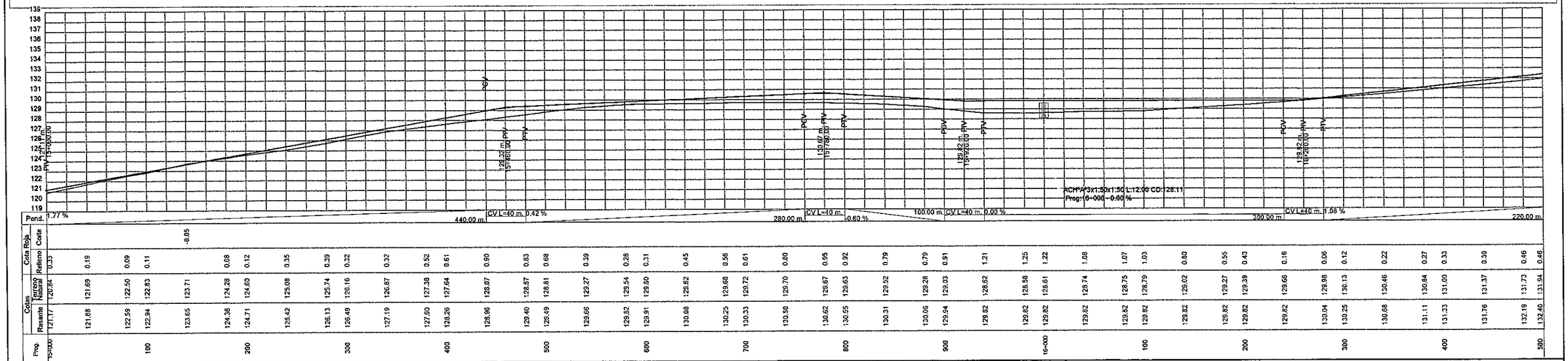
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 13+500 - 15+000	H = 1:2000 V = 1:200	10

10



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
43	0°31'33.57"	D	230.00	0.00	1.06	2.11	0.25 °/m	15+140.55	15+141.61	15+142.66	0.00	643926.93	7222841.46
44	0°56'7.33"	I	230.00	0.01	1.88	3.75	0.25 °/m	15+868.32	15+870.20	15+872.08	0.00	643485.48	7223421.09



Prog.	Cotas Rasante	Terreno Natural	Cota Roja Relleno	Cota Roja Corte
15+000	121.17	120.84	0.33	
100	121.88	121.69	0.19	
200	122.59	122.50	0.09	
300	123.65	123.71		-0.05
400	124.36	124.28	0.08	
500	125.42	125.08	0.35	
600	126.49	126.16	0.32	
700	127.60	127.38	0.52	
800	128.96	128.87	0.90	
900	129.49	128.81	0.68	
16+000	129.82	129.54	0.28	
100	130.08	129.68	0.56	
200	130.33	129.72	0.61	
300	130.55	129.63	0.92	
400	130.68	130.13	0.55	
500	131.33	131.00	0.33	

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

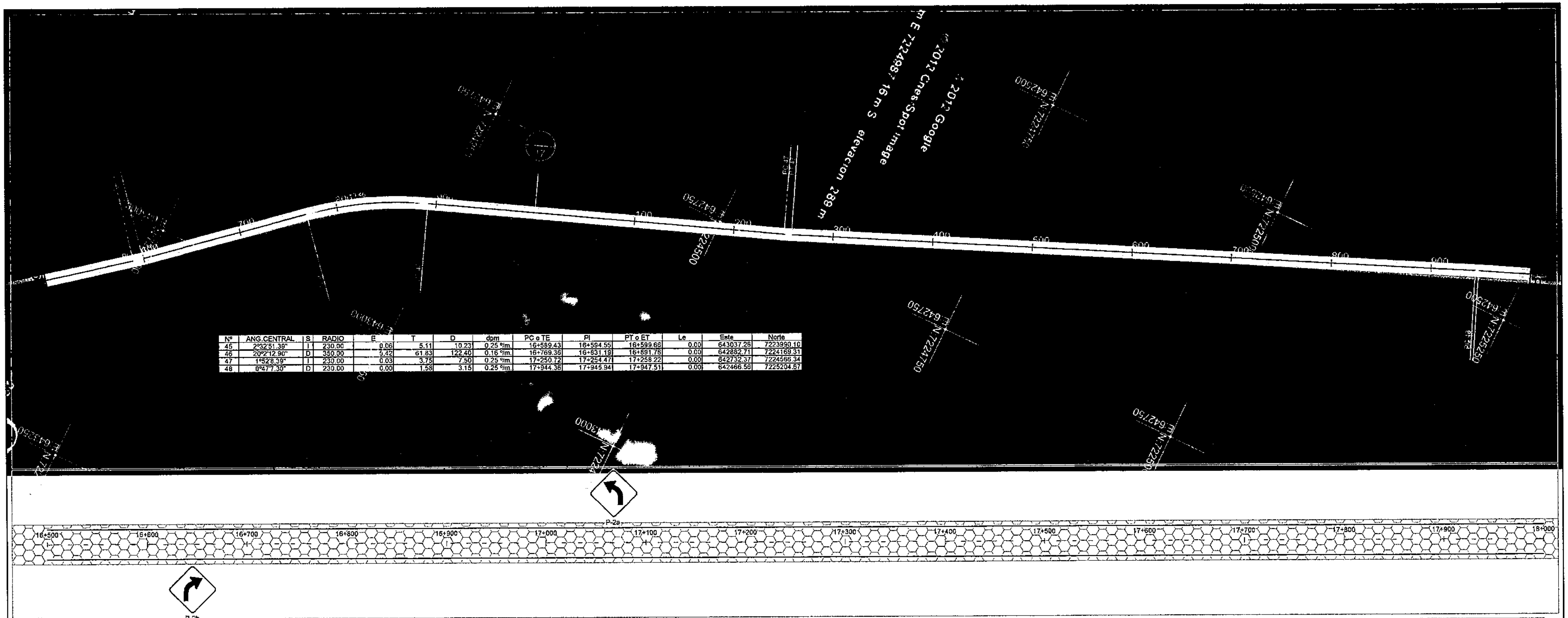
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

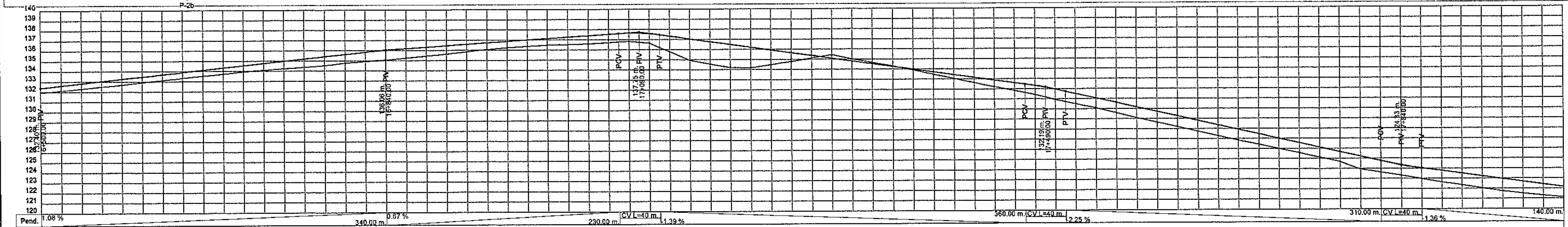
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 15+000 - 15+000	H = 1:2000 V = 1:200	11

11



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
45	2°32'51.39"	I	230.00	0.06	5.11	10.23	0.25 º/m.	16+589.43	16+594.55	16+599.66	0.00	643037.26	7223990.10
46	20°2'12.90"	D	350.00	5.42	61.83	122.40	0.16 º/m.	16+769.36	16+831.19	16+891.76	0.00	642882.71	7224169.31
47	1°52'8.39"	I	230.00	0.03	3.75	7.50	0.25 º/m.	17+250.72	17+254.47	17+258.22	0.00	642732.37	7224566.34
48	0°47'7.30"	D	230.00	0.00	1.58	3.15	0.25 º/m.	17+944.36	17+945.94	17+947.51	0.00	642466.56	7225204.57



Prog.	Cotas: Rasante	Cotas: Terreno Natural	Cota Roja: Relleno	Cota Roja: Corte
500	132.40	131.94	0.46	
	132.84	132.31	0.53	
	133.27	132.69	0.58	
600	133.48	132.94	0.54	
	133.91	133.34	0.57	
	134.34	133.73	0.61	
700	134.56	133.96	0.59	
	134.99	134.25	0.73	
	135.42	134.53	0.88	
800	135.63	134.79	0.84	
	136.06	135.06	1.00	
	136.33	135.46	0.87	
900	136.47	135.64	0.83	
	136.74	136.08	0.66	
	137.01	136.39	0.62	
17+000	137.14	136.49	0.65	
	137.41	136.60	0.82	
	137.66	136.85	0.81	
100	137.59	136.65	0.94	
	137.06	134.94	2.12	
	136.50	134.21	2.29	
200	136.22	134.19	2.03	
	135.67	134.80	0.87	
	135.11	135.46		-0.35
300	134.83	135.03		-0.20
	134.28	134.34		-0.06
	133.72	133.48	0.24	
400	133.44	133.06	0.38	
	132.89	132.23	0.65	
	132.32	131.43	0.89	
500	131.96	130.95	1.00	
	131.07	130.08	0.99	
	130.17	129.11	1.06	
600	129.72	128.66	1.06	
	128.82	127.75	1.07	
	127.92	126.85	1.07	
700	127.47	126.44	1.03	
	126.57	125.58	1.00	
	125.68	124.69	0.99	
800	125.23	123.94	1.28	
	124.37	123.33	1.04	
	123.78	122.65	1.14	
900	123.51	122.35	1.16	
	122.96	121.74	1.23	
	122.42	121.31	1.11	
18+000	122.15	121.12	1.03	

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

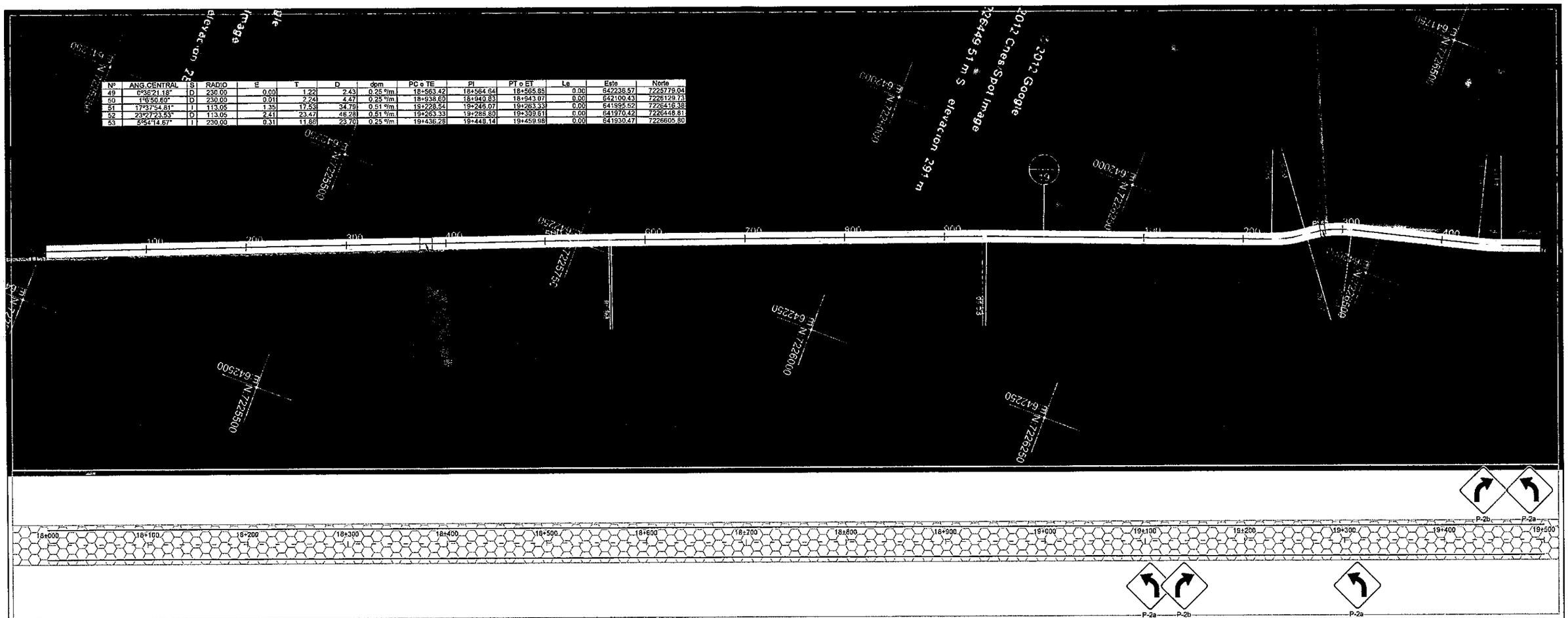
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

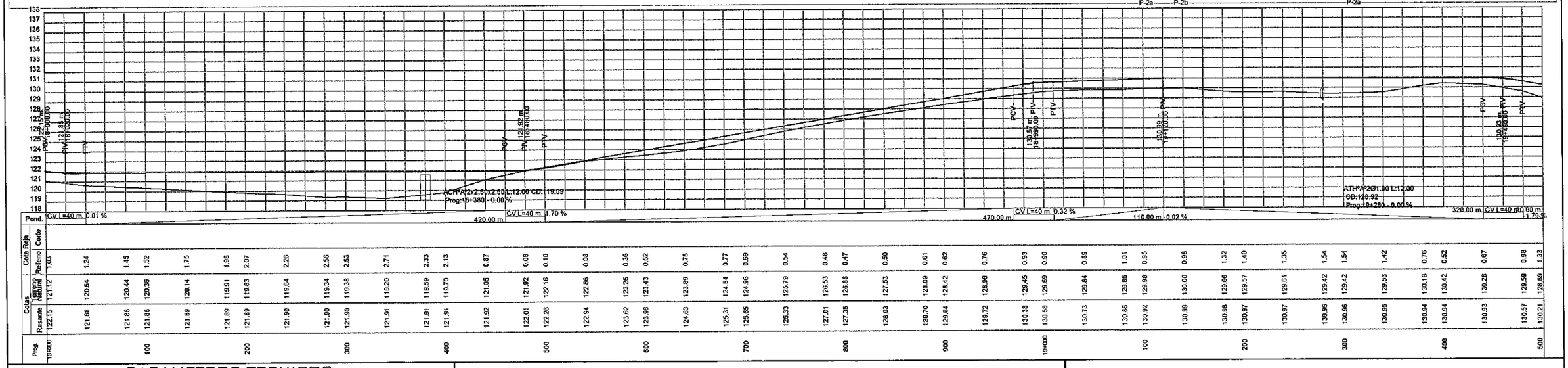
TRAMO: RAUL. A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 16+500 - 18+000	H = 1:2000 V = 1:200	12

12

Nº	ANG.CENTRAL	S|	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
49	0°36'21.18"	D	230.00	0.00	1.22	2.43	0.25 °/m.	18+563.42	18+564.64	18+565.85	0.00	642236.57	7225779.04
50	1°6'50.60"	D	230.00	0.011	2.24	4.47	0.25 °/m.	18+938.60	18+940.83	18+943.07	0.00	642100.43	7226129.73
51	17°37'54.81"	I	113.05	1.35	17.53	34.79	0.51 °/m.	19+228.54	19+246.07	19+263.33	0.00	641995.52	7226416.38
52	23°27'23.53"	D	113.05	2.41	23.47	46.28	0.51 °/m.	19+263.33	19+286.80	19+309.61	0.00	641970.42	7226446.81
53	5°54'14.67"	I	230.00	0.31	11.86	23.70	0.25 °/m.	19+436.28	19+448.14	19+459.98	0.00	641930.47	7226605.80





Prog	Cotas Rasante	Cotas Terreno Natural	Cota Roja Relleno	Cota Roja Corte
18+000	122.15	121.12	1.03	
100	121.88	120.64	1.24	
200	121.89	120.44	1.45	
300	121.90	120.38	1.52	
400	121.91	120.14	1.75	
500	122.01	119.91	1.98	
600	122.94	119.63	2.07	
700	124.63	119.64	2.26	
800	127.01	119.34	2.56	
900	129.04	119.38	2.53	
19+000	130.38	119.20	2.71	
100	130.73	119.59	2.33	
200	130.99	119.79	2.13	
300	130.97	121.05	0.67	
400	130.96	121.92	0.68	
500	130.57	122.16	0.10	
600	130.21	122.86	0.08	
700	129.72	123.26	0.36	
800	128.72	123.43	0.62	
900	127.53	123.89	0.75	
19+000	126.33	124.54	0.77	
100	125.65	124.96	0.69	
200	125.31	125.79	0.54	
300	124.54	126.53	0.48	
400	123.89	126.88	0.47	
500	123.96	127.53	0.50	
600	123.62	128.03	0.61	
700	123.43	128.42	0.62	
800	123.26	128.96	0.76	
900	122.94	129.45	0.53	
19+000	122.26	129.69	0.90	
100	122.01	129.84	0.89	
200	121.92	129.85	1.01	
300	121.91	129.98	0.55	
400	121.91	130.00	0.98	
500	121.91	129.66	1.32	
600	121.91	129.57	1.40	
700	121.90	129.61	1.35	
800	121.89	129.42	1.54	
900	121.89	129.42	1.54	
19+000	121.89	129.53	1.42	
100	121.89	130.18	0.76	
200	121.88	130.42	0.52	
300	121.88	130.26	0.67	
400	121.88	129.59	0.88	
500	122.15	129.69	1.33	

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

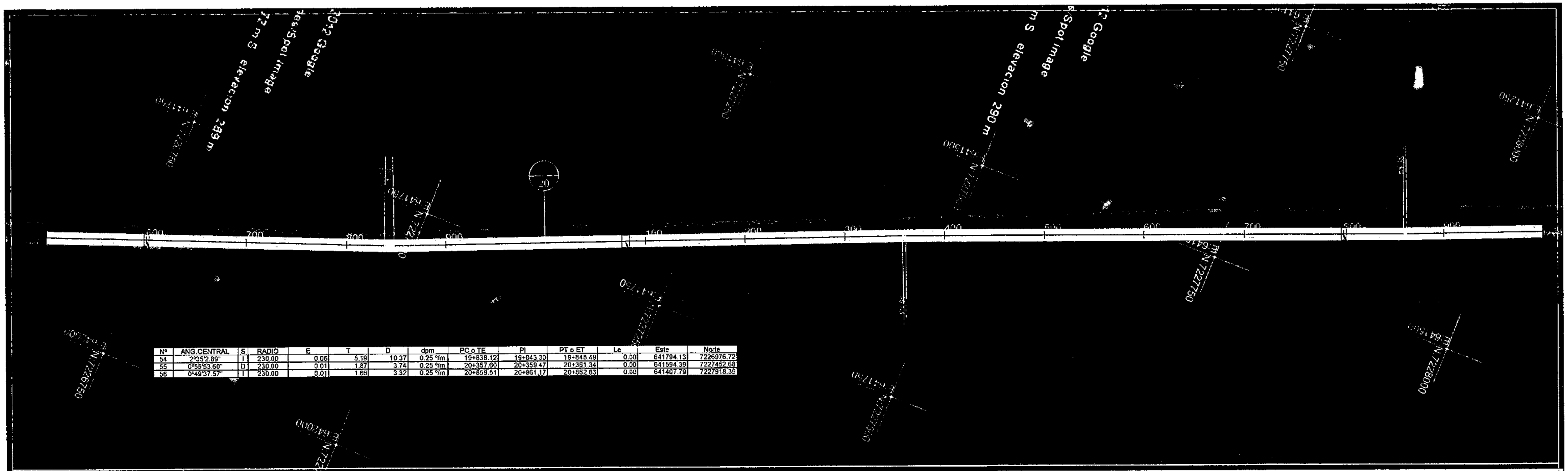
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

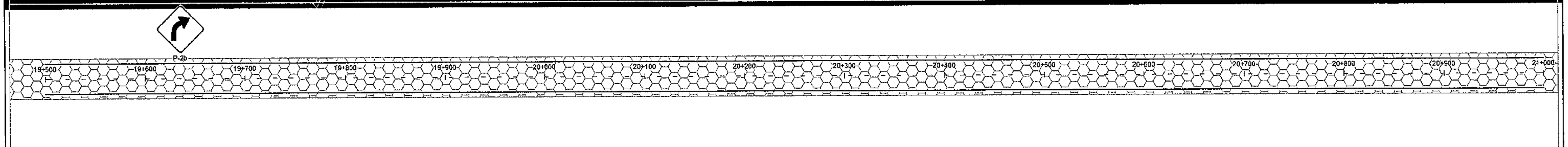
TRAMO: RAUL. A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

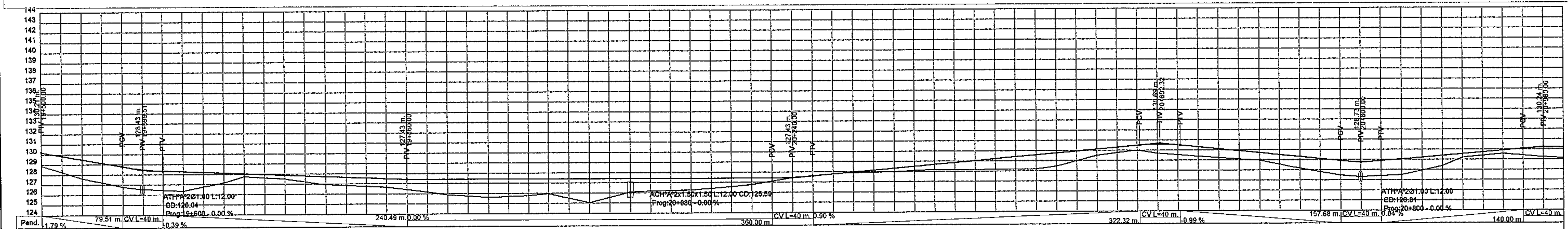
PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 18+000 - 19+500	H = 1:2000 V = 1:200	13

13



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
54	2°35'2.89"	I	230.00	0.06	5.19	10.37	0.25 °/m.	19+838.12	19+843.30	19+848.49	0.00	641794.13	7226976.72
55	0°55'53.60"	D	230.00	0.01	1.87	3.74	0.25 °/m.	20+357.60	20+359.47	20+361.34	0.00	641594.39	7227452.68
56	0°49'37.57"	I	230.00	0.01	1.66	3.32	0.25 °/m.	20+859.51	20+861.17	20+862.83	0.00	641407.79	7227918.39





Prog.	Cotas Rasante	Cotas Terreno Natural	Cota Roja Relleno	Cota Roja Corte
500	130.21	128.89	1.33	
	129.50	127.63	1.87	
	128.78	126.79	2.00	
600	128.50	126.54	1.96	
	128.28	126.36	1.92	
	128.12	127.16	0.96	
700	128.05	127.78	0.27	
	127.89	127.51	0.38	
	127.74	126.94	0.80	
800	127.66	126.86	0.80	
	127.51	126.67	0.84	
	127.43	126.19	1.24	
900	127.43	125.88	1.55	
	127.43	125.62	1.81	
	127.43	125.78	1.65	
20+000	127.43	125.96	1.47	
	127.43	125.05	2.38	
	127.43	126.09	1.34	
100	127.43	126.18	1.25	
	127.43	126.27	1.16	
	127.43	126.57	0.86	
200	127.43	126.78	0.65	
	127.48	127.43	0.05	
	127.79	127.79		
300	127.97	127.90	0.07	
	128.33	128.00	0.33	
	128.69	128.17	0.52	
400	128.87	128.15	0.72	
	129.23	128.20	1.03	
	129.59	128.20	1.39	
500	129.77	128.47	1.30	
	130.13	129.52	0.61	
	130.49	130.01	0.48	
600	130.60	129.71	0.89	
	130.32	129.38	0.94	
	129.92	129.10	0.82	
700	129.72	128.97	0.75	
	129.32	128.16	1.16	
	128.92	127.49	1.43	
800	128.82	127.31	1.51	
	129.06	127.50	1.56	
	129.40	128.39	1.01	
900	129.57	129.21	0.36	
	129.90	129.59	0.31	
	130.18	129.24	0.94	
21+000	130.18	129.12	1.06	

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

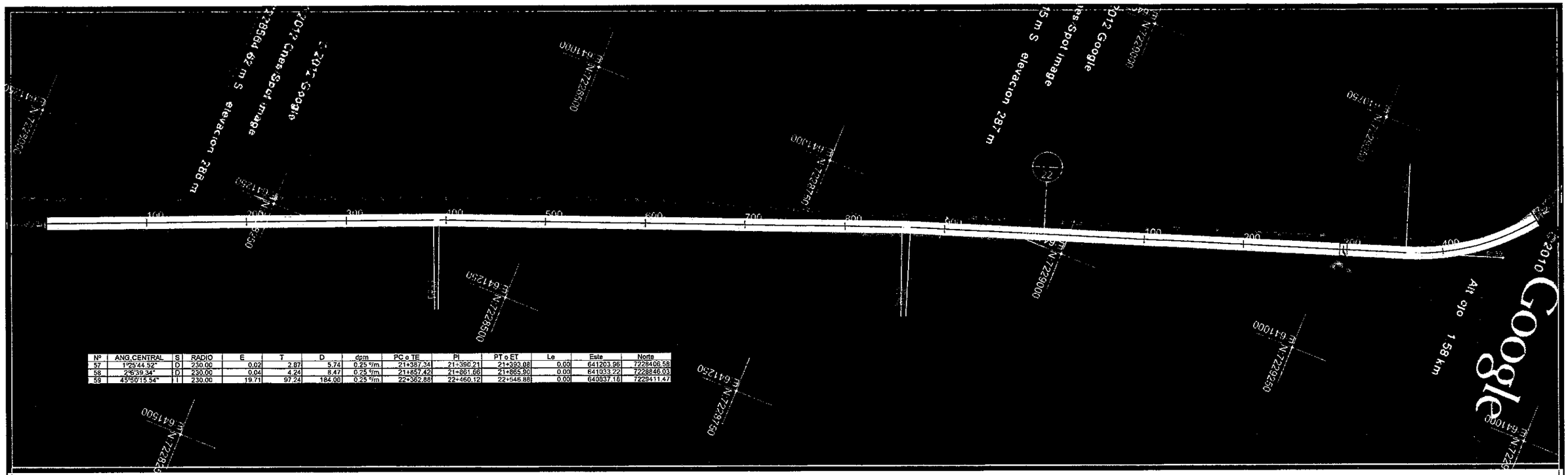
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

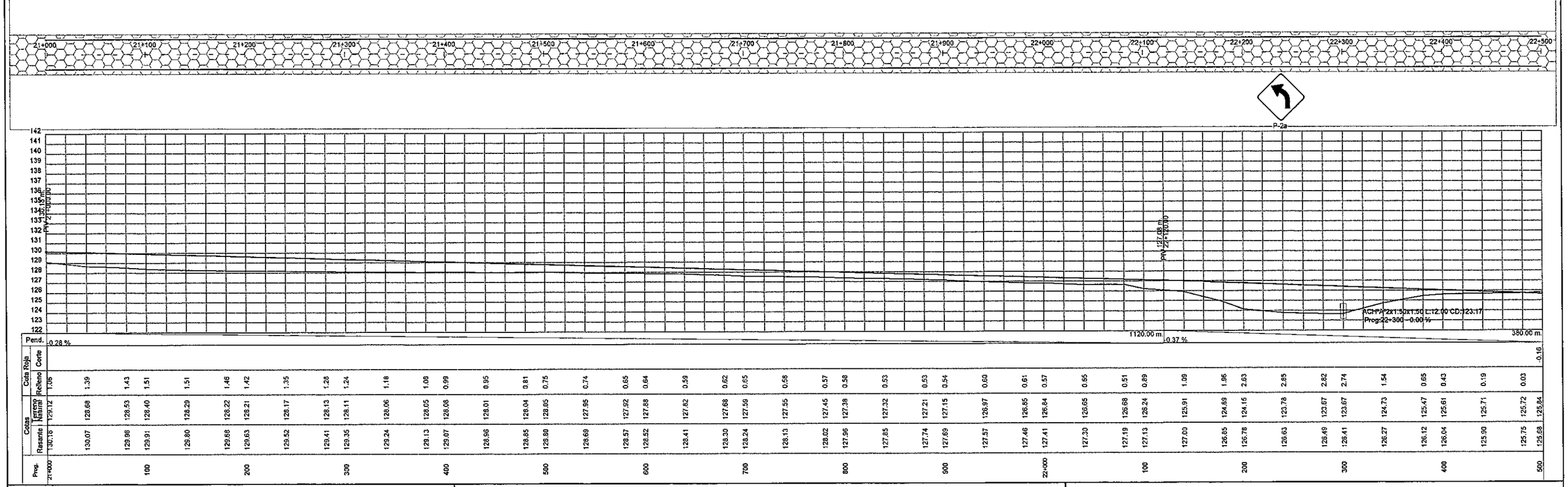
TRAMO: RAUL. A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 19+500 - 21+000	H = 1:2000 V = 1:200	14

14



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
57	1°25'44.52"	D	230.00	0.02	2.87	5.74	0.25 °/m	21+387.34	21+390.21	21+393.08	0.00	641203.96	7228406.58
58	2°6'39.34"	D	230.00	0.04	4.24	8.47	0.25 °/m	21+857.42	21+861.66	21+865.90	0.00	641033.22	7228846.03
59	45°50'15.54"	I	230.00	19.71	97.24	184.00	0.25 °/m	22+362.88	22+460.12	22+546.88	0.00	640837.18	7229411.47



Prog.	Rasante	Terreno Natural	Cotas Roja Relleno	Cotas Roja Corte
21+000	130.18	129.12	1.06	
100	130.07	128.68	1.39	
	129.96	128.53	1.43	
	129.91	128.40	1.51	
200	129.80	128.29	1.51	
	129.68	128.22	1.46	
	129.63	128.21	1.42	
	129.52	128.17	1.35	
300	129.41	128.13	1.28	
	129.35	128.11	1.24	
	129.24	128.06	1.18	
	129.13	128.05	1.08	
400	129.07	128.08	0.99	
	128.96	128.01	0.95	
	128.85	128.04	0.81	
500	128.80	128.05	0.75	
	128.69	127.95	0.74	
	128.57	127.92	0.65	
600	128.52	127.88	0.64	
	128.41	127.82	0.59	
	128.30	127.68	0.62	
700	128.24	127.59	0.65	
	128.13	127.55	0.58	
	128.02	127.45	0.57	
800	127.96	127.38	0.58	
	127.85	127.32	0.53	
	127.74	127.21	0.53	
900	127.69	127.15	0.54	
	127.57	126.97	0.60	
	127.46	126.85	0.61	
22+000	127.41	126.84	0.57	
	127.30	126.65	0.65	
	127.19	126.68	0.51	
100	127.13	126.24	0.89	
	127.00	125.91	1.09	
	126.85	124.89	1.96	
200	126.78	124.15	2.63	
	126.63	123.78	2.85	
	126.48	123.67	2.82	
300	126.41	123.67	2.74	
	126.27	124.73	1.54	
	126.12	125.47	0.65	
400	126.04	125.61	0.43	
	125.90	125.71	0.19	
	125.75	125.72	0.03	
500	125.68	125.84		-0.16

PARAMETROS TECNICOS

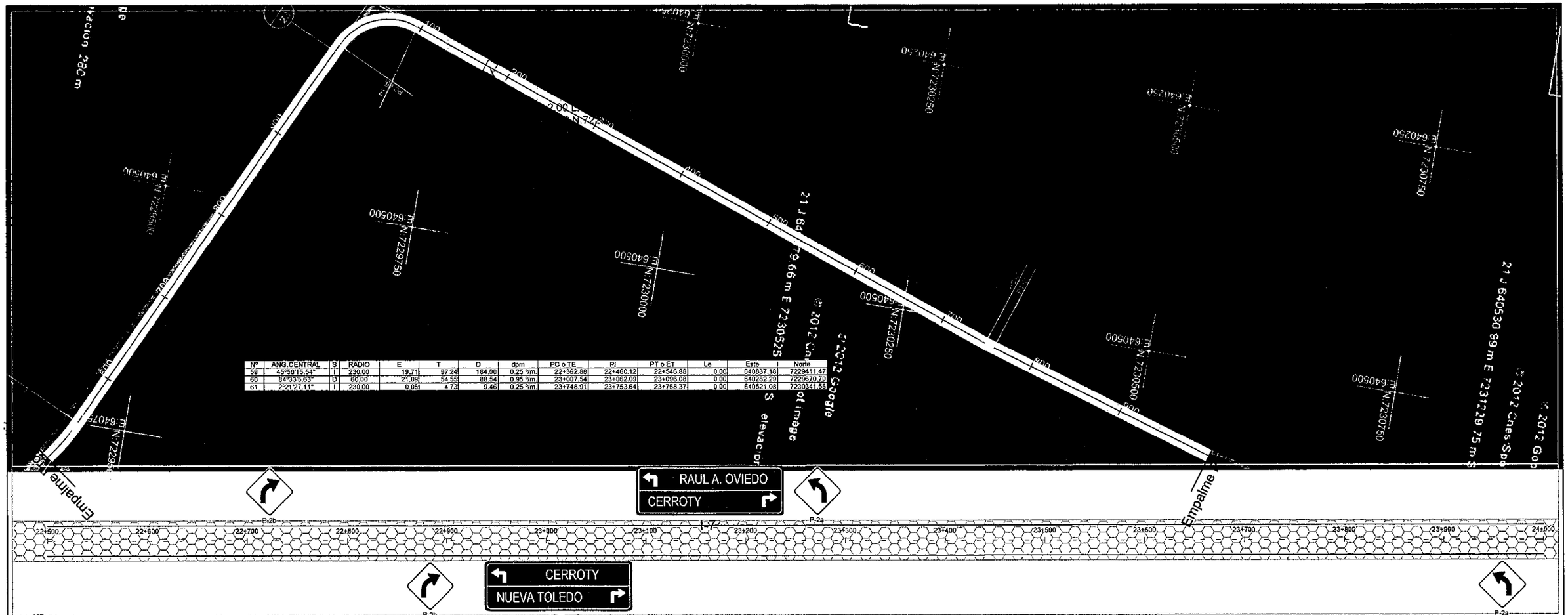
VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL. A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 21+000 - 22+500	H = 1:2000 V = 1:200	15



PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

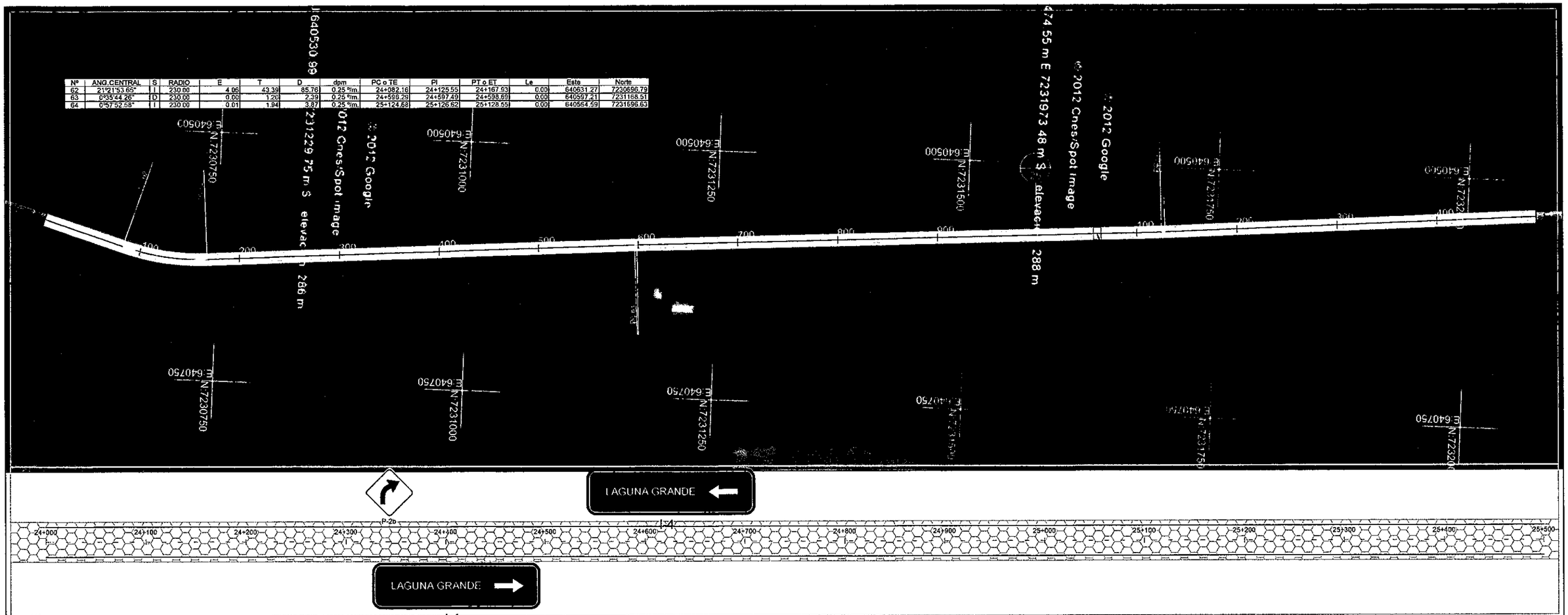
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

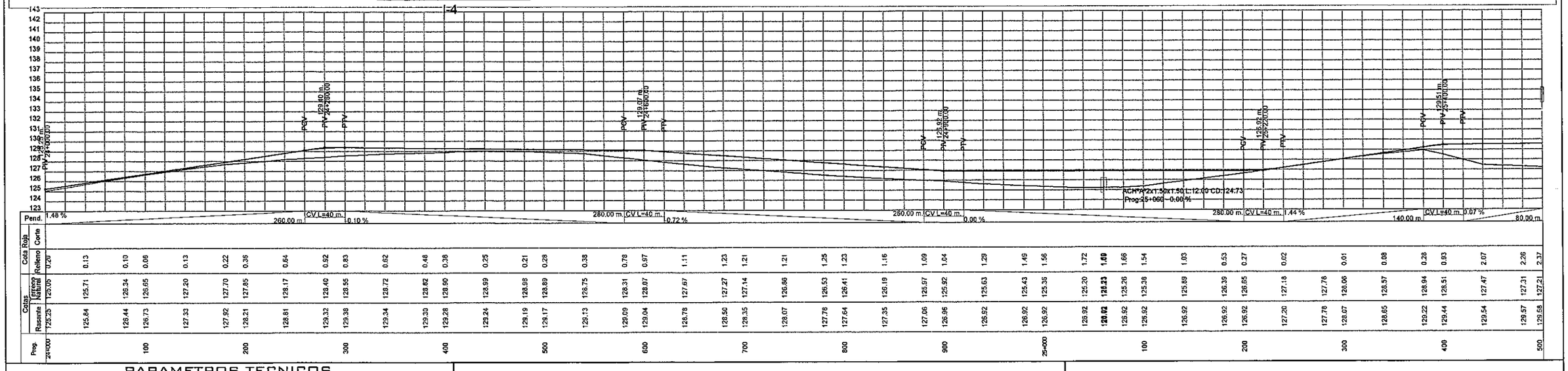
TRAMO: RAUL. A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 22+500 - 24+000	H = 1:2000 V = 1:200	16

16

Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
62	21°21'53.85"	I	230.00	4.06	43.39	85.76	0.25 °/m.	24+082.16	24+125.55	24+167.93	0.00	640631.27	7230696.79
63	0°35'44.26"	D	230.00	0.00	1.20	2.39	0.25 °/m.	24+596.29	24+597.49	24+598.69	0.00	640597.21	7231168.51
64	0°57'52.68"	I	230.00	0.01	1.94	3.87	0.25 °/m.	25+124.68	25+126.62	25+128.55	0.00	640564.59	7231596.63





Prog.	Rasante	Terreno Natural	Relleno	Corte
24+000	125.25	125.05	0.20	
100	125.84	125.71	0.13	
200	126.44	126.34	0.10	
300	126.73	126.65	0.08	
400	127.33	127.20	0.13	
500	127.92	127.70	0.22	
600	128.21	127.85	0.36	
700	128.81	128.17	0.64	
800	129.32	128.40	0.92	
900	129.38	128.55	0.83	
25+000	129.34	128.72	0.62	
100	129.30	128.82	0.48	
200	129.28	128.90	0.38	
300	129.24	128.99	0.25	
400	129.19	128.98	0.21	
500	129.17	128.89	0.28	
600	129.13	128.75	0.38	
700	129.09	128.31	0.78	
800	129.04	128.07	0.97	
900	128.78	127.67	1.11	
26+000	128.50	127.27	1.23	
100	128.35	127.14	1.21	
200	128.07	126.86	1.21	
300	127.78	126.53	1.25	
400	127.64	126.41	1.23	
500	127.35	126.19	1.16	
600	127.06	125.97	1.09	
700	126.96	125.92	1.04	
800	126.92	125.63	1.29	
900	126.92	125.43	1.49	
27+000	126.92	125.36	1.56	
100	126.92	125.20	1.72	
200	126.92	125.32	1.60	
300	126.92	125.26	1.66	
400	126.92	125.38	1.54	
500	126.92	125.89	1.03	
600	126.92	126.39	0.53	
700	126.92	126.65	0.27	
800	127.20	127.18	0.02	
900	127.78	127.78	0.01	
28+000	128.07	128.06	0.01	
100	128.65	128.57	0.08	
200	129.22	128.94	0.28	
300	129.44	128.51	0.93	
400	129.54	127.47	2.07	
500	129.57	127.31	2.26	
	129.58	127.21	2.37	

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

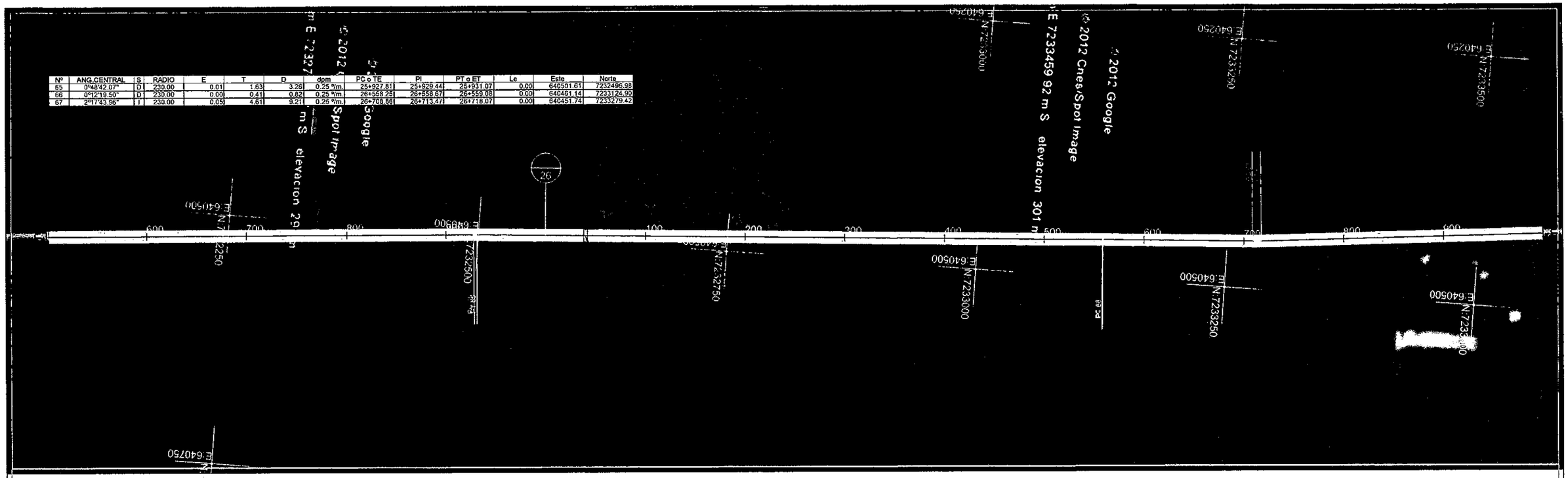
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

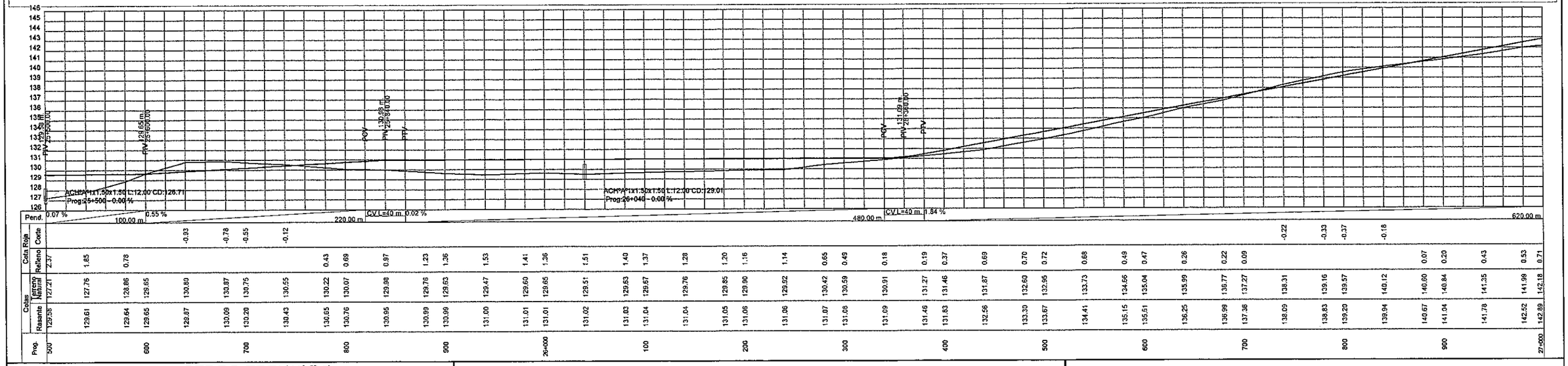
TRAMO: RAUL. A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 24+000 - 25+500	H = 1:2000 V = 1:200	17

17



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
65	0°48'42.07"	D	230.00	0.01	1.63	3.26	0.25 °/m.	25+927.81	25+929.44	25+931.07	0.00	640501.61	7232496.88
66	0°12'19.50"	D	230.00	0.00	0.41	0.82	0.25 °/m.	26+558.25	26+558.67	26+559.08	0.00	640461.14	7233124.90
67	2°17'43.96"	I	230.00	0.05	4.61	9.21	0.25 °/m.	26+708.86	26+713.47	26+718.07	0.00	640451.74	7233379.42



Prog.	Rasante	Terreno Natural	Cotas Roja Corte	Relleno
500	129.58	127.21		2.37
600	123.61	127.76	-0.93	1.85
	123.64	128.86	-0.78	0.78
	129.65	129.65	-0.55	
	129.87	130.80	-0.12	
700	130.09	130.87		0.43
	130.20	130.75		0.69
	130.43	130.55		0.97
800	130.65	130.22		1.23
	130.76	130.07		1.36
	130.95	129.98		1.53
900	130.99	129.76		1.41
	130.99	129.63		1.36
	131.00	129.47		1.51
	131.01	129.60		1.40
	131.01	129.65		1.37
26+000	131.02	129.51		1.28
	131.03	129.63		1.20
100	131.04	129.67		1.16
	131.04	129.76		1.14
200	131.05	129.85		0.65
	131.06	129.90		0.49
300	131.06	129.52		0.18
	131.07	130.42		0.19
	131.08	130.59		0.37
400	131.09	130.91		0.69
	131.46	131.27		0.70
	131.83	131.46		0.72
500	132.56	131.87		0.68
	133.30	132.60		0.49
	133.67	132.95		0.47
600	134.41	133.73		0.26
	135.15	134.66		0.22
	135.51	135.04		0.09
700	136.25	135.99	-0.22	
	136.99	136.77	-0.33	
	137.36	137.27	-0.37	
800	138.09	138.31	-0.16	
	138.83	139.16		0.07
	139.20	139.57		0.20
900	139.94	140.12		0.43
	140.67	140.60		0.53
	141.04	140.84		0.71
	141.78	141.35		
27+000	142.52	141.99		
	142.89	142.18		

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

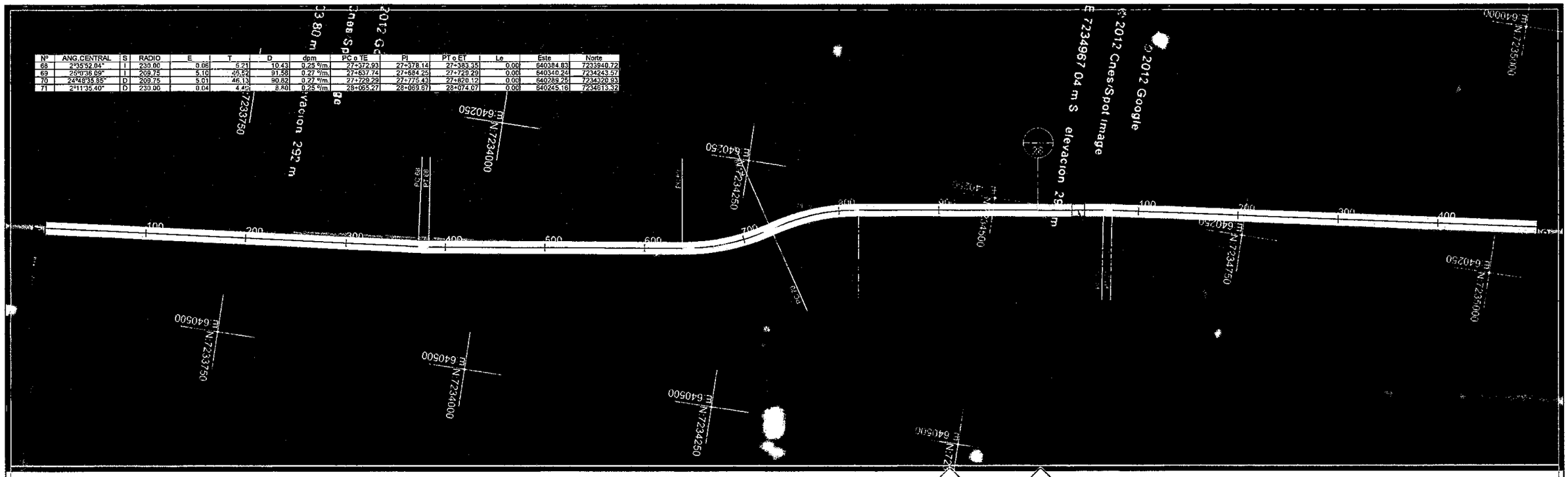
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

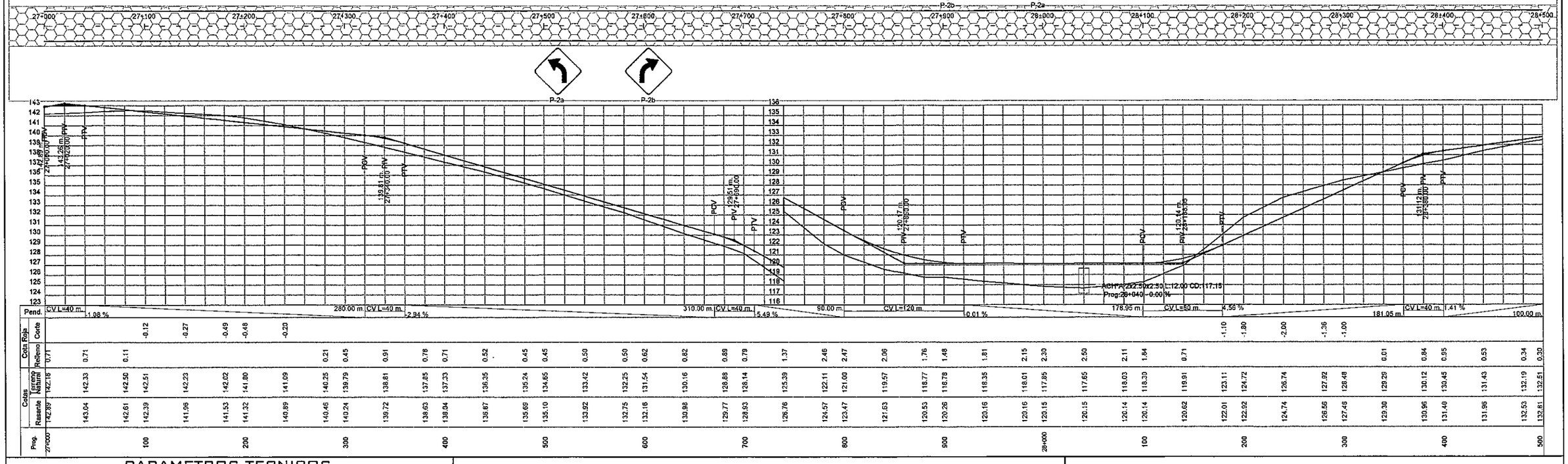
TRAMO: RAUL. A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 25+500 - 27+000	H = 1:2000 V = 1:200	18

18

Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	I	Le	Este	Norte
68	2°35'52.04"	I	230.00	0.06	5.21	10.43	0.25 °/m.	27+372.93	27+378.14	27+383.35		0.00	640384.83	7233940.72
69	25°0'36.09"	I	209.75	5.10	46.52	91.58	0.27 °/m.	27+637.74	27+684.25	27+728.29		0.00	640340.24	7234243.57
70	24°48'35.85"	D	209.75	5.01	46.13	90.82	0.27 °/m.	27+729.29	27+775.43	27+820.12		0.00	640289.25	7234320.83
71	2°11'35.40"	D	230.00	0.04	4.42	8.80	0.25 °/m.	28+065.27	28+069.67	28+074.07		0.00	640245.16	7234613.32





PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

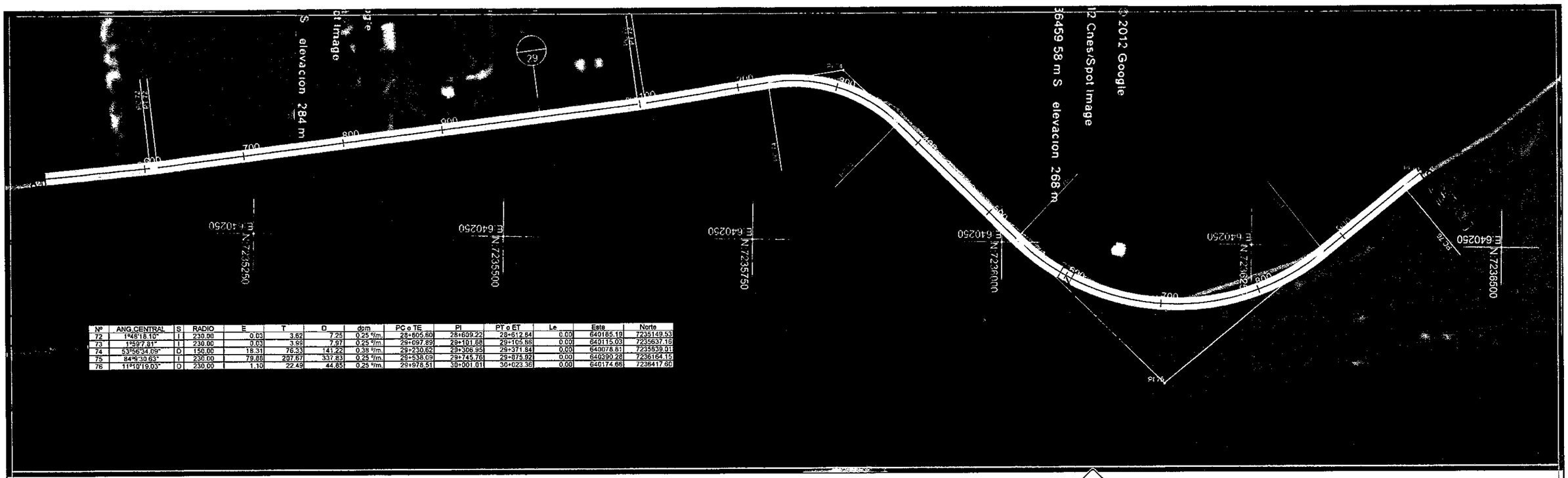
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL. A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 27+000 - 28+500	H = 1:2000 V = 1:200	19

19



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
72	1°48'18.10"	I	230.00	0.03	3.62	7.25	0.25 º/m.	28+605.60	28+609.22	28+612.84	0.00	640185.19	7235149.53
73	1°59'7.81"	I	230.00	0.03	3.98	7.97	0.25 º/m.	29+097.89	29+101.88	29+105.86	0.00	640115.03	7235637.16
74	53°56'34.09"	D	150.00	18.31	76.33	141.22	0.38 º/m.	29+230.62	29+306.95	29+371.84	0.00	640078.61	7235839.01
75	84°9'30.63"	I	230.00	79.86	207.67	337.83	0.25 º/m.	29+538.09	29+745.76	29+875.92	0.00	640390.28	7236164.15
76	11°10'19.03"	D	230.00	1.10	22.49	44.85	0.25 º/m.	29+978.51	30+001.01	30+023.36	0.00	640174.66	7236417.60

Prog.	500	600	700	800	900	29+000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	30+000
Cotas Rasante	132.81	133.37	133.93	134.21	134.78	135.19	135.04	134.44	133.84	133.54	132.94	132.33	132.03	131.43	130.83	130.53
Cotas Terreno Natural	132.51	133.17	133.79	134.06	134.21	134.34	134.22	133.78	133.43	133.37	133.33	132.91	132.46	131.67	130.67	130.14
Cota Roja Relleno	0.30	0.20	0.14	0.15	0.57	0.85	0.82	0.66	0.41	0.17					0.16	0.39
Cota Roja Corte											-0.39	-0.58	-0.43	-0.24		

Prog.	29+000	100	200	300	400	500	600	700	800	900	30+000
Cotas Rasante	130.53	129.93	129.08	128.53	127.43	126.34	125.79	124.69	123.59	123.04	122.00	121.61	121.51	121.31	121.11	121.00	120.80	120.60	120.45	120.01	119.51	119.26	118.77	118.27	118.03	117.53	117.04	116.79	116.29	115.80	115.55
Cotas Terreno Natural	130.14	129.13	128.13	127.59	126.57	125.35	124.87	123.58	122.11	121.53	120.54	119.94	119.54	118.87	118.44	118.30	117.87	117.75	117.68	117.96	118.13	118.40	118.18	117.97	117.76	117.29	116.85	116.51	115.83	115.19	114.88
Cota Roja Relleno	0.39	0.80	0.95	0.94	0.86	0.99	0.92	1.10	1.48	1.51	1.46	1.57	1.97	2.44	2.67	2.70	2.93	2.85	2.78	2.05	1.38	0.86	0.59	0.30	0.27	0.24	0.19	0.28	0.46	0.61	0.67
Cota Roja Corte																															

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

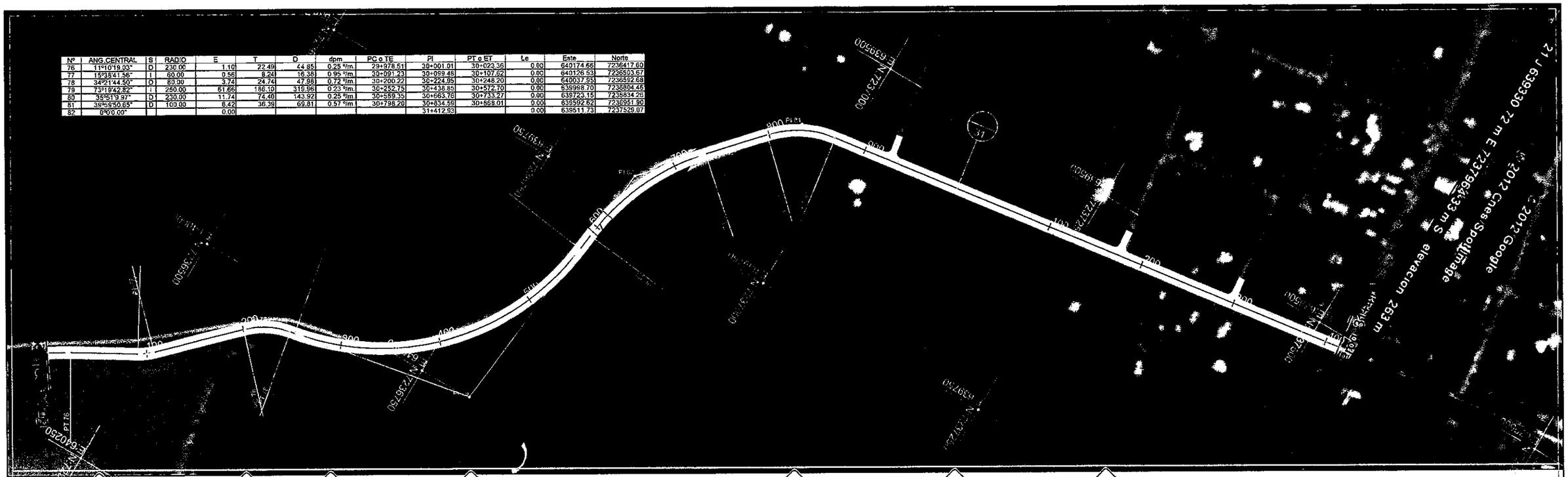
REPÚBLICA DEL PARAGUAY

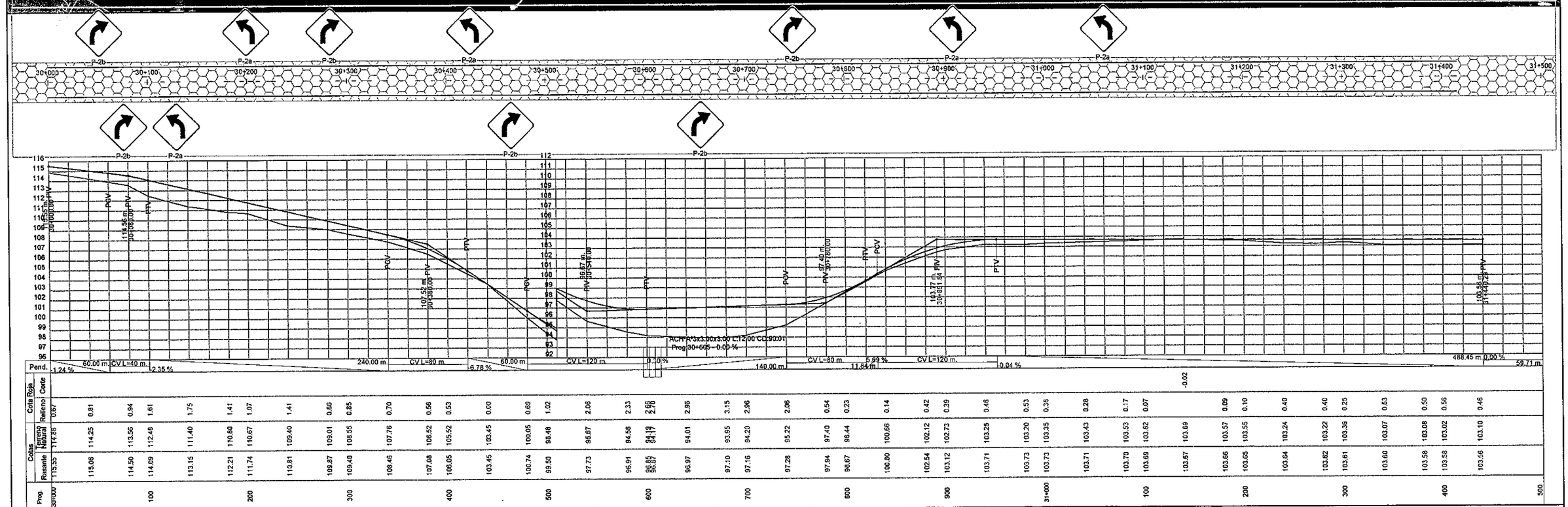
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL. A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 28+500 - 30+000	H = 1:2000 V = 1:200	20

Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
76	11°10'19.03"	D	230.00	1.10	22.49	44.85	0.25 °/m	29+978.51	30+001.01	30+023.36	0.00	640174.66	7236417.60
77	15°38'41.56"	I	60.00	0.56	8.24	16.38	0.95 °/m	30+091.23	30+099.48	30+107.62	0.00	640126.53	7236503.57
78	34°21'44.50"	D	80.00	3.74	24.74	47.98	0.72 °/m	30+200.22	30+224.95	30+248.20	0.00	640037.95	7236592.68
79	73°19'42.82"	I	250.00	51.66	186.10	319.96	0.23 °/m	30+252.75	30+438.85	30+572.70	0.00	639998.70	7236804.46
80	35°51'9.97"	D	230.00	11.74	74.40	143.92	0.25 °/m	30+589.35	30+663.76	30+733.27	0.00	639723.15	7236834.26
81	39°49'50.65"	D	100.00	6.42	36.39	69.81	0.57 °/m	30+798.20	30+834.59	30+868.01	0.00	639592.62	7236951.90
82	0°00'.00"			0.00					31+412.93		0.00	639511.73	7237529.07





PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

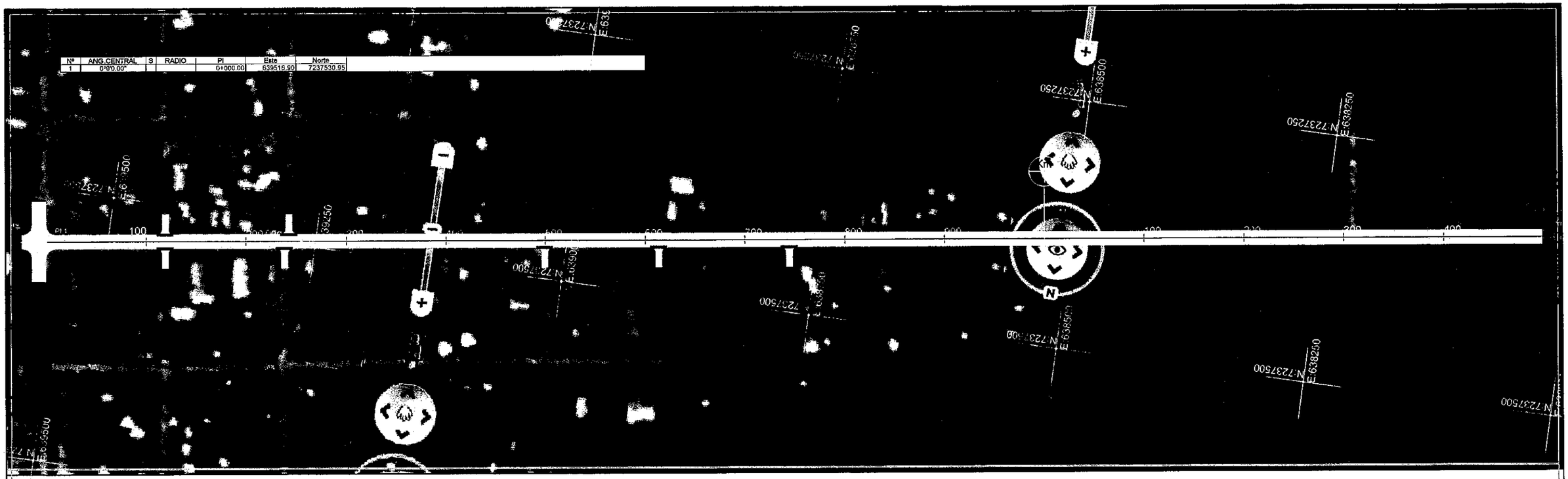
TRAMO: RAUL. A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 30+000 - 31+410	H = 1:2000 V = 1:200	21

21

PLANIALTIMETRIA

NUEVA TOLEDO - AVENIDA



PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

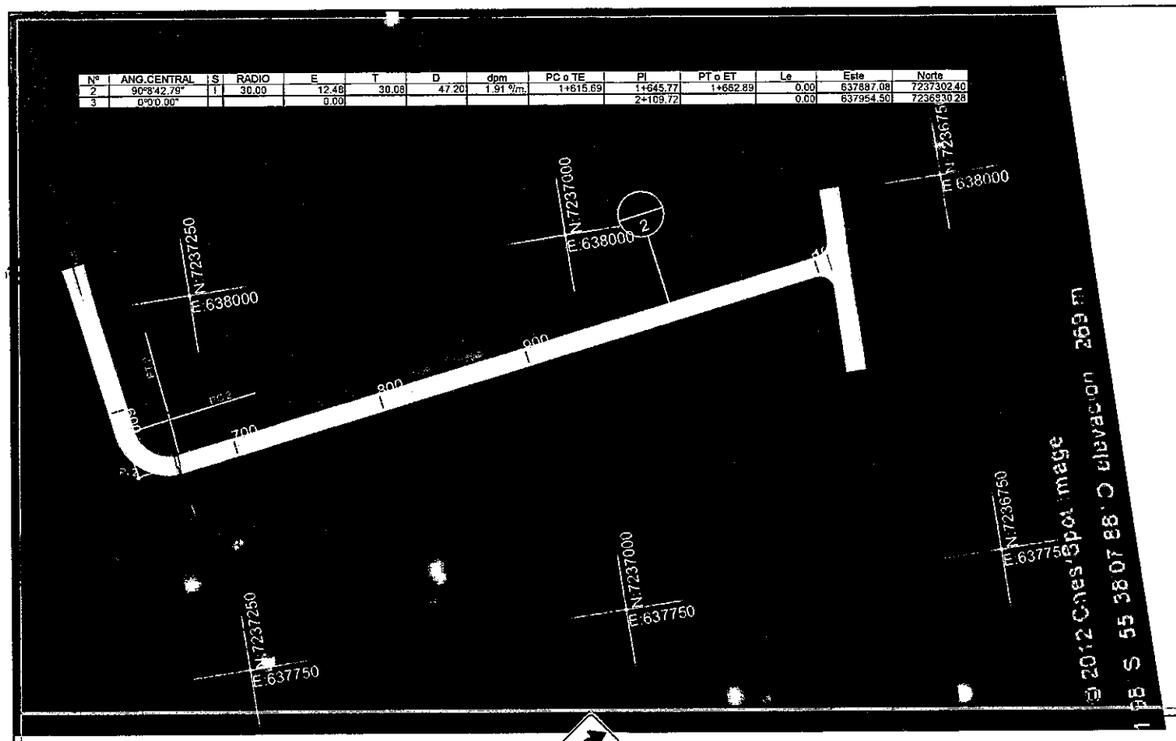
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

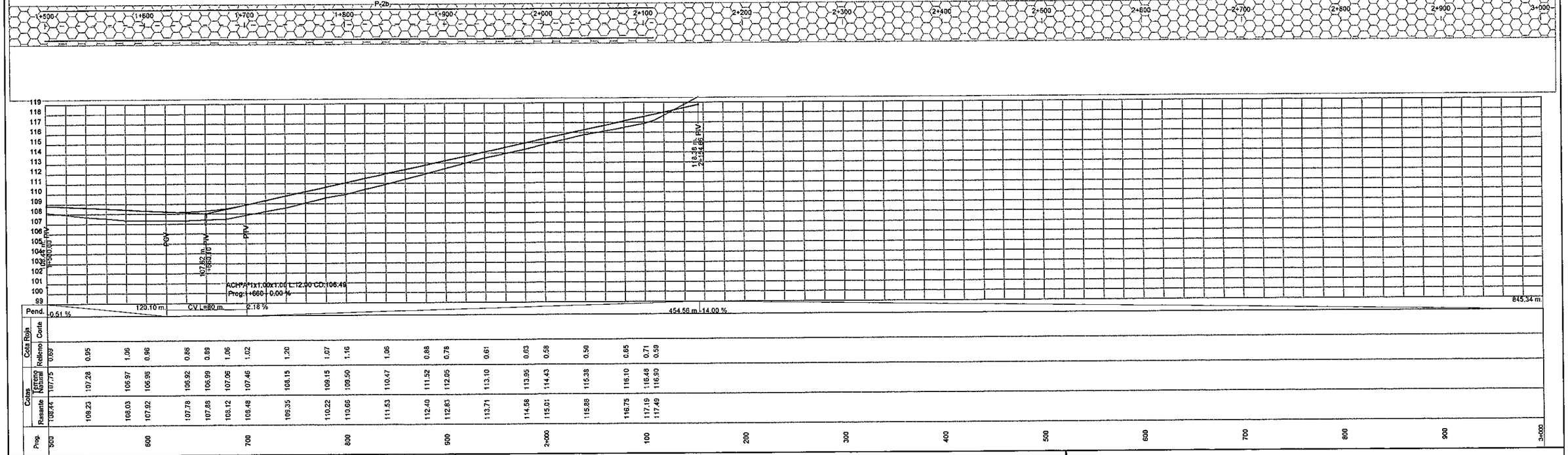
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

AVENIDA 1RA JUNTA MUNICIPAL

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 0+000 - 1+500	H = 1:2000 V = 1:200	1

Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
2	90°8'42.79"	I	30.00	12.48	30.08	47.20	1.91 º/m.	1+615.69	1+645.77	1+662.89	0.00	637887.08	7237302.40
3	0°00.00"			0.00					2+109.72		0.00	637954.50	7236830.28





PARAMETROS TECNICOS	
VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

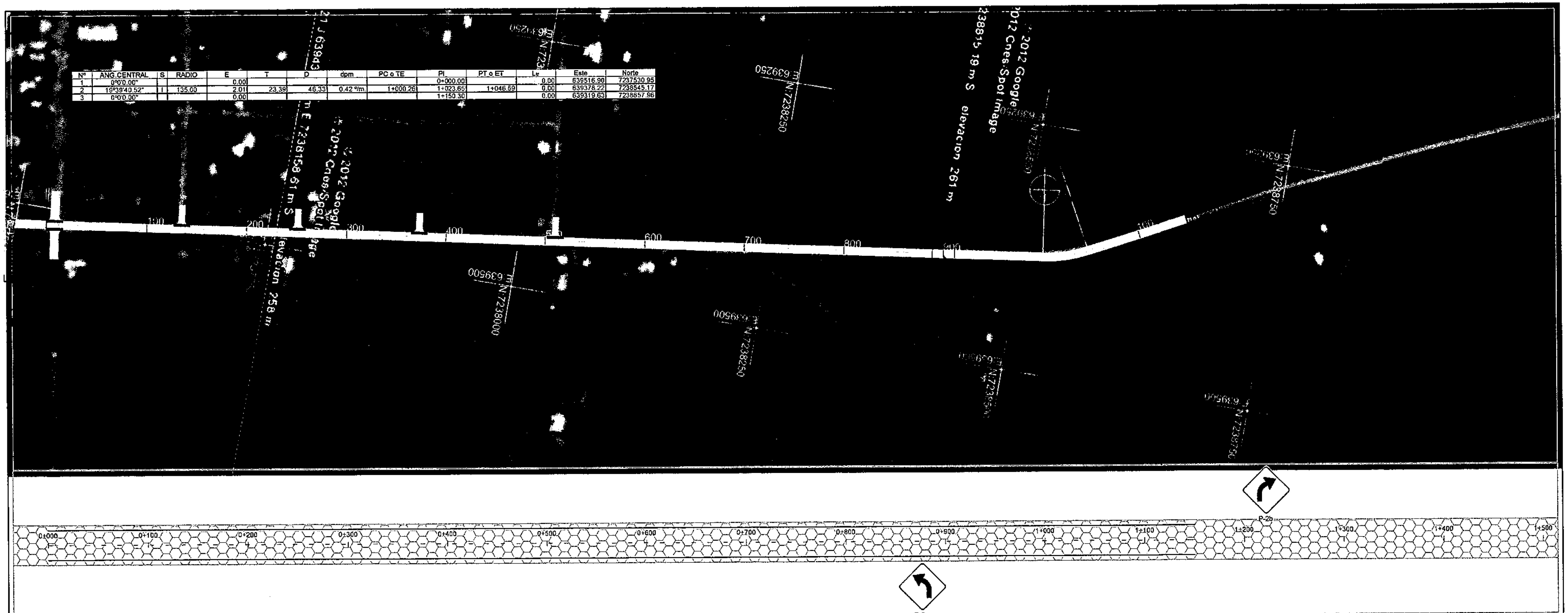
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

AVENIDA 1RA JUNTA MUNICIPAL

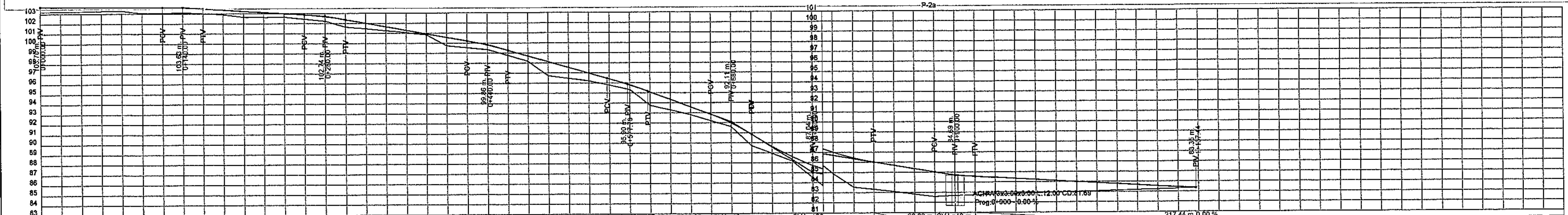
PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 1+500 - 2+109	H = 1:2000 V = 1:200	2

PLANIALTIMETRIA

NUEVA TOLEDO - RAMAL 1



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	E	T	D	dpm	PC o TE	PI	PT o ET	Le	Este	Norte
1	0°0'0.00"			0.00					0+000.00		0.00	639516.90	7237530.95
2	19°39'40.52"	I	135.00	2.01	23.39	46.33	0.42 °/m.	1+000.26	1+023.65	1+046.59	0.00	639378.22	7238545.17
3	0°0'0.00"			0.00					1+150.30		0.00	639319.63	7238657.96



Pend.: 0.05 % | 120.00 m. CVL=40 m. | -0.64 % | 100.00 m. CVL=40 m. | -1.80 % | 120.00 m. CVL=40 m. | -2.88 % | 97.78 m. CVL=40 m. | -3.71 % | 62.22 m. CVL=40 m. | CVL=120 m. | -1.68 % | 60.00 m. CVL=40 m. | -0.56 % | 217.44 m. 0.00 % | 362.56 m.

Prog.	Cotas: Rasante	Cotas: Terreno Natural	Cota Roja: Relleno	Cota Roja: Corte
0+000	103.70	103.20	0.50	
	103.68	103.25	0.43	
	103.66	103.30	0.36	
100	103.65	103.05	0.60	
	103.60	103.13	0.47	
	103.38	102.92	0.46	
200	103.25	102.66	0.59	
	102.99	102.64	0.35	
	102.68	102.24	0.44	
300	102.38	101.66	0.72	
	101.66	101.27	0.39	
	100.94	100.86	0.08	
400	100.58	99.76	0.82	
	99.81	99.36	0.45	
	98.71	98.21	0.50	
500	98.14	96.73	1.41	
	96.99	96.23	0.76	
	95.78	95.35	0.43	
600	95.08	93.77	1.31	
	93.59	92.82	0.77	
	91.98	91.61	0.37	
700	90.84	89.72	1.12	
	88.62	88.19	0.43	
	87.01	84.88	2.13	
800	86.44	83.55	2.89	
	85.70	83.11	2.59	
	85.03	82.58	2.45	
900	84.75	82.69	2.06	
1+000	84.13	82.97	1.16	
100				
200				
300				
400				
500				

PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

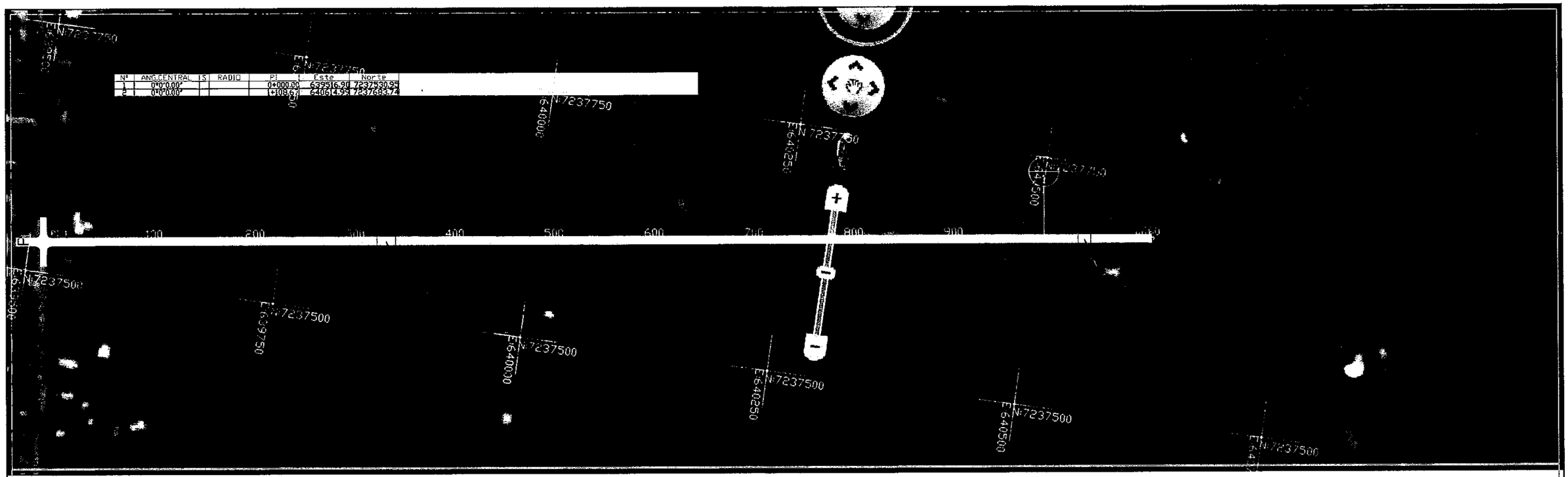
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO
RAMAL 1

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 0+000 - 1+150	H = 1:2000 V = 1:200	1

24

PLANIALTIMETRIA

NUEVA TOLEDO - RAMAL 2



PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

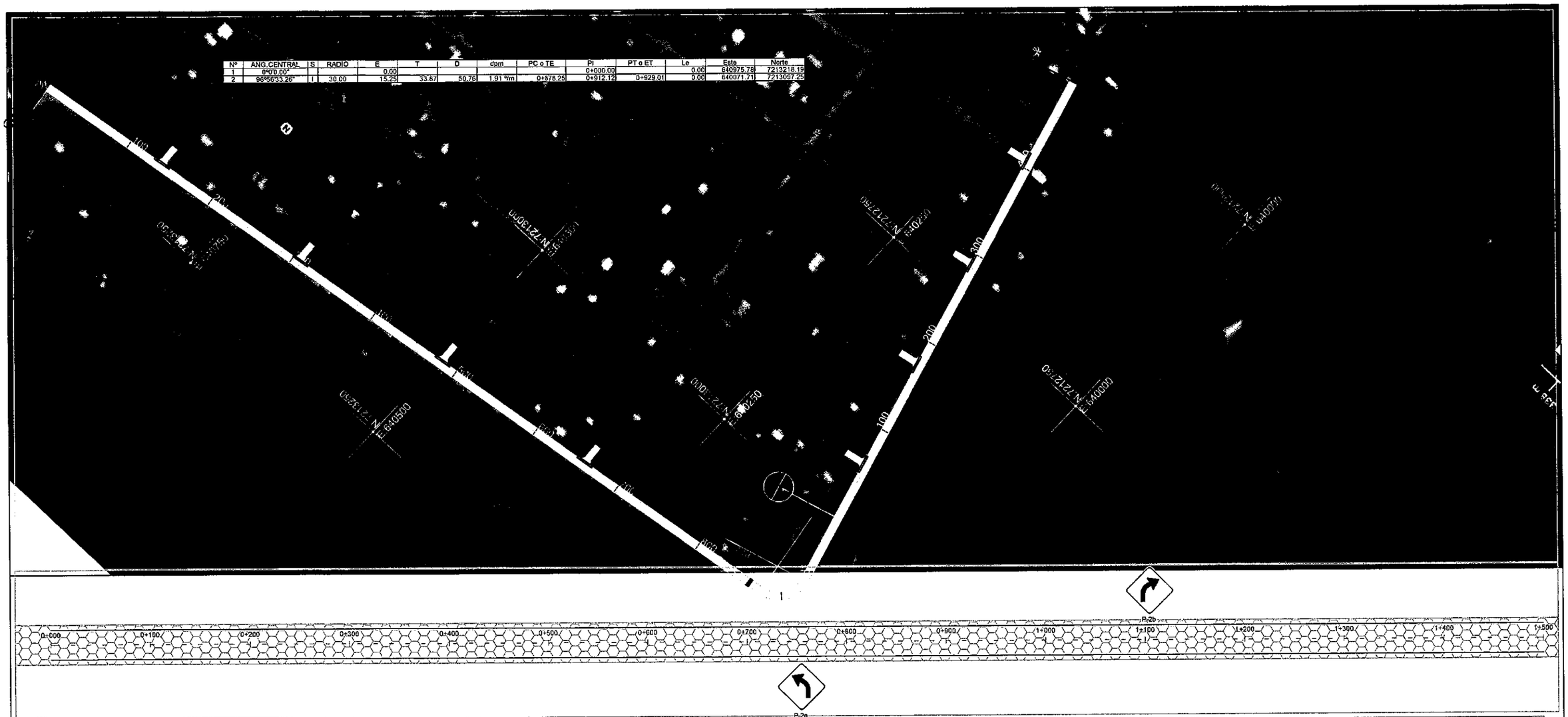
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

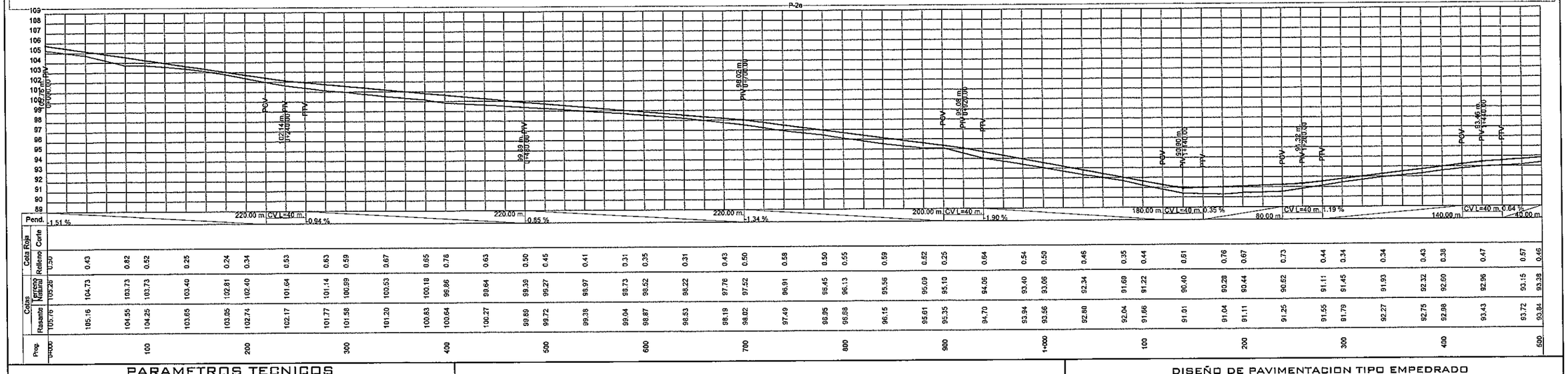
RAMAL 2

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 0+000 - 1+109	H = 1:2000 V = 1:200	1

PLANIALTIMETRIA

RAUL OVIEDO – URBANO 1





PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

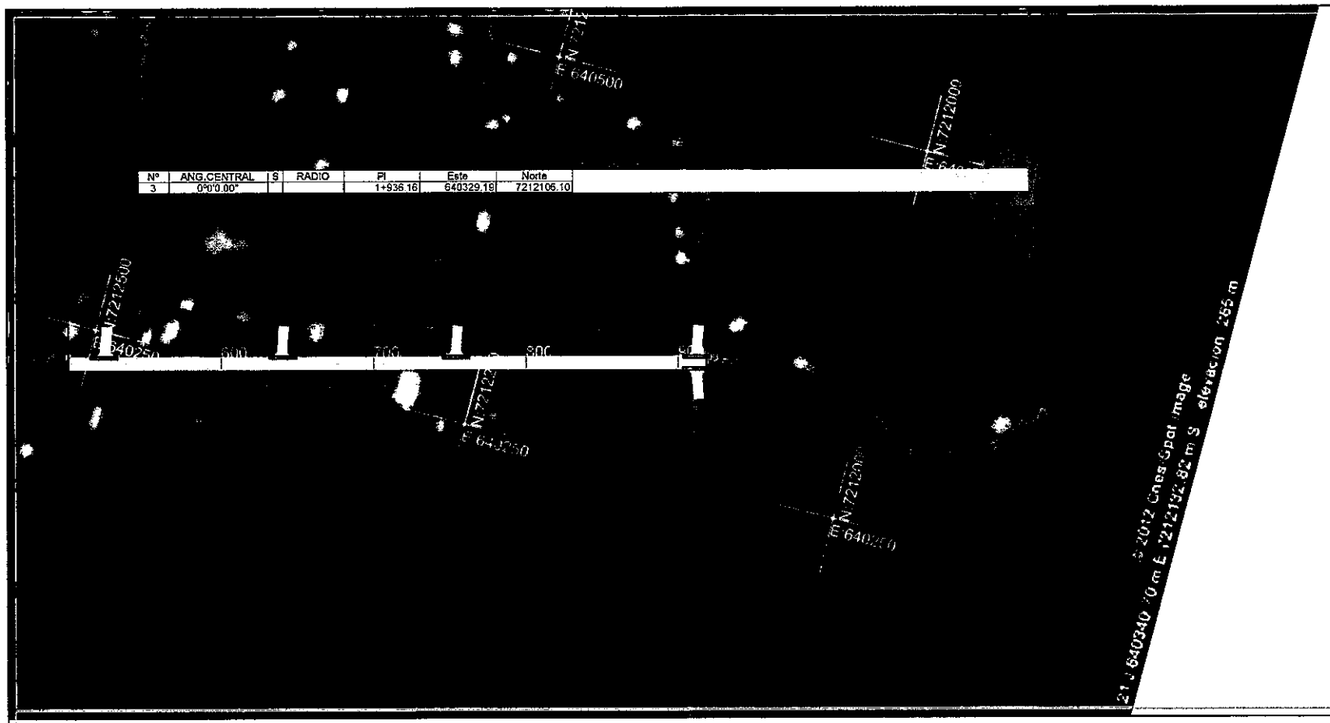
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

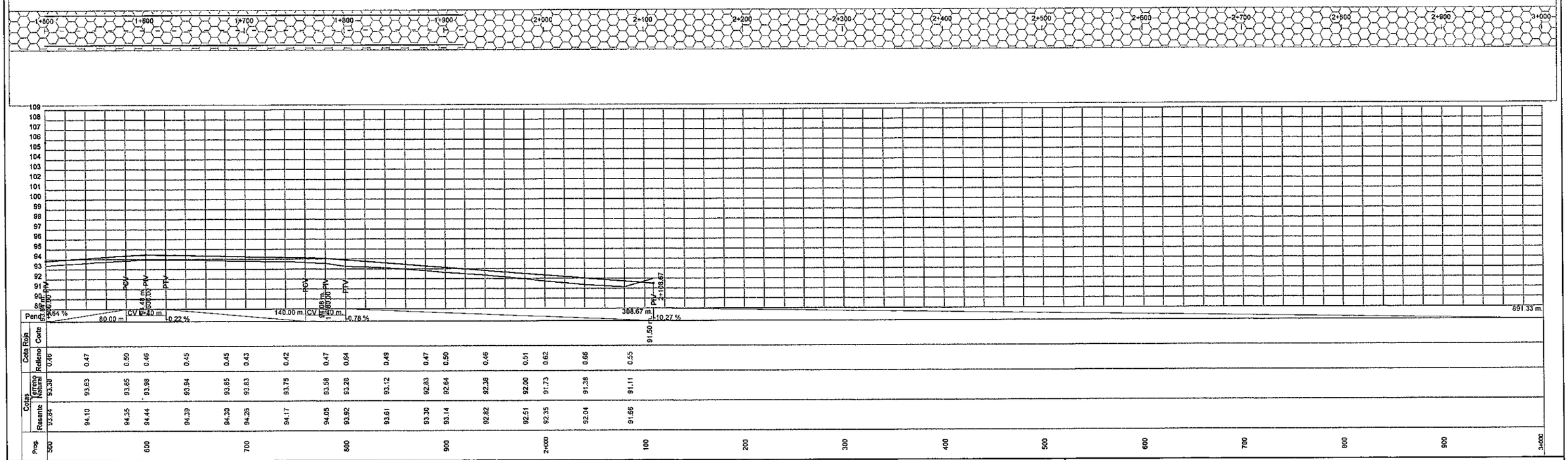
RAUL A. OVIEDO - URBANO 1

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 0+000 - 1+500	H = 1:2000 V = 1:200	1

26



Nº	ANG.CENTRAL	S	RADIO	PI	Este	Norte
3	0°0'0.00"			1+936.16	640329.18	7212106.10



PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

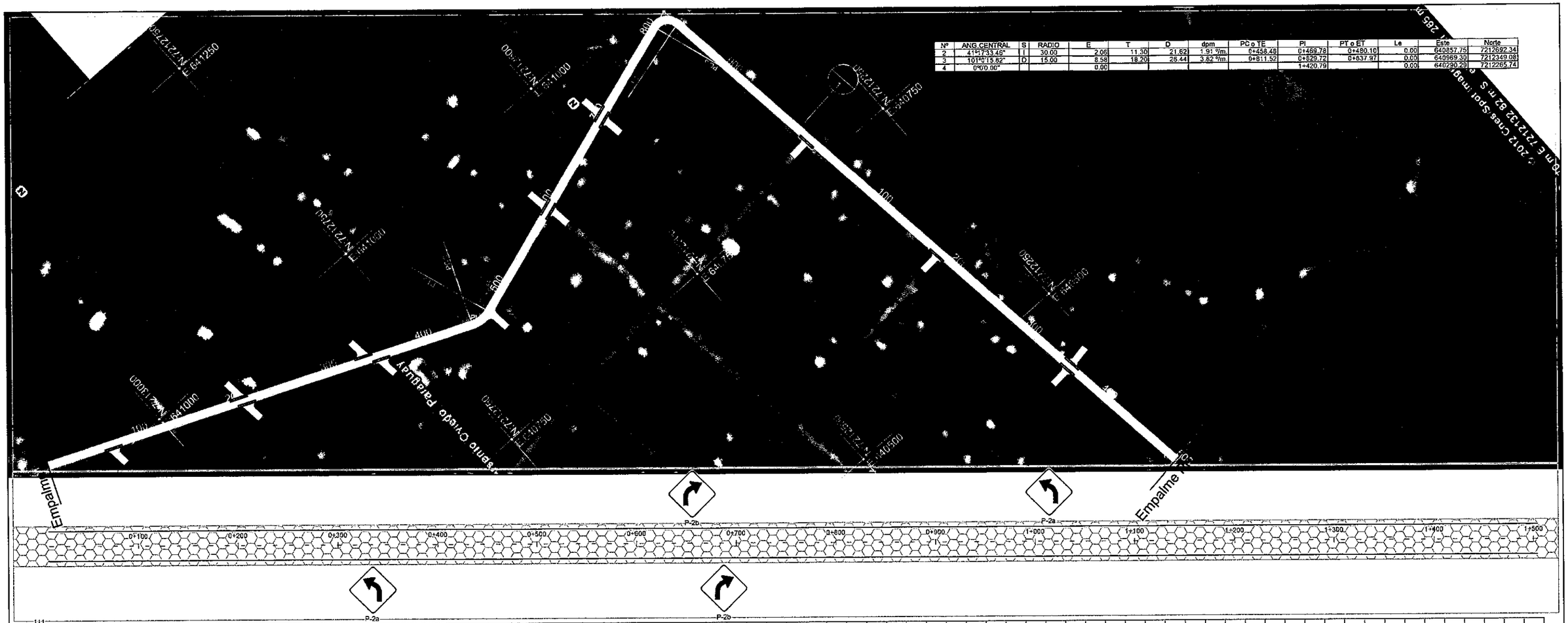
RAUL A. OVIEDO - URBANO 1

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 1+500 - 1+919	H = 1:2000 V = 1:200	2

21

PLANIALTIMETRIA

RAUL OVIEDO – URBANO 2



PARAMETROS TECNICOS

VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

REPÚBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

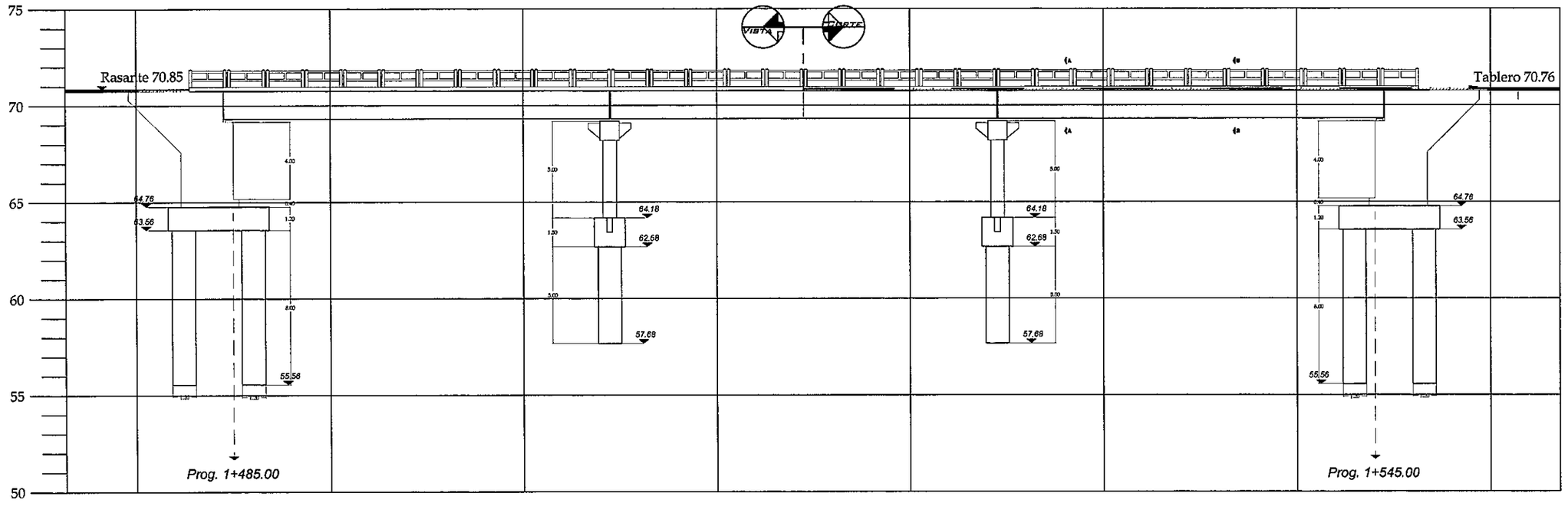
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

RAUL A. OVIEDO - URBANO 2

PLANIALTIMETRIA	ESCALA	LAMINA Nº
Prog: 0+010 - 1+504	H = 1:2000 V = 1:200	1

28

PLANOS VARIOS



Notas:
1-Las Dimensiones estan en metros, salvo indicacion en contrario.
2-Resistencia de los materiales.
Resistencia especificada del Hormigon: 25 MPa.
Resistencia especificada del Acero: 420 MPa.
3-Penetracion minima del Pilote en el firme: 1.00 m.
4-La longitud de las armaduras estan en centimetros y su diametro en milimetros.
5-Recubrimiento minimo 7 cm.
6-Sello: Las Fundaciones se asentaran sobre un sello de Hormigon 1;3;6 de 0.10 m de espesor

PARAMETROS TECNICOS	
VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

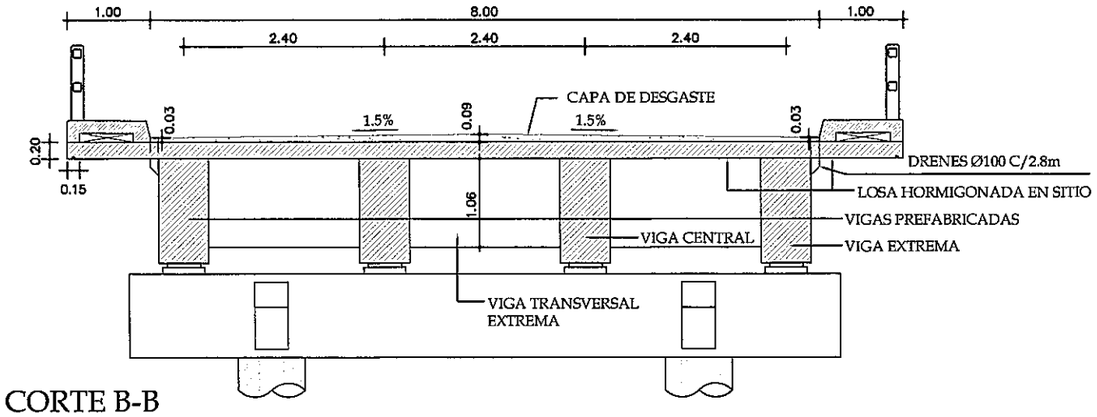
REPUBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

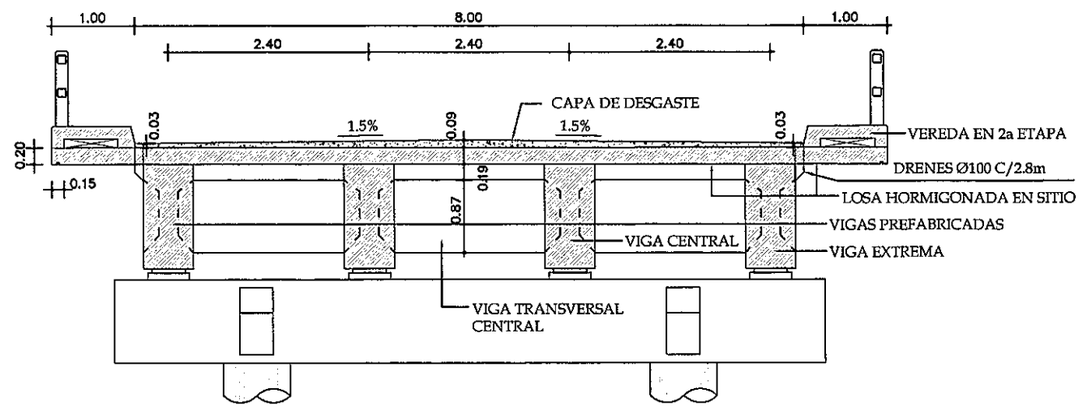
PUENTE - PROG.: 1+515 - LONG.: 60 M

SECCION TRANSVERSAL

CORTE A-A



CORTE B-B



PARAMETROS TECNICOS	
VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

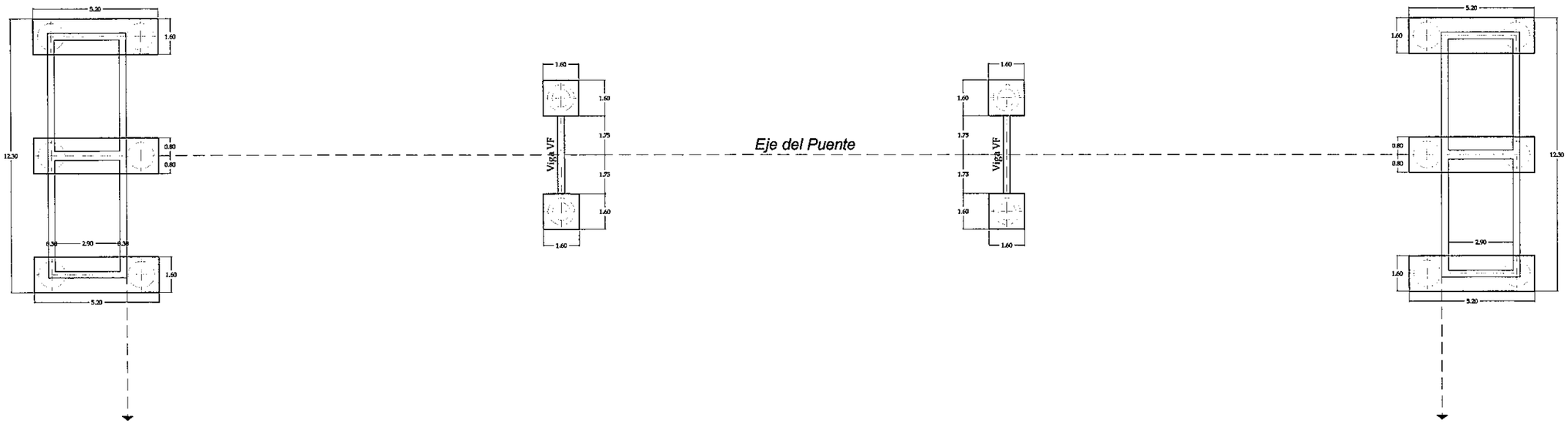
REPUBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PUENTE - PROG.: 1+515 - LONG.: 60 M

PLANTA DE FUNDACIONES



PARAMETROS TECNICOS	
VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

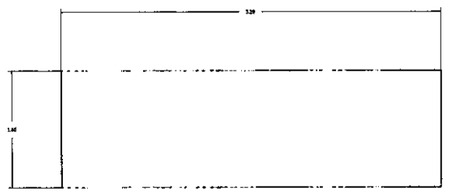
REPUBLICA DEL PARAGUAY

DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

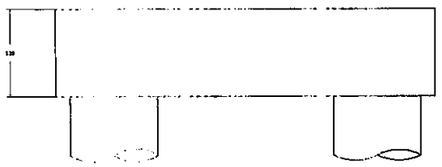
PUENTE - PROG.: 1+515 - LONG.: 60 M

ESTRIBO

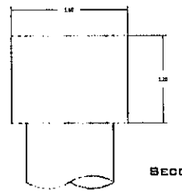
DETALLE CABEZAL



PLANTA

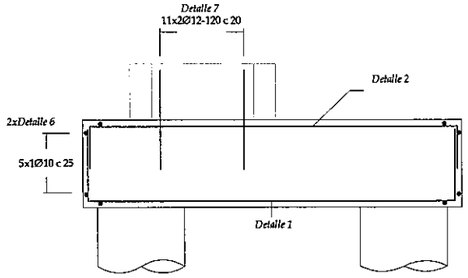


SECCION LONGITUDINAL

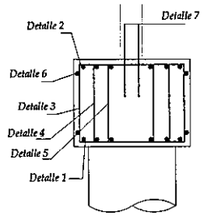


SECCION TRANSVERSAL

ARMADURA CABEZAL

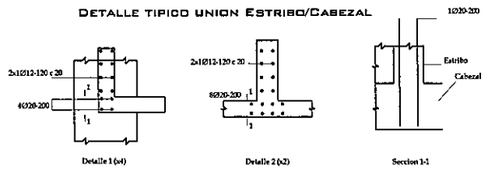


SECCION LONGITUDINAL

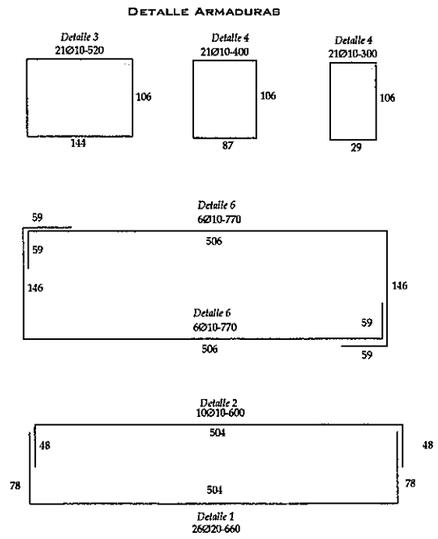


SECCION TRANSVERSAL

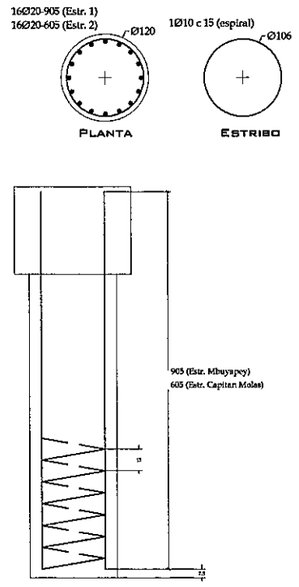
DETALLE TIPICO UNION ESTRIBO/CABEZAL



DETALLE ARMADURAS



ARMADURA PILOTES



PARAMETROS TECNICOS	
VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 KM/H
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 M.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 M.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 M.

REPUBLICA DEL PARAGUAY

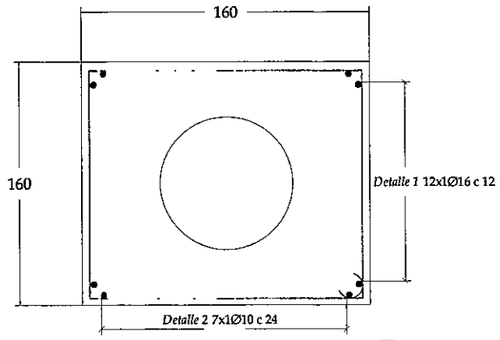
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

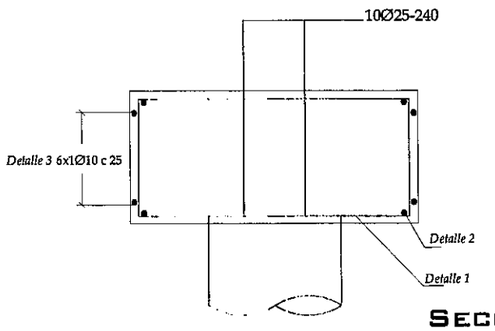
PUENTE - PROG.: 1+515 - LONG.: 60 M

PILA

DETALLE CABEZAL

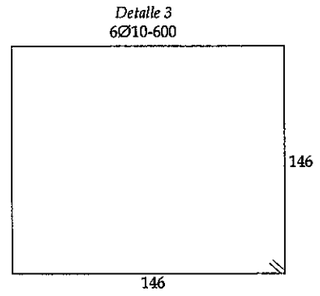


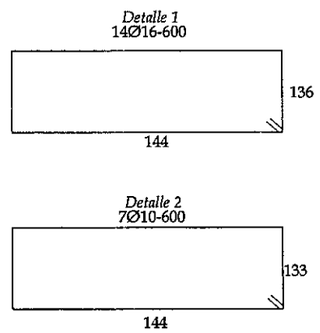
PLANTA



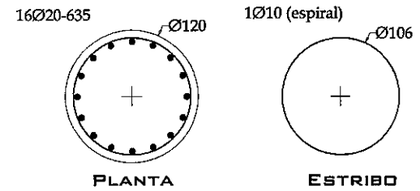
SECCION

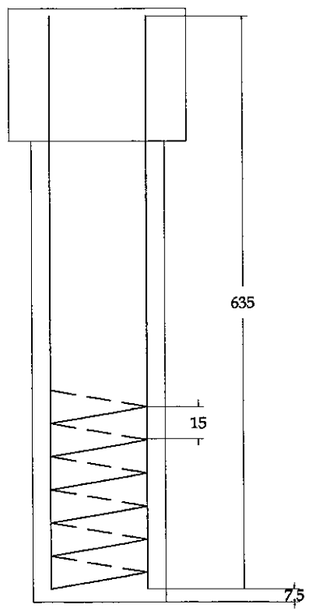
ARMADURA CABEZAL





ARMADURA PILOTES





PARAMETROS TECNICOS	
VELOCIDAD DIRECTRIZ :	80 Km/h
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE PARADA:	125 m.
RADIO MINIMO HORIZONTAL:	230 m.
DISTANCIA DE VISIBILIDAD DE SOBREPASO:	336 m.

REPUBLICA DEL PARAGUAY

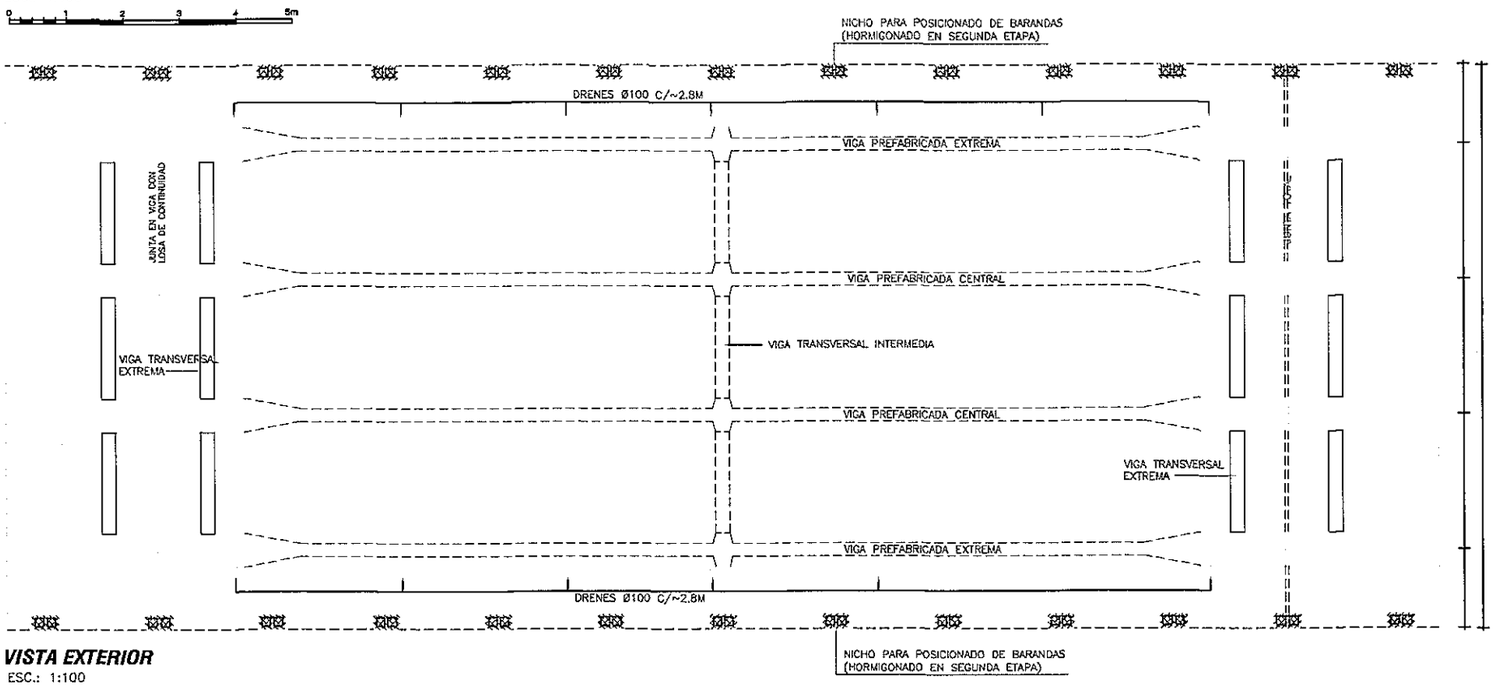
DISEÑO DE PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO

TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

PUENTE - PROG.: 1+515 - LONG.: 60 M

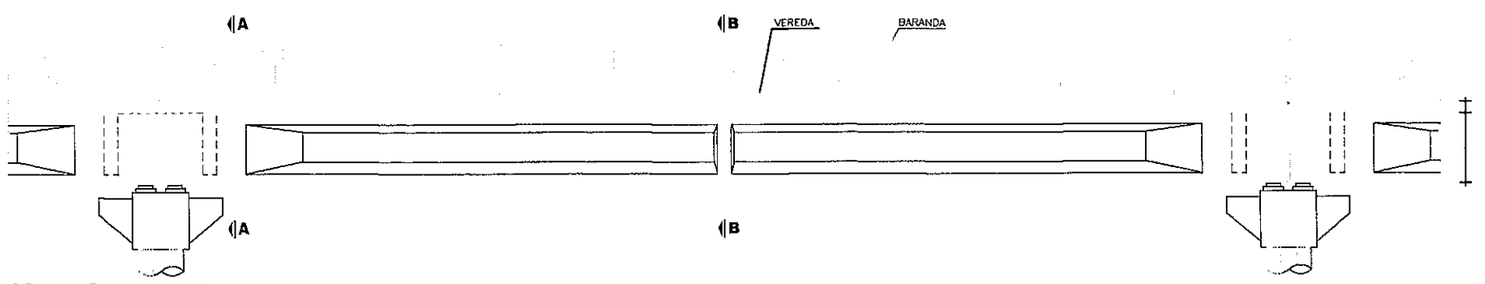
PLANTA TABLERO

ESC.: 1:100



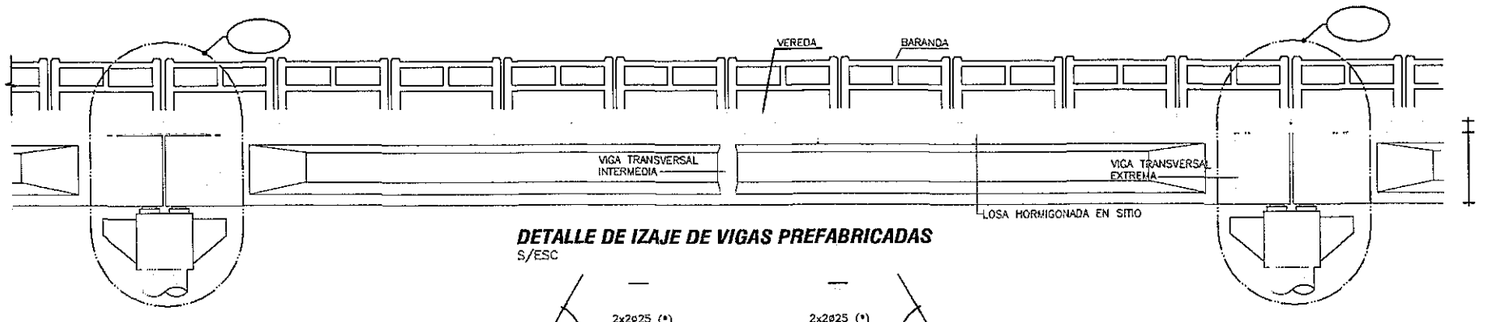
VISTA EXTERIOR

ESC.: 1:100



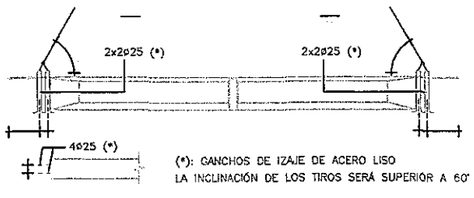
CORTE LONGITUDINAL

ESC.: 1:100



DETALLE DE IZAJE DE VIGAS PREFABRICADAS

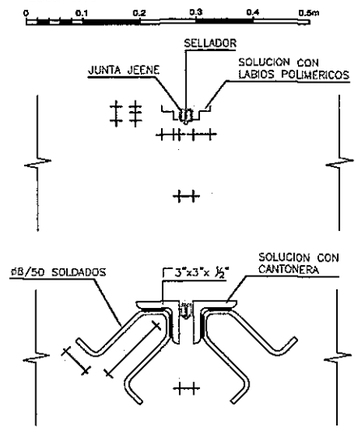
S/ESC



(*): GANCHOS DE IZAJE DE ACERO LISO
LA INCLINACIÓN DE LOS TIROS SERÁ SUPERIOR A 60°

DETALLE JUNTA DE DILATACION

ESC.: 1:10



	COLADO EN SITIO	PREFABRICADO	TOTAL
VOLUMEN HORMIGÓN (m3)	43.64	43.74	87.38
CAPA DE DESGASTE (m3)	9.60		9.60

OBSERVACIÓN: CANTIDADES COMPUTADAS POR VANO.

NOTAS GENERALES

MATERIALES:

HORMIGÓN:
- HORMIGÓN ARMADO f'c = 25 MPa (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)
- HORMIGÓN POSTENSADO: f'c = 30 MPa. (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)

ACERO:
- ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MÍNIMA ESPECIFICADA)
- ARMADURA ACTIVA (POSTENSADO): ACERO BAJA RELAJACIÓN ASTM A416 GRADO 270
- PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE A36

SOLDADURA:
- SOLDADURA TIPO FILETE ELECTRODO E60

DISEÑO ESTRUCTURAL:
- SEGÚN NORMA AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES – 1996

TERMINACIÓN DE SUPERFICIES:
- EN VIGAS PREFABRICADAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON HORMIGONES COLADOS EN SITIO TENDRÁN UNA SUPERFICIE RUGOSA (AMPLITUD DE RUGOSIDAD = 5 mm) A VERIFICAR POR LA FISCALIZACIÓN.

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:
- EN VIGAS PREFABRICADAS 4cm A LA ARMADURA PRINCIPAL
- EN LOSAS 3cm

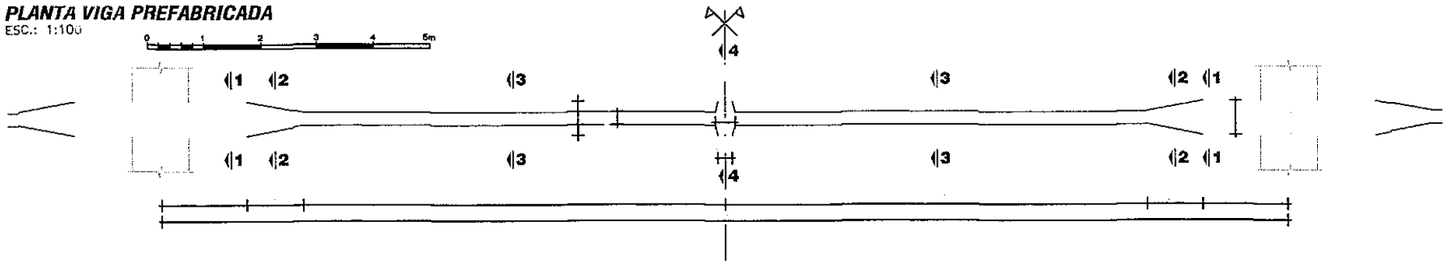
VEREDAS Y BARANDAS:
- VER DETALLE GENERAL EN PLANO P002

DISEÑO PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

CONTENIDO:	PUENTE LONGITUD 60 MTS.
SUPERESTRUCTURA	PROG. 1+515

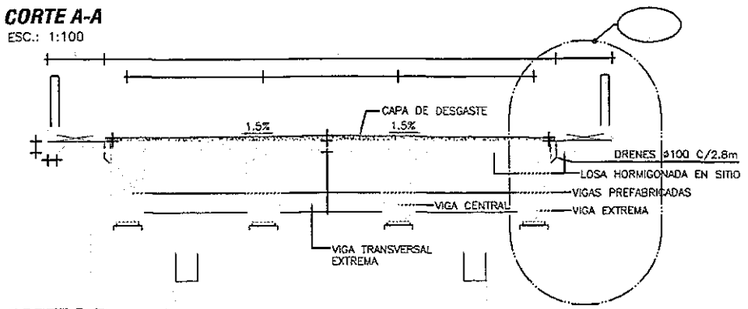
PLANTA VIGA PREFABRICADA

ESC.: 1:100



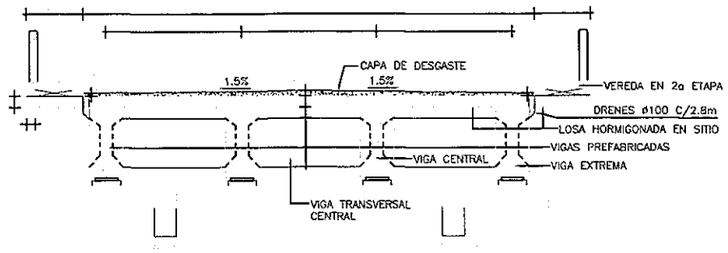
CORTE A-A

ESC.: 1:100



CORTE B-B

ESC.: 1:100



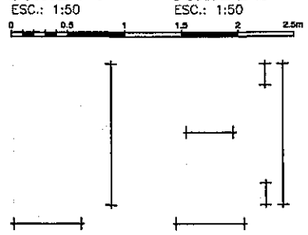
CORTES PARCIALES DE VIGA PREFABRICADA

CORTE 1-1

ESC.: 1:50

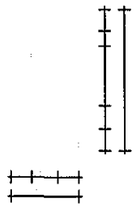
CORTE 2-2

ESC.: 1:50



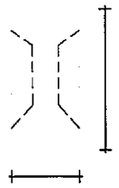
CORTE 3-3

ESC.: 1:50



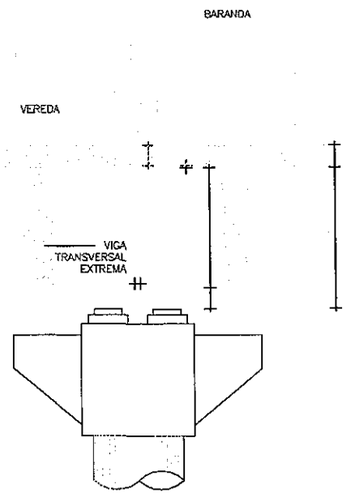
CORTE 4-4

ESC.: 1:50



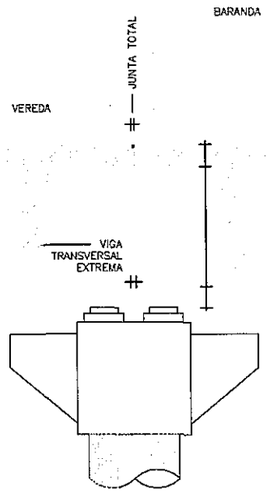
DETALLE "A"

ESC.: 1:50



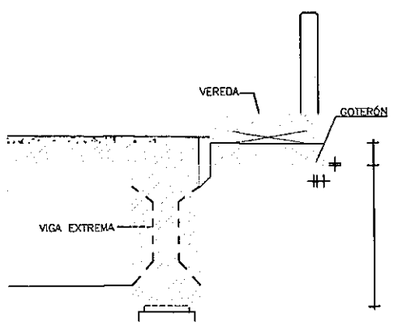
DETALLE "B"

ESC.: 1:50



DETALLE "C"

ESC.: 1:50



NOTAS GENERALES

MATERIALES:

HORMIGÓN:
- HORMIGÓN ARMADO f'c = 25 MPa (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)
- HORMIGÓN POSTENSADO: f'c = 30 MPa. (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)

ACERO:
- ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MÍNIMA ESPECIFICADA)
- ARMADURA ACTIVA (POSTENSADO): ACERO BAJA RELAJACIÓN ASTM A416 GRADO 270
- PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE A36

SOLDADURA:
- SOLDADURA TIPO FILETE ELECTRODO E60

DISEÑO ESTRUCTURAL:
- SEGÚN NORMA AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES - 1996

TERMINACIÓN DE SUPERFICIES:
- EN VIGAS PREFABRICADAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON HORMIGONES COLADOS EN SITIO TENDRÁN UNA SUPERFICIE RUGOSA (AMPLITUD DE RUGOSIDAD = 5 mm) A VERIFICAR POR LA FISCALIZACIÓN.

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:
- EN VIGAS PREFABRICADAS 4cm A LA ARMADURA PRINCIPAL
- EN LOSAS 3cm

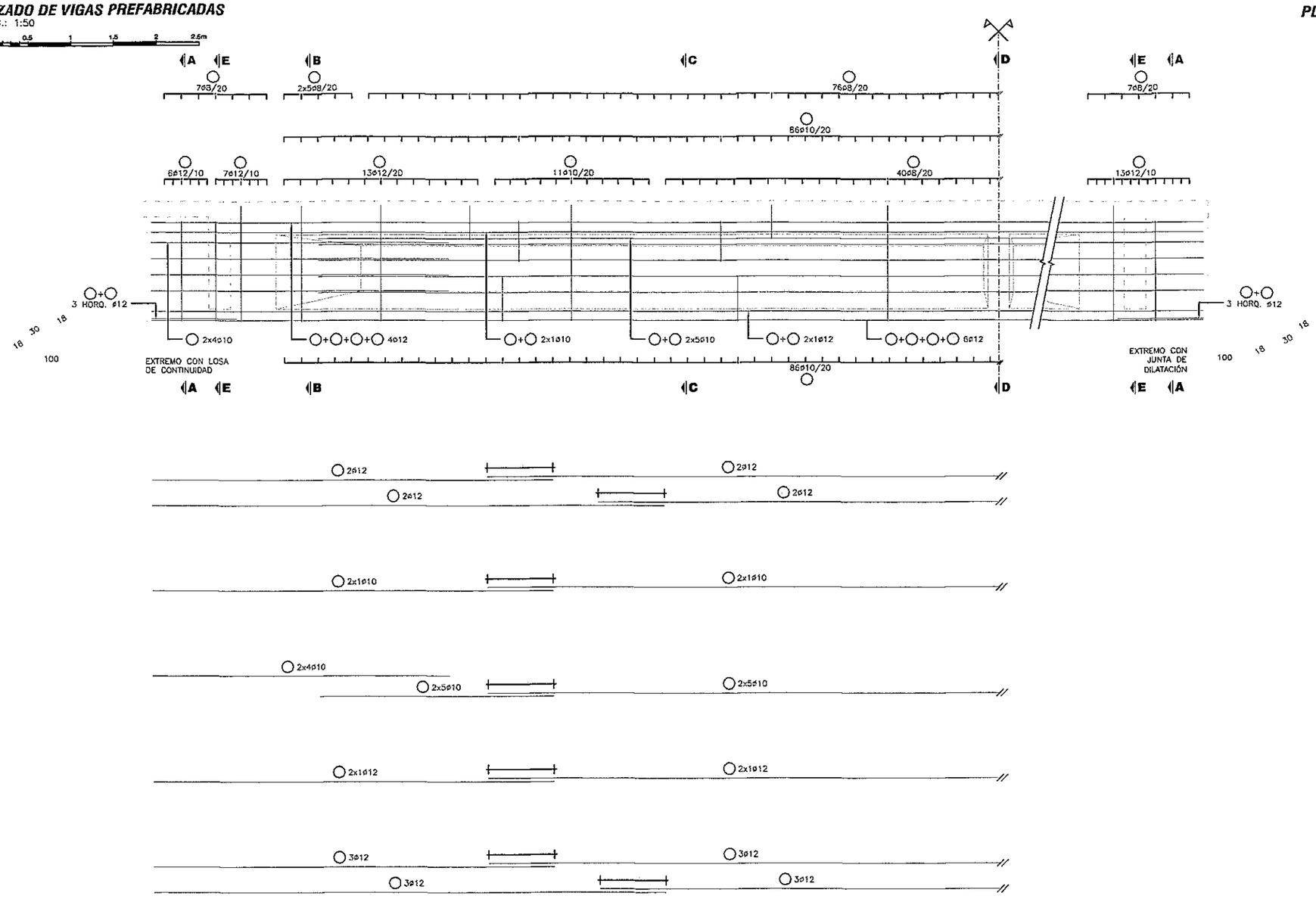
VEREDAS Y BARANDAS:
- VER DETALLE GENERAL EN PLANO P002

DISEÑO PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

CONTENIDO:	PUENTE LONGITUD 60 MTS.
SUPERESTRUCTURA	PROG. 1+515

ALZADO DE VIGAS PREFABRICADAS

ESC.: 1:50



PLANILLA DE ARMADURAS - CANTIDADES POR VANO

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (Kg)
VIGAS PREFABRICADAS	○	12		470	24	100
	○	12		1200	12	128
	○	12		600	24	128
	○	12		940	12	100
	○	12		470	16	67
	○	12		1200	8	85
	○	10		400	64	158
	○	10		275	80	136
	○	10		1200	40	296
	○	10		470	16	46
	○	10		1200	8	59
	○	12		470	16	67
	○	12		1200	8	85
	○	12		600	16	85
	○	12		940	8	67
	○	12		218	16	31
	○	12		230	8	16
	○	12		298	24	63
	○	12		334	80	237
	○	12		317	104	293
	○	10		317	88	172
	○	8		317	160	200
	○	10		182	344	366
	○	8		352	56	78
	○	8		180	80	57
	○	8		129	304	155
	○	10		202	344	428
	○	20		360	12	107
	○	8		120	12	6
	○	20		250	12	74
	○	8		199	10	8
	○	8		115	4	2
	○	20		360	12	107
	○	8		120	32	15
	○	20		250	12	74
	○	8		199	16	13

ELEMENTO	PIEZA	ø	ESQUEMA	LONGITUD (cm)	NÚMERO DE PIEZAS	PESO TOTAL (Kg)
VIGAS PREFABRICADAS (continuación)	○	12		281	80	200
	○	12		80	446	318
	○	8		298	8	9
	○	8		51	48	10
TOTAL (Kg)						4664

NOTAS GENERALES

MATERIALES:

HORMIGÓN:
- HORMIGÓN ARMADO f'c = 25 MPa (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)
- HORMIGÓN POSTENSADO: f'c = 30 MPa. (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)

ACERO:
- ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MÍNIMA ESPECIFICADA)
- ARMADURA ACTIVA (POSTENSADO): ACERO BAJA RELAJACIÓN ASTM A416 GRADO 270

DISEÑO ESTRUCTURAL:
- SEGÚN NORMA AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES - 1996

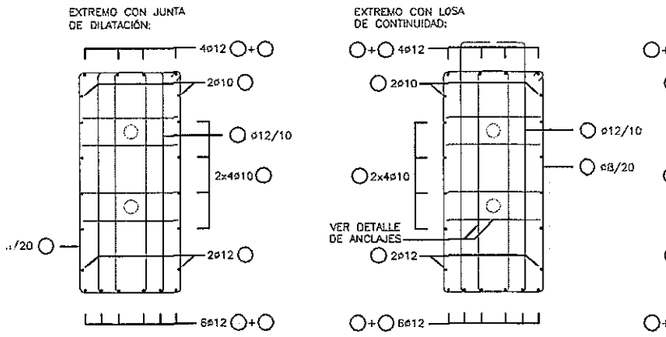
TERMINACIÓN DE SUPERFICIES:
- EN VIGAS PREFABRICADAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON HORMIGONES COLADOS EN SITIO TENDRÁN UNA SUPERFICIE RUGOSA (AMPLITUD DE RUGOSIDAD = 5 mm) A VERIFICAR POR LA FISCALIZACIÓN.

RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:
- EN VIGAS PREFABRICADAS 4cm A LA ARMADURA PRINCIPAL
- EN LOSAS 3cm

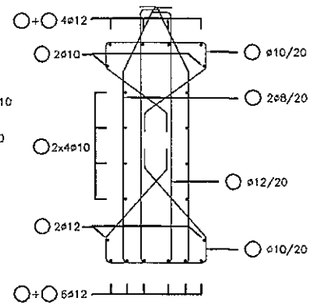
DISEÑO PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

CONTENIDO:	PUENTE LONGITUD 60 MTS.
SUPERESTRUCTURA	PROG. 1+515

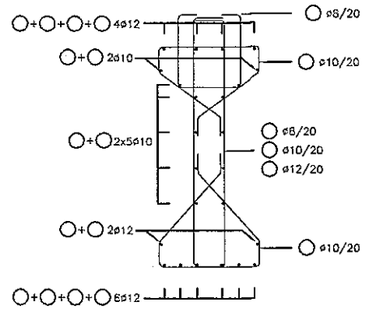
CORTE A-A (EXTREMOS DE VIGAS)
ESC.: 1:30



CORTE B-B
ESC.: 1:30



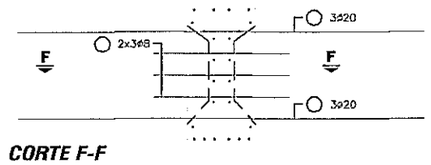
CORTE C-C
ESC.: 1:30



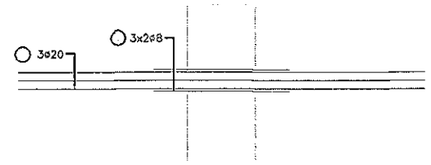
CORTE D-D (EN VIGA CENTRAL)
ESC.: 1:50

0 0.5 1 1.5 2 2.5m

ARMADURA ADICIONAL

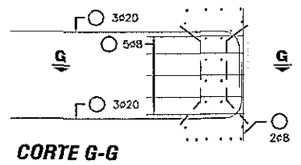


CORTE F-F

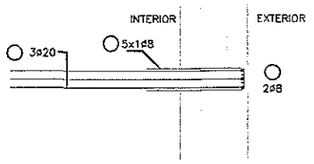


CORTE D-D (EN VIGA EXTREMA)
ESC.: 1:50

ARMADURA ADICIONAL

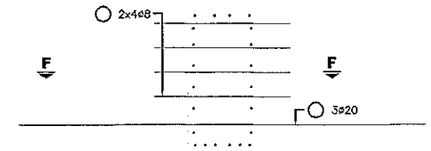


CORTE G-G



CORTE E-E (EN VIGA CENTRAL)
ESC.: 1:50

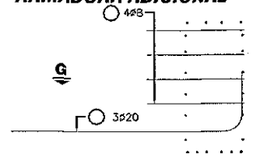
ARMADURA ADICIONAL



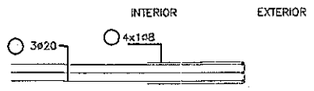
CORTE F-F

CORTE E-E (EN VIGA EXTREMA)
ESC.: 1:50

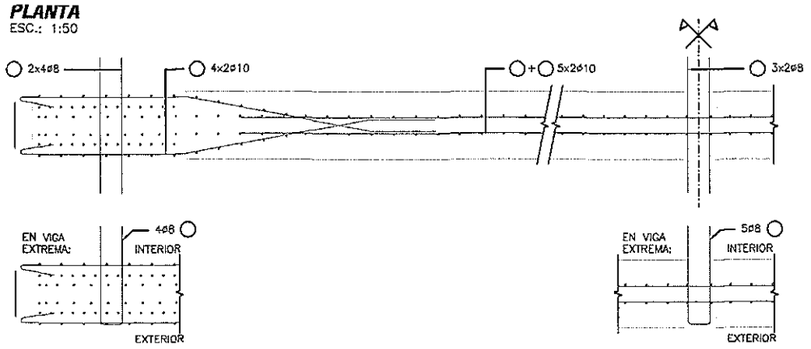
ARMADURA ADICIONAL



CORTE G-G



PLANTA
ESC.: 1:50



NOTAS GENERALES

MATERIALES:

HORMIGÓN:
- HORMIGÓN ARMADO f'c = 25 MPa (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)
- HORMIGÓN POSTENSADO: f'c = 30 MPa. (RESISTENCIA ESPECIFICADA A COMPRESIÓN)

ACERO:
- ARMADURA PASIVA fy = 420 MPa (TENSIÓN DE FLUENCIA MÍNIMA ESPECIFICADA)
- ARMADURA ACTIVA (POSTENSADO): ACERO BAJA RELAJACIÓN ASTM A416 GRADO 270

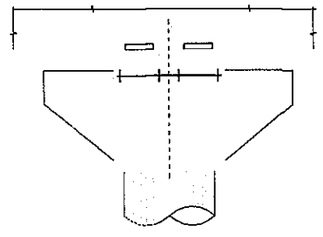
DISEÑO ESTRUCTURAL:
- SEGÚN NORMA AASHTO STANDARD SPECIFICATION FOR HIGHWAY BRIDGES – 1996

TERMINACIÓN DE SUPERFICIES:
- EN VIGAS PREFABRICADAS LAS SUPERFICIES DE CONTACTO CON HORMIGONES COLADOS EN SITIO TENDRÁN UNA SUPERFICIE RUGOSA (AMPLITUD DE RUGOSIDAD = 5 mm) A VERIFICAR POR LA FISCALIZACIÓN.

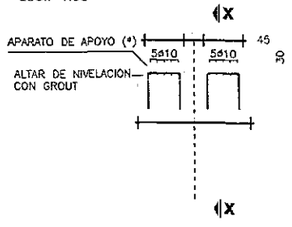
RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS:
- EN VIGAS PREFABRICADAS 4cm A LA ARMADURA PRINCIPAL
- EN LOSAS 3cm

APARATOS DE APOYO ELASTÓMERO

APOYO DE VIGA EN DINTEL
ESC.: 1:50

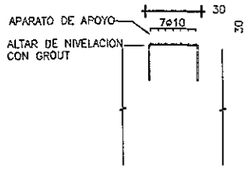


ALTAR PARA ELASTÓMERO
ESC.: 1:50

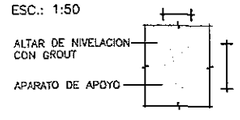


(*) VER PROCEDIMIENTO DE RECAMBIO DE APARATOS DE APOYO EN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ITEM 5.5

CORTE X-X
ESC.: 1:50

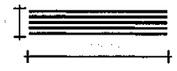


PLANTA SUPERIOR
ESC.: 1:50



ESPECIFICACIONES DE NEOPRENO

CORTE APARATO
ESC.: 1:10



DISEÑO PAVIMENTACION TIPO EMPEDRADO
TRAMO: RAUL A. OVIEDO - NUEVA TOLEDO

CONTENIDO:	PUENTE LONGITUD 60 MTS.
SUPERESTRUCTURA	PROG. 1+515