

O/X.12
R 26 ca

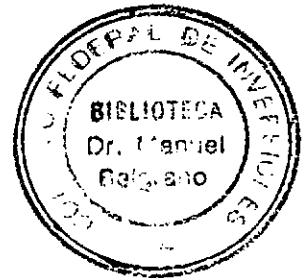
41699

CANAL 290 - TRAMO III

TRAMO:

RUTA PROVINCIAL N° 77 - BIFURCACION

INFORME FINAL



AUTOR: Ing. Ricardo A. Robul

JULIO 1996

**ANALISIS Y SISTEMATIZACION DE LA
INFORMACION TOPOGRAFICA**

**CONFECCION DE PERFILES Y ESTIMACION DEL
COMPORTAMIENTO HIDRAULICO DEL CANAL ACTUAL**

INTRODUCCION

El Canal 290-S se desarrolla en su mayor parte a la vera de la Ruta Provincial 290-S, siendo su origen la Laguna El Toro, lugar donde tiene su descarga y finaliza en la intersección con la Ruta Interprovincial N° 35, limitando con la Provincia de Santiago del Estero.

Durante su desarrollo recibe los aportes de una serie de canales, siendo el más importante el Canal Los Molles que lo intercepta en la progresiva 17+200 del Tramo III, punto que se lo conoce como Bifurcación.

Al mencionado canal podemos dividirlo en cuatro tramos:

Tramo I: Desde la Laguna El Toro (Prog. -0+100) hasta la intersección con la Ruta Provincial N° 13 (Prog. 41+500)

Tramo II: Desde Ruta Provincial N° 13 a Ruta Provincial N° 77 (Prog. 0+000 a 37+400)

Tramo III: Desde Ruta Provincial N° 77 (Prog. -2+200) a Bifurcación (Prog. 17+000)

Tramo IV: Desde Bifurcación a Ruta Interprovincial N° 35

MEMORIA TECNICA

El siguiente informe se refiere al análisis y sistematización de la información topográfica del Tramo III y consiste en la confección de perfiles y estimación del comportamiento hidráulico del canal actual.

En el Tramo de progresiva -2+200 a 0+000 el canal es paralelo a la Ruta Provincial N° 77 y en el mismo tenemos un perfil transversal en la progresiva -0+900 (Plano N° 2).

En el siguiente tramo que comienza en la progresiva 0+000 (correspondiente a la intersección de la Ruta Provincial 290-S con la Ruta Provincial N° 77) y finaliza en la progresiva 17+000, tenemos nueve perfiles transversales y tres alcantarillas sobre canal.

El canal actualmente tiene la capacidad de transportar un caudal promedio de aproximadamente $2.5 \text{ m}^3/\text{seg.}$ pero presenta puntos críticos como en la progresiva 1+000 en el cual la capacidad de transporte disminuye notoriamente, esto es debido a que el fondo del canal presenta una elevación, probablemente generada por sedimentación.

PERFILES TRANSVERSALES

PERFILES TRASVERSALES CANAL RUTA 290 TRAMO III

Estación	Progr.	Cota
P.F. Nº 1	1+000	66.62
TN	-5	66.07
ALAM NORTE	0	66.13
1	0.7	66.07
CUNETA	1.6	65.15
2	2.8	65.02
3	3.9	65.36
EJE CAMINO	5.8	66.50
4	9.3	66.57
B CANAL	13.2	66.44
EJE CANAL	15	65.48
B CANAL	17.5	65.18
5	19.6	65.45
ALAM SUR	20.4	66.16
TN	25	66.07
P.F. Nº 29	S/R77-S	66.51
TN	-5	66.03
ALAM NORTE	0	66.09
1	0.4	65.98
CUNETA	4.1	65.52
2	5.9	65.98
3	8.1	66.56
EJE CAMINO	13.1	66.74
4	17.2	66.68
B CANAL	19.3	64.75
EJE CANAL	20.6	64.54
B CANAL	22.4	64.75
6	24.8	65.85
ALAM SUR	26.5	66.06
TN	30	65.93

PERFIL 2

PERFIL 1

Estación	Progr.	Cota
P.F. Nº 5	4+000	67.83
TN	-5	67.16
ALAM NORTE	0	67.33
1	1.5	67.30
CUNETA	4.4	66.01
2	5.3	66.54
3	6.9	67.65
EJE CAMINO	11.5	67.83
4	16	67.65
B CANAL	17.5	66.30
EJE CANAL	18.8	65.85
B CANAL	21	66.19
6	22.1	67.27
ALAM SUR	22.2	67.14
TN	25	67.16
P.F. Nº 3	3+000	67.19
TN	-5	66.57
ALAM NORTE	0	66.69
1	1.5	66.64
CUNETA	3.4	65.74
2	4.1	66.16
3	5.5	66.94
EJE CAMINO	10.6	67.05
4	15.4	66.92
B CANAL	17.2	65.96
EJE CANAL	18.8	65.28
B CANAL	19.9	65.77
5	21.3	66.64
ALAM SUR	21.4	66.60
TN	25	66.59

PERFIL 4

PERFIL 3

Estación	Progr.	Cota
P.F. Nº 9	9+000	68.64
TN	-5	68.12
ALAM NORTE	0	68.22
1	0.8	68.18
CUNETA	2.8	67.74
2	4.5	67.93
3	5.6	68.48
EJE CAMINO	9.6	68.63
4	14.4	68.33
B CANAL	16.1	67.19
EJE CANAL	17.6	66.81
B CANAL	18.8	67.31
5	19.4	68.27
ALAM SUR	20.1	68.35
TN	25	68.19
P.F. Nº 7	11+000	68.12
TN	-5	67.69
ALAM NORTE	0	67.85
1	0.6	67.75
CUNETA	2.7	67.47
2	4.3	67.53
3	5.2	67.81
EJE CAMINO	9.9	68.07
4	14.6	67.82
B CANAL	16.2	66.81
EJE CANAL	18	66.31
B CANAL	19.2	67.08
5	20	67.68
ALAM SUR	20.3	67.82
TN	25	67.77

PERFIL 6

PERFIL 5

PERFILES TRASVERSALES CANAL RUTA 290 TRAMO III

Estación	Progr.	Cota
P.F. Nº 17	17+000	71.04
TN	-5	70.63
ALAM NORTE	0	70.73
1	1.5	70.48
CUNETA	3.1	70.32
2	4.3	70.44
3	5.8	70.96
EJE CAMINO	9.6	71.09
4	14.3	70.85
B CANAL	15.8	69.48
EJE CANAL	17.7	69.19
B CANAL	18.6	69.39
5	19.6	70.67
ALAM SUR	20.2	70.85
TN	25	70.86
P.F. Nº 15	16+000	70.08
TN	-5	69.61
ALAM NORTE	0	69.60
1	1.5	69.68
CUNETA	4.1	69.31
2	5.2	69.38
3	6.2	69.79
EJE CAMINO	9.4	69.89
4	14.1	69.72
B CANAL	16	68.82
EJE CANAL	17.3	68.38
B CANAL	18.4	68.62
5	19.4	69.63
ALAM SUR	20	69.69
TN	25	69.63

PERFIL 10

PERFIL 9

Estación	Progr.	Cota
P.F. Nº 13	13+000	69.79
TN	-5	69.23
ALAM NORTE	0	69.27
1	1.3	69.28
CUNETA	3.8	68.96
2	5	69.02
3	6.7	69.59
EJE CAMINO	11.2	69.61
4	14.6	69.40
B CANAL	16.2	68.20
EJE CANAL	17.7	67.95
B CANAL	18.6	68.22
5	19.4	69.42
ALAM SUR	20	69.38
TN	25	69.28
P.F. Nº 11	11+000	69.17
TN	-5	68.62
ALAM NORTE	0	68.73
1	0.9	68.45
CUNETA	3	68.30
2	4.3	68.42
3	5.6	68.99
EJE CAMINO	9.9	69.14
4	14.4	68.95
B CANAL	16.1	67.80
EJE CANAL	18	67.34
B CANAL	18.8	67.74
5	19.6	68.77
ALAM SUR	21.1	68.64
TN	25	68.63

PERFIL 8

PERFIL 7

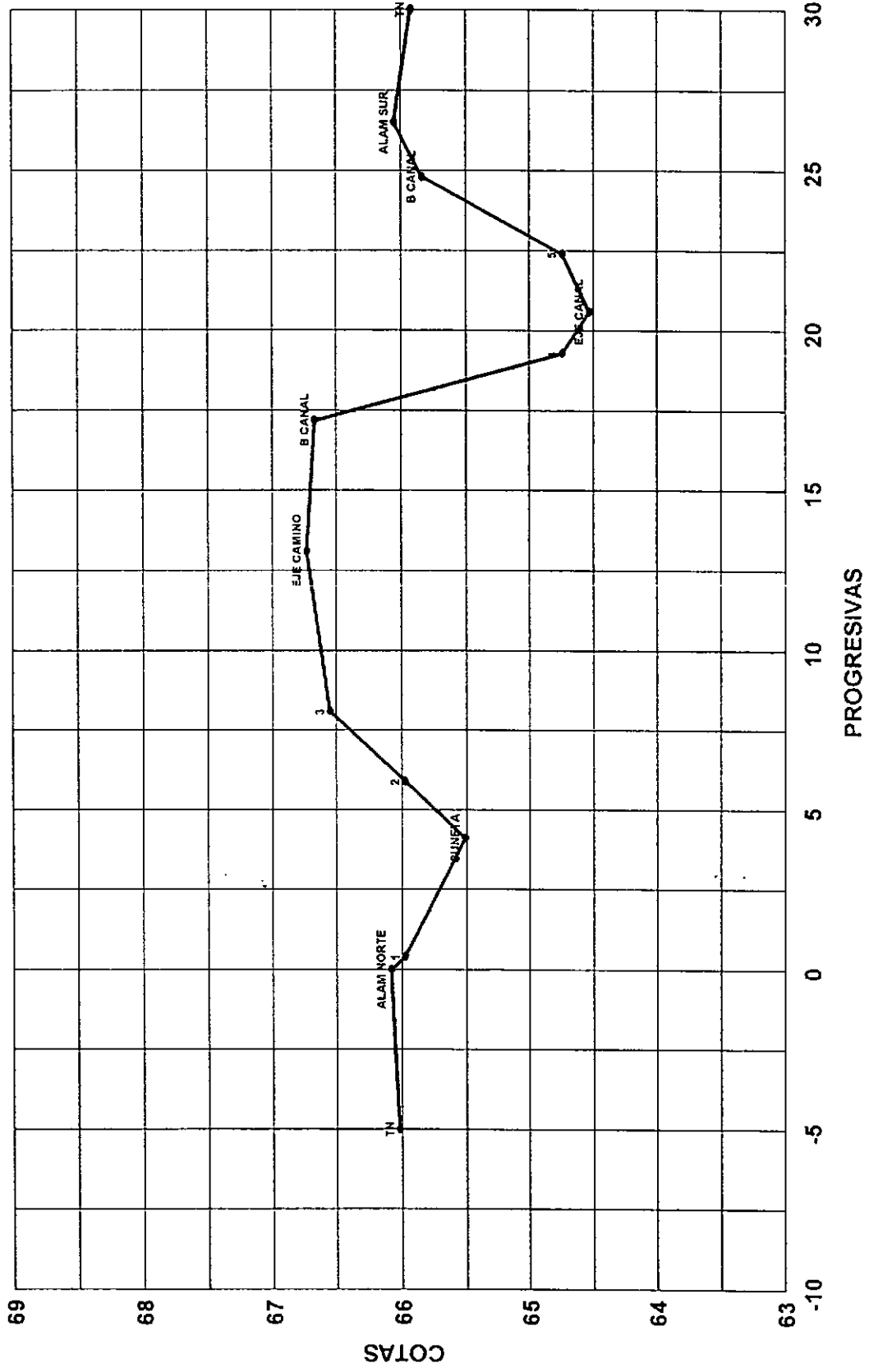
Estación	Progr.	Cota
P.F. Nº 9	9+000	68.64
TN	-5	68.12
ALAM NORTE	0	68.22
1	0.8	68.18
CUNETA	2.8	67.74
2	4.5	67.93
3	5.6	68.48
EJE CAMINO	9.6	68.63
4	14.4	68.33
B CANAL	16.1	67.19
EJE CANAL	17.6	66.81
B CANAL	18.8	67.31
5	19.4	68.27
ALAM SUR	20.1	68.35
TN	25	68.19
P.F. Nº 7	7+000	68.12
TN	-5	67.69
ALAM NORTE	0	67.85
1	0.6	67.75
CUNETA	2.7	67.47
2	4.3	67.53
3	5.2	67.81
EJE CAMINO	9.9	68.07
4	14.6	67.82
B CANAL	16.2	66.81
EJE CANAL	18	66.31
B CANAL	19.2	67.08
5	20	67.68
ALAM SUR	20.3	67.82
TN	25	67.77

PERFIL 6

PERFIL 5

PERFIL TRANSVERSAL CANAL 290 TRAMO III

PROGRESIVA -0+900 SOBRE RUTA 77

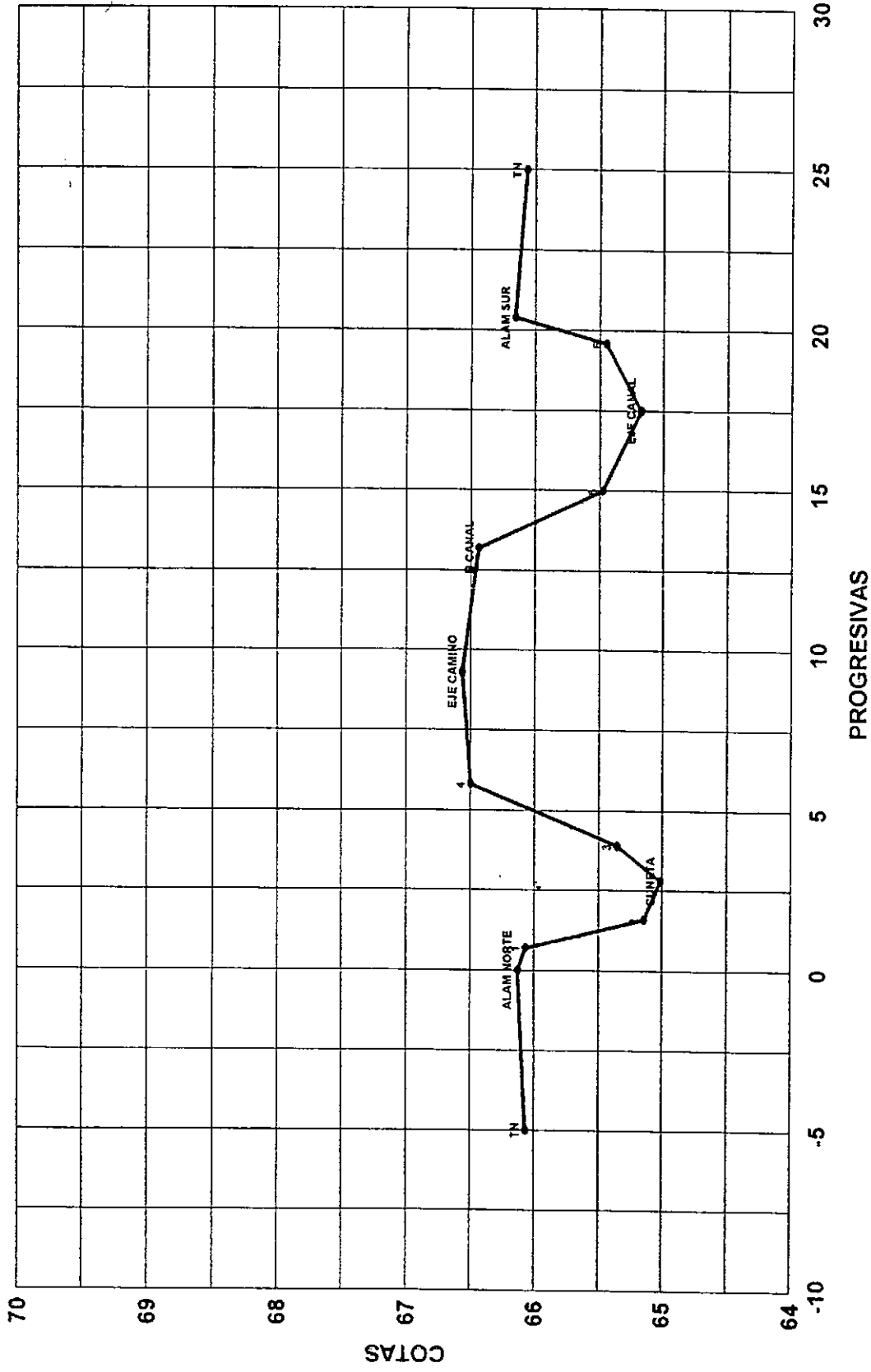


ESC. HOR. = 1:200
 ESC. VER. = 1:50

PERFIL I

PERFIL TRANSVERSAL CANAL 290 TRAMO III

PROGRESIVA 1+000

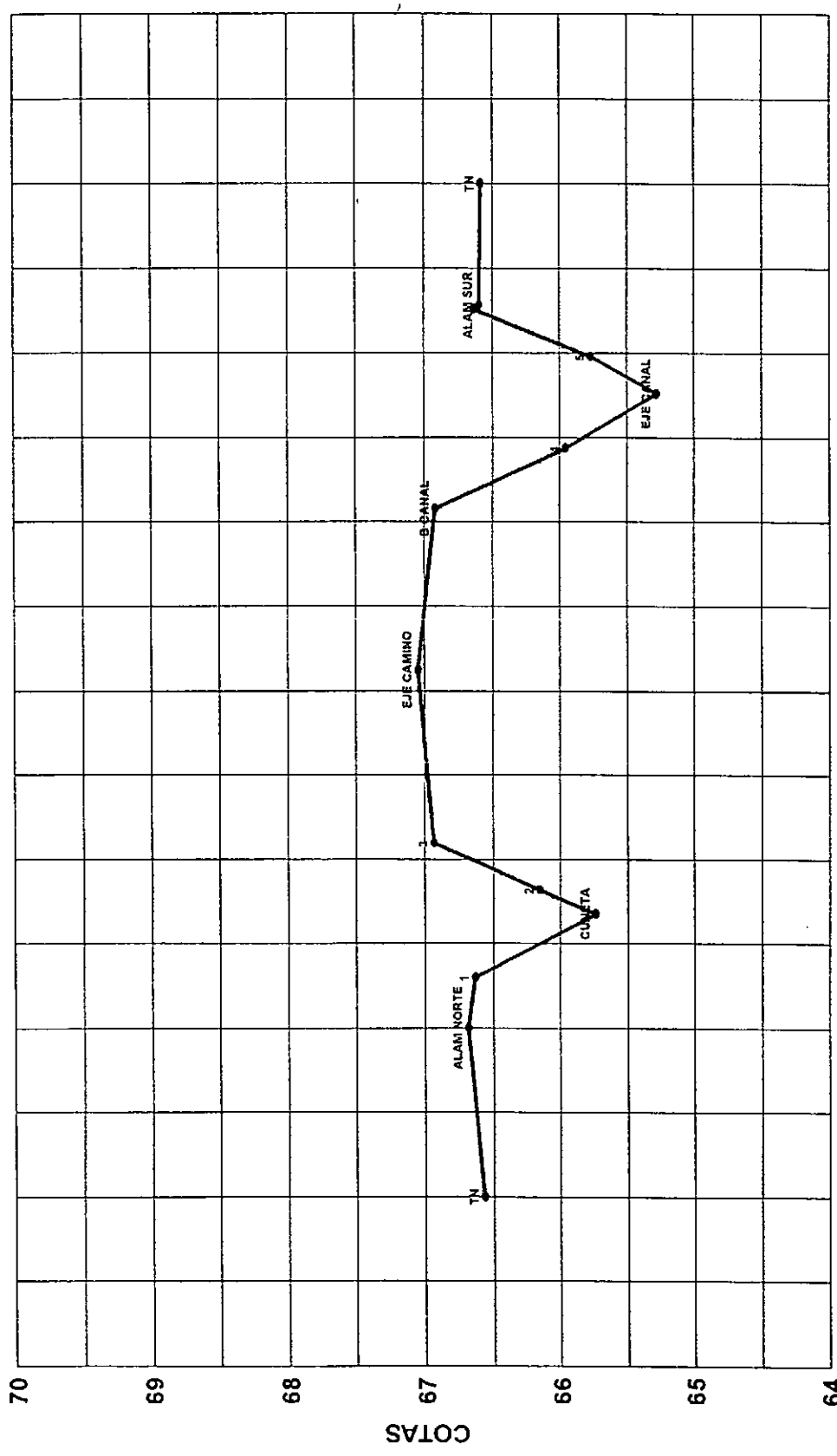


ESC. HOR.= 1:200
ESC. VER.= 1:50

PERFIL 2

PERFIL TRANSVERSAL CANAL 290 TRAMO III

PROGRESIVA 3+000

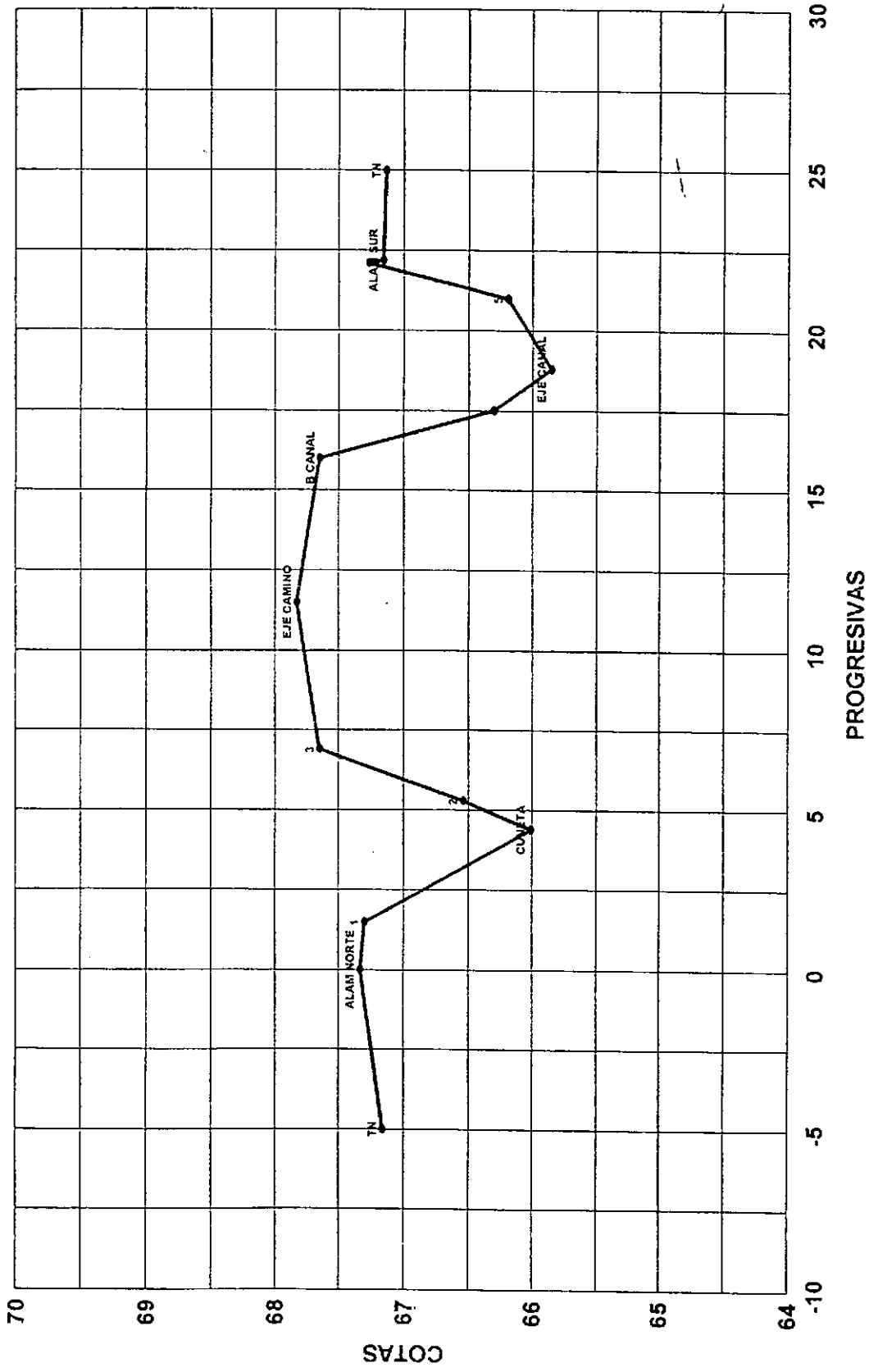


PROGRESIVAS

ESC. HOR.= 1:200
ESC. VER.= 1:50

PERFIL 3

PERFIL TRANSVERSAL CANAL 290 TRAMO III PROGRESIVA 5+000

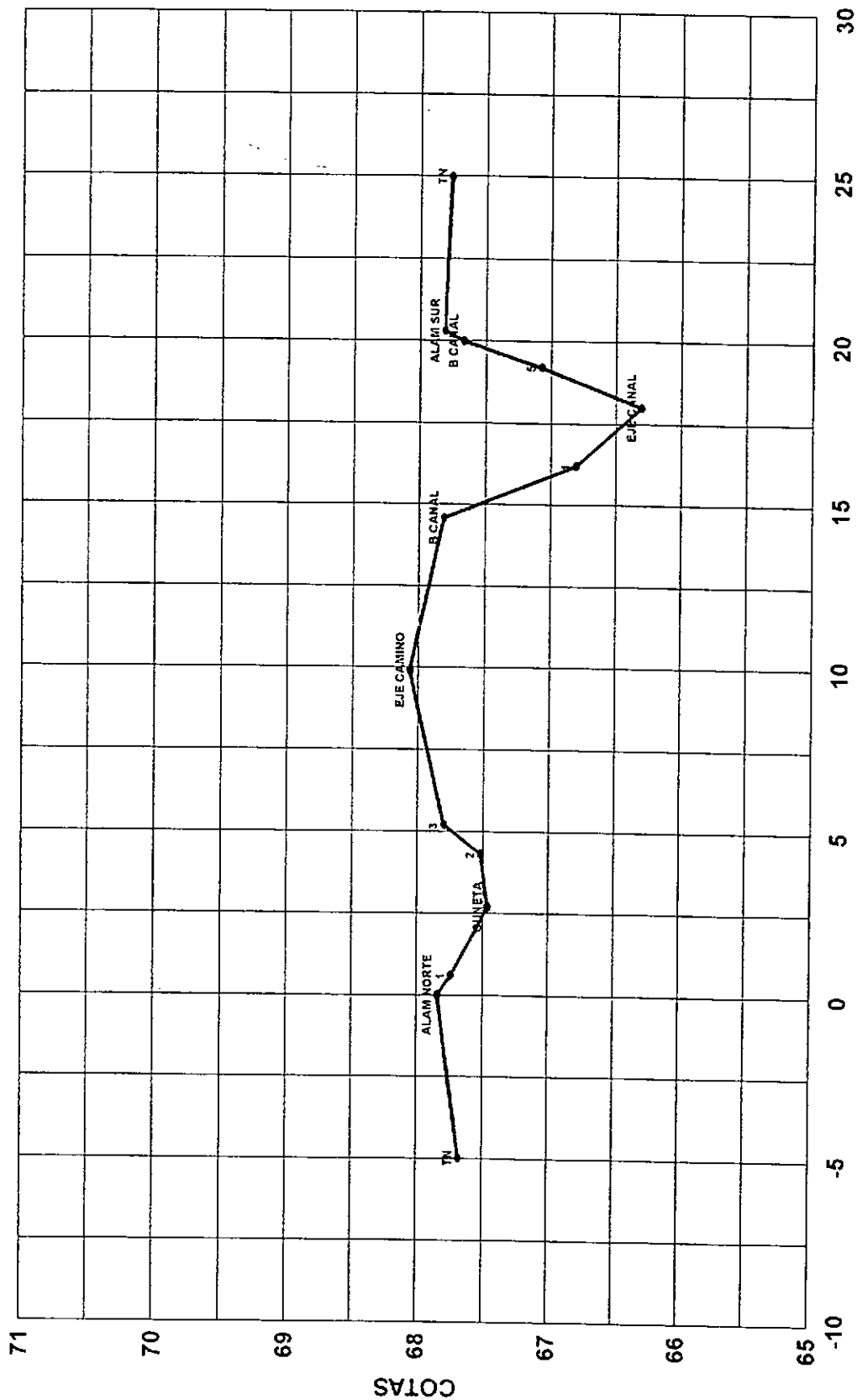


ESC. HOR. = 1:200
ESC. VER. = 1:50

PERFIL 4

PERFIL TRANSVERSAL CANAL 290 TRAMO III

PROGRESIVA 7+000

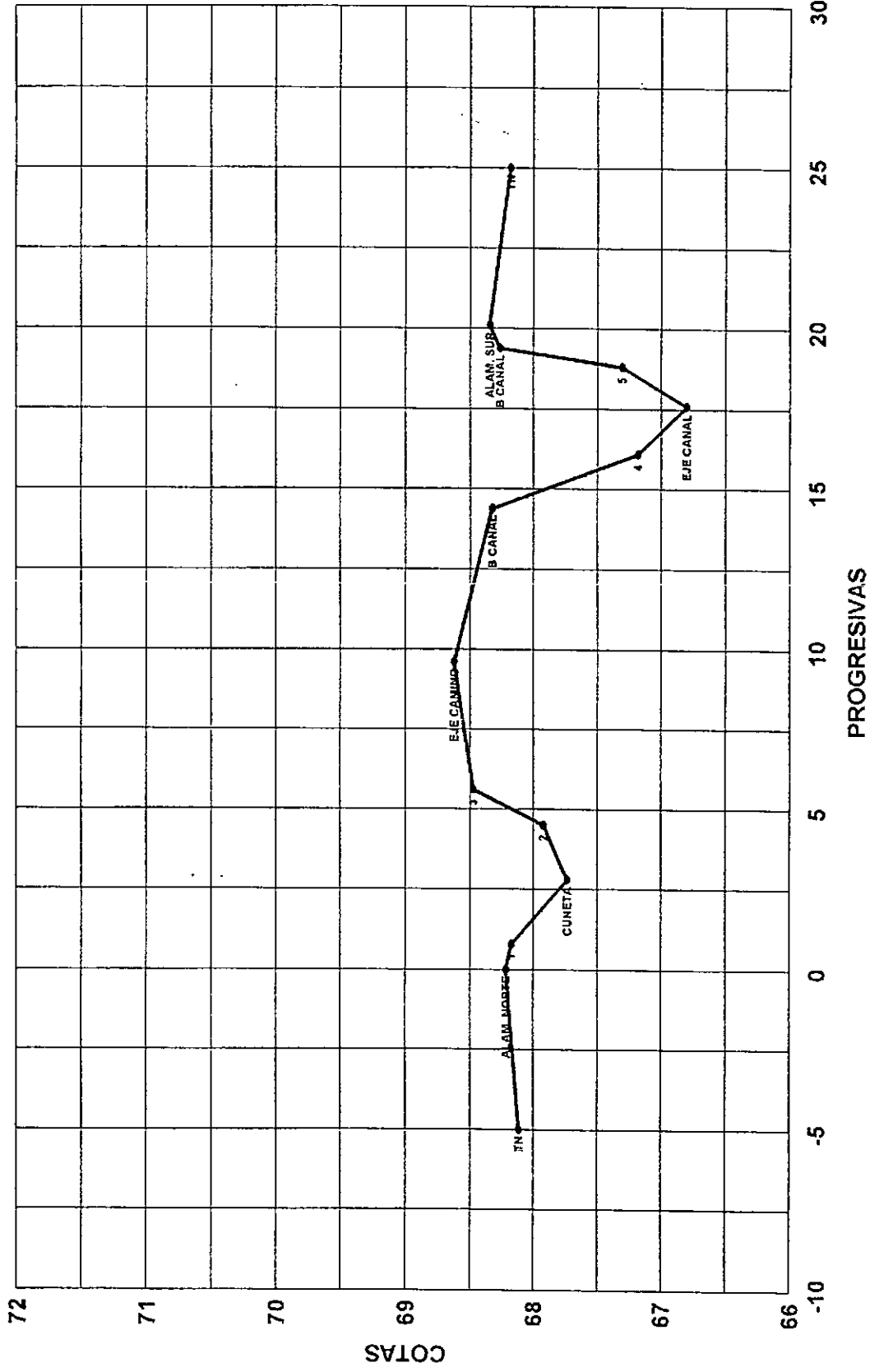


ESC. HOR. = 1:200
ESC. VER. = 1:50

PERFIL 5

PERFIL TRANSVERSAL CANAL 290 TRAMO III

PROGRESIVA 9+000

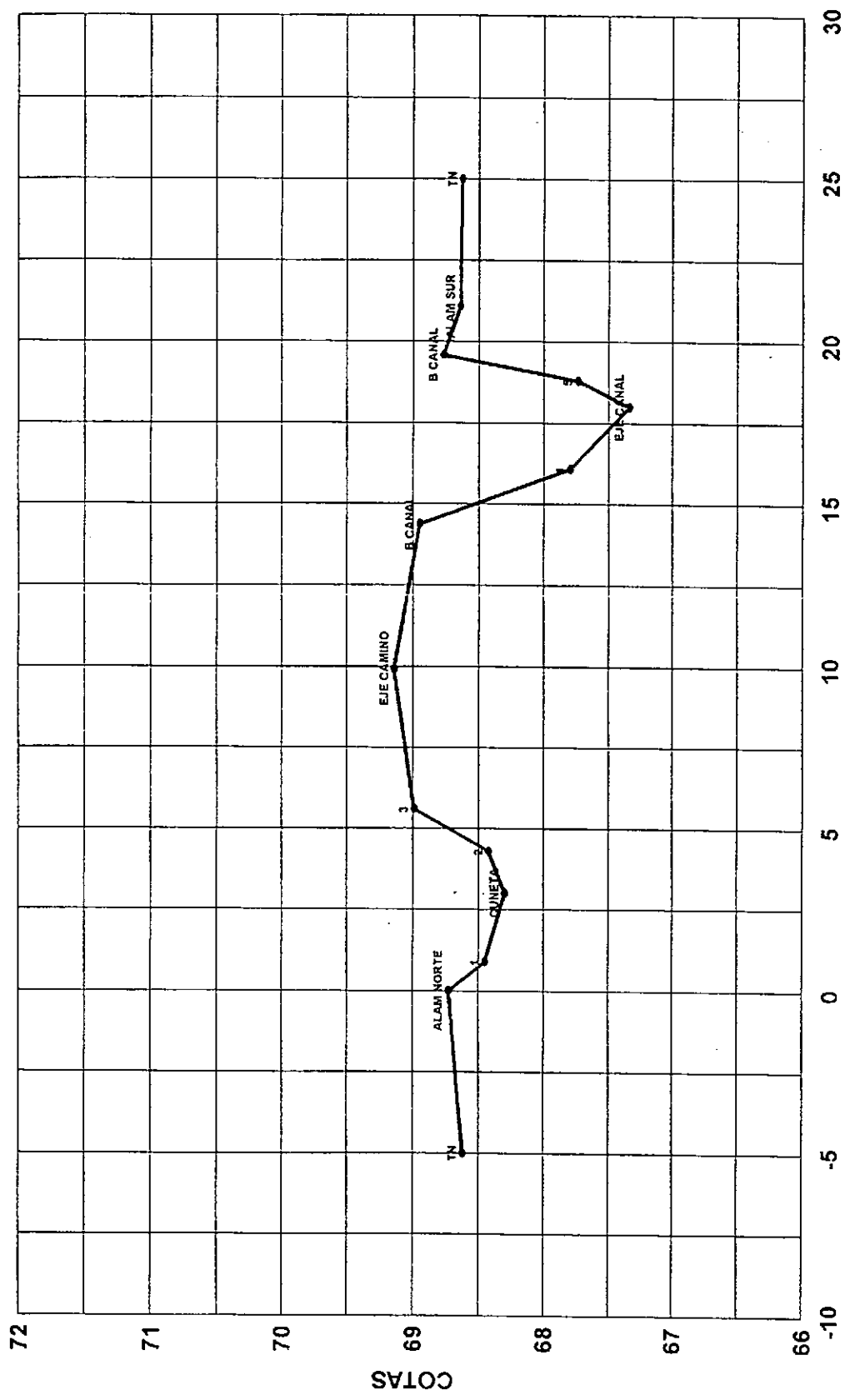


ESC. HOR. = 1:200
ESC. VER. = 1:50

PERFIL 6

PERFIL TRANSVERSAL CANAL 290 TRAMO III

PROGRESIVA 11+000

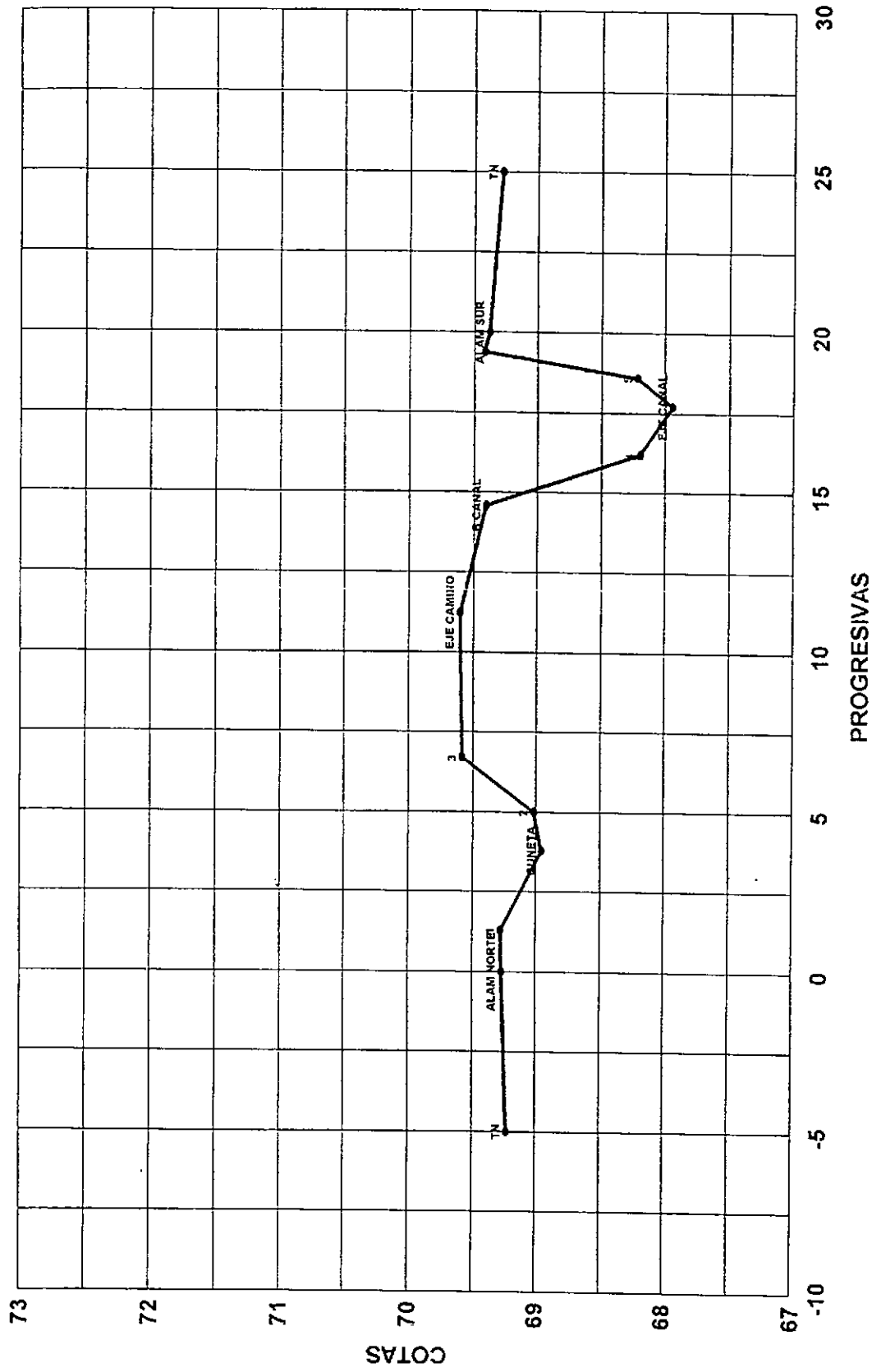


ESC. HOR.= 1:200
ESC. VER.= 1:50

PERFIL 7

PERFIL TRANSVERSAL CANAL 290 TRAMO III

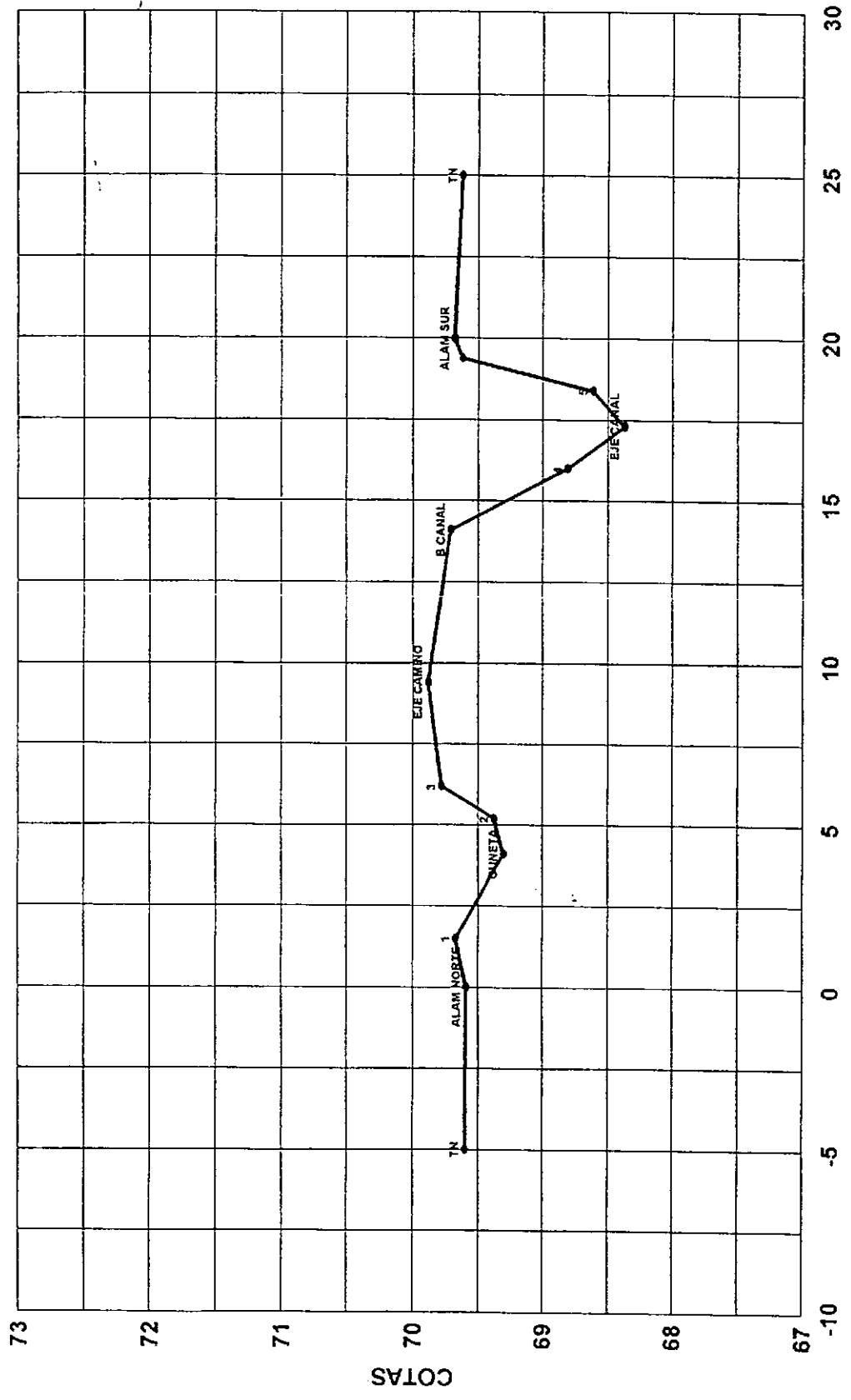
PROGRESIVA 13+000



ESC. HOR. = 1:200
ESC. VER. = 1:50

PERFIL 8

PERFIL TRANSVERSAL CANAL 290 TRAMO III
PROGRESIVA 15+000



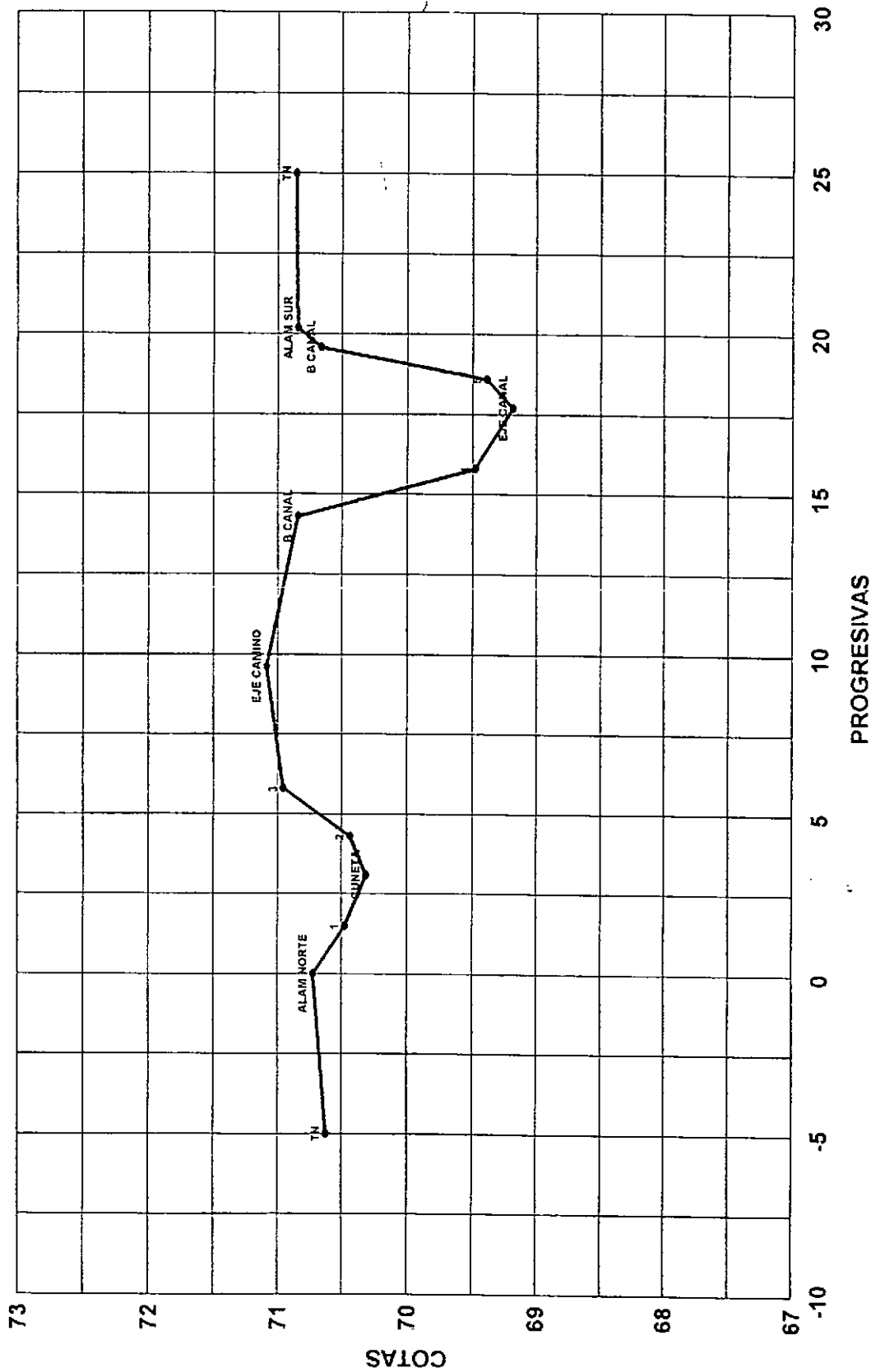
PROGRESIVAS

PERFIL 9

ESC. HOR.= 1:200
 ESC. VER.= 1:50

PERFIL TRANSVERSAL CANAL 290 TRAMO III

PROGRESIVA 17+000



ESC. HOR.= 1:200
ESC. VER.= 1:50

PERFIL 10

PERFIL LONGITUDINAL



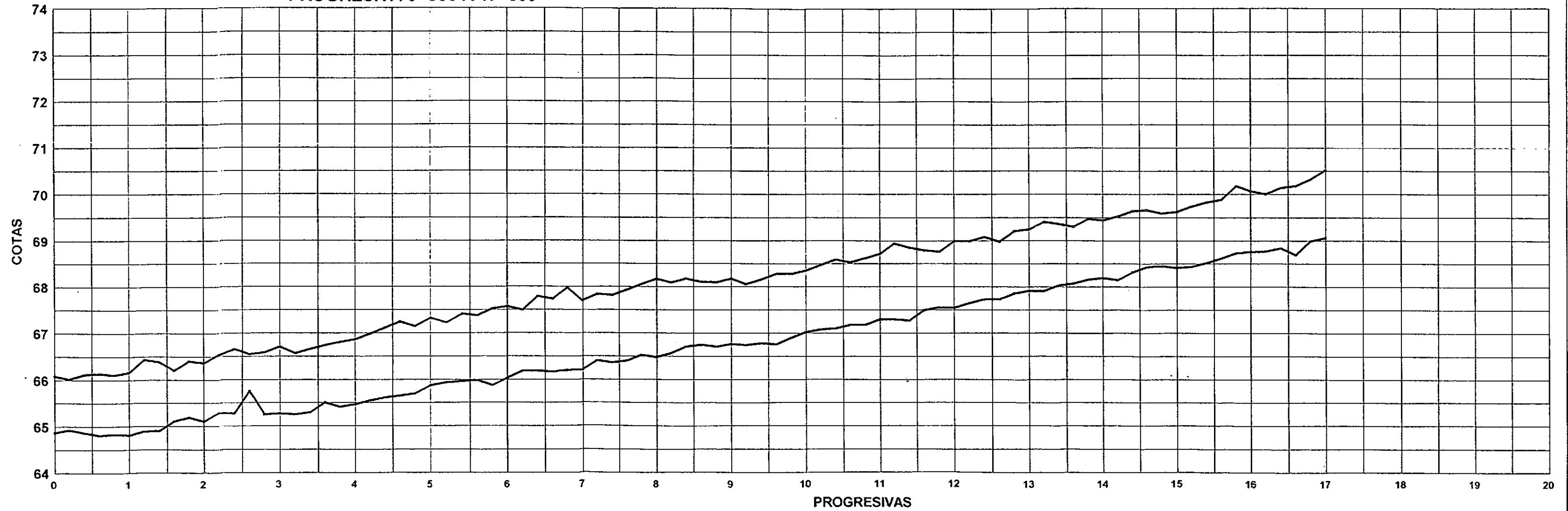
CANAL 290 - TRAMO III
PLANILLA DE DATOS DE CAMPO
PERFIL LONGITUDINAL PROGRESIVA 0+000 - 17+000

PROGRESIVA	T.N.	FDO.EXIST.
0.000	66.09	64.88
0.200	66.03	64.93
0.400	66.12	64.87
0.600	66.14	64.82
0.800	66.11	64.83
1.000	66.17	64.82
1.200	66.44	64.90
1.400	66.39	64.91
1.600	66.21	65.12
1.800	66.41	65.20
2.000	66.37	65.11
2.200	66.54	65.29
2.400	66.66	65.28
2.600	66.55	65.76
2.800	66.59	65.25
3.000	66.71	65.28
3.200	66.57	65.25
3.400	66.66	65.30
3.600	66.74	65.51
3.800	66.81	65.42
4.000	66.87	65.47
4.200	66.99	65.56
4.400	67.12	65.62
4.600	67.25	65.66
4.800	67.15	65.71
5.000	67.33	65.88
5.200	67.23	65.94
5.400	67.42	65.97
5.600	67.38	65.99
5.800	67.53	65.88
6.000	67.57	66.04
6.200	67.50	66.19
6.400	67.79	66.19
6.600	67.73	66.17
6.800	67.98	66.20
7.000	67.70	66.21
7.200	67.84	66.41
7.400	67.81	66.36
7.600	67.94	66.41
7.800	68.06	66.53
8.000	68.17	66.48
8.200	68.09	66.57
8.400	68.18	66.71
8.600	68.11	66.75
8.800	68.10	66.71
9.000	68.18	66.77
9.200	68.06	66.74
9.400	68.16	66.78
9.600	68.28	66.76
9.800	68.28	66.90

CANAL 290 - TRAMO III
PLANILLA DE DATOS DE CAMPO
PERFIL LONGITUDINAL PROGRESIVA 0+000 - 17+000

PROGRESIVA	T.N.	FDO. EXIST.
10.000	68.35	67.02
10.200	68.47	67.08
10.400	68.59	67.10
10.600	68.53	67.18
10.800	68.62	67.18
11.000	68.72	67.30
11.200	68.94	67.30
11.400	68.85	67.27
11.600	68.79	67.50
11.800	68.76	67.56
12.000	68.99	67.55
12.200	68.99	67.65
12.400	69.08	67.73
12.600	68.98	67.73
12.800	69.21	67.86
13.000	69.25	67.92
13.200	69.41	67.91
13.400	69.36	68.03
13.600	69.30	68.08
13.800	69.47	68.16
14.000	69.44	68.19
14.200	69.53	68.15
14.400	69.64	68.32
14.600	69.66	68.43
14.800	69.59	68.45
15.000	69.62	68.41
15.200	69.74	68.44
15.400	69.83	68.52
15.600	69.89	68.62
15.800	70.18	68.73
16.000	70.07	68.76
16.200	70.01	68.77
16.400	70.14	68.84
16.600	70.18	68.69
16.800	70.32	68.99
17.000	70.52	69.06
17.200	70.66	69.21

PERFIL CANAL 290 TRAMO III
PROGRESIVA 0+000 A 17+000



ESC. VERT. = 1:80
ESC. HOR. = 1:50 000

CANAL 290 - TRAMO III
PLANILLA DE PUNTOS FIJOS

PROGRESIVA	P.FIJO N°	COTA
0.000	MOJON 1	66.214
0.200	0	66.478
1.000	1	66.618
2.000	2	66.900
3.000	3	67.189
4.000	4	67.340
5.000	5	67.827
5.100	MOJON 2	67.580
6.000	6	67.964
7.000	7	68.121
8.000	8	68.490
9.000	9	68.640
9.900	MOJON 3	68.528
10.000	10	68.699
11.000	11	69.166
12.000	12	69.670
13.000	13	69.790
14.000	14	69.993
15.000	15	70.078
16.000	16	70.590
17.000	17	71.041

EVALUACION DEL CAUDAL ACTUAL DEL CANAL 290 TRAMO III

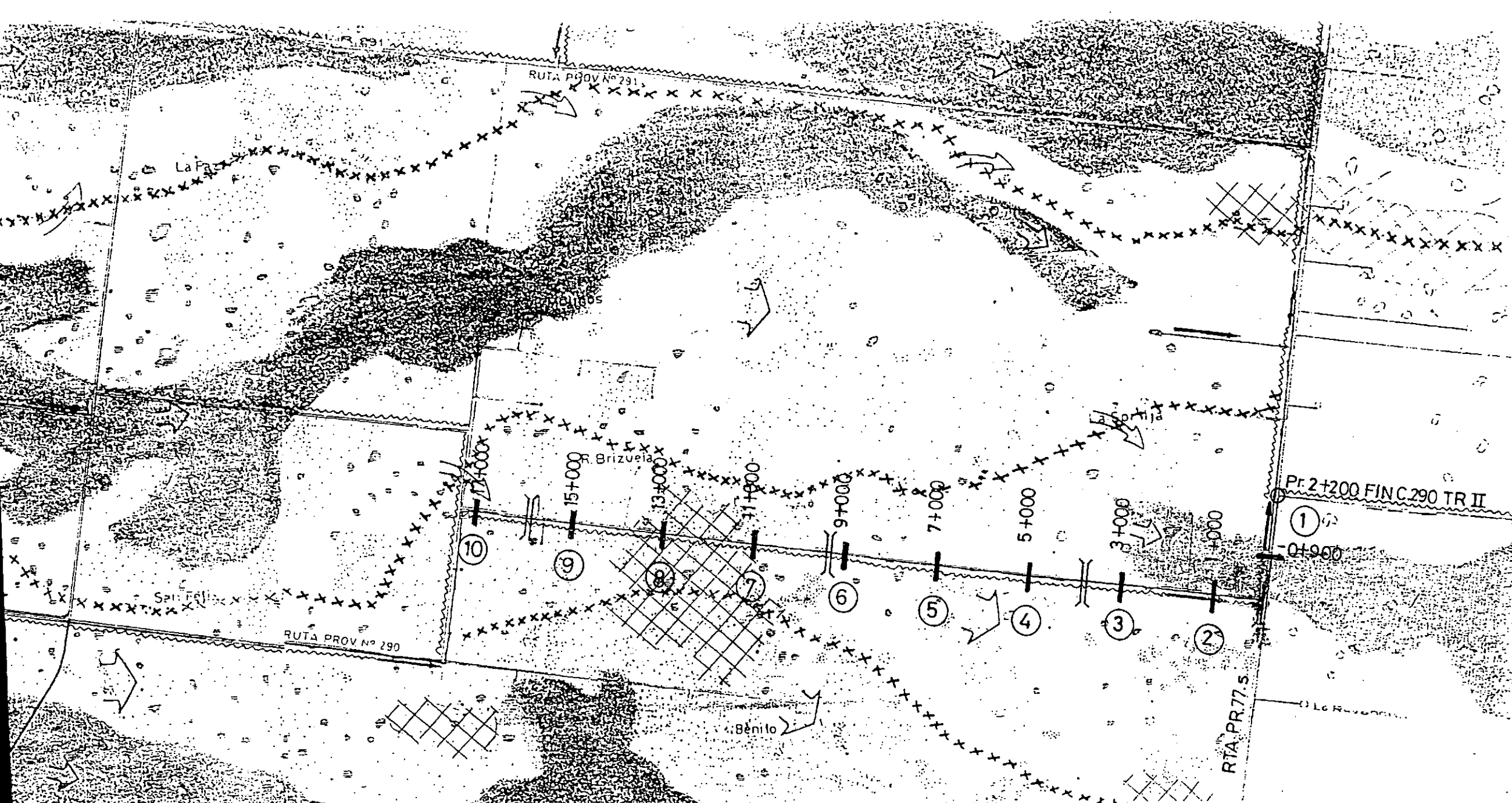
PERFIL	PROGRESIVA	Bf	h	i	Qactual
1	0+000	3.00	1.50	0.00034	4.30
2	1+000	4.80	1.00	0.00005	1.24
3	3+000	2.00	1.10	0.00029	1.60
4	5+000	3.00	1.20	0.00026	2.50
5	7+000	2.50	1.20	0.00026	2.20
6	9+000	2.50	1.40	0.00026	2.80
7	11+000	2.50	1.20	0.00026	2.20
8	13+000	2.50	1.40	0.00026	2.86
9	15+000	2.00	1.20	0.00026	1.80
10	17+000	3.00	1.40	0.00040	4.00

Q actual (m3/Seg.)

h (metros)

PLANILLA DE ALCANTARILLAS CANAL 290 - TRAMO III

Nº	PROGRESIVA	UBICACION	DIMENSIONES
	0+000	RUTA 290 Y RUTA 77	
1	3+936	Sobre canal	Troncos y tierra . AC= 4,50 m, H= 1,20 m
2	9+659	Sobre canal	3 Tubos H.A. diam.= 0,80 m AC= 6,40 m
3	16+150	Sobre canal	Rieles y troncos. L= 4,40 m, H= 1,60 m, AC= 4,20 m



UBICACION CANAL 290-TR.III

- PERFILES TRANSVERSALES.
- ≡≡≡ ALCANTARILLAS.