

O/x.12
U22

40041

CONVENIO BILATERAL

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

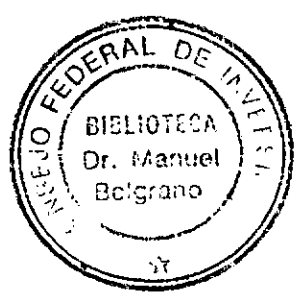
Asistencia a Comités de Cuenca, Municipalidades y Comunas

RELEVAMIENTOS TOPO-BATIMETRICOS

- Ciudad de Santa Fe
- Comuna de San José del Rincón

Informe Final

Organismo Ejecutor



O/x.12
U22
H 1112

- Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Universidad Nacional del Litoral

Noviembre 1993.

INDICE

- I. **Introducción**
- II. **Relevamiento topobatimétrico Municipio Santafesino**
- III. **Relevamiento topobatimétrico Aº Ubajay - Comuna de San José del Rincón**

I. INTRODUCCION:

El presente Informe técnico, elaborado por la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la Universidad Nacional del Litoral, contiene los resultados de los relevamientos topobatimétricos realizados en la zona de influencia del Aº Ubajay, en el tramo Aº Potrero - Desembocadura (Comuna de San José del Rincón), como así también en el valle aluvial de los distritos La Guardia y Alto Verde (Municipio Santafesino).

Los trabajos mencionados se enmarcan en el Conyenio Bilateral "Consejo Federal de Inversiones - Provincia de Santa Fe", específicamente dentro del curso de acción 01-B "Asistencia a Comités de Cuencas, Municipalidades y Comunas" y sus resultados serán utilizados en proyectos de ordenamientos hídricos.

INFORME TECNICO

PERFILES TOPOBATIMETRICOS ZONA VALLE ALUVIAL MUNICIPIO SANTAFESINO (Distrito La Guardia y Alto Verde)

Los perfiles topobatimetricos se realizaron entre los dias 3 y 12 de noviembre de 1993 para un estado de aguas altas, con alturas hidrometricas en Puerto Santa Fe de 5.22-5.06 metros.

El sistema de ejes coordenados utilizado es el correspondiente a IGM con punto origen en $X=6.492000$, $Y= 5.432.000$.

Los perfiles realizados aguas arriba y aguas abajo de la Ruta Nacional N° 168 fueron ubicados planimetricamente desde la ruta y los sondeos realizados con escandallo graduado, en razon de la densa vegetacion existente en el lugar.

Los perfiles correspondientes a Canal de Acceso ,Canal de Derivacion, Puente Oroño y Riacho Santa Fe, fueron realizados con ecografa y apoyo topografico desde costa.

La ubicacion planimetrica de cada uno de los perfiles se observa en el plano adjunto. Las coordenadas x,y,z correspondiente a cada perfil se presentan en planillas con sus respectivos graficos, y ademas grabados en diskettes en codigo ASCII.

Segun consta en el plan de trabajo correspondiente al Anexo I se realizaron los siguientes perfiles transversales:

1. Aguas arriba Ruta Nacional N° 168
2. Aguas abajo Ruta Nacional N° 168
3. Eje Ruta Nacional N° 168 (sobre pavimento)
4. Puente Nicasio Oroño
5. Perfil traza linea Alta Tension
6. Perfil canal de acceso al Puerto de Santa Fe
7. Perfil canal de derivacion Sur
8. Perfil canal de derivacion Norte
9. Perfil Alto Verde
10. Perfil Boca exterior canal acceso
11. Cuatro (4) perfiles en Riacho Santa Fe

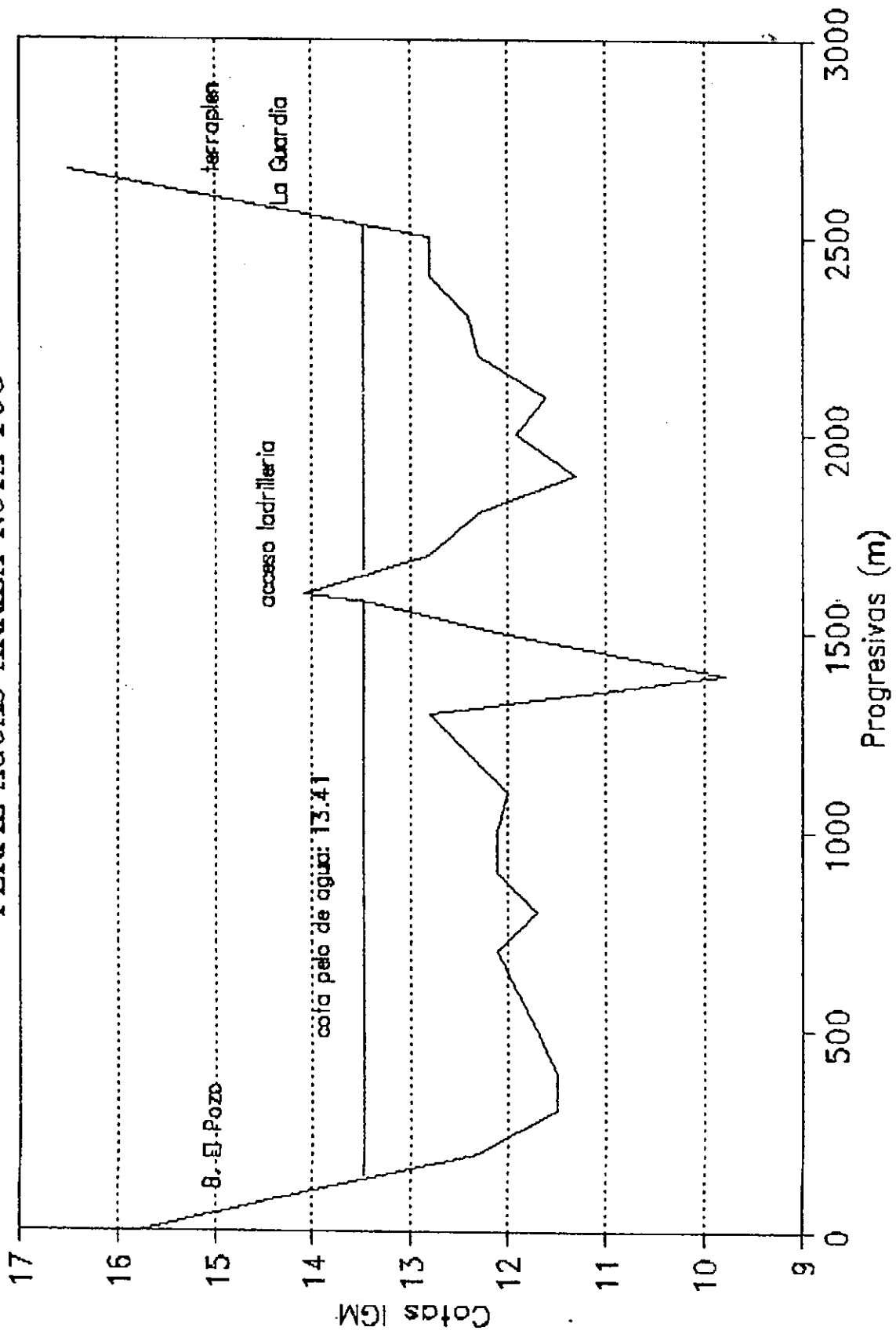
PERFIL: AGUAS ARRIBA RUTA NAC. 168 (70 metros)

FECHA: 3-11-1993

COTA P.AGUA: 13.41 m.

PLUNTO	X	Y	Z	OBSERVACIONES
1	8150.2	5736.1	15.8	Barrlo El Pozo
2	8154.7	5836	14.1	
3	8156.5	5875.9	13.4	P.agua Este El Pozo
4	8159.2	5935.9	12.3	
5	8136.8	6035.8	11.5	Allvlador 3
6	8168.3	6135.7	11.5	Allvlador 3
7	8172.8	6235.6	11.7	
8	8177.4	6335.5	11.9	Allvlador 4
9	8181.9	6435.4	12.1	
10	8186.4	6535.3	11.7	
11	8190.9	6635.2	12.1	
12	9195.5	6735.1	12.1	
13	8199.9	6835	12	
14	8204.5	6934.9	12.4	
15	8209	7034.8	12.8	Allvlador 5
16	8213.6	7134.7	9.8	Allvlador 5
17	8218.1	7234.6	12.1	Allvlador 5
18	8221.7	7314.5	13.4	P.agua Oeste ladrilleria
19	8222.6	7334.4	14.1	Allvlador 5
20	8224.9	7384.4	13.4	P.agua Este ladrilleria
21	8227.2	7434.4	12.8	
22	8231.7	7534.3	12.3	Allvlador 6
23	8236.2	7634.2	11.3	Allvlador 6
24	8240.7	7734.1	11.9	Allvlador 6
25	8245.3	7834	11.6	
26	8249.8	7933.8	12.3	D.Munic.La Guardia
27	8254.3	8033.8	12.4	
28	8258.9	8133.7	12.8	
29	8263.4	8233.5	12.8	
30	8271.1	8403.4	16.5	Terraplen

PERFIL AGUAS ARRIBA RUTA 168



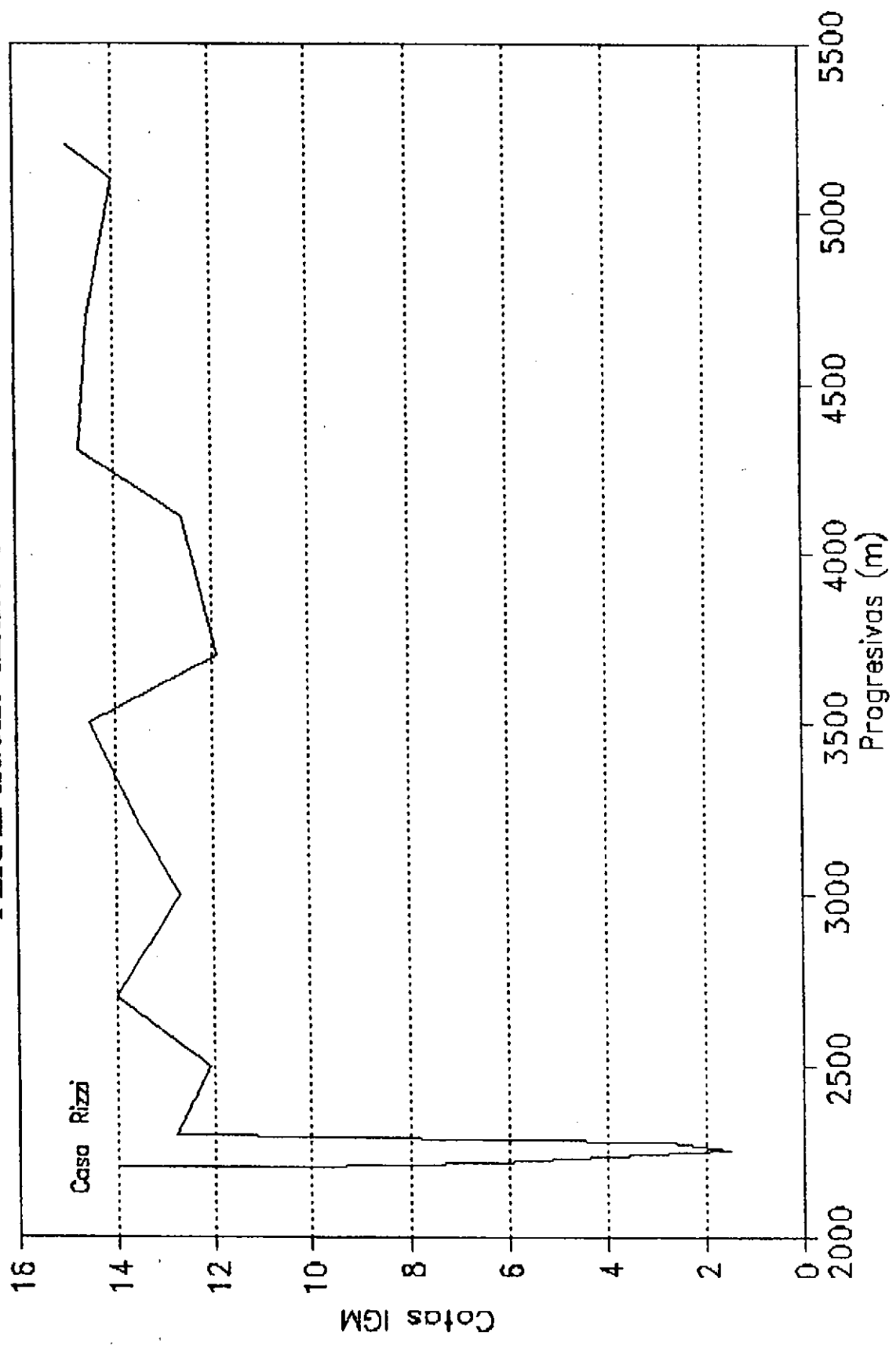
PERFIL: EJE RUTA NAC. 168

PUNTO	X	Y	Z	OBSERVACIONES
1	8000	5000	16.5	
2	8031	5198	16.4	
3	8042	5401	16.5	
4	8061	5699	17.1	
5	8174	5899	18.3	
6	8092	6199	18.6	
7	8105	6398	16.5	
8	8102	6795	17.1	
9	8059	6991	18.6	
10	8071	7370	18.2	
11	8103	7769	17.2	
12	8110	7868	17	

PERFIL: AGUAS ABAJO RUTA NAC. 168 (30 metros)

PUNTO	X	Y	Z	OBSERVACIONES
1	7986.5	4909	14	Casa Rizzi
2	7986	4909	10.3	
3	7957	4926	6.3	
4	7961	4944	3.2	
5	7963	4956	1.5	
6	7967	4985	2.8	
7	7970	5005	12.8	
8	8001	5202	12.1	
9	8012	5402	14	
10	8031	5701	12.7	
11	8045	5901	13.5	
12	8062	6201	14.5	
13	8075	6399	11.9	
14	8073	6789	12.6	
15	7030	6985	14.7	
16	8041	7372	14.5	
17	8073	7771	14	
18	8080	7870	14.9	

PERFIL AGUAS ABAJO RUTA 168

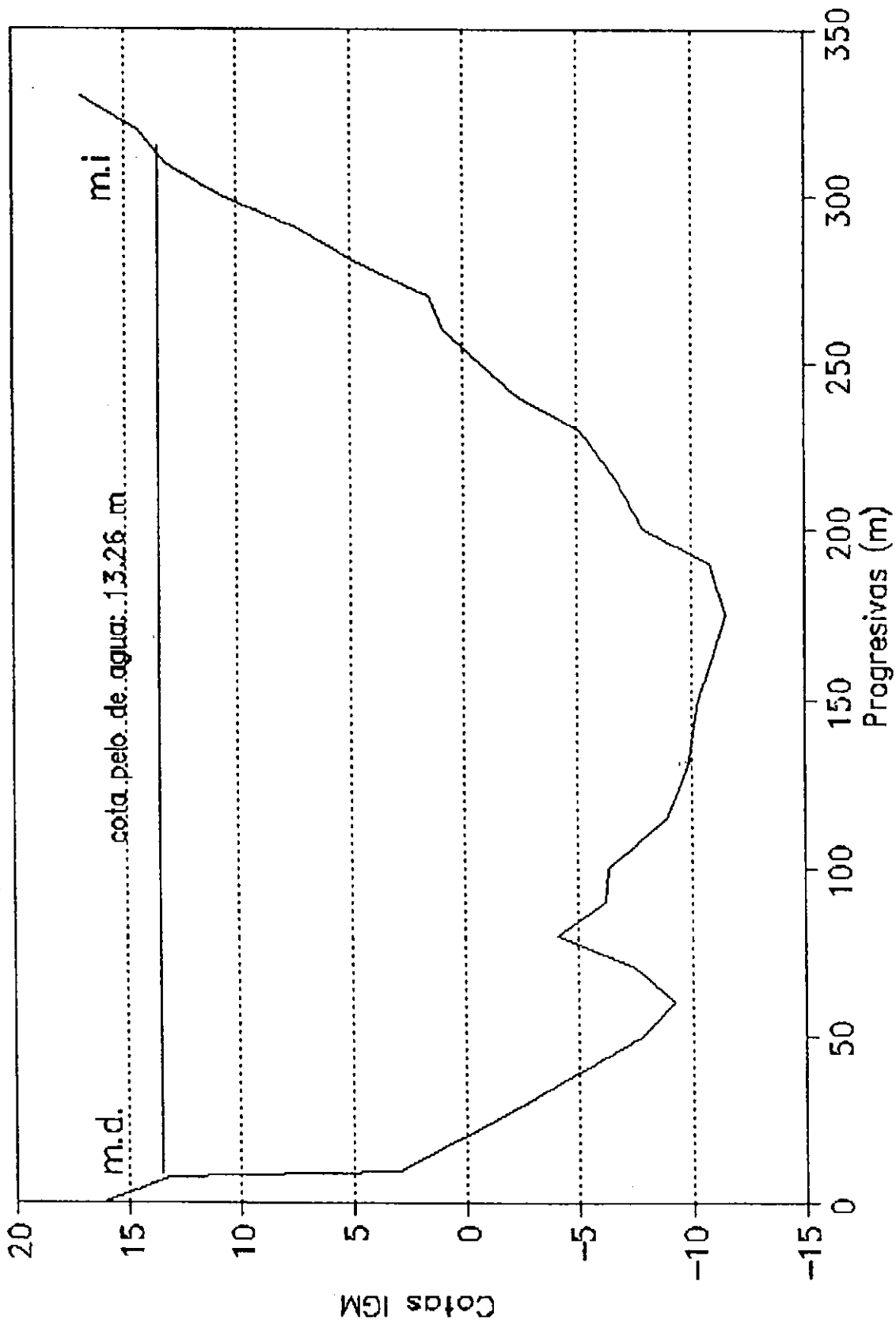


PERFIL: COSTANERA-PUENTE OROÑO

FECHA: 12-11-1993

PUNTO	PROGR.	X	Y	Z	OBSERVACIONES
1	0	8020	3278	16.2	Costanera
2	8	8018.3	3285.8	13.26	Pelo agua M.D.
3	10	8017.8	3287.7	2.9	
4	30	8013.6	3307.3	-2.6	
5	50	8009.4	3326.8	-7.8	
6	60	8007.3	3336.6	-8.2	
7	70	8005.1	3346.4	-7.5	
8	80	8003	3356.2	-4.1	
9	90	8000.9	3365.95	-6.2	Pila Oeste
10	100	7998.8	3375.7	-6.3	
11	115	7995.6	3390.4	-8.9	
12	130	7992.4	3405	-9.8	
13	150	7988.2	3424.6	-10.3	
14	175	7982.8	3449	-11.5	
15	190	7979.7	3463.7	-10.8	
16	200	7977.6	3473.4	-7.9	
17	215	7954.4	3488.1	-6.7	
18	230	7971.2	3502.7	-5.1	Pila Este
19	240	7969.1	3512.5	-2.4	
20	250	7966.9	3528.9	-0.8	
21	260	7964.8	3532	0.9	
22	270	7962.7	3541.8	1.5	
23	280	7960.6	3551.6	4.8	
24	290	7958.5	3561.4	7.3	
25	300	7956.3	3571.2	10.7	
26	310	7954.2	3580.9	13.26	Pelo agua M.I.
27	320	7952.1	3590.7	14.4	
28	330	7950	3600.5	16.9	

PERFIL COSTANERA - PTE OROÑO



PERFIL: LINEA ALTA TENSION

PUNTO	X	Y	COTA	PROGRESIVA
1	4765	1735	15.6	270913
2	4752.5	1718	15.7	270934
3	4838.5	1833.5	14.78	270790
4	4860	1862.5	14.68	270754
5	4878.5	1888.5	14.29	270722
6	4938	1968.5	13.59	270622
7	4998	2049.5	13.18	270522
8	5058	2128.5	12.81	270422
9	5117.5	2209.5	12	270322
10	5117	2289.5	12.15	270222
11	5231.5	2362	11.66	270131
12	5296.5	2450	11.16	270022
13	5356	2530.5	11.8	269922
14	5396.5	2585	11.75	269854
15	5435	2637	10.84	269790
16	5467.7	2680.5	10.71	269735
17	5495	2717.5	11.1	269689
18	5526	2758.5	11.08	269638
19	5594	2851	11.67	269522
20	5640.5	2913.5	11.94	269445
21	5678	2964	10.92	269382
22	5738	3045	10.71	269281
23	5766	3082	10.88	269235
24	5792.5	3118	11.56	269190
25	5821.5	3156.5	11.69	269142
26	5835	3175	11.76	269122
27	5842.5	3297.5	11.73	269000
28	5845	3336.5	12.43	268960
29	5846.5	3357.5	12.51	268939
30	5848.5	3390.5	10.34	268906
31	5851.5	3437	12.28	268860
32	5858	3542.5	10.66	268754
33	5863.5	3642	10.36	268654
34	5878.5	3870.5	10.76	268425
35	5883.5	3950.5	11.15	268345

PERFIL: LINEA ALTA TENSION

PUNTO	X	Y	COTA	PROGRESIVA
36	5887.5	4022	11.57	268274
37	5891	4075.5	12.13	268220
38	5892.5	4100	12.1	268195
39	5898	4189	11.77	268106
40	5901	4227	12.22	268068
41	5906.5	4327	12.29	267968
42	5908	4345.5	9.73	267949
43	5910	4375.5	9.68	267919
44	5911	4392.5	12.01	267902
45	5913	4426	11.85	267868
46	5916	4473.5	11.36	267821
47	5920.5	4545.5	11.83	267749
48	5925	4626	12.05	267668
49	5927	4652	12.05	267642
50	5927	4652	10.45	267642
51	5929	4684	11.8	267610
52	5930	4701	11.67	267593
53	5931.5	4726	11.89	267568
54	5935.5	4786	12.17	267508
55	5938.5	4836	12.18	267458
56	5940	4861.5	11.94	267432
57	5942	4884.5	11.5	267409
58	5942.5	4902.5	11.96	267391
59	5944.5	4925.5	12.64	267368
60	5946	4953.5	12.64	267340
61	5947	4973	12.05	267321
62	5948	4991.5	12.7	267302
63	5952	5062.5	12.47	267231
64	5954	5089.5	12.35	267204
65	5957	5130	11.19	267163
66	5957	5140	11.29	267153
67	5959.5	5173	12.67	267120
68	5960.5	5191.5	10.6	267101
69	5961.5	5208.5	12.34	267085
70	5963	5232	11.38	267061

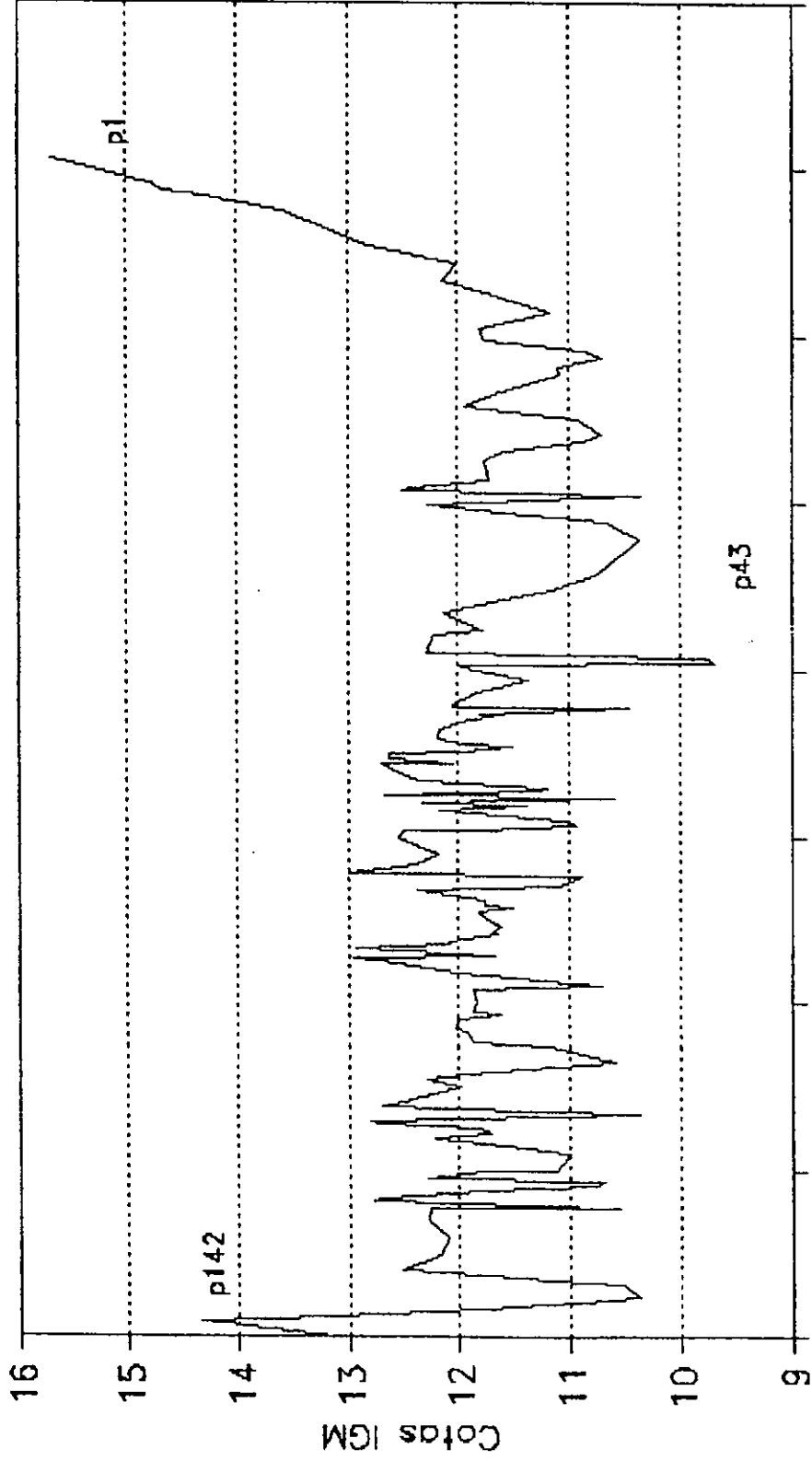
PERFIL: LINEA ALTA TENSION

PUNTO	X	Y	COTA	PROGRESIVA
71	5965	5258	12.17	267035
72	5968.5	5319.5	11.04	266973
73	5970	5345.5	10.94	266948
74	5972	5376.5	11.84	266916
75	5973	5387.5	12.49	266905
76	5975	5424.5	12.55	266868
77	5981.5	5524.5	12.18	266768
78	5984.5	5574.5	12.38	266718
79	5989	5645	12.99	266647
80	5990	5664	10.87	266628
81	5993	5709	11.08	266583
82	5994	5740	12.36	266552
83	5998.5	5804	11.75	266488
84	6000	5836	11.75	266456
85	6002	5854	11.51	266438
86	6004	5886.5	11.82	266405
87	6005	5903.5	11.77	266388
88	6071	6966	11.62	266324
89	6010	5994	11.68	266297
90	6012	6016.5	11.65	266275
91	6014.5	6053	12.09	266238
92	6015.5	6070.5	12.09	266221
93	6017.5	6102.5	12.93	266189
94	6020	6142.5	11.66	266148
95	6021	6160	12.96	266131
96	6023	6192	12.55	266099
97	6026	6250	12.02	266041
98	6030	6309	10.71	265982
99	6032.5	6347	11.87	265944
100	6038	6422.5	11.84	265868
101	6040.5	6473.5	11.87	265817
102	6042	6499	11.61	265791
103	6043.5	6522	12	265768
104	6046.5	6579	12.02	265711
105	6048	6596.5	11.93	265694

PERFIL: LINEA ALTA TENSION

PUNTO	X	Y	COTA	PROGRESIVA
106	6052	6660	11.86	265630
107	6054	6695	11.17	265595
108	6059	6772	10.57	265518
109	6064	6851	11.94	265439
110	6066.5	6889	12.29	265401
111	6068.5	6921.5	11.97	265368
112	6071	6961.5	12.24	265328
113	6076	7047.5	12.7	265242
114	6076	7055.5	12.1	265234
115	6078.5	7085.5	10.36	265204
116	6081.5	7126.5	12.8	265163
117	6082.5	7151.5	12.71	265138
118	6084.5	7179	11.8	265110
119	6085	7200	11.7	265089
120	6087.5	7230.5	12.22	265058
121	6089.5	7261	11.76	265028
122	6093	7312.5	11	264976
123	6099	7422	11.11	264867
124	6099	7422	11.75	264867
125	6102	7464.5	12.29	264824
126	6103.5	7486.5	10.69	264802
127	6105.5	7520.5	10.75	264768
128	6107.5	7548	11.75	264740
129	6109.5	7580	12.68	264708
130	6110.5	7602.5	12.77	264686
131	6113.5	7638	10.54	264651
132	6113.5	7638	12.25	264651
133	6118.5	7725	12.27	264563
134	6125	7820	12.1	264468
135	6131	7925	12.16	264363
136	6136.5	8009.5	12.52	264278
137	6137.5	8031.5	11.75	264256
138	6141.5	8100.5	10.53	264187
139	6146.5	8179	10.36	264108
140	6150.5	8243	11.75	264044
141	6153.5	8286.5	13.16	264000
142	6155.5	8324	14.34	263963
143	6161.5	8419	13.1	263868

PERFIL TRANSVERSAL
LINEA ALTA TENSION



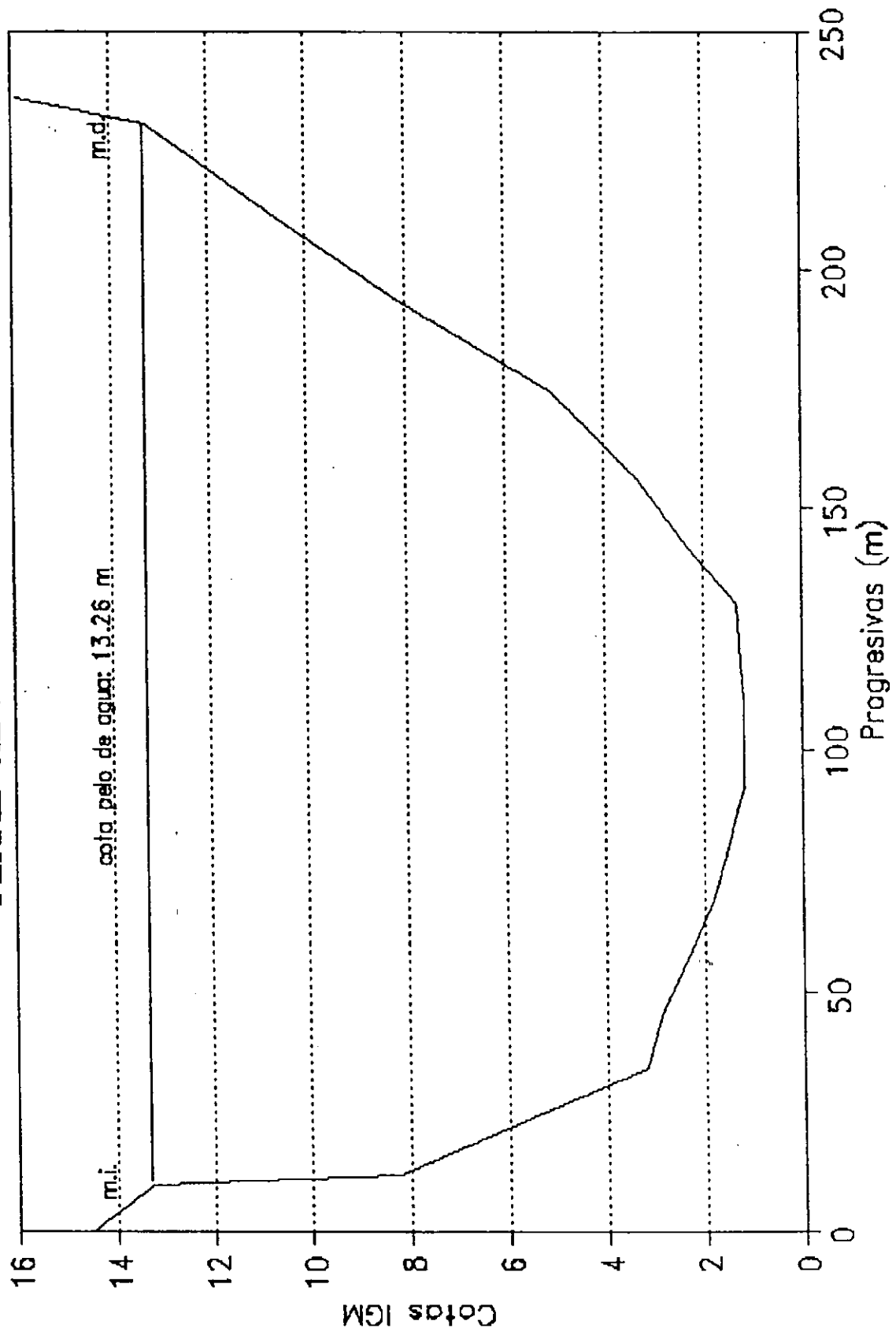
263868 265868 267868 269868
Progresivos (m)

PERFIL: CANAL DE ACCESO PUERTO

FECHA: 12-11-1993

PUNTO	X	Y	Z	OBSERVACIONES
1	5111.8	1390.4	14.5	Isla Clucellos
2	5115.7	1399.6	13.26	Pelo agua M. izq.
3	5116.5	1401.5	8.2	Canal Acces.Interior
4	5125.2	1421.7	3.2	
5	5119.5	1431.8	2.9	
6	5134.5	1443.8	2.3	
7	5139.2	1454.8	1.8	
8	5147.8	1475.1	1.2	
9	5154.9	1491.6	1.2	
10	5162.7	1510.1	1.3	
11	5167.4	1521.1	2.3	
12	5172.9	1534	3.3	
13	5180.3	1551.5	5.1	
14	5187.7	1568.9	8.2	
15	5194	1583.7	10.5	
16	5201.8	1602.1	13.26	Pelo agua A. Verde
17	5204.2	1607.6	15.86	Alto Verde

PERFIL: CANAL ACCESO PUERTO

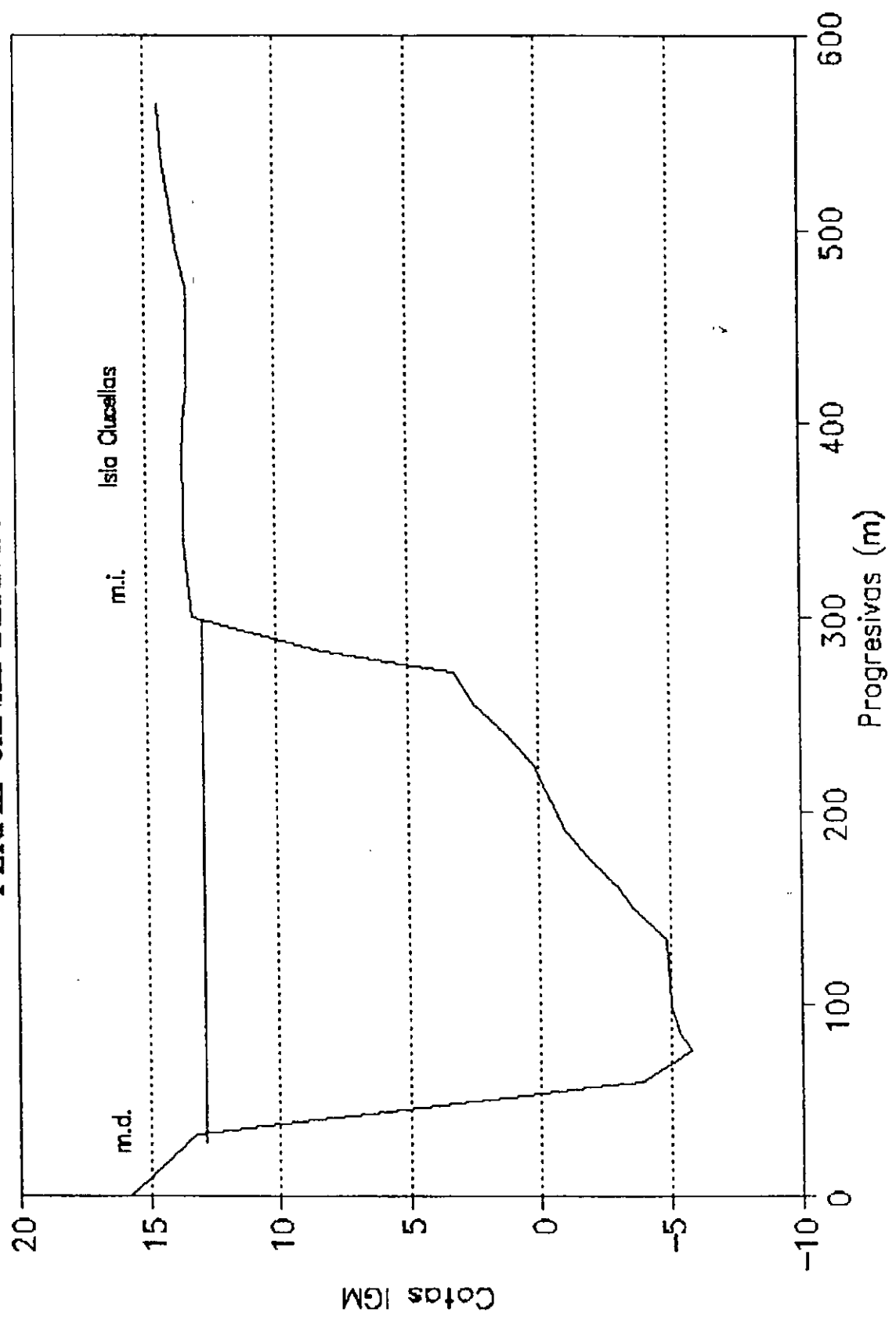


PERFIL: CANAL DERIVACION SUR

FECHA: 12-11-1993

PUNTO	PROGR.	X	Y	Z	OBSERVACIONES
1	0	5572	890	15.8	Margen derecha
2	32	54357.2	918.4	13.26	Pelo agua
3	48	5349.8	932.6	3.2	C.D.S.
4	60	5344.5	943.2	-3.9	
5	76	5336.9	957.4	-5.8	
6	86	5332.3	9666.3	-5.3	
7	100	5325.9	978.7	-5	
8	134	5310.2	1008.7	-4.8	
9	150	5302.8	1023.1	-3.5	
10	161	5297.7	1032.8	-3	
11	176	5290.8	1046.2	-1.9	
12	190	5248.3	1058.6	-1	
13	210	5275.1	1076.3	-0.3	
14	224	5268.7	1088.7	0.2	
15	240	5261.3	1102.9	1.3	
16	255	5254.4	1116.3	2.5	
17	272	5246.5	1131.3	3.2	
18	282	5241.9	1140.2	8.2	
19	300	5233.6	1156.18	13.26	Pelo agua M.I.
20	320	5224.4	1173.9	13.4	Isla Ciucellas
21	340	5215.2	1191.67	13.5	
22	360	5205.9	1209.4	13.5	
23	380	5196.7	1227.2	13.6	
24	400	5187.5	1244.9	13.5	
25	420	5178.3	1262.6	13.4	
26	440	5169.1	1280.4	13.4	
27	470	5155.2	1307	13.4	
28	490	5146	1324.7	13.8	
29	510	5136.7	1342.5	14	
30	538	5123.8	1367.4	14.3	
31	564	5111.8	1390.4	14.5	

PERFIL: CANAL DERIVACION SUR



PERFIL ALTO VERDE

NOV-12-83

PROG.	X	Y	Z	OBSERVACIONES
0.00	7465.00	3532.00	15.35	Camino Acceso A. Verde
100.00	7422.00	3442.00	15.30	Sobre camino asfalto
200.00	7380.00	33581.00	15.29	"
300.00	7337.00	3281.00	15.32	"
400.00	7295.00	3170.00	15.32	"
500.00	7252.00	3080.00	15.29	"
600.00	7210.00	2989.00	15.34	"
700.00	7167.00	2899.00	15.32	"
800.00	7124.00	2808.00	15.40	"
897.50	7083.00	2720.00	15.38	"
897.50	7024.00	2639.00	15.25	"
1092.50	7010.00	2545.00	15.12	"
1192.50	6932.00	2482.00	15.20	"
1292.50	6854.00	2419.00	15.18	"
1392.50	6777.00	2358.00	15.15	"
1492.50	6699.00	2294.00	15.12	"
1592.50	6621.00	2231.00	15.08	"
1692.50	6543.00	2168.00	15.18	"
1792.50	6465.00	2105.00	15.21	"
1892.50	6388.00	2042.00	15.25	"
1992.50	6310.00	1979.00	15.32	"
2092.50	6232.00	1917.00	15.25	"
2182.50	6162.00	1860.00	15.15	"
2282.50	6088.00	1802.00	15.12	"
2382.50	5970.00	1805.00	15.04	"
2507.50	5850.00	1770.00	13.70	"
2607.50	5847.00	1670.00	13.95	Camino de Tierra
2648.00	5810.00	1653.00	14.60	"
2712.00	5838.00	1595.00	15.01	"
2882.00	5890.00	1572.00	15.03	"
3031.00	5822.00	1550.00	15.30	"
3288.60	5285.00	1568.00	15.40	"
3608.60	4960.00	1665.00	14.39	"
3855.00	4745.00	1785.00	14.31	"
3955.00	4838.00	1808.00	15.00	Cota Barranca
4090.00	4526.00	1885.00	15.05	"
4215.00	4429.00	1962.00	15.44	"
4290.00	4374.00	2018.00	15.11	"
4355.00	4353.00	2096.00	14.77	"
4470.00	4224.00	2117.00	15.13	"
4585.00	4126.00	2179.00	15.56	"

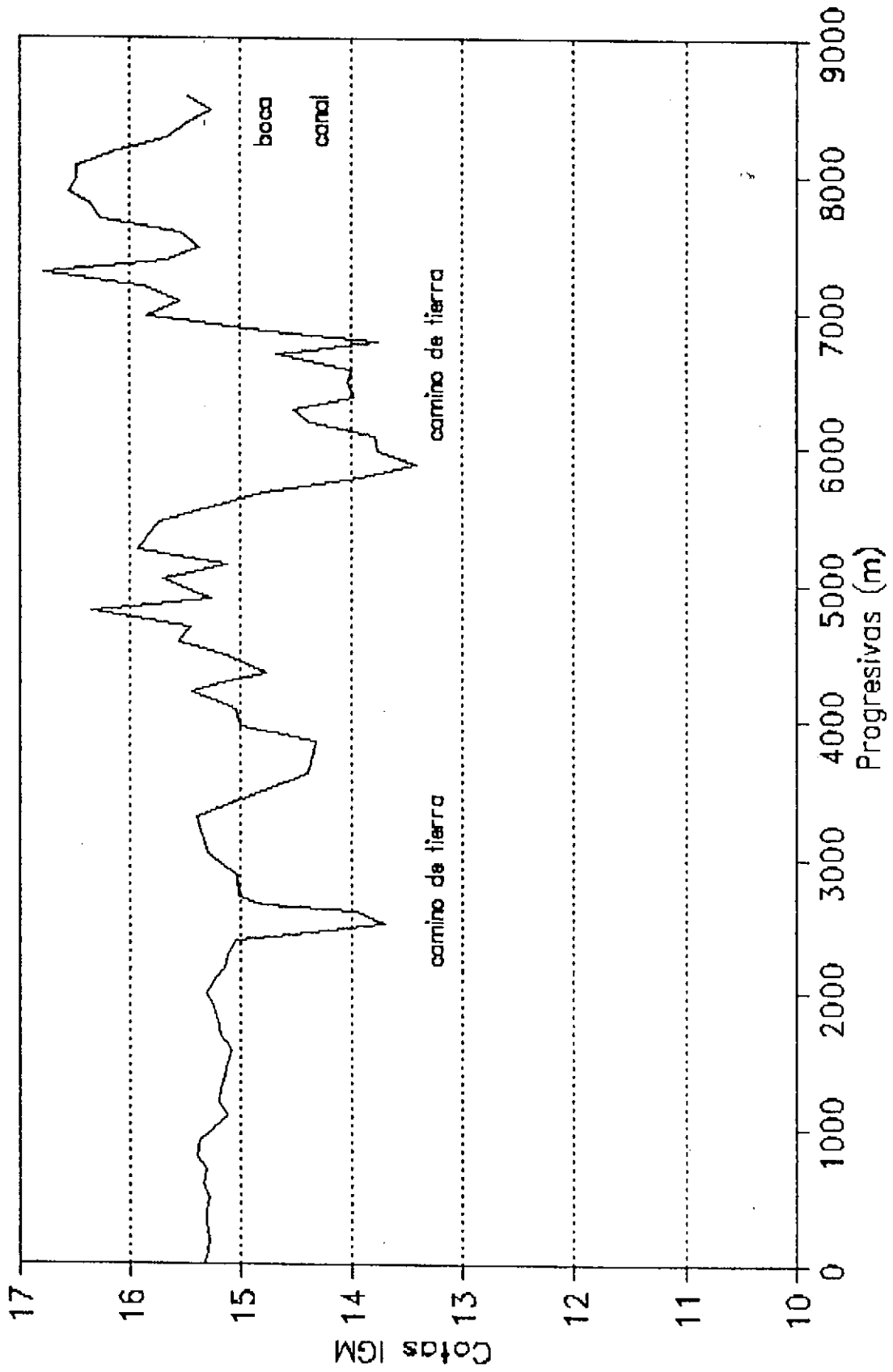
FUENTE DE INFORMACION: Direccion Provincial de Obras Hidraulicas

PERFIL ALTO VERDE

NOV-12-93

PRDG.	X	Y	Z	OBSERVACIONES
4690.00	4048.00	2247.00	15.46	"
4785.00	3973.00	2307.00	16.35	"
4885.00	3894.00	2368.00	15.27	"
5035.00	3776.00	2460.00	15.70	"
5135.00	3698.00	2523.00	15.12	"
5245.00	3607.00	2585.00	15.93	"
5455.00	3442.00	2715.00	15.75	"
5678.00	3295.00	2890.00	14.80	"
5778.00	3216.00	2952.00	13.92	"
5878.00	3137.00	3013.00	13.41	"
5978.00	3059.00	3075.00	13.76	"
6078.00	2980.00	3136.00	13.78	"
6178.00	2901.00	3198.00	14.37	"
6278.00	2822.00	3259.00	14.52	Camino de Tierra
6378.00	2743.00	3321.00	13.98	"
6478.00	2664.00	3383.00	14.03	"
6578.00	2586.00	3444.00	14.00	"
6678.00	2507.00	3506.00	14.67	"
6778.00	2428.00	3567.00	13.76	"
6878.00	2349.00	3629.00	14.93	"
6978.00	2270.00	3690.00	15.85	"
7078.00	2192.00	3752.00	15.55	"
7178.00	2113.00	3814.00	15.88	"
7278.00	2034.00	3875.00	16.77	"
7378.00	1955.00	3937.00	15.67	"
7478.00	1877.00	3998.00	15.38	"
7578.00	1798.00	4060.00	15.55	"
7678.00	1719.00	4121.00	16.27	"
7778.00	1640.00	4183.00	16.35	"
7878.00	1561.00	4244.00	16.56	"
7978.00	1482.00	4306.00	16.49	"
8078.00	1404.00	4368.00	16.49	"
8178.00	1325.00	4429.00	16.11	"
8278.00	1246.00	4491.00	15.68	"
8378.00	1167.00	4552.00	15.48	"
8478.00	1088.00	4614.00	15.26	"
8577.00	1010.00	4675.00	15.48	Boca canal acceso

PERFIL CAMINO ALTO VERDE

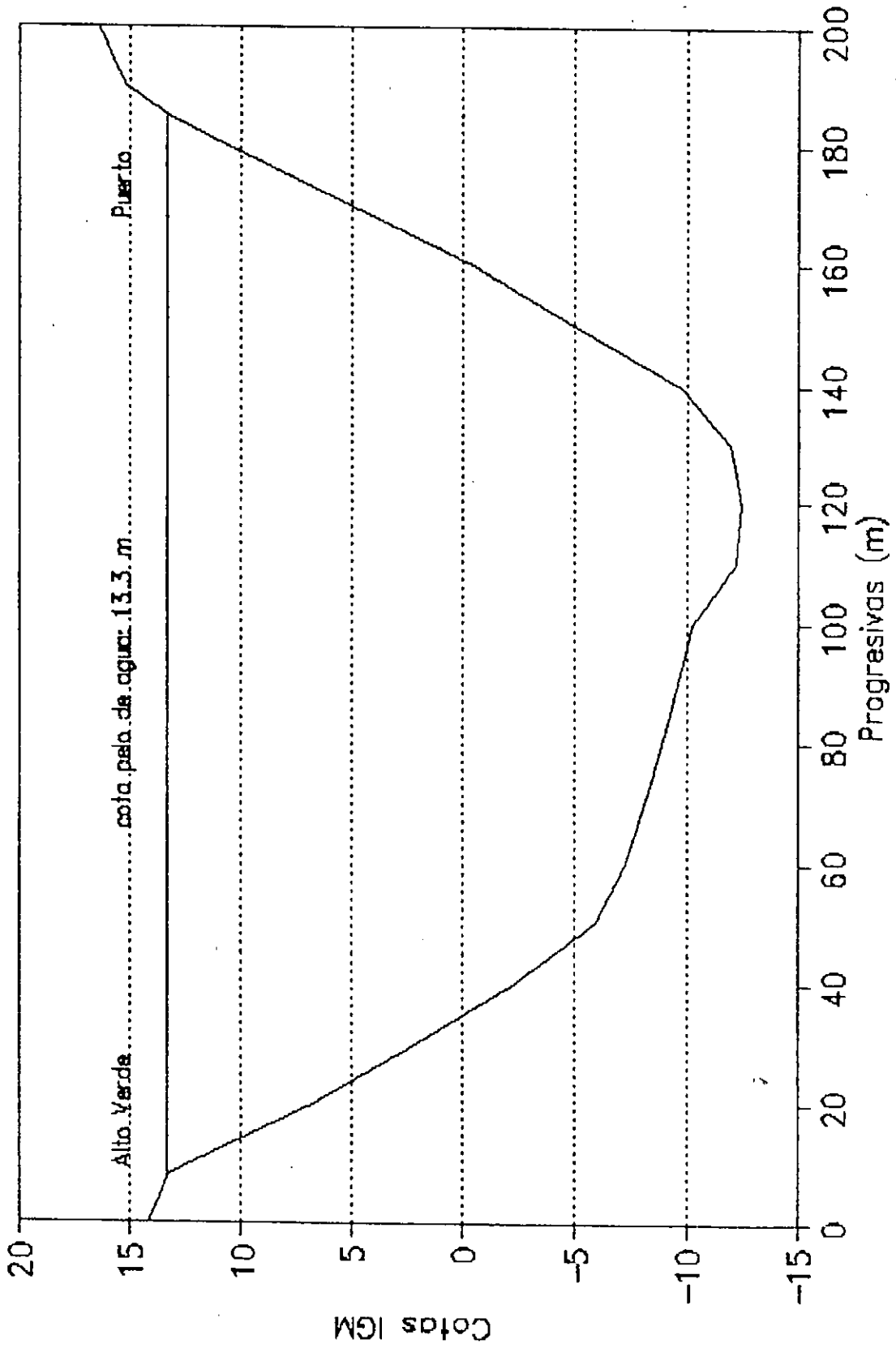


CANAL DERIVACION NORTE

NOV-12-93

PRDG.	X	Y	Z	OBSERVACIONES
0.00	6730.00	2229.00	14.21	Alto Verde
8.00	6735.01	2222.77	13.30	Palo Agua
20.00	6742.54	2213.42	8.80	
30.00	6748.80	2205.62	2.10	
40.00	6755.07	2197.83	-2.30	
50.00	6761.34	2190.04	-5.90	
60.00	6767.61	2182.25	-7.30	
70.00	6773.88	2174.46	-8.20	
80.00	6780.15	2166.67	-8.90	
90.00	6786.41	2158.88	-9.60	
100.00	6792.68	2151.08	-10.30	
110.00	6798.95	2143.29	-12.20	
120.00	6805.22	2135.50	-12.50	
130.00	6811.49	2127.71	-12.00	
140.00	6817.77	2119.92	-9.80	
150.00	6824.02	2112.13	-5.00	
160.00	6830.29	2104.33	-0.50	
170.00	6836.56	2096.54	5.10	
180.00	6842.83	2088.75	10.60	
185.00	6845.96	2084.86	13.30	Palo Agua
190.00	6849.10	2080.96	15.20	Puerto
200.00	6855.37	2073.17	16.40	

CANAL DE DERIVACION NORTE

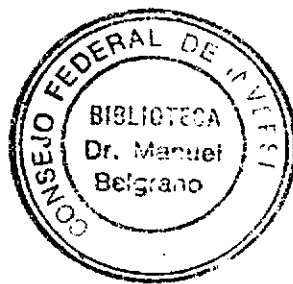
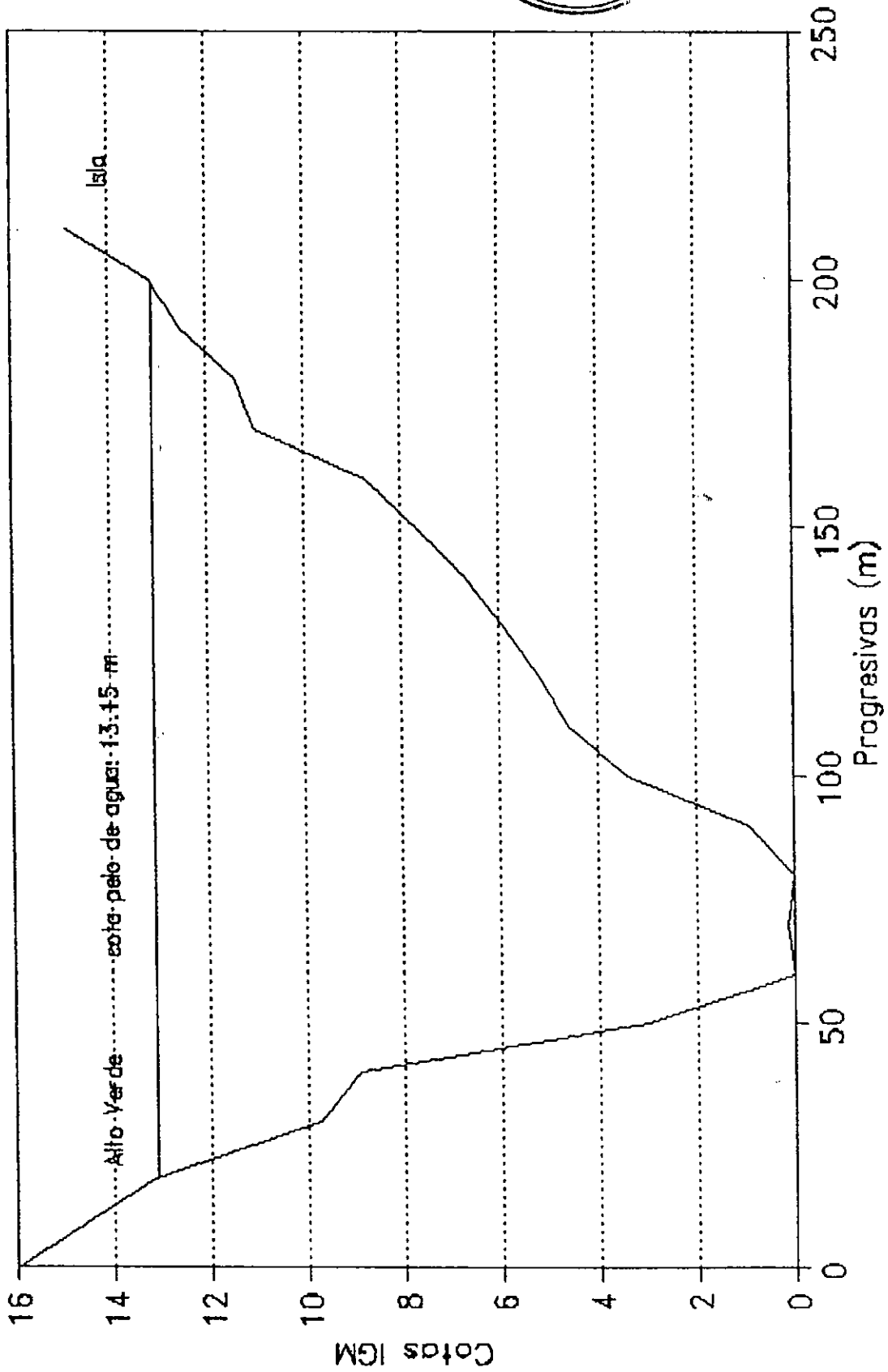


BOCA EXTERIOR

NOV-12-93

PROG	X	Y	Z	OBSERVACIONES
0.00	1140.00	4516.00	15.92	Alfo Verde
18.00	1128.66	4502.00	13.15	Pelo Agua Canal Acc.
30.00	1121.09	4492.00	9.70	
40.00	1114.79	4484.00	8.90	
50.00	1108.49	4477.00	3.00	
60.00	1102.19	4469.00	0.00	
70.00	1095.88	4461.00	0.10	
80.00	1089.58	4453.00	0.00	
90.00	1083.28	4446.00	0.90	
100.00	1076.98	4438.00	3.40	
110.00	1070.67	4430.00	4.60	
120.00	1064.37	4421.00	5.20	
130.00	1058.07	4415.00	5.90	
140.00	1051.77	4407.00	6.70	
150.00	1045.47	4399.00	7.70	
160.00	1039.16	4391.00	8.70	
170.00	1032.86	4384.00	11.00	
180.00	1026.56	4376.00	11.40	
190.00	1020.26	4368.00	12.50	
200.00	1013.96	4360.00	13.15	Pelo Agua Canal Acc.
210.00	1007.65	4353.00	14.84	Islo

PERFIL BOCA EXTERIOR CANAL



RIACHO SANTA FE - PERFIL N. 1

FECHA: 12-11-1993

PUNTO	X	Y	Z	OBSERVACIONES
1	6993	7001	11.9	Albardon Sur
2	6996	7001	9.3	
3	6999	7001	8.3	
4	7001	7001	8.5	
5	7008	7001	9.6	
6	7020	7001	12.7	Albardon Norte

RIACHO SANTA FE - PERFIL N.2

FECHA: 12-11-1993

PUNTO	X	Y	Z	OBSERVACIONES
1	7085	6089	11.9	Albardon Sur
2	7090	6095.5	11.8	
3	7095	6101.5	8.8	
4	7097.5	6104.5	8.6	
5	7100.7	6108.5	8.6	
6	7105.5	6114	10.8	
7	7110	6120	12.4	Albardon Norte

RIACHO SANTA FE - PERFIL N.3

FECHA: 12-11-1993

PUNTO	X	Y	Z	OBSERVACIONES
1	7763	4605	12.3	Albardon Norte
2	7774	4605	10.8	
3	7781	4605	8.8	
4	7783.5	4605	7.8	
5	7796	4605	9.1	
6	7802.6	4605	8.3	
7	7810.6	4605	10.8	
8	7702	4605	11.8	Albardon Sur

RIACHO SANTA FE - PERFIL N.4

FECHA: 12-11-1993

PUNTO	X	Y	Z	OBSERVACIONES
1	7717	3830	11.8	Albardon Sur
2	7724	3836	11.3	
3	7729	3837.5	10.3	
4	7735	3839	7.8	
5	7737	3840	7.3	
6	7739.5	3840.5	6.8	
7	7745.5	3842	7.1	
8	7756	3845	9.1	
9	7760	3846	9.8	
10	7768.5	3850	10.1	Albardon Norte

INFORME TECNICO

PERFILES TOPOBATIMETRICOS ZONA ARROYO UBAJAY-RIO COLASTINE

Los perfiles se refieren al sistema de ejes de coordenadas del IGM, habiéndose volcado en las planillas correspondientes, las Coordenadas de los dos puntos extremos de cada perfil, refiriendo luego la cota de cada punto a la progresiva del mismo, medida desde ambas márgenes.

Los perfiles se inician en puntos cercanos a la Ruta Provincial N° 1, extendiéndose los N° 1,2 y 3 hasta la margen izquierda del Río Colastiné y en los restantes hasta donde se extiende la zona de influencia del Arroyo Ubajay de acuerdo a la Dinámica Hídrica.

Los perfiles se realizaron combinando nivelación taquimétrica, con utilización de ecógrafa y sondeo con escandallo, dependiendo de la profundidad del agua y de la presencia de vegetación, la utilización de una u otra metodología.

Según consta en el plan de trabajo se realizaron siete perfiles cuya ubicación puede observarse en el plano adjunto, iniciándose los mismo aguas abajo de San José del Rincón y extendiéndose hacia aguas arriba hasta las proximidades del nacimiento del Arroyo Ubajay.

PERFILES TOPOGRAFICOS

RIO COLASTINE Y ARROYO UBAJAY

NOVIEMBRE 1993

PERFIL 1 : RIO COLASTINE
M.D. X=6.502.050 Y=5.444.300
M.I. X=6.501.750 Y=5.444.850

PERFIL 2 : UBAJAY / COLASTINE
M.D. X=6.503.350 Y=5.446.950
M.I. X=6.502.250 Y=5.448.500

PERFIL 2 : CONTINUACION
M.D. X=6.503.350 Y=5.446.950
M.I. X=6.502.250 Y=5.448.500

NUMERO	PROG.	PROGRESIV.	COTAS	NUMERO	PROG.	PROGRESIV.	COTAS	NUMERO	PROG.	PROGRESIV.	COTAS
1		0	12.79	1	1997.54	0	11	52	1320.63	676.91	8.13
2		3.5	9.83	2	1995.54	2	9.58	53	1315.57	681.97	7.18
3		17.6	8.43	3	1988.79	8.75	7.98	54	1293.63	703.91	7.88
4		47.82	8.53	4	1985.42	12.12	8.23	55	1285.19	712.35	6.88
5		71.99	8.18	5	1976.98	20.56	7.48	56	1259.88	737.66	8.28
6		86.09	7.33	6	1965.17	32.37	7.38	57	1248.07	749.47	7.58
7		92.13	5.48	7	1949.98	47.56	8.23	58	1243.01	754.53	8.18
8		136.45	4.48	8	1941.55	55.99	7.28	59	1237.95	759.50	7.48
9		160.63	1.48	9	1933.11	64.43	8.63	60	1227.76	774.78	8.13
10		164.66	0.83	10	1904.43	93.11	9.13	61	1214.33	783.21	7.53
11		174.73	1.33	11	1897.68	99.86	8.68	62	1199.14	798.4	9.23
12		198.9	1.03	12	1892.61	104.93	9.08	63	1189.02	808.52	11.38
13		208.97	2.58	13	1885.87	111.67	8.68	64	1186.02	811.52	13
14		225.09	0.67	14	1847.06	150.48	9.68	65	1180.27	817.27	13.88
15		233.15	-2.92	15	1835.25	162.29	9.48	66	1175.15	822.39	14.28
16		267.39	-4.77	16	1826.81	170.73	9.88	67	1167.74	829.8	13.88
17		281.49	-4.42	17	1818.37	179.17	9.68	68	1120.12	877.42	13.83
18		287.54	-2.17	18	1789.69	207.85	10.38	69	983.73	1013.81	13.46
19		301.64	0.83	19	1782.94	214.6	9.88	70	911.11	1086.43	12.38
20		329.84	6.83	20	1767.76	229.78	10.48	71	826.13	1171.41	11.67
21		341.93	11.08	21	1761.01	236.53	10.18	72	772.18	1225.36	11.52
22		352	12.03	22	1750.88	246.66	10.08	73	716.33	1281.21	11.57
23		353	12.43	23	1742.45	255.09	10.38	74	623.9	1373.64	11.78
24		397.1	13.83	24	1737.39	260.15	10.13	75	533.31	1464.23	17.35
25		406.9	13.91	25	1728.95	268.59	10.48	76	532.21	1465.23	17.53
26				26	1717.14	280.4	10.18	77	513.82	1483.72	12.73
27				27	1707.01	280.53	10.78	78	473.15	1524.39	12.28
28				28	1700.26	297.28	10.58	79	454.56	1542.98	12.13
29				29	1681.7	315.84	10.68	80	430.63	1566.91	12.28
30				30	1674.96	322.58	10.13	81	395.51	1602.03	11.98
31				31	1668.21	329.33	10.53	82	382.56	1614.98	12.18
32				32	1647.96	349.58	10.68	83	373.32	1624.22	12.08
33				33	1639.52	358.02	10.13	84	354.83	1642.71	12.18
34				34	1631.09	366.45	10.23	85	312.31	1685.23	10.18
35				35	1624.34	373.2	9.58	86	267.95	1729.59	8.28
36				36	1600.72	396.82	10.08	87	264.25	1733.29	7.08
37				37	1593.97	403.57	9.48	88	255	1742.54	7.08
38				38	1573.72	423.82	9.78	89	245.76	1751.78	6.38
39				39	1563.6	433.94	9.53	90	240.21	1757.33	6.68
40				40	1550.1	447.44	9.63	91	230.97	1766.57	7.38
41				41	1539.97	457.57	8.88	92	158.87	1838.67	10.68
42				42	1521.41	476.13	9.48	93	123.75	1873.79	11.18
43				43	1504.54	493	9.38	94	110.81	1886.73	10.93
44				44	1489.35	508.19	8.63	95	88.62	1908.92	11.53
45				45	1480.92	516.62	8.78	96	81.23	1916.31	11.38
46				46	1458.98	538.56	8.53	97	70.93	1926.61	8.68
47				47	1438.74	558.8	7.68	98	57.19	1940.35	9.63
48				48	1399.93	597.61	7.88	99	40.56	1956.98	9.38
49				49	1391.49	606.05	7.38	100	27.61	1969.93	9.68
50				50	1366.18	631.36	8.38	101	7.28	1990.26	12.08
51				51	1351	646.54	6.88	102	4.78	1992.76	13.88

PERFILES TOPOGRAFICOS

RIO COLASTINE Y ARROYO UBAJAY

PERFIL 3 : UBAJAY / COLASTINE

M.D. X=6.505.100 Y=5.449.300

M.I. X=6.503.600 Y=5.450.350

PERFIL 3 : CONTINUACION

M.D. X=6.505.100 Y=5.449.300

M.I. X=6.503.600 Y=5.450.350

PERFIL 4 : UBAJAY / COLASTINE

M.D. X=6.507.300 Y=5.450.900

M.I. X=6.506.600 Y=5.451.350

NUMERO	PROG.	PROGRESI	COTAS	NUMERO	PROG.	PROGRESI	COTAS	NUMERO	PROG.	PROGRESI	COTAS
1	1737.14	0	11.36	52	148.03	1588.31	11.51	1	784.91	0	13.05
2	1735.64	1.5	9.91	53	146.19	1590.95	10.01	2	783.44	1.5	12.95
3	1732.19	4.95	9.01	54	140.92	1596.22	9.41	3	743.95	40.99	11.45
4	1723.57	13.57	8.76	55	131.69	1605.45	10.51	4	736.55	48.39	11.55
5	1716.67	20.47	8.81	56	125.1	1612.04	12.71	5	660.04	124.9	9.65
6	1702.88	34.26	8.76	57	115.88	1621.26	12.81	6	615.62	169.32	11.75
7	1695.98	41.16	8.31	58	114.88	1622.26	12.92	7	612.12	172.82	12.97
8	1682.19	54.95	7.11	59	67.68	1669.46	14.04	8	569.67	215.27	12.87
9	1678.74	58.4	7.36	60	55.09	1682.05	14.97	9	472.28	312.66	13.04
10	1633.92	103.22	3.01	61	50.5	1686.64	14.17	10	471.28	313.66	13.25
11	1608.05	129.09	1.36	62	47.5	1689.64	10.97	11	436.74	348.2	12.65
12	1604.61	132.53	1.71	63	37.3	1699.84	8.77	12	414.53	370.41	12.85
13	1585.64	151.5	1.61	64	33.48	1703.66	6.37	13	397.26	387.68	12.35
14	1564.95	172.19	0.91	65	25.84	1711.3	7.37	14	328.18	456.76	12.35
15	1545.99	191.15	1.51	66	23.29	1713.85	7.07	15	318.31	466.63	12.55
16	1537.37	199.77	1.51	67	9.27	1727.87	11.57	16	291.17	493.77	12.55
17	1528.74	208.4	1.21	68	5.77	1731.37	14.17	17	268.96	515.98	11.35
18	1501.16	235.98	10.91	69	0	1737.14		18	251.69	533.25	11.35
19	1498.16	238.98	13.34					19	236.89	548.05	11.55
20	1425.56	311.58	12.77					20	231.95	552.99	11.95
21	1393.64	343.5	12.4					21	209.75	575.19	12.45
22	1319.03	418.11	12.56					22	202.15	582.79	12.6
23	1319.53	418.61	12.76					23	141.82	643.12	13.5
24	1308.76	428.38	12.21					24	87.73	697.15	14.1
25	1302.24	434.9	12.26					25	84.28	700.66	12.05
26	1289.21	447.93	12.01					26	78.73	706.21	8.45
27	1214.29	522.85	11.91					27	71.33	713.61	8.75
28	1154.02	583.12	12.11					28	63.92	721.02	7.75
29	1134.42	602.72	12.31					29	56.52	728.42	8.35
30	1132.48	604.66	12.08					30	30.6	754.34	9.95
31	1101.48	635.66	13.08					31	8.38	776.56	12.75
32	1011.9	725.24	12.12					32	4.38	780.56	14.25
33	958.41	778.73	13.39					33	0	784.94	
34	901	836.14	12.64					34			
35	854.95	882.19	12.17					35			
36	710.5	1026.64	12.52					36			
37	581.84	1155.3	12.71					37			
38	579.84	1157.3	12.76					38			
39	577.22	1159.92	11.51					39			
40	569.36	1167.78	10.51					40			
41	553.65	1183.19	9.61					41			
42	536.62	1200.52	9.71					42			
43	518.29	1218.85	10.61					43			
44	493.4	1243.74	11.51					44			
45	479	1258.11	1.71					45			
46	478.5	1258.64	11.59					46			
47	404.56	1332.58	12.1					47			
48	226.38	1510.76	11.34					48			
49	160.37	1576.77	13.18					49			
50	159.37	1577.77	13.21					50			
51	152.78	1584.36	13.21					51			

PERFILES TOPOBATIMÉTRICOS

RIO COLASTINE Y ARROYO UBAJAY

NOVIEMBRE 1993

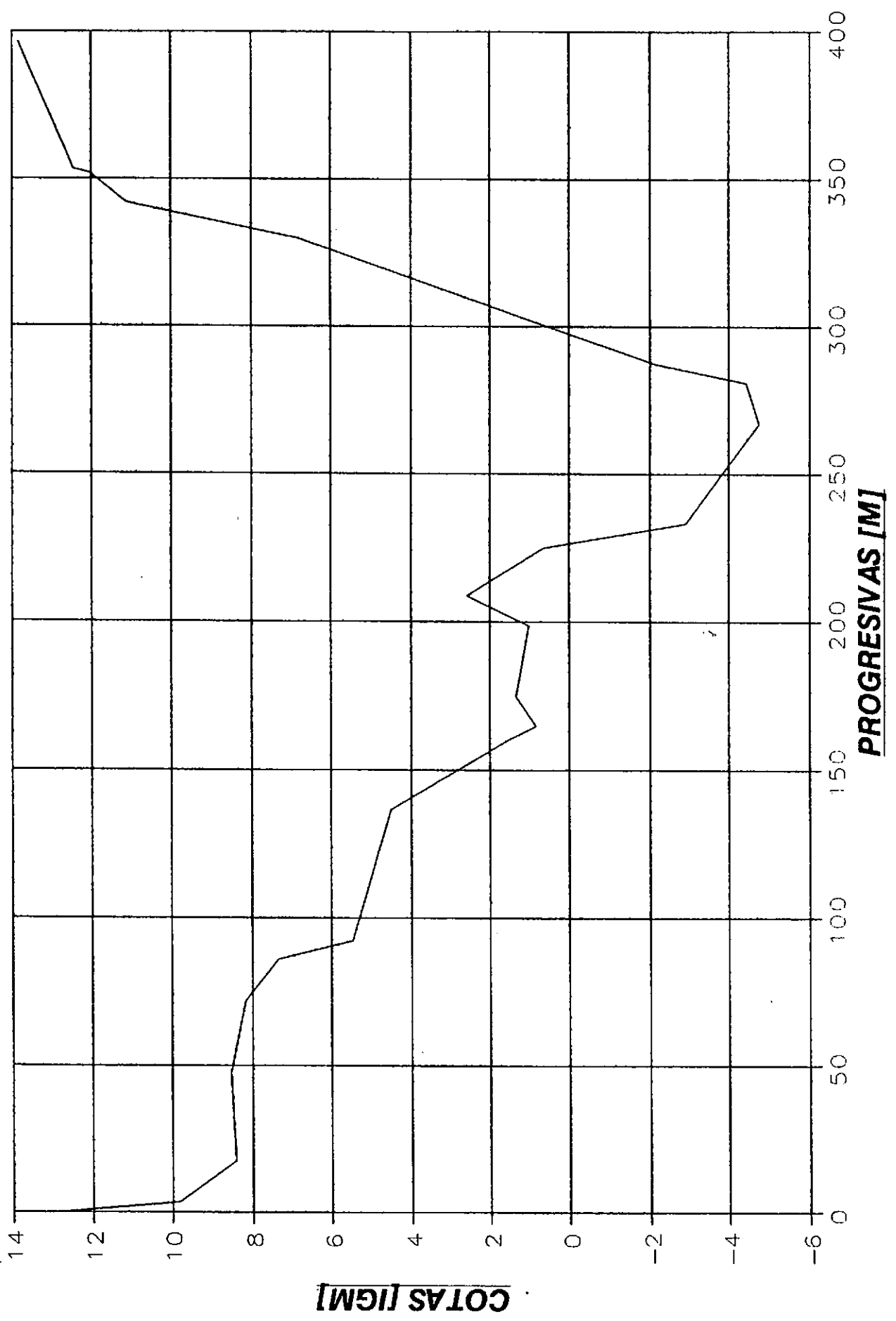
PERFIL 5 : UBAJAY / COLASTINE
M.D. X=6.510.350 Y=5.452.250
M.I. X=6.509.100 Y=5.453.200

PERFIL 6 : UBAJAY / COLASTINE
M.D. X=6.512.150 Y=5.454.700
M.I. X=6.509.950 Y=5.456.900

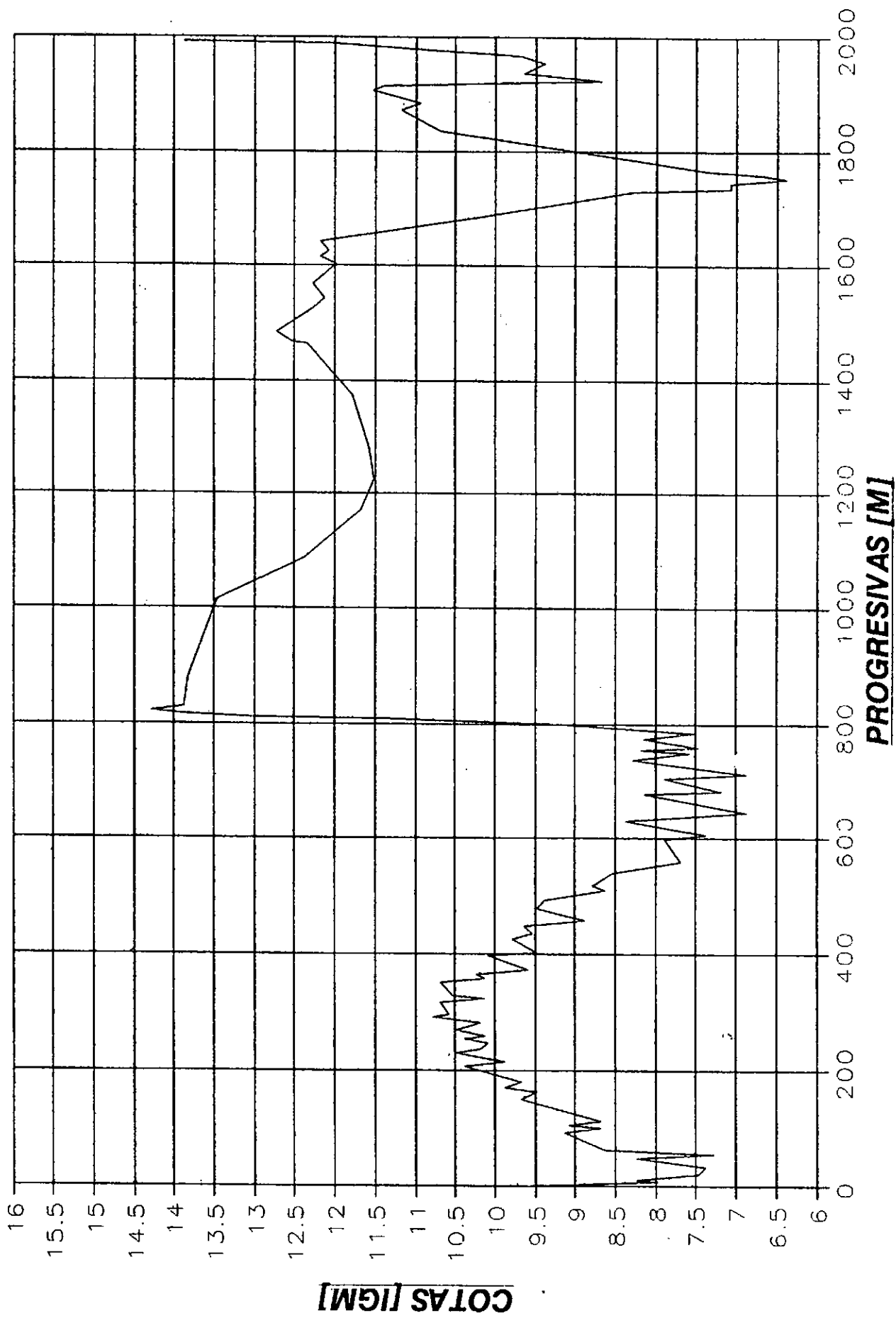
PERFIL 7 : UBAJAY / COLASTINE
M.D. X=6.513.350 Y=5.455.750
M.I. X=6.512.950 Y=5.456.150

NUMERO	PROG.	PROGRESI	COTAS	NUMERO	PROG.	PROGRESI	COTAS	NUMERO	PROG.	PROGRESI	COTAS
1	1546.83	0	11.77	1	3097.43	0	12.7	1	633.88	0	13.95
2	1482.77	64.06	12.62	2	3069.32	28.11	11.68	2	609.51	24.37	12.95
3	1479.77	67.06	12.72	3	3042.21	55.22	11.38	3	595	38.88	10.23
4	1467.26	79.57	12.92	4	2953.13	144.3	11.18	4	581.25	52.63	9.93
5	1457.35	89.48	9.62	5	2850.49	246.94	11.08	5	570.1	63.78	10.93
6	1447.54	99.29	10.02	6	1866.74	1230.69	11.08	6	548.35	85.53	12.65
7	1437.74	109.09	9.62	7	1773.70	1323.65	11.18	7	507.16	126.72	12.03
8	1426.53	120.3	12.92	8	1673.08	1424.35	11.38	8	421.1	212.78	11.57
9	1391.5	155.33	12.92	9	1574.32	1523.11	11.58	9	394.94	238.94	11.64
10	1386.5	160.33	12.47	10	1477.49	1619.94	11.68	10	349.53	284.35	13.53
11	1339.9	206.93	12.27	11	1380.67	1716.76	11.78	11	285.5	348.38	13.05
12	1196.12	350.71	12.32	12	1266.71	1830.72	11.88	12	222.75	411.13	13.1
13	1195.12	351.71	12.42	13	1196.7	1900.73	11.98	13	136.3	497.58	13.08
14	1168.33	378.5	12.32	14	1189.2	1908.23	11.95	14	50.02	583.86	13.85
15	1159.4	387.43	11.52	15	1081.4	2016.03	12.3	15	47.02	586.86	12.93
16	1150.47	396.36	12.12	16	979.05	2118.38	12.5	16	42.73	591.15	9.43
17	1136.18	410.65	12.22	17	889.86	2207.57	12.3	17	36.29	597.59	6.53
18	1073.66	473.17	12.52	18	786.4	2311.03	11.9	18	26.63	607.25	7.43
19	1023.65	523.18	13.22	19	732.1	2365.33	12.45	19	19.12	614.76	10.43
20	996.86	549.97	12.22	20	666.62	2430.81	12.4	20	14.83	619.05	11.43
21	989.72	557.11	11.02	21	569.07	2528.36	11.85	21	10.63	623.25	13.65
22	961.14	585.69	11.42	22	529.32	2568.11	12.25	22	2.1	631.78	14.43
23	952.21	594.62	12.12	23	476.07	2621.36	12.3	23	0	633.88	
24	943.28	603.55	12.22	24	475.07	2622.36	12.18	24			
25	930.77	616.06	11.82	25	460.09	2637.34	11.58	25			
26	907.56	639.27	13.02	26	453.13	2644	11.68	26			
27	898.63	648.2	9.42	27	448.43	2649	12.38	27			
28	880.76	666.07	9.02	28	428.46	2668.97	12.08	28			
29	877.19	669.64	9.22	29	396.84	2700.59	12.08	29			
30	864.69	682.14	12.42	30	335.25	2762.18	11.58	30			
31	859.19	687.64	13.56	31	318.61	2778.82	11.78	31			
32	702.5	844.33	12.12	32	303.63	2793.8	11.58	32			
33	655.35	891.48	12.32	33	238.71	2858.72	12.08	33			
34	583.3	963.53	12.42	34	200.43	2897	12.18	34			
35	522.93	1023.9	12.17	35	193.93	2903.5	12.3	35			
36	464.23	1082.6	11.92	36	145.5	2951.93	12.55	36			
37	459.73	1087.1	11.92	37	50.15	3047.28	13.82	37			
38	437.62	1109.21	11.72	38	46.95	3050.48	12.15	38			
39	216.57	1330.26	11.02	39	45.85	3051.58	10.88	39			
40	142.88	1403.95	12.12	40	42.31	3055.12	8.48	40			
41	139.88	1406.95	12.4	41	35.23	3062.2	8.18	41			
42	60.63	1486.2	12.07	42	30.51	3066.92	7.78	42			
43	9.35	1537.48	14.42	43	18.72	3078.71	13.28	43			
44	0	1546.83		44	8.1	3089.33	13.58	44			
45				45	0	3097.43	14.1	45			
46				46				46			
47				47				47			
48				48				48			
49				49				49			
50				50				50			
51				51				51			

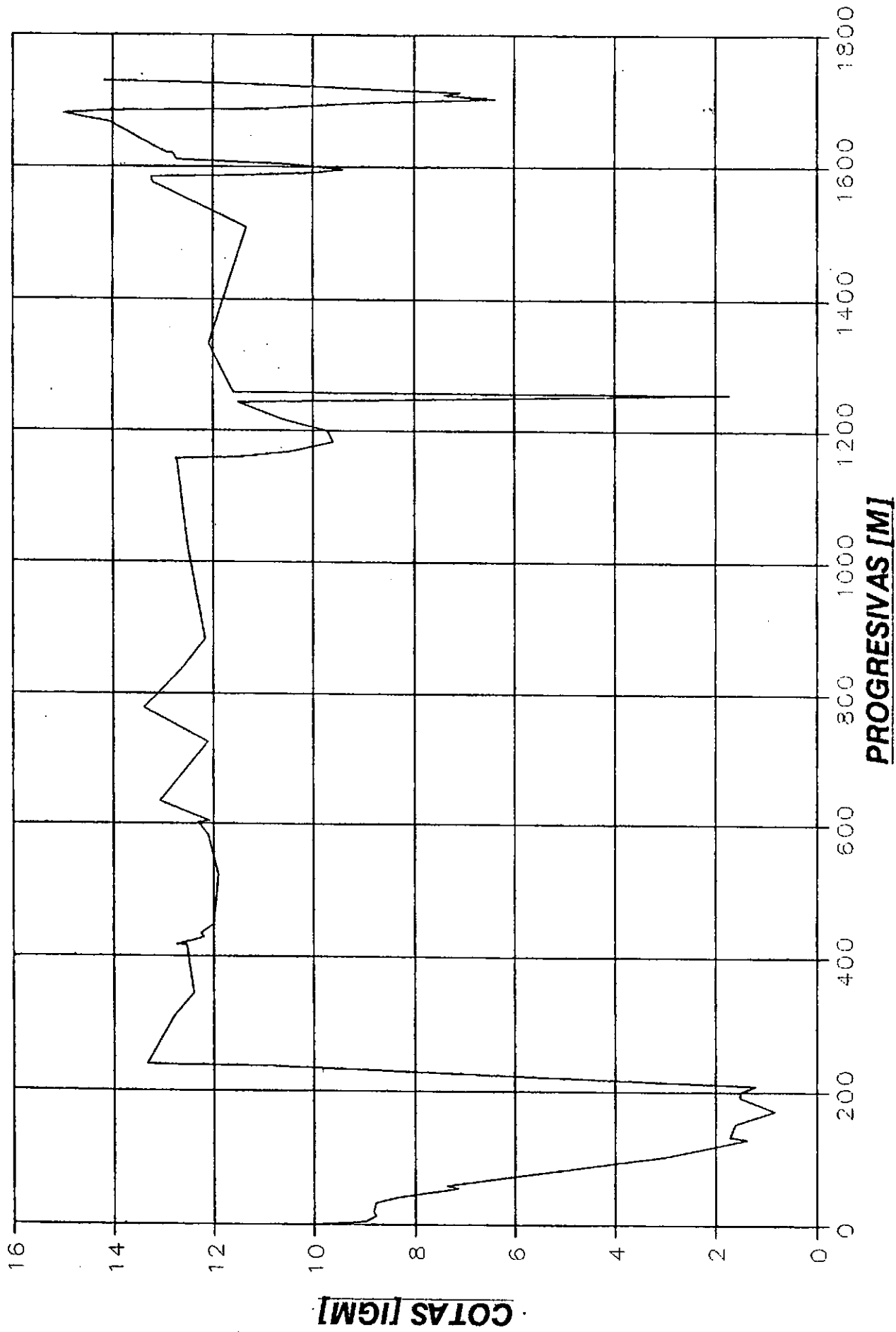
RIO COLASTINE
PERFIL 1 (3 KM AGUAS ABAJO S.J. RINCON)



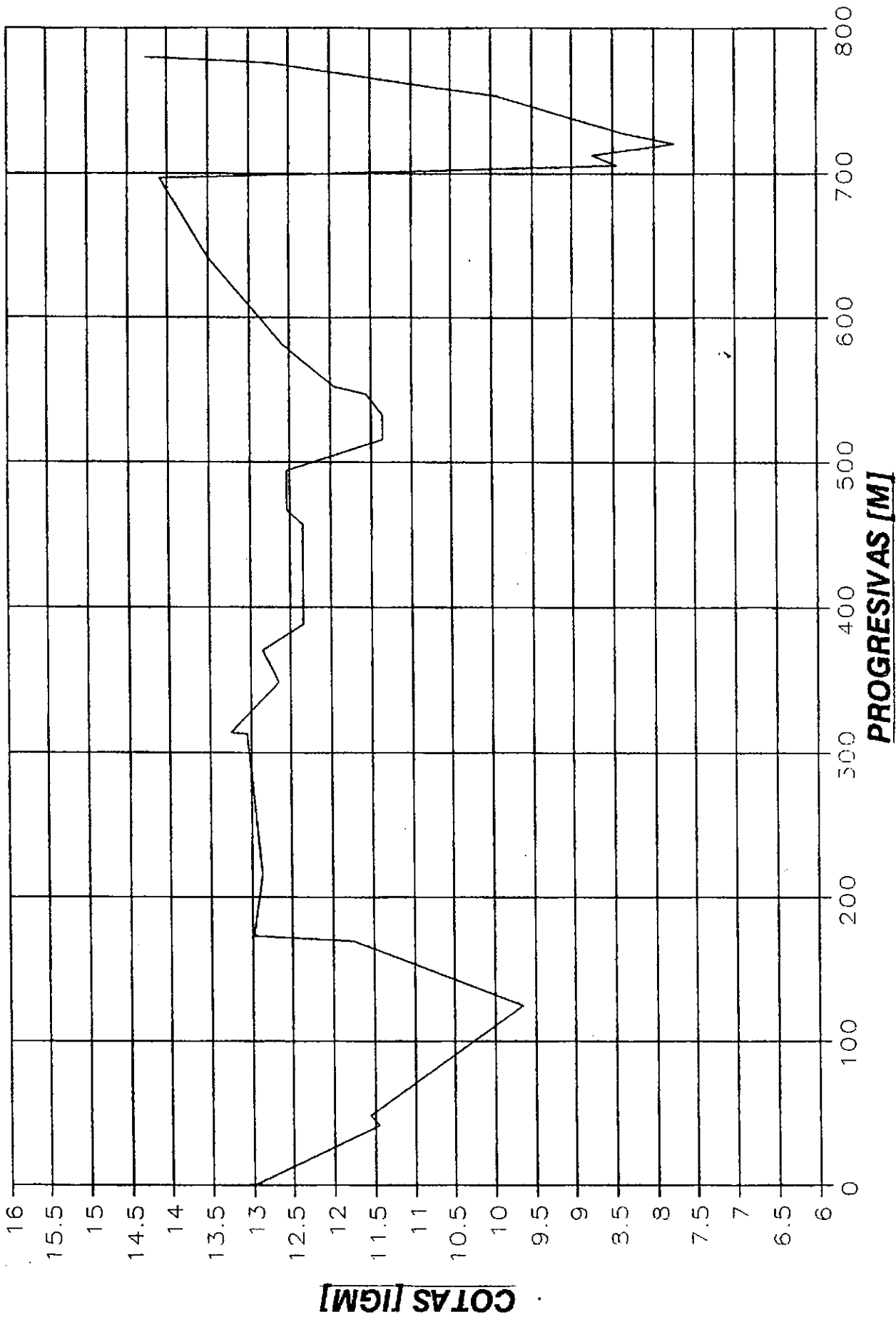
**A UBAYAY - RIO CULASTINE
PERFIL 2 (SAN JOSE DEL RINCON)**



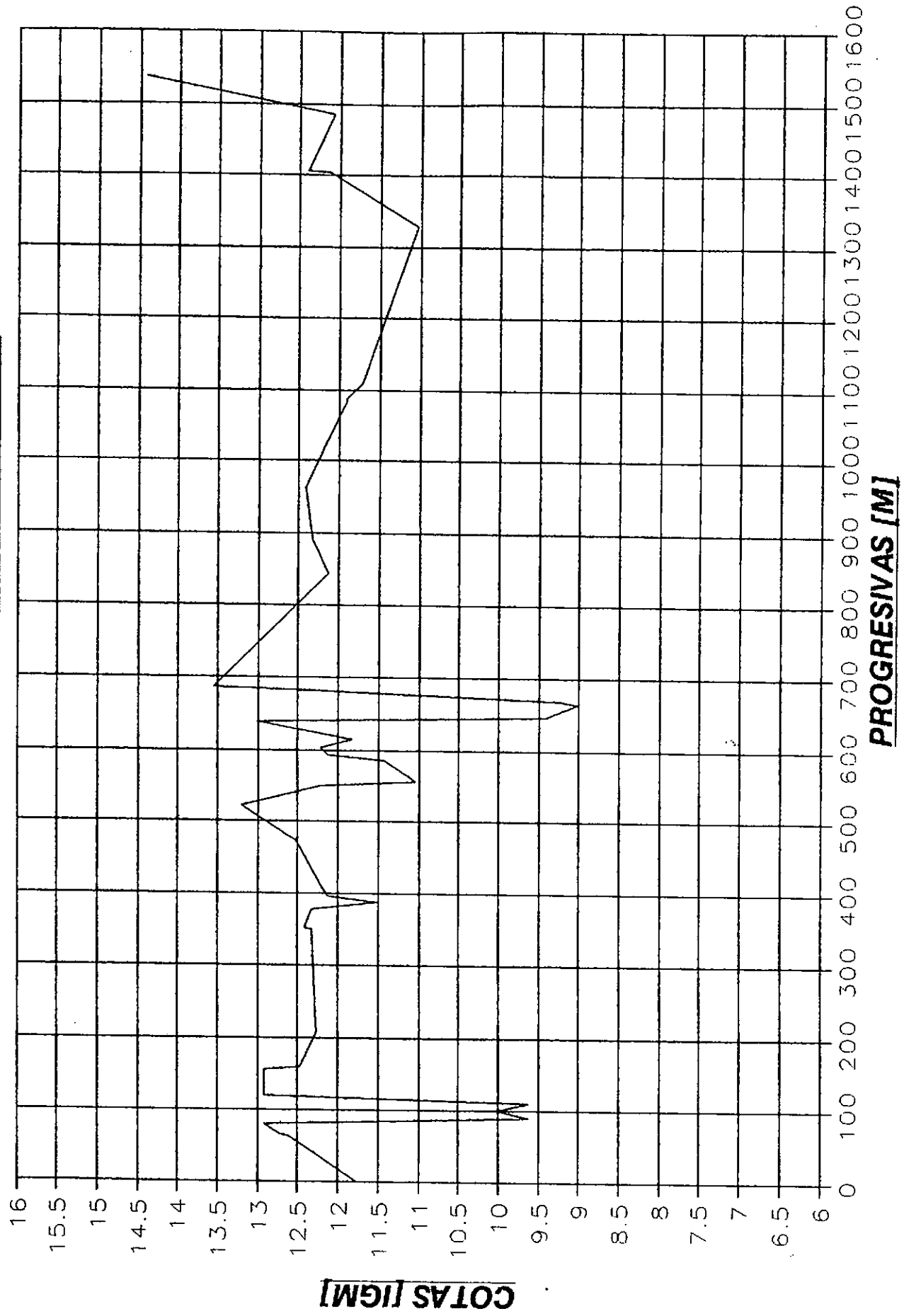
**A° UBAJAY - RIO COLASTINE
PERFIL 3 (COUNTRY UBAJAY)**



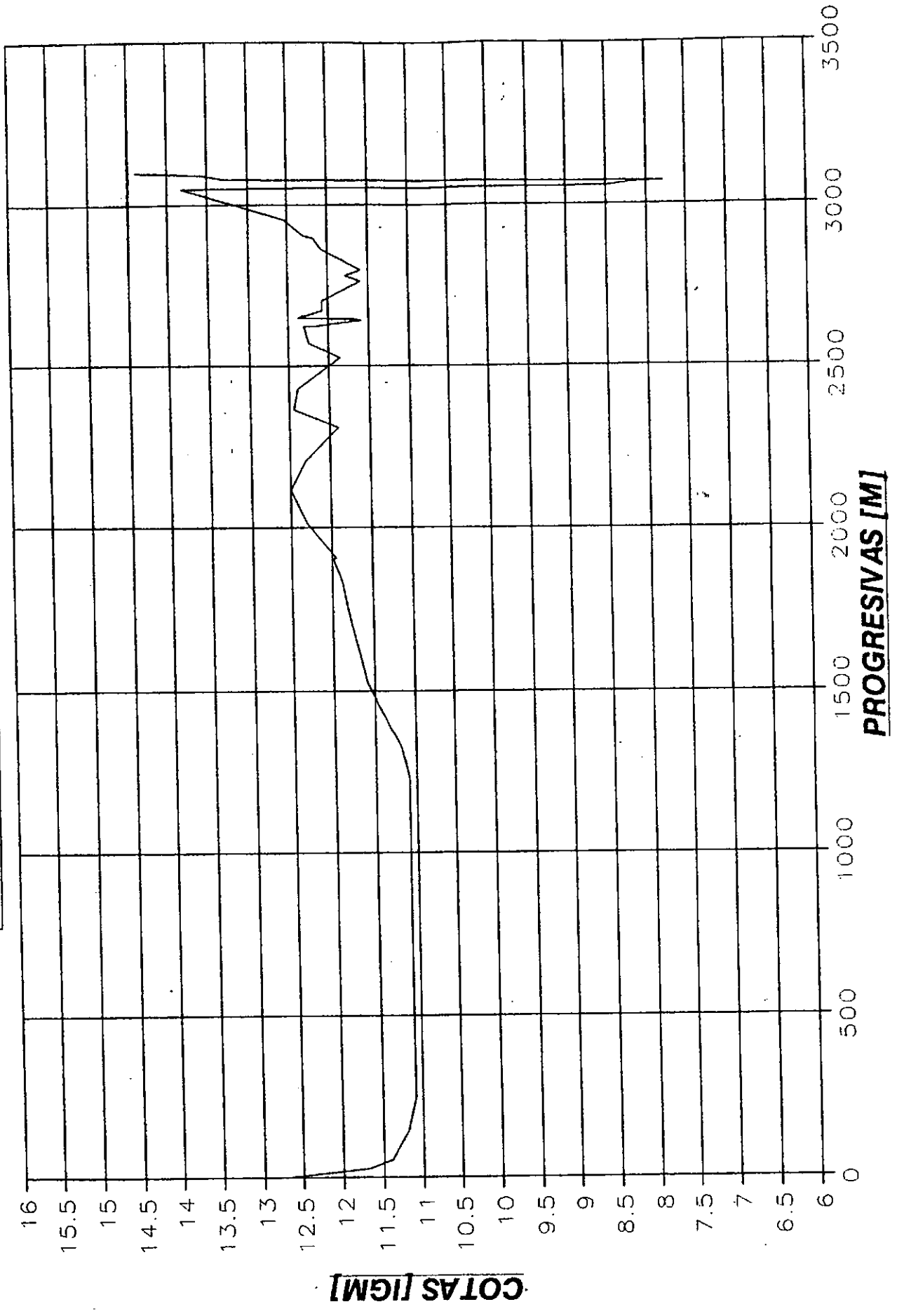
**AP UBANJAY - RIU COLASTINE
PERFIL 4**



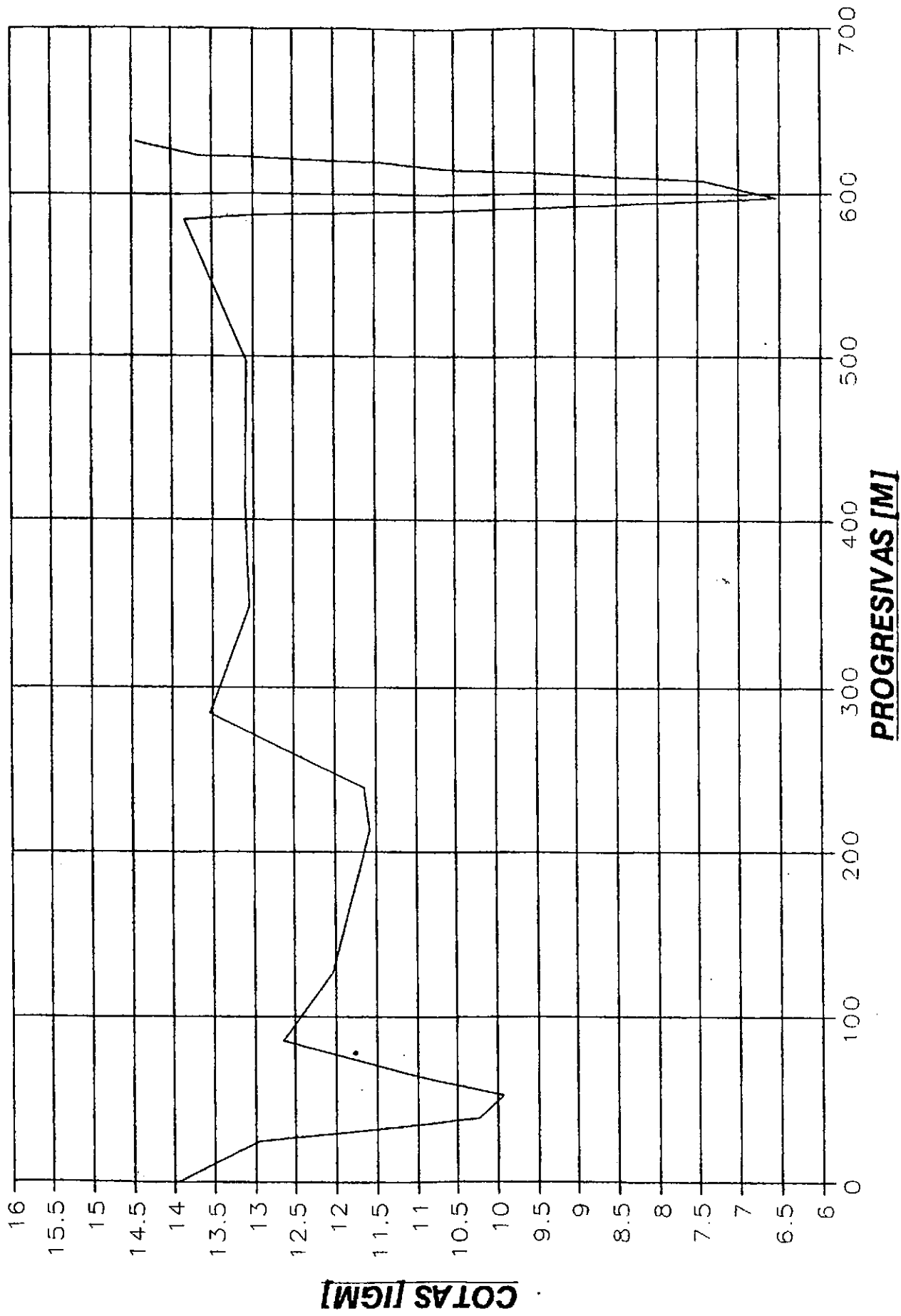
**A' UBAJAY - NIU COLASTINE
PERFIL 5**

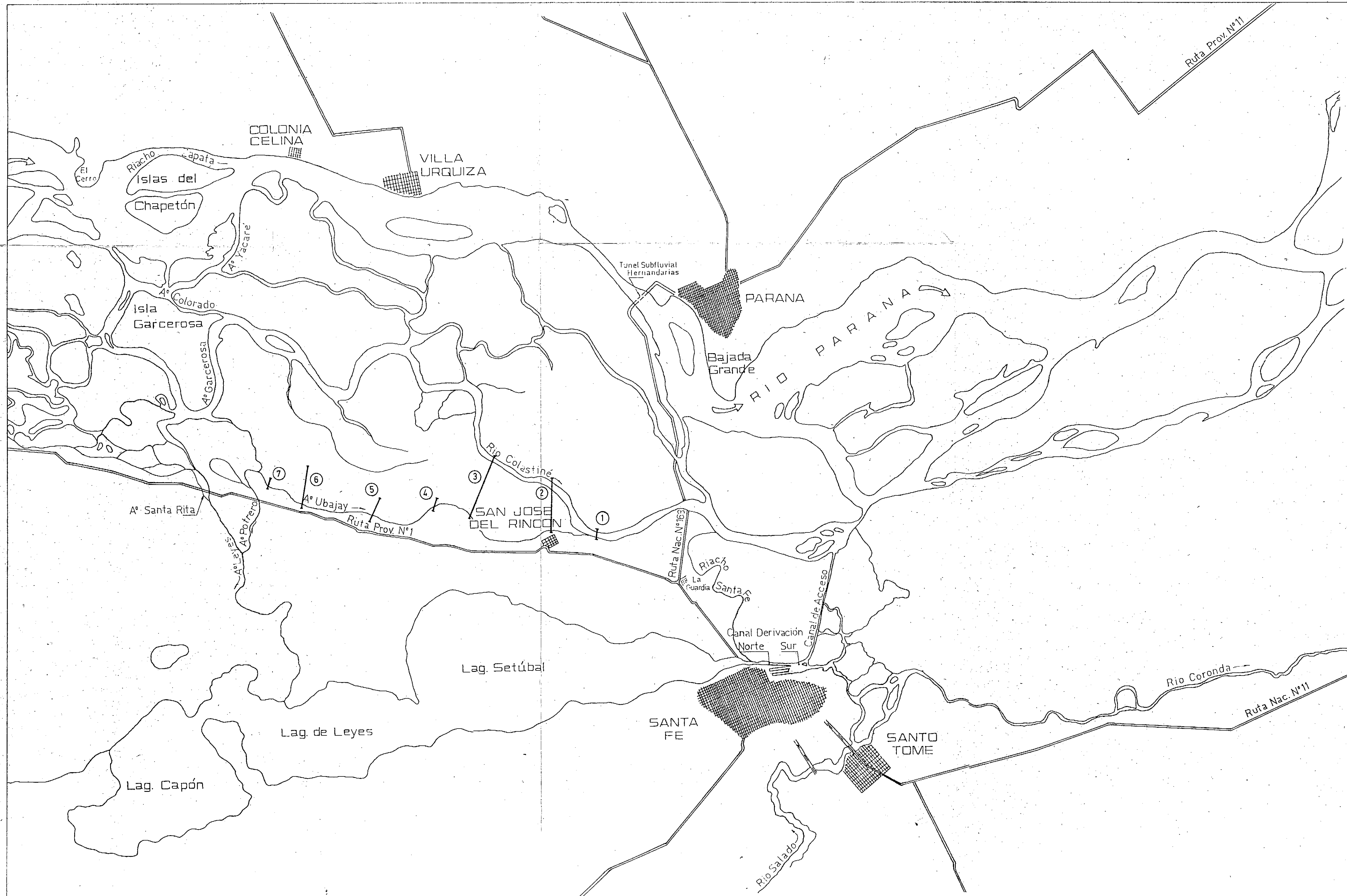


A° UBAJAY - RIO COLASTINE
PERFIL 6



**A° UBAJAY - RIO COLASTINE
PERFIL 7**

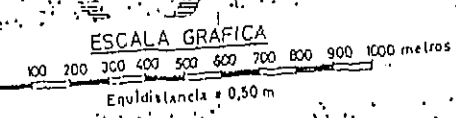




GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SANTA FE MINISTERIO DE OBRAS, SERVICIOS PUBLICOS Y VIVIENDA		
ASISTENCIA A COMITES DE CUENCA, MUNICIPALIDADES Y COMUNAS	CONVENIO BILATERAL C.F.I.-PCIA. SANTA FE	
UBICACION DE PERFILES ARROYO UBAJAY	ORGANISMO EJECUTOR Facultad de Ingeniería y Ciencias y Hídricas Universidad Nacional del Litoral	
	ANTECEDENTES	PLAN N° 1
		ESCALA 1: 100.000



1981	MTZ



FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS HIDRICAS - U.N.L.
PERFILES TOPOBATIMETRICOS ZONA: LA GUARDIA - ALTO VERDE
ESCALA APROX.: 1:20.000