REPUBLICA DEL PARAGUAY
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICE MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE VIALIDAD

Proyecto: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
Tramo: AREGUA - ISLA VALLE - YUKYRY

Planialtimetría

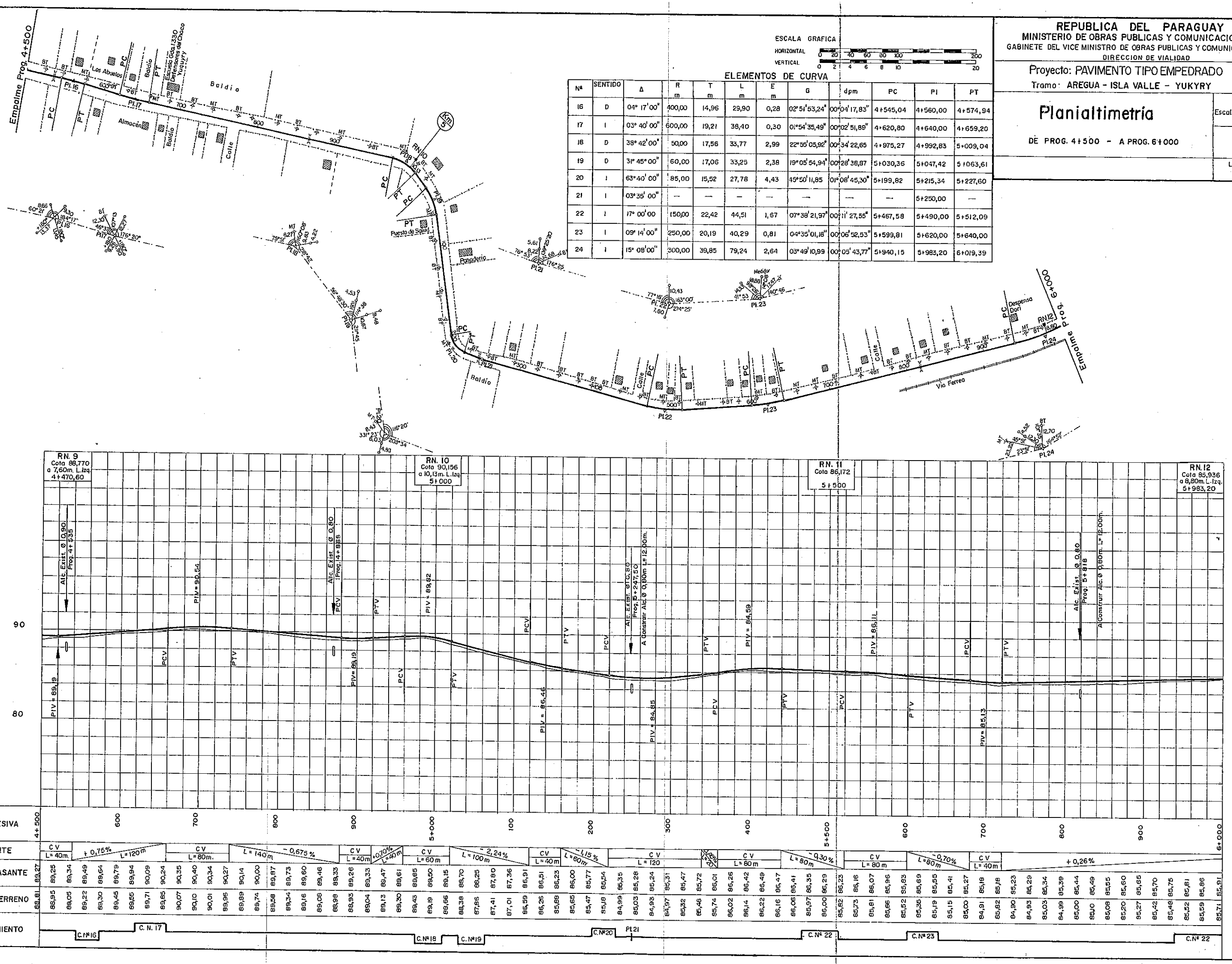
DE PROG. 4+500 - A PROG. 6+000

Escala H: 1/2000 V: 1/200
Fecha
LAMINA Nº

ESCALA GRAFICA
HORIZONTAL 0 20 40 60 80 100 200
VERTICAL 0 2 4 6 8 10 20

ELEMENTOS DE CURVA

Nº	SENTIDO	Δ	R m	T m	L m	E m	G	dpm	PC	PI	PT
16	D	04° 17' 00"	400,00	14,96	29,90	0,28	02° 51' 53,24"	00° 04' 17,83"	4+545,04	4+560,00	4+574,94
17	I	03° 40' 00"	600,00	19,21	38,40	0,30	01° 54' 35,49"	00° 02' 51,89"	4+620,80	4+640,00	4+659,20
18	D	38° 42' 00"	50,00	17,56	33,77	2,99	22° 55' 05,92"	00° 34' 22,65	4+975,27	4+992,83	5+009,04
19	D	31° 45' 00"	60,00	17,06	33,25	2,38	19° 05' 54,94"	00° 28' 38,87	5+030,36	5+047,42	5+063,61
20	I	63° 40' 00"	85,00	15,52	27,78	4,43	45° 50' 11,85	01° 08' 45,30"	5+199,82	5+215,34	5+227,60
21	I	03° 35' 00"	—	—	—	—	—	—	—	5+250,00	—
22	I	17° 00' 00	150,00	22,42	44,51	1,67	07° 38' 21,97"	00° 11' 27,55"	5+467,58	5+490,00	5+512,09
23	I	09° 14' 00"	250,00	20,19	40,29	0,81	04° 35' 01,16"	00° 06' 52,53"	5+599,81	5+620,00	5+640,00
24	I	15° 08' 00"	300,00	39,85	79,24	2,64	03° 49' 10,99	00° 05' 43,77"	5+940,15	5+983,20	6+019,39



REPUBLICA DEL PARAGUAY

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICE MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE VIALIDAD

Proyecto: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
Tramo: AREGUA - ISLA VALLE - YUQUYRY

Planialtimetria

DE PROG. 6+000 - A PROG. 7+500

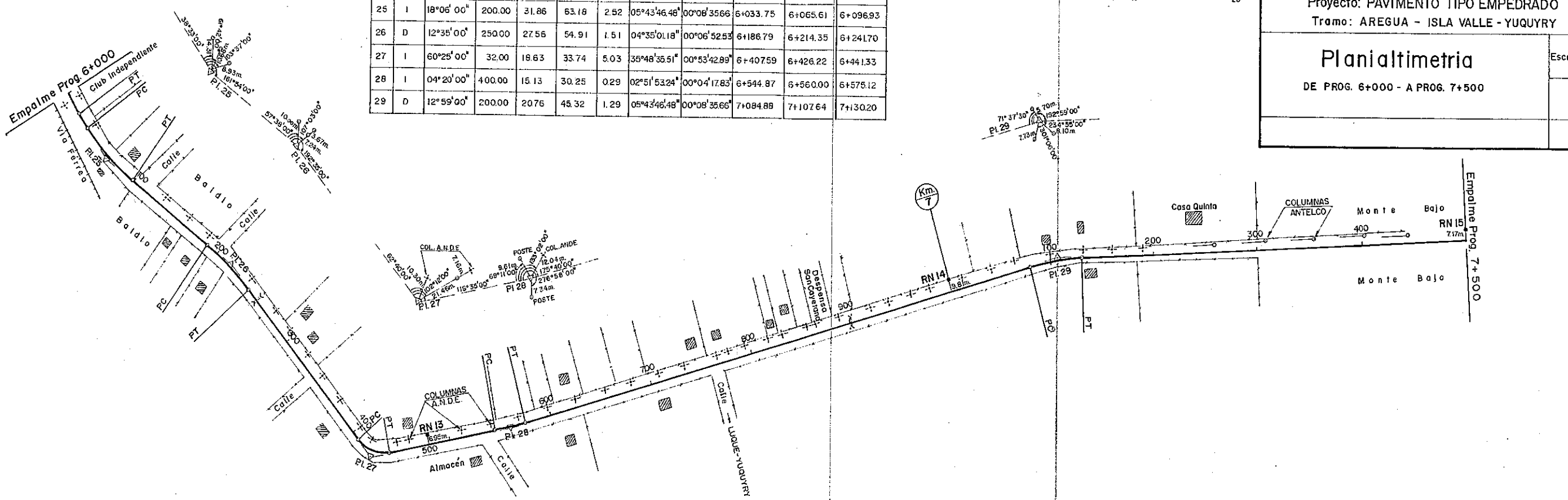
Escala: H: 1/2.000 V: 1/200

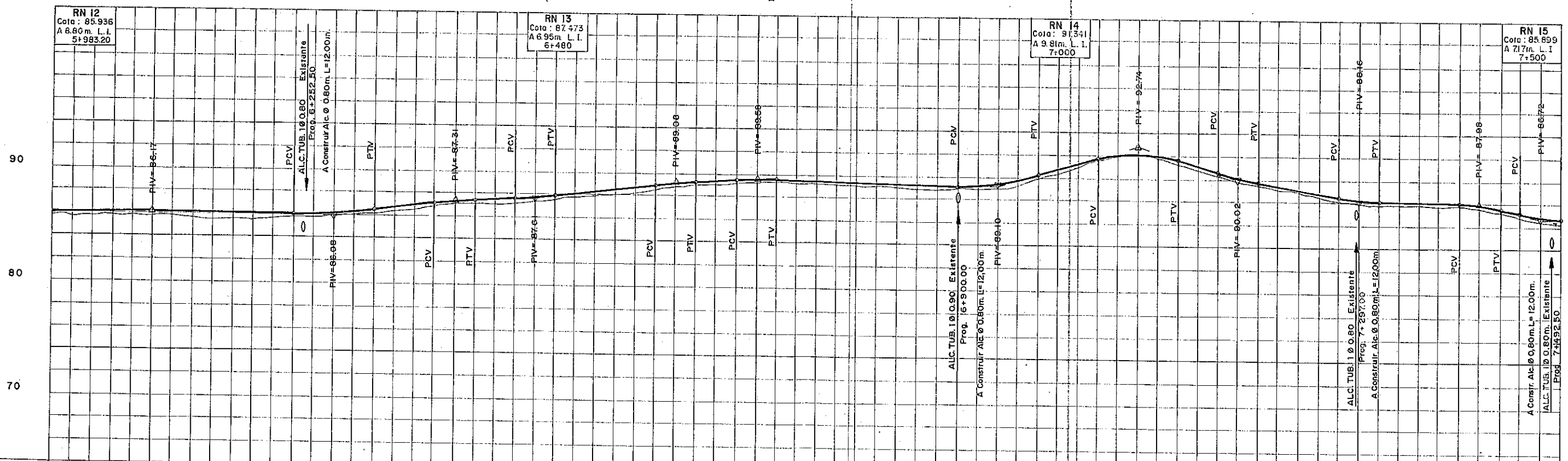
Fecha:

LAMINA No.

DATOS DE CURVA

No.	SENTIDO	Δ	R m.	T m	L m	E m	G	dpm	PC	PI	PT
24	I	15° 08' 00"	300.00	39.85	79.24	2.64	03°49'10,99"	00°05'43,77"	5+940.15	5+983.20	6+019.39
25	I	18°06' 00"	200.00	31.86	63.18	2.52	05°43'46,48"	00°08'35.66	6+033.75	6+065.61	6+096.93
26	D	12°35' 00"	250.00	27.56	54.91	1.51	04°35'01.18"	00°06'52.53	6+186.79	6+214.35	6+241.70
27	I	60°25' 00"	32.00	18.63	33.74	5.03	35°48'35.51"	00°53'42.89"	6+407.59	6+426.22	6+441.33
28	I	04° 20' 00"	400.00	15.13	30.25	0.29	02°51'53.24"	00°04'17.83'	6+544.87	6+560.00	6+575.12
29	D	12° 59' 00"	200.00	20.76	45.32	1.29	05°43'46.48"	00°08'35.66"	7+084.88	7+107.64	7+130.20





PROGRESIVAS	PENDIENTE	COTA DE RASANTE	COTA DE TERRENO	ALINEAMIENTO
6+000		85.91	85.71	
		85.96	85.72	Cnº24
100		86.01	85.76	
		86.07	85.76	
		86.12	85.87	
200	L= 140m. -0.05%	86.17	85.81	Cnº 25
		86.16	85.74	
		86.15	85.63	
		86.14	85.56	
		86.13	85.56	
300		86.12	85.66	
		86.11	85.69	
		86.10	85.74	
	CV L= 80m.	86.12	85.70	Cnº 26
		86.19	85.91	
		86.15	86.00	
		86.49	86.22	
400	1.025% L= 60m.	86.70	86.42	
		86.90	86.59	
	CV L= 40m.	87.11	86.82	
		87.28	87.03	
	0.375% L= 40m.	87.39	87.03	
		87.46	87.06	
	CV L= 40m.	87.54	87.15	
		87.64	87.37	Cnº 27
		87.82	87.54	
6+500		88.03	87.74	
		88.24	87.95	
	1.05% L= 100m.	88.45	88.04	
		88.66	88.26	
600		88.87	88.49	
	CV L= 40m.	89.05	88.86	
		89.21	88.96	
	0.625% L= 40m.	89.33	88.98	
		89.46	89.12	
	CV L= 40m.	89.54	89.31	
		89.54	89.28	Cnº 28
700		89.50	89.25	
		89.46	89.31	
		89.42	89.18	
	L= 180m. -0.20%	89.38	89.08	
		89.34	89.02	
		89.30	88.97	
		89.26	88.91	
		89.22	88.86	
800		89.18	88.94	
	CV L= 80m.	89.21	88.89	
		89.38	89.01	
		89.69	89.33	
		90.14	89.93	
900	2.60% L= 60m.	90.65	90.41	
		91.18	90.92	
7+000		91.70	91.43	
	CV L= 80m.	92.09	91.95	
		92.21	92.18	
		92.06	91.74	
		91.65	91.27	
100	2.72% L= 40m.	91.11	90.67	
	CV L= 40m.	90.56	90.17	
		90.08	89.85	
		89.71	89.46	
200	L= 80m. 1.55%	89.40	89.16	
		89.09	88.87	
		88.78	88.47	
		88.47	88.07	
300	CV L= 40m.	88.23	87.91	
		88.13	87.75	Cnº 29
	L= 80m. -0.15%	88.10	87.79	
		88.07	87.82	
		88.01	87.66	
		88.01	87.76	
400	CV L= 40m.	87.88	87.56	
		87.56	87.28	
	0.75% L= 40m.	87.14	86.60	
	CV L= 40m.	86.83	86.46	
7+500		86.72	86.34	

DATOS DE CURVA

No.	SENTID.	Δ	R m.	T m	L m	E m	G	dpm	PC	PI	PT
30	I	53° 40' 00"	50.00	25.29	46.83	6.03	22°55'05.92"	00°34'22.65"	7+712.72	7+738.01	7+759.55
31	D	23°41'00"	125.00	37.84	73.49	5.60	09°10'02.37"	00°13'45.06"	7+957.33	7+995.17	8+030.82
32	D	02°03'00"	–	–	–	–	–	–	–	8+300.00	–

ESCALA GRAFICA

HORIZONTAL 0 20 40 60 80 100 200

VERTICAL 0 2 4 6 8 10 20

REPUBLICA DEL PARAGUAY
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
GABINETE DEL VICE MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE VIALIDAD

Proyecto: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
Tramo: AREGUA - ISLA VALLE-YUQUYRY

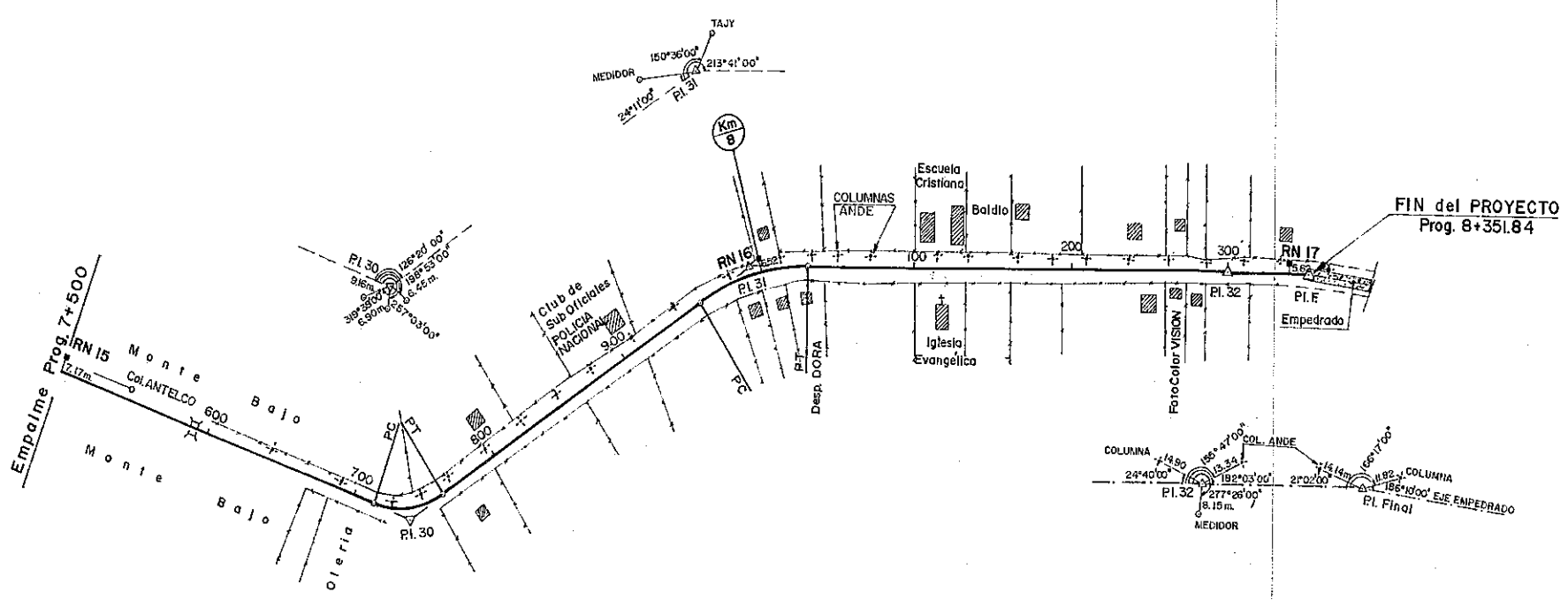
Planialtimetria

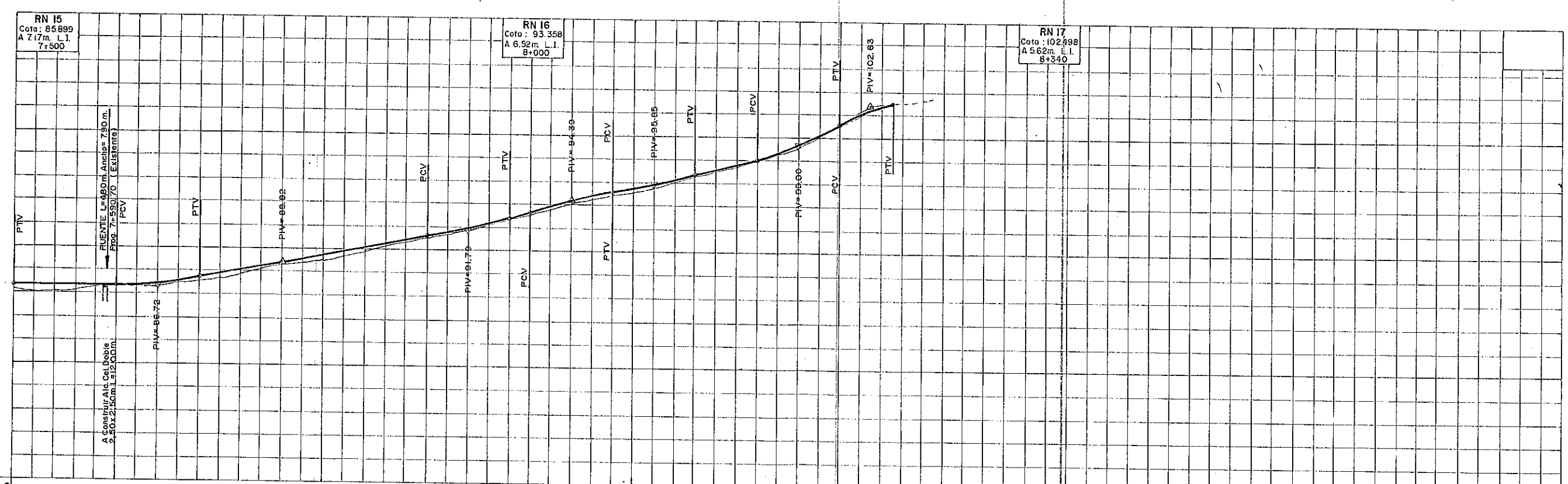
DE PROG. 7+500 - A PROG. 8+351.84

Escala: H: 1/2.000 V: 1/200

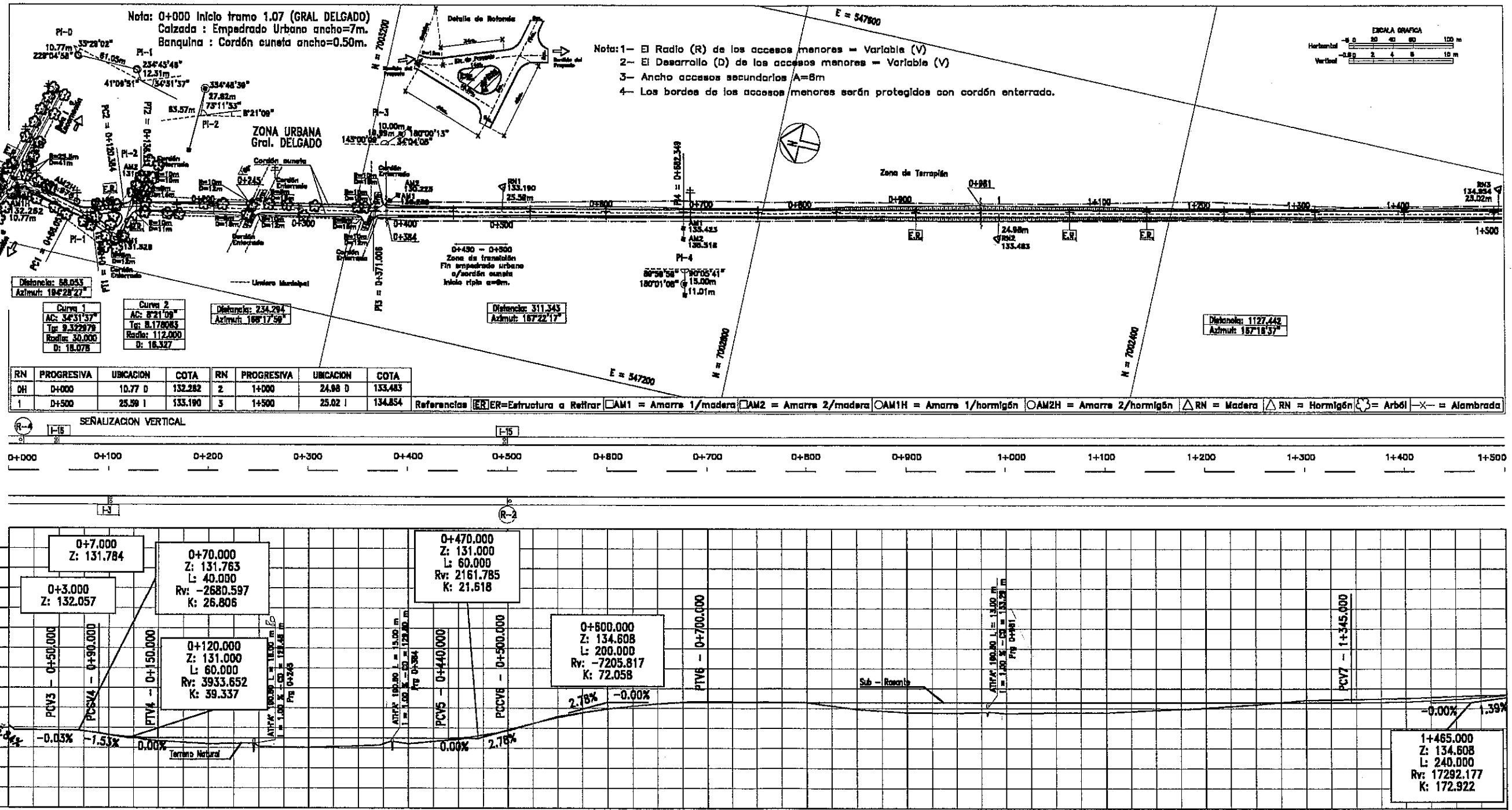
Fecha:

LAMINA No.





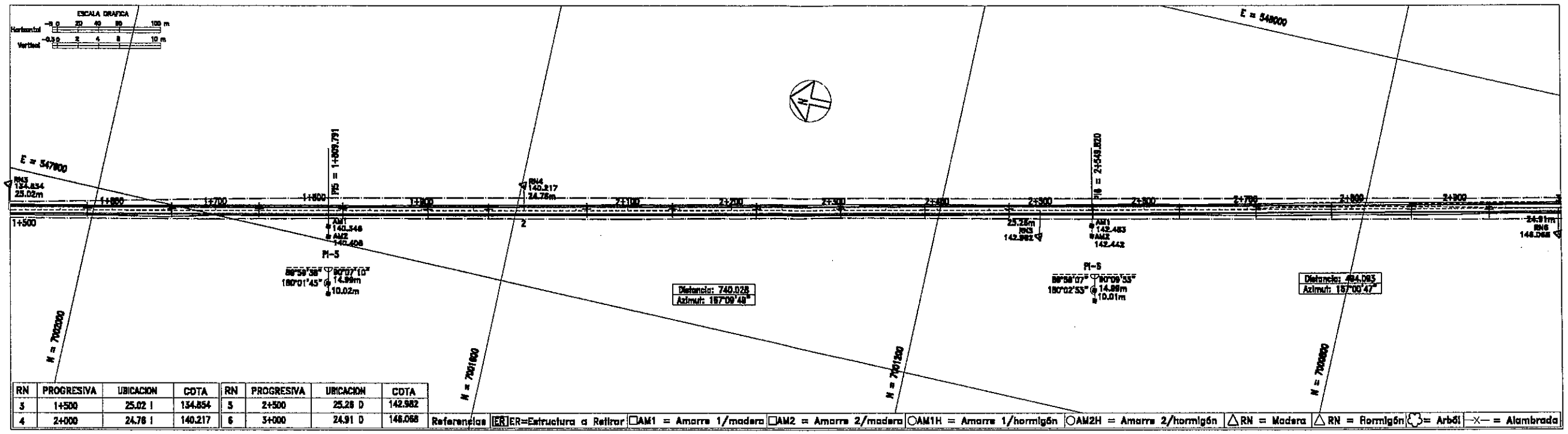
PROGRESIVAS	7+500	600	700	800	900	8+000	100	200	300	8+351.84	020	040
PENDIENTE	±0.00% L=100 m.	CV L=80 m.	1.75% L=80m.	1.65% L=140m.	CV L=80 m.	2.6% L=20	CV L=80 m.	CV L=80 m.	2.25% L=60m	CV L=80 m.	CV L=30m. L=21.84m.	1.075% L=40m.
COTA DE RASANTE	86.72 86.72 86.72 86.72 86.72	86.76 86.90 87.11 87.42	87.77 88.12 88.47 88.82	89.15 89.48 89.81 90.14 90.47 90.80	91.13 91.48 91.89 92.33 92.83	93.35 93.85 94.31 94.74 95.12	95.50 95.89 96.31 96.75 97.20	97.65 98.10 98.62 99.29 99.90	100.11 100.07 101.99 102.65 102.86	103.12 103.29		
COTA DE TERRENO	86.34 86.12 86.17 86.30 86.68 86.79	86.78 86.82 87.02 87.21 87.41	87.62 88.16 88.57 88.78 88.98	89.39 89.88 90.18 90.60 90.90	91.28 91.74 92.15 92.58 93.08	93.48 94.03 94.40 94.71 95.03	95.92 96.31 96.50 96.87 97.35	97.85 98.40 99.00 99.50 100.83	101.75 101.99 102.51 102.86 103.12	103.29		
ALINEAMIENTO			Cnº 30			Cnº 31			P.I. 32	P.I. Final		



RN	PROGRESIVA	UBICACION	COTA	RN	PROGRESIVA	UBICACION	COTA
0H	0+000	10.77 D	132.282	2	1+000	24.98 D	133.483
1	0+500	25.59 I	133.190	3	1+500	25.02 I	134.854

Referencias: ER = ER=Estructura a Retirar; AM1 = Amarra 1/madera; AM2 = Amarra 2/madera; AM1H = Amarra 1/hormigón; AM2H = Amarra 2/hormigón; RN = Madera; RN = Hormigón; = Arbol; –X– = Alambrada

| PK | | |

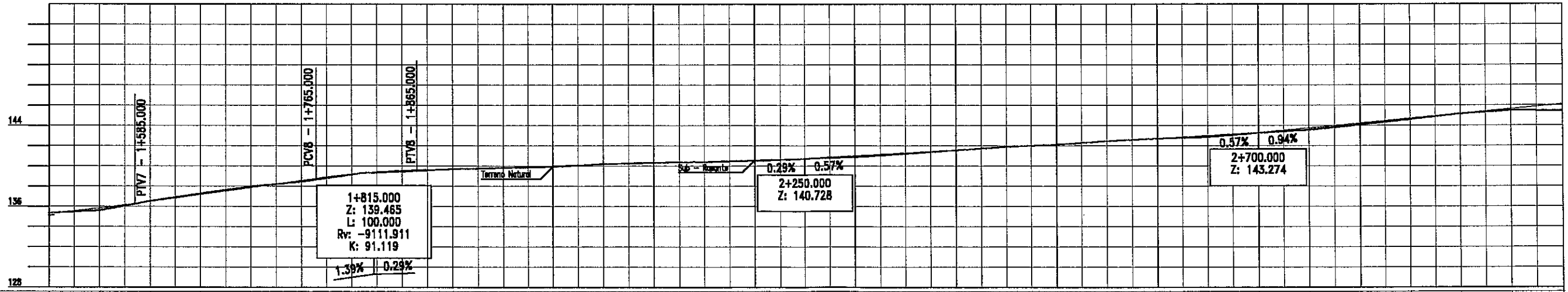


RN	PROGRESIVA	UBICACION	COTA	RN	PROGRESIVA	UBICACION	COTA
5	1+500	25.02 I	134.854	5	2+500	25.28 D	142.982
4	2+000	24.78 I	140.217	6	3+000	24.91 D	146.068

Referencias: ER=Estructura a Retirar; AM1 = Amarre 1/madera; AM2 = Amarre 2/madera; AM1H = Amarre 1/hormigón; AM2H = Amarre 2/hormigón; RN = Madera; RN = Hormigón; = Arbol; = Alambrada

SEÑALIZACION VERTICAL

1+500 1+600 1+700 1+800 1+900 2+000 2+100 2+200 2+300 2+400 2+500 2+600 2+700 2+800 2+900 3+000



PK	Cotas del Terreno	Cotas Subrasante
1+500.000	135.370	135.302
1+550.000	135.620	135.823
+585.000 / 1585.000	136.548	136.273
1+600.000	136.548	136.481
1+650.000	137.284	137.175
1+700.000	137.971	137.869
1+750.000	138.478	138.563
+765.000 / 1765.000	138.478	138.771
1+800.000	139.164	139.190
	139.304	139.283
1+850.000	139.457	139.555
+865.000 / 1865.000	139.457	139.610
1+900.000	139.724	139.712
1+950.000	139.835	139.857
2	139.938	140.002
2+050.000	140.210	140.148
2+100.000	140.349	140.293
2+150.000	140.419	140.438
2+200.000	140.544	140.583
2+250.000	140.728	140.728
2+300.000	140.920	141.011
2+350.000	141.231	141.294
2+400.000	141.584	141.577
2+450.000	141.896	141.860
2+500.000	142.129	142.143
2+550.000	142.458	142.426
2+600.000	142.719	142.708
2+650.000	142.859	142.991
2+700.000	143.274	143.274
2+750.000	143.577	143.745
2+800.000	144.112	144.216
2+850.000	144.602	144.687
2+900.000	145.169	145.157
2+950.000	145.491	145.628
3	145.462	146.099

Elementos Verticales: +585.000 / 1585.000; 1.39% en 180.00; +765.000 / 1765.000; CCV = 100.000; +865.000 / 1865.000; 0.29% en 385.00; +250.000 / 2250.000; 0.57% en 450.00; +700.000 / 2700.000; 0.94% en 340.00

NOTAS :
1–
2–
3–

ESTEIO S.A. — GEOCON S.A. CONSULTORA

CONSORCIO
ESTEIO – GEOCON
Alberdi 498 – 4to. Piso – Of. 3 – Tel.: 442.877–491.994
Email: geoconsa@telesurf.com.py

REPUBLICA DEL PARAGUAY
VICE MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS VECINALES
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)
CONVENIO DE PRESTAMO N° 1230/OC–PR

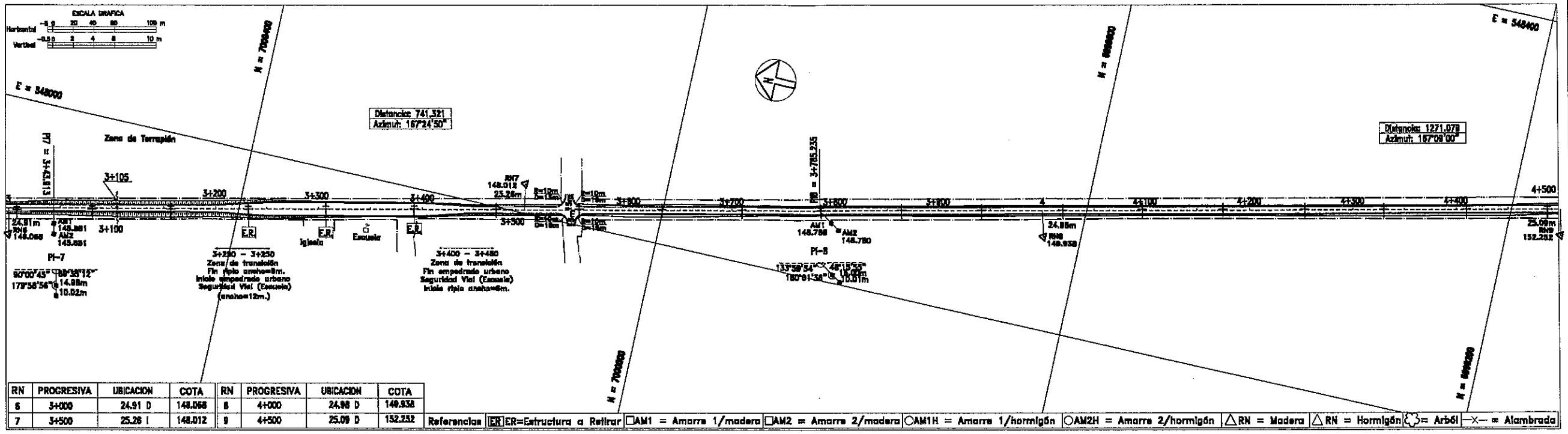
PROGRAMA NACIONAL DE CAMINOS RURALES (PNCR II)
SERVICIOS DE CONSULTORIA PARA ELABORACION DE ESTUDIOS
SOCIO–ECONOMICOS Y DISEÑO FINAL DE INGENIERIA
PAQUETE 1 – TRAMO 1.07
TRAMO: GRAL. DELGADO – SAN DIONISIO – CRISTO REY – POTRERO YBATÉ.

PLANIALTIMETRIA
Prg. 1+500 – 3+000

ESCALAS:
H: 1/4.000
V: 1/400

LAMINA:
GM 2.1–02/20

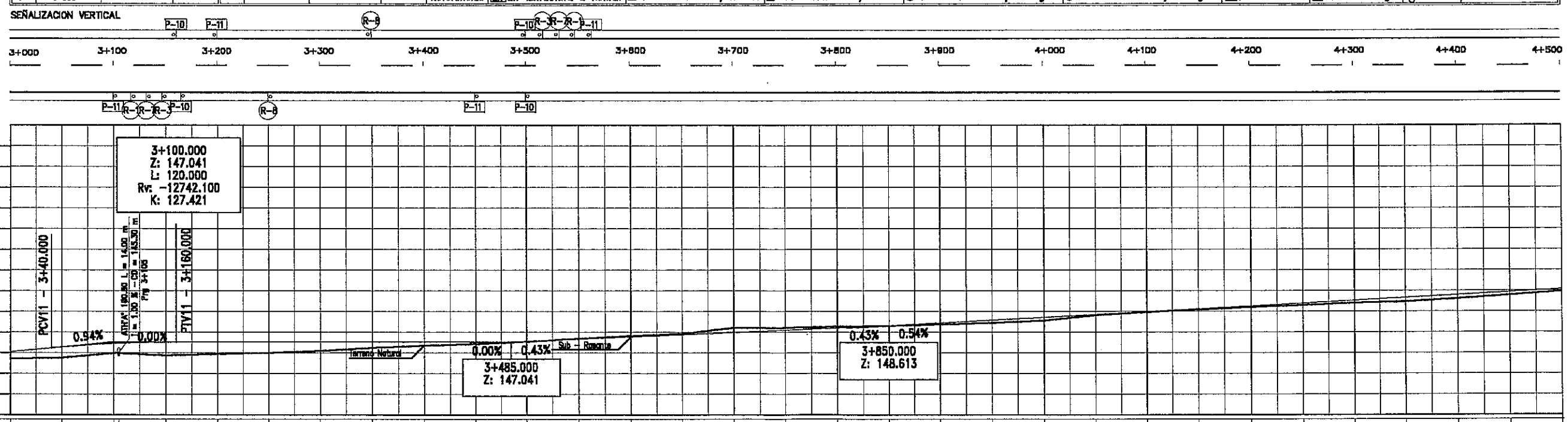
MOPC
MAPA DEL PARAGUAY
AREA DEL PROYECTO
BOLIVIA
ARGENTINA
BRASIL
ARGENTINA



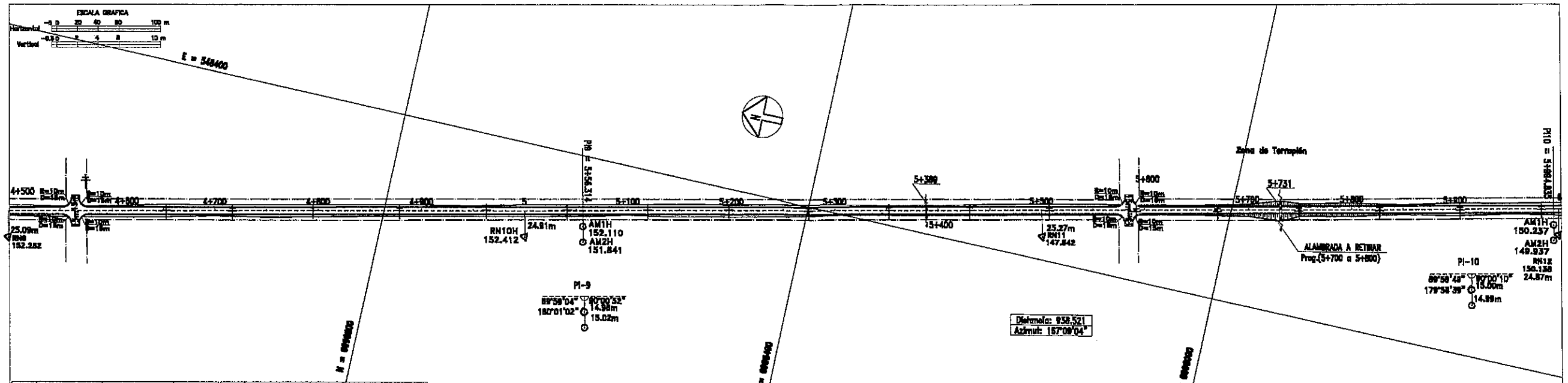
RN	PROGRESIVA	UBICACION	COTA	RN	PROGRESIVA	UBICACION	COTA
6	3+000	24.91 D	148.068	8	4+000	24.98 D	149.938
7	3+500	25.26 I	148.012	9	4+500	25.09 D	152.252

Referencias: ER=Estructura a Retirar | AM1 = Amarre 1/madera | AM2 = Amarre 2/madera | AM1H = Amarre 1/hormigón | AM2H = Amarre 2/hormigón | RN = Madera | RN = Hormigón | = Arbol | = Alambrado

SEÑALIZACION VERTICAL



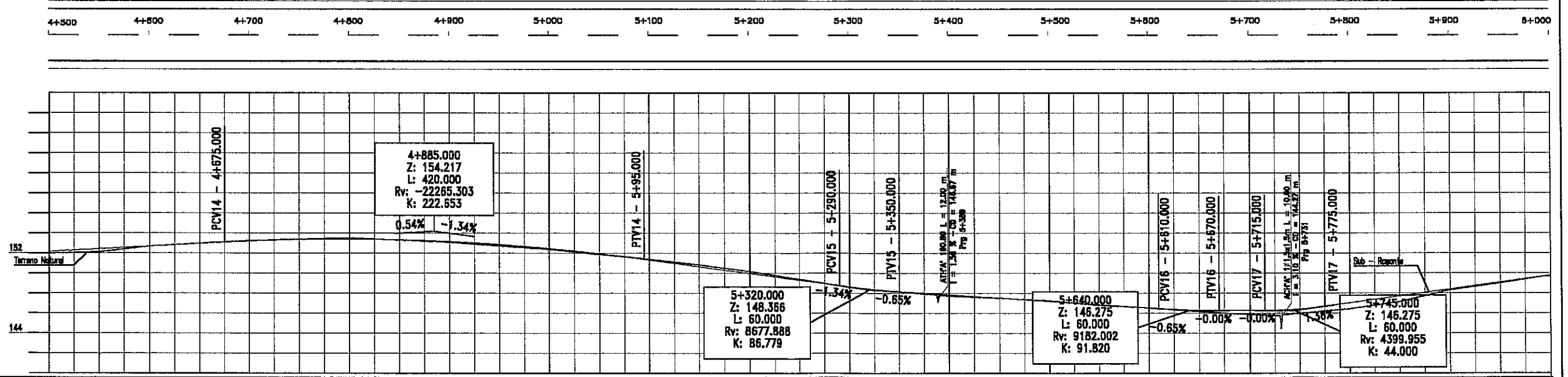
| PK | | |



RN	PROGRESIVA	UBICACION	COTA	RN	PROGRESIVA	UBICACION	COTA
9	4+500	25.09 D	152.252	11	5+500	25.27 D	147.642
10H	5+000	24.91 D	152.412	12	6+000	24.87 D	150.138

Referencias: ER=Estructura a Retirar | AM1 = Amarre 1/madera | AM2 = Amarre 2/madera | AM1H = Amarre 1/hormigón | AM2H = Amarre 2/hormigón | RN = Madera | RN = Hormigón | = Arbol | = Alambrada

SEÑALIZACION VERTICAL



PK	Cotas del Terreno	Cotas Subrasante
4+500.000	151.962	152.132
4+550.000	152.089	152.403
4+600.000	152.683	152.674
4+650.000	152.988	152.944
4+675.000		153.080
4+700.000	153.227	153.201
4+750.000	153.395	153.359
4+800.000	153.491	153.406
4+850.000	153.323	153.339
4+900.000	153.082	153.151
4+950.000	152.745	152.870
5+000	152.333 5	152.467
5+50.000	151.862	151.952
5+95.000	151.852	151.879
5+100.000	151.374	151.392
5+150.000	150.834	151.325
5+200.000	150.173	150.653
5+250.000	149.396	149.980
5+290.000	149.308	149.308
5+300.000	148.576	148.770
5+350.000	148.123	148.641
5+389.000	147.089	148.170
5+400.000	147.714	147.915
5+450.000	147.502	147.843
5+500.000	147.233	147.517
5+550.000	146.784	147.190
5+600.000	146.536	146.863
5+610.000		146.536
5+650.000	146.172	146.471
5+670.000		146.297
5+700.000	145.874	146.275
5+715.000	144.475	146.275
5+731.000	145.993	146.304
5+750.000		146.414
5+775.000	146.420	146.684
5+800.000	147.126	147.025
5+850.000	148.301	147.707
5+900.000	148.994	148.389
5+950.000	149.693 6	149.070
6+000		149.752

Elementos Verticales:
- +675.000 / 4675.000
- CCV = 420.000
- +95.000 / 5095.000
- –1.34% en 195.00
- 5290.000
- CCV = 60
- 5350.000
- –0.65% en 260.00
- 5610.000
- CCV = 60
- 5670.000 –0.00% en 45.00
- 5715.000
- CCV = 60
- 5775.000
- 1.36% en 320.00

NOTAS :
1–
2–
3–

ESTEIO S.A. — GEOCON S.A. CONSULTORA

CONSORCIO
ESTEIO – GEOCON
Alberdi 456 – 4to. Piso – Of. 3 – Tel.: 442.977–491.984
Email: geoconso@telesurf.com.py

REPUBLICA DEL PARAGUAY
VICE MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS VECINALES
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)
CONVENIO DE PRESTAMO N° 1230/OC–PR

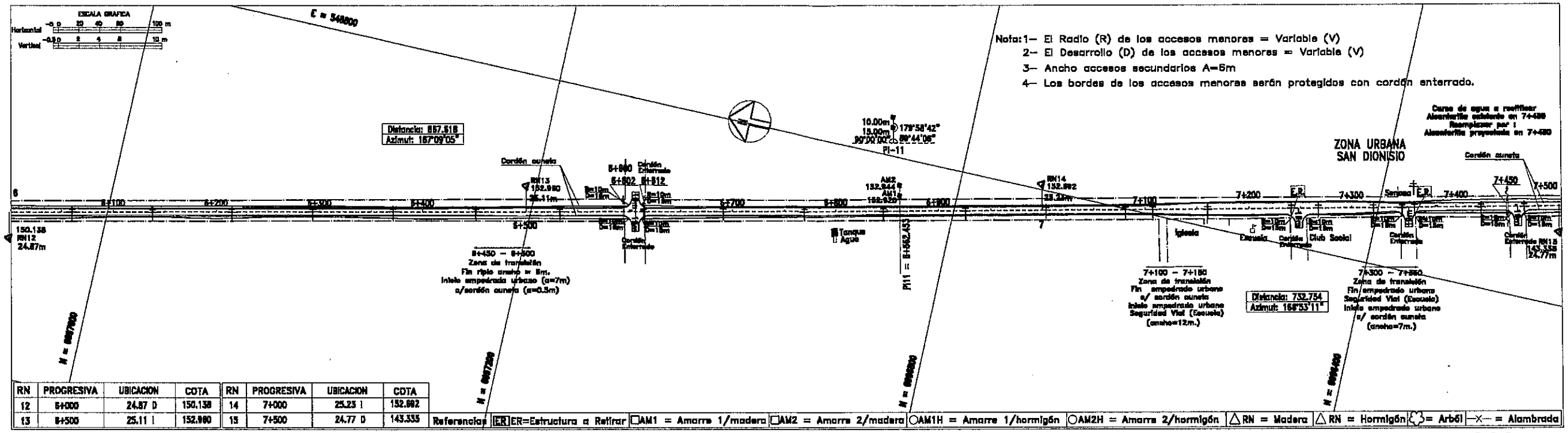
PROGRAMA NACIONAL DE CAMINOS RURALES (PNCR II)
SERVICIOS DE CONSULTORIA PARA ELABORACION DE ESTUDIOS
SOCIO–ECONOMICOS Y DISEÑO FINAL DE INGENIERIA
PAQUETE 1 – TRAMO 1.07
TRAMO: GRAL. DELGADO – SAN DIONISIO – CRISTO REY – POTRERO YBATÉ.

PLANIALTIMETRIA
Prg. 4+500 – 6+000

ESCALAS:
H: 1/4.000
V: 1/400

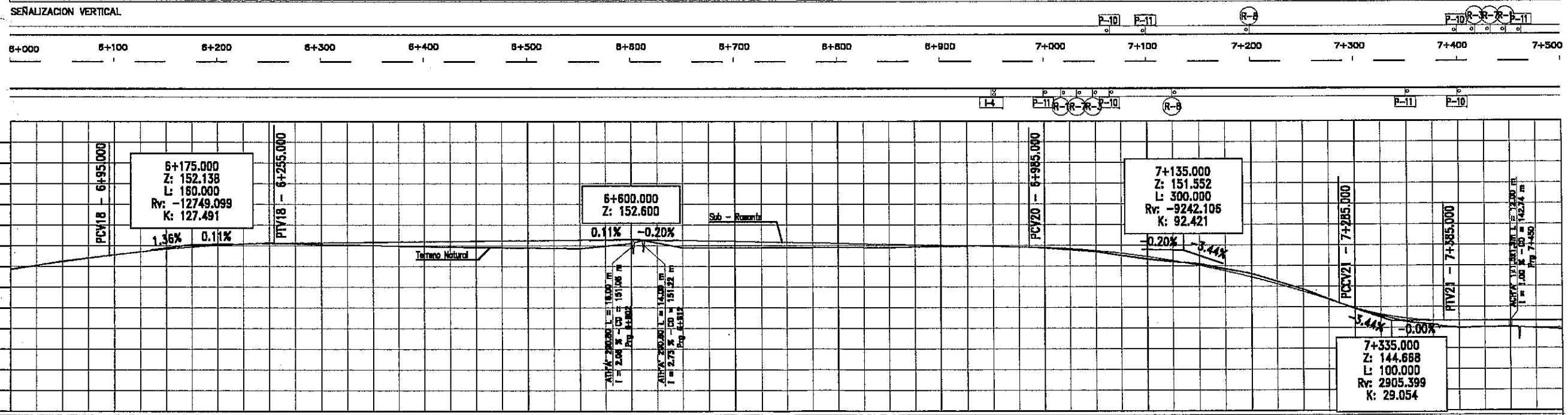
LAMINA:
GM 2.1–04/20

MOPC
MAPA DEL PARAGUAY
AREA DEL PROYECTO
BOLIVIA
ARGENTINA
BRASIL
ARGENTINA



RN	PROGRESIVA	UBICACION	COTA	RN	PROGRESIVA	UBICACION	COTA
12	6+000	24.87 D	150.138	14	7+000	25.23 I	152.992
13	6+500	25.11 I	152.980	15	7+500	24.77 D	143.335

SEÑALIZACION VERTICAL



| PK | | |

RESUMEN DE OBRAS DE DRENAJE

TRAMO 1.07: Gral Delgado–San Dionisio–Cristo Rey–Potrero Ybate

ALCANTARILLAS TUBULARES DE H°A°

Progresiva	Ø (Cm.)	Pendiente %	Long.	Cota (m) Desague
0+245	80	1.00	18	129.48
0+384	80	1.00	15	129.80
0+981	80	1.00	13	133.29
3+105	80	1.00	14	145.30
5+389	80	1.56	12	146.87
6+602	2 x 80	2.08	16	151.08
6+612	2 x 80	2.73	14	151.22
9+952	100	3.51	18	158.86
10+932	80	1.00	22	150.89
12+413	80	1.00	17	139.39
12+810	100	2.79	15	144.70
14+153	100	2.14	19	155.25
14+547	100	1.00	22	151.28
15+317	100	1.69	14	135.82
15+422	100	1.00	14	135.78
15+626	100	1.00	16	135.47
15+950	100	1.00	17	135.35
16+754	80	1.00	12	142.34
16+826	80	1.00	15	143.10
17+391	100	1.00	27	150.98
18+083	100	3.80	16	141.10
18+650	80	1.00	15	144.79
19+887	80	1.27	15	156.93
21+012	80	2.33	23	151.78
21+950	80	3.00	16	146.38
22+836	100	1.00	15	127.06
23+579	80	1.00	17	137.30
24+394	100	1.00	14	132.60
24+667	80	1.00	14	136.06
25+216	100	1.00	15	124.41
25+850	80	1.31	14	140.94
27+950	80	1.00	17	138.72
28+397	80	1.79	16	144.48
28+983	80	1.13	12	152.62

RESUMEN:		
	ASTH 80	297.00 m.
	ADTH 80	30.00 m.
	ASTH 100	222.00 m.

ALCANTARILLAS CELULARES DE H°A°

Progresiva	Dimensiones (m.)	Pendiente %	Long. final (m.)	Cota (m) Desague
5+731	S.1,5 x 1,5	3.10	10	144.27
7+450	S.1,5 x 1,5	1.00	12	142.74
23+019	S.2,0 x 2,0	2.18	11	125.19
25+143	S.1,5 x 1,5	1.00	10	124.32
28+595	D.2,0 x 2,0	2.88	10	119.36
26+650	S.1,5 x 1,5	1.00	10	120.23

RESUMEN:		
		42,00
	ASCH 1,5 x 1,5	39.00 m.
	ASCH 2,0 x 2,0	11.00 m.
	ADCH 2,0 x 2,0	9.00 m.
		10,00

CUNETAS REVESTIDAS

Lado	Desde Prog.	Hasta Prog.	Long. (m)
Izq. / Der.	11+975	12+125	300
Der.	12+125	12+375	250
Izq. / Der.	18+125	18+225	200
Izq. / Der.	18+775	18+900	250
Izq. / Der.	22+550	22+700	300
Izq.	23+125	23+275	150
Izq. / Der.	23+275	23+375	200
Izq. / Der.	24+250	24+375	250
Izq. / Der.	24+800	24+975	350
i > 5% y / o i larga <		TOTAL	2.250 (m)

DISIPADORES DE ENERGIA

Lado	Desde Prog.	Hasta Prog.	Long. (m)	Pend. (%)	Cantidad
Izq. / Der.	18+775	18+900	250	7.15	14
Izq. / Der.	22+550	22+700	300	8.45	20
Izq.	23+125	23+275	150	7.70	8
Izq. / Der.	23+275	23+375	200	7.70	10
Izq. / Der.	24+250	24+375	250	8.23	18
Izq. / Der.	24+800	24+975	350	7.87	18
i < 6 larga cada 30m	6 =< i >=8 cada 20m	8 < i >= 10 cada 15m	i > 10 cada 12m	TOTAL	87

DISPOSITIVOS DE DRENAJE

Progresiva	Lado	Cont. Desm.	Cont. Terrap.
9+952	Der.		1
12+125	Izq.	1	
12+375	Der.	1	
14+547	Izq. / Der.		2
18+125	Izq. / Der.	2	
18+775	Izq. / Der.	2	
22+700	Izq. / Der.	2	
23+125	Izq.	1	
23+275	Der.	1	
24+375	Izq. / Der.	2	
24+975	Izq. / Der.	2	
	TOTAL	14	3

NOTAS :

1–

2–

3–

ESTEIO S.A. — GEOCON S.A. CONSULTORA

CONSORCIO
ESTEIO – GEOCON
Alberdi 495 – 4to. Piso – Of. 3 – Tel.: 442.977–491.984
Email: geoconso@telesurf.com.py

REPUBLICA DEL PARAGUAY
VICE MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE CAMINOS VECINALES
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID)
CONVENIO DE PRESTAMO N° 1230/OC–PR

PROGRAMA NACIONAL DE CAMINOS RURALES (PNCR II)
SERVICIOS DE CONSULTORIA PARA ELABORACION DE ESTUDIOS SOCIO–ECONOMICOS Y DISEÑO FINAL DE INGENIERIA
PAQUETE 1 – TRAMO 1.07
TRAMO: GRAL. DELGADO – SAN DIONISIO – CRISTO REY – POTRERO YBATE.

RESUMEN OBRAS DRENAJE

FUERA DE ESCALA

LAMINA: DR 4.1 – 1/1

MOPC
MAPA DEL PARAGUAY
AREA DEL PROYECTO
BOLIVIA ARGENTINA BRASIL ARGENTINA