

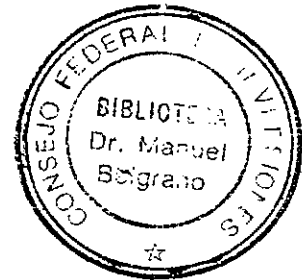
O/X.12
R26L

41042

LINEA PARANA

TRAMO 4 - 4ta SECCION

INFORME FINAL



AUTOR: Ing. Ricardo A. Robul

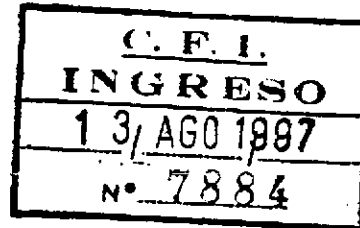
JULIO 1997

V 2
1/11/97
F 22

Santa Fe, 7 de Julio de 1997

COPIA

Señor
Secretario General del
Consejo Federal de Inversiones
Ing. Juan José Ciácerá
S _____ / _____ D



Tengo el agrado de dirigirme a Ud. con motivo de elevarle el informe final correspondiente al contrato de locación de obra que se ha tramitado en el marco del Convenio de Asistencia a la Provincia de Santa Fe. El mismo contiene:

- Tarea 1.b.: Análisis y sistematización de la información topográfica de Línea Paraná - Tramo 4 - 4^{ta} Sección.

Además le notifico que la misma ha sufrido un atraso con respecto a la fecha de presentación contractual debido a razones operativas concernientes al Convenio.

Sin otro particular saludo a Ud. atentamente.



Ing. Ricardo A. Robul
Pje. Boedo 1855
SANTA FE (3000)

**ANALISIS Y SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION
TOPOGRAFICA**

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

INTRODUCCION

El objetivo que deben cumplir las obras de Línea Paraná, es el de captar y trasladar ordenadamente los excedentes hídricos superficiales, producto del saneamiento de áreas agrícolas del sudoeste chaqueño, hasta el Río Paraná, sin incrementar los daños que naturalmente producen en la zona de tránsito las situaciones de inundación y en lo posible disminuirlos.

Naturalmente el sistema hidrográfico del Centro y Sur chaqueño vuelca sus aguas en la Provincia de Santa Fe a lo largo de todo el desarrollo del Paralelo 28°, límite Sur de la Provincia del Chaco, considerablemente incrementados por la construcción de canales de saneamientos. Por lo tanto las obras de Línea Paraná, tienen que dar respuesta a un área muy dilatada que va desde Venado Grande, Hermoso Campo, General Pinedo y Charata a Gato Colorado, Santa Sylvina, Du Gratty y Villa Angela; y a partir de aquí atravesar la mayor depresión de la zona hasta alcanzar la salida al Río Paraná.

Para desarrollar los proyectos, las obras se dividieron en Tramos y Secciones; el Tramo I toma su caudal del Arroyo Los Amores en las proximidades de Villa Guillermina y con traza Este-Oeste descarga en el Valle del Río Paraná, el Tramo II descarga su gasto en la confluencia del Arroyo los Amores con la Cañada La Muñeca, colectando lo erogado por los Tramos III y IV en su punto de confluencia próximo, al Oeste de la localidad de los Amores, y su lineamiento es Paralelo a la Ruta Provincial N° 30 (Santa Fe)

El Tramo III toma los excedentes Hídricos de las áreas agrícolas desde Coronel Du Gratty y Villa Angela, hasta las Breñas para transportarlo hasta el Tramo II.

De igual forma el Tramo IV tomará los excesos producidos al Sur de Coronel Du Gratty hasta Gato Colorado, por medio de los canales de conexión denominados 3^{era} y 4^{ta} Sección, que confluyen, en el lugar de intersección de la ex-Ruta Provincial 18 (Chaco) y el Paralelo 28°, en la 2^{da} Sección del Tramo IV. Este se conecta con la 1^{ra} Sección, sobre la Ruta Provincial n° 30 (Santa Fe) 12 Km. al Oeste del monte de la Viruela, el que se desarrolla paralelo a esta Ruta hasta la localidad de los Amores.

MEMORIA TECNICA

El siguiente informe se refiere al análisis y sistematización de la información topográfica y consiste en la confección de perfiles y estimación del comportamiento hidráulico actual del canal existente en parte del Tramo 4 - 4^{ta} Sección, con una longitud de 45 Km. (Plano N° 1).

Considerando la existencia de un estudio anterior realizado por el Convenio Bilateral C.F.I. - Provincia del Chaco correspondiente al proyecto original del Tramo 4 - 4^{ta} Sección, que establece el cero a 9700 metros al Este de la Ruta Nacional 95 (Plano N° 2), se procede a dividir el tramo en dos etapas, denominándoselas 1 y 2, y considerando el cero común a ambas. Las mismas se describen a continuación:

Etapas 1: consiste en el relevamiento recientemente efectuado por el Convenio C.F.I. - Provincia de Santa Fe desde la progresiva 0+000 (coincidente

con la progresiva 0+000 del proyecto original) hasta la progresiva -9+755 coincidente con la Ruta Nacional N° 95 (Plano N° 2),. A la misma se procede a darle progresivas negativa con el fin de tener una continuidad con respecto al estudio anterior y de esta forma permitir una mejor ubicación con respecto al tramo en general.

Se realizaron perfiles transversales con una equidistancia de 400 metros, confeccionándose además un perfil longitudinal con datos tomados cada 100 metros lo cual nos permite estimar la capacidad de transporte de la infraestructura existente por tramo dependiendo de la pendiente y el tirante medio de la misma.

A raíz de haberse modificado antes de haber finalizado el estudio, un tramo del canal existente, por parte de la Provincia del Chaco, se intercala en el mismo, perfiles transversales cada 2000 m, para poder realizar una evaluación actual de caudal.

Evaluando la capacidad de transporte del canal, antes y después de ser modificado, encontramos en ambos casos un caudal variable dependiendo del tramo; considerándose para la evaluación, un total de tres tramos determinados por el cambio de pendiente. El rango de variación de caudal antes de modificarse el canal va de aproximadamente 0.5 m³/seg. (Prog. -2+700 a -7+000) hasta 1.8 m³/seg. (Prog. 0+000 a -2+700) encontrándose un valor intermedio de 1.5 m³/seg. en el restante tramo. Esto se debe fundamentalmente a la variación de la pendiente, considerando que presentan bases de fondo y tirantes similares.

La evaluación de caudal después de ser modificado el canal, se lo estimó solo en base a la sección, considerando que no hubo variación de la pendiente. Con la variación del tirante el caudal en el primer tramo vario de 1,8 a 3 m³/seg. y de 0.50 a 0.80 m³/seg. en el segundo. (Ver tabla adjunta).

Etapa 2: consiste en el relevamiento efectuado por el Convenio Bilateral C.F.I. - Provincia del Chaco desde la progresiva 0+000 hacia el Este hasta la progresiva 35+528, intersección de las trazas de los Tramos IV 2^{da} y 3^{ra} Sección (Plano N° 1). Se mantienen las progresivas del estudio y se efectúa una planimetría paralela para verificación y realización de algunos perfiles transversales desde la progresiva 12+000 hasta la 0+000, colocándose puntos fijas cada 400 metros.

Se realizaron perfiles transversales con una equidistancia de 400 metros, en los primeros 3600 metros, sin efectuarse una altimetría longitudinal y sin poderse relacionar los puntos fijos con los anteriores por estar estos deteriorados. Por tal motivo dichos perfiles tienen cotas arbitrarias sin relacionarse entre sí.

Con el perfil longitudinal del estudio anterior con datos cada 100 metros se estima la capacidad de transporte de la infraestructura existente en los tramos en los que podemos estimar la sección existente. Estos tramos son: de progresiva 8+400 a 10+000 con un caudal aproximado de 1.5 m³/seg. y de 10+000 a 11+600 con aproximadamente 0.60 m³/seg. Dicha variación se Debe fundamentalmente a las

diferencias de base de fondo, ya que la pendiente se mantiene, y los tirantes son similares.

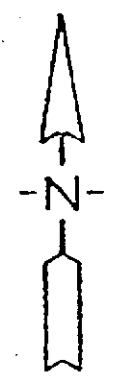
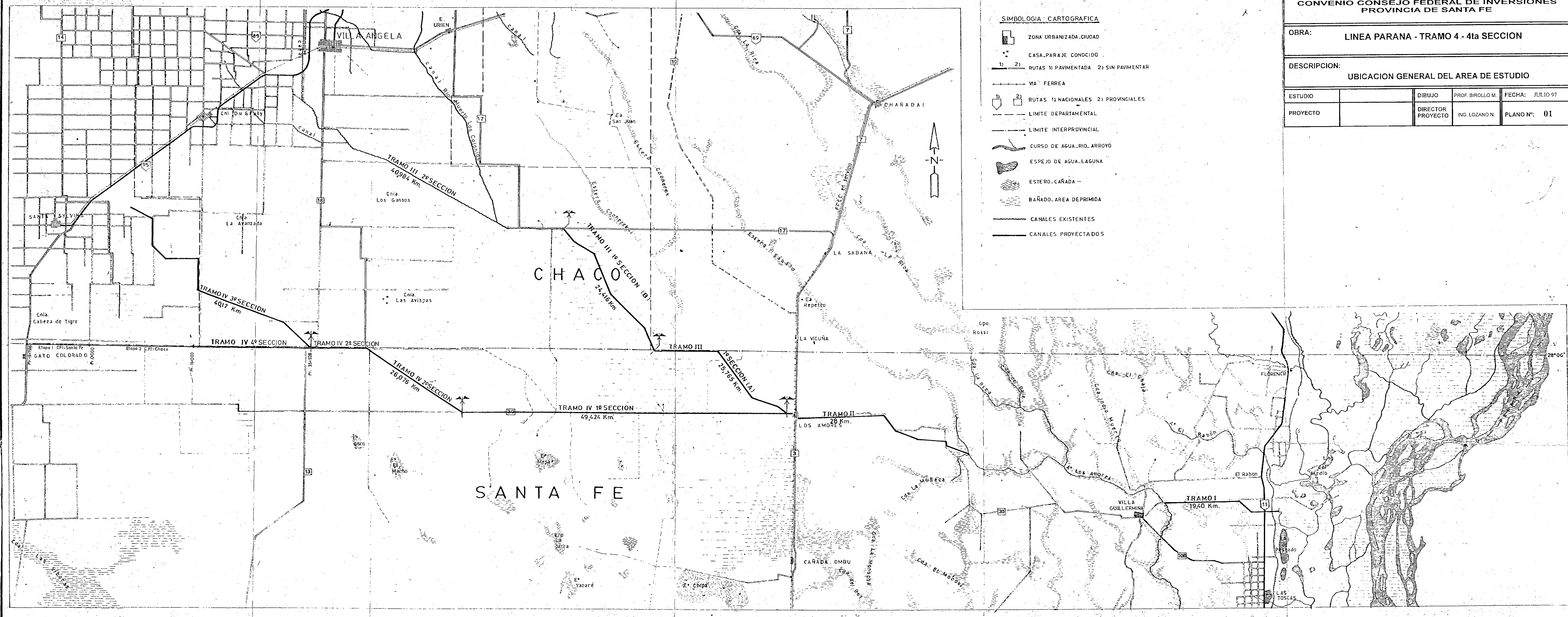
OBRA: LINEA PARANA - TRAMO 4 - 4ta SECCION

DESCRIPCION: UBICACION GENERAL DEL AREA DE ESTUDIO

ESTUDIO		DIBUJO	PROF. BIROLLO M.	FECHA:	JULIO 97
PROYECTO		DIRECTOR PROYECTO	ING. LOZANO N.	PLANO N°:	01

SIMBOLOGIA CARTOGRAFICA

- ZONA URBANIZADA CIUDAD
- CASA PARAJE CONOCIDO
- 1) RUTAS 1) PAVIMENTADA 2) SIN PAVIMENTAR
- VIA FERREA
- 1) RUTAS 1) NACIONALES 2) PROVINCIALES
- LIMITE DEPARTAMENTAL
- LIMITE INTERPROVINCIAL
- CURSO DE AGUA RIO ARROYO
- ESPEJO DE AGUA LAGUNA
- ESTERO CAÑADA
- BAÑADO AREA DEPRIMIDA
- CANALES EXISTENTES
- CANALES PROYECTADOS



28°00'



REFERENCIAS

	ZONA URBANIZADA		ESTERO AREA DEPRIMIDA
	CASERIO-PARAJE		BAÑADO
	CAMINO DE SERVICIO Y PERIDOMESTICO		CAÑADA DEFINIDA
	CAMINO PAVIMENTADO		CAÑADA AREA DE ESCURRIMIENTO
	CAMINO DE TIERRA PRIMARIO		PUENTE ALCANTARILLA
	CAMINO DE TIERRA SECUNDARIO		PUNTO FIJO APOYO PLANIMETRICO
	HUELLA PICADA CORTAFUEGO		MONTE CERRADO
	CURSO DE AGUA		MONTE RALO RENOVALES
	CANALIZACION		SABANA-PARQUE
	LAGUNA ESPEJO DE AGUA		PALMERAS

Alcantarilla proyecto C.F.I-Chaco.
 Alcantarilla existente.
 Entrada precaria.
SIMBOLOGIA DINAMICA HIDRICA SUPERFICIAL

	LINEA EJE DE ESCURRIMIENTO		AREA DE CONDICIONAMIENTO AL ESCURRIMIENTO
	CAMBIO DE DIRECCION PARA ESTADO CRITICO		AREA DE MAXIMO CONDICIONAMIENTO AL ESCURRIMIENTO
	SENTIDO GENERAL DEL ESCURRIMIENTO PARA ESTADO CRITICO		LIMITE ORIENTAL AFECTACION SISTEMA BAJOS
	SENTIDO LOCALIZADO DE ESCURRIMIENTO		LINEA DE MAXIMA INDEPENDENCIA
	SENTIDO DE ESCURRIMIENTO PROVOCADO		DIVISORIA DE AGUAS

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES PROVINCIA DE SANTA FE

OBRA: **LINEA PARANA - TRAMO 4 - 4ta SECCION**

DESCRIPCION: **TRAZA DE OBRA Y UBICACION DE ALCANTARILLAS**

ESTUDIO	DIBUJO	PROF. BIROLLO M.	FECHA: JULIO 97
PROYECTO	DIRECTOR PROYECTO	ING. LOZANO N.	PLANO N°: 02

PERFIL LONGITUDINAL

ALTIMETRIA LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION
Progresiva 0+000 a Ruta Nac. 95

Estación	Progr.	L. Atras	L. Inter.	L. Adel.	P. Visual	Cota
P.F. 0	0	1.195			69.558	68.363
TN	0		1.85		69.558	67.708
CALZ.	0		1.50		69.558	68.058
FC	0		3.34		69.558	66.218
P.F. (C.B.S. - CHACO)	0		1.324		69.558	68.234
TN	-100		1.86		69.558	67.698
CALZ.	-100		1.53		69.558	68.028
FC	-100		3.28		69.558	66.278
PP	-200	1.379		1.567	69.370	67.991
TN	-200		1.84		69.370	67.530
CALZ.	-200		1.40		69.370	67.970
FC	-200		3.22		69.370	66.150
TN	-300		1.84		69.370	67.530
CALZ.	-300		1.46		69.370	67.910
FC	-300		3.17		69.370	66.200
P.F. 1	-400	1.338		1.204	69.504	68.166
TN	-400		1.81		69.504	67.694
CALZ.	-400		1.45		69.504	68.054
FC	-400		3.32		69.504	66.184
TN	-500		1.85		69.504	67.654
CALZ.	-500		1.58		69.504	67.924
FC	-500		3.32		69.504	66.184
PP	-600	1.496		1.566	69.434	67.938
TN	-600		1.78		69.434	67.654
CALZ.	-600		1.44		69.434	67.994
FC	-600		3.13		69.434	66.304
TN	-700		1.83		69.434	67.604
CALZ.	-700		1.54		69.434	67.894
FC	-700		3.17		69.434	66.264
P.F. 2	-800	1.185		1.220	69.399	68.214
TN	-800		1.92		69.399	67.479
CALZ.	-800		1.45		69.399	67.949
FC	-800		3.18		69.399	66.219
TN	-900		1.92		69.399	67.479
CALZ.	-900		1.55		69.399	67.849
FC	-900		3.16		69.399	66.239
PP		1.552		1.485	69.466	67.91
TN	-1000		1.76		69.466	67.706
CALZ.	-1000		1.54		69.466	67.926
FC	-1000		3.12		69.466	66.346
TN	-1100		1.76		69.466	67.706
CALZ.	-1100		1.50		69.466	67.966
FC	-1100		3.10		69.466	66.366
P.F. 3	-1200	1.228		1.031	69.663	68.435
TN	-1200		1.98		69.663	67.683
CALZ.	-1200		1.59		69.663	68.073
FC	-1200		3.32		69.663	66.343
TN	-1300		2.00		69.663	67.663
CALZ.	-1300		1.60		69.663	68.063
FC	-1300		3.36		69.663	66.303
PP	-1400	1.482		1.570	69.575	68.093
TN	-1400		1.75		69.575	67.825
CALZ.	-1400		1.45		69.575	68.125
FC	-1400		3.09		69.575	66.485
TN	-1500		1.80		69.575	67.775
CALZ.	-1500		1.47		69.575	68.105
FC	-1500		3.29		69.575	66.285
P.F. 4	-1600	1.486		1.331	69.730	68.244
TN	-1600		2.09		69.730	67.640
CALZ.	-1600		1.70		69.730	68.030
FC	-1600		3.47		69.730	66.260
TN	-1700		2.07		69.730	67.660
CALZ.	-1700		1.67		69.730	68.060
FC	-1700		3.36		69.730	66.370
PP	-1800	1.632		1.619	69.743	68.111

ALTIMETRIA LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION
Progresiva 0+000 a Ruta Nac. 95

Estación	Progr.	L. Atras	L. Inter.	L. Adel.	P. Visual	Cota
PP	-1800	1.632		1.619	69.743	68.111
TN	-1800		1.99		69.743	67.753
CALZ.	-1800		1.54		69.743	68.203
FC	-1800		3.29		69.743	66.453
TN	-1900		1.93		69.743	67.813
CALZ.	-1900		1.52		69.743	68.223
FC	-1900		3.24		69.743	66.503
P.F. 5	-2000	1.332		1.070	70.005	68.673
TN	-2000		2.04		70.005	67.965
CALZ.	-2000		1.65		70.005	68.355
FC	-2000		3.40		70.005	66.605
TN	-2100		2.08		70.005	67.925
CALZ.	-2100		1.65		70.005	68.355
FC	-2100		3.38		70.005	66.625
PP	-2200	1.520		1.618	69.907	68.387
TN	-2200		1.80		69.907	68.107
CALZ.	-2200		1.50		69.907	68.407
FC	-2200		3.34		69.907	66.567
TN	-2300		1.90		69.907	68.007
CALZ.	-2300		1.57		69.907	68.337
FC	-2300		3.29		69.907	66.617
PP	-2400	1.762		1.391	70.278	68.516
P.F. 6	-2400		1.290		70.278	68.988
TN	-2400		1.98		70.278	68.298
CALZ.	-2400		1.66		70.278	68.618
FC	-2400				70.278	
TN	-2500		1.88		70.278	68.398
CALZ.	-2500		1.49		70.278	68.788
FC	-2500		3.30		70.278	66.978
PP	-2600	1.464		1.520	70.222	68.758
TN	-2600		1.90		70.222	68.322
CALZ.	-2600		1.41		70.222	68.812
FC	-2600		3.20		70.222	67.022
TN	-2600		1.90		70.222	68.322
CALZ.	-2700		1.51		70.222	68.712
FC	-2700		3.33		70.222	66.892
P.F. 7	-2800	1.282		1.040	70.464	69.182
TN	-2800		2.07		70.464	68.394
CALZ.	-2800		1.72		70.464	68.744
FC	-2800				70.464	
TN	-2900		1.92		70.464	68.544
CALZ.	-2900		1.63		70.464	68.834
FC	-2900		3.45		70.464	67.014
PP	-3000	1.654		1.585	70.533	68.879
TN	-3000		2.04		70.533	68.493
CALZ.	-3000		1.64		70.533	68.893
FC	-3000		3.42		70.533	67.113
TN	-3100		1.97		70.533	68.563
CALZ.	-3100		1.62		70.533	68.913
FC	-3100		3.38		70.533	67.153
P.F. 8	-3200	1.174		1.291	70.416	69.242
TN	-3200		1.92		70.416	68.496
CALZ.	-3200		1.48		70.416	68.936
FC	-3200				70.416	
TN	-3300		2.00		70.416	68.416
CALZ.	-3300		1.56		70.416	68.856
FC	-3300		3.30		70.416	67.116
PP	-3400	1.510		1.715	70.211	68.701
TN	-3400		1.78		70.211	68.431
CALZ.	-3400		1.45		70.211	68.761
FC	-3400		3.16		70.211	67.051
TN	-3500		1.83		70.211	68.381
CALZ.	-3500		1.53		70.211	68.681
FC	-3500		3.10		70.211	67.111
P.F. 9	-3600	1.230		1.311	70.130	68.900

ALTIMETRIA LINEA PARANA

TRAMO 4 - 4ta SECCION

Progresiva 0+000 a Ruta Nac. 95

Estación	Progr.	L. Atras	L. Inter.	L. Adel.	P. Visual	Cota
P.F. 9	-3600	1.230		1.311	70.130	68.900
TN	-3600		1.96		70.130	68.170
CALZ.	-3600		1.54		70.130	68.590
FC	-3600				70.130	
TN	-3700		1.96		70.130	68.170
CALZ.	-3700		1.54		70.130	68.590
FC	-3700		3.13		70.130	67.000
PP	-3800	1.631		1.599	70.162	68.531
TN	-3800		1.94		70.162	68.222
CALZ.	-3800		1.60		70.162	68.562
FC	-3800		3.17		70.162	66.992
TN	-3900		1.98		70.162	68.182
CALZ.	-3900		1.61		70.162	68.552
FC	-3900		3.13		70.162	67.032
P.F. 10	-4000	1.373		1.184	70.351	68.978
TN	-4000		2.10		70.351	68.251
CALZ.	-4000		1.78		70.351	68.571
FC	-4000		3.30		70.351	67.051
TN	-4100		2.06		70.351	68.291
CALZ.	-4100		1.70		70.351	68.651
FC	-4100		3.28		70.351	67.071
PP	-4200	1.433		1.645	70.139	68.706
TN	-4200		1.95		70.139	68.189
CALZ.	-4200		1.43		70.139	68.709
FC	-4200		3.17		70.139	66.969
TN	-4300		1.94		70.139	68.199
CALZ.	-4300		1.53		70.139	68.609
FC	-4300		3.15		70.139	66.989
P.F. 11	-4400	1.328		1.360	70.107	68.779
TN	-4400		1.89		70.107	68.217
CALZ.	-4400		1.55		70.107	68.557
FC	-4400				70.107	
TN	-4400		2.03		70.107	68.077
CALZ.	-4500		1.57		70.107	68.537
FC	-4500		3.18		70.107	66.927
PP	-4600	1.666		1.666	70.107	68.441
TN	-4600		1.96		70.107	68.147
CALZ.	-4600		1.62		70.107	68.487
FC	-4600		3.10		70.107	67.007
TN	-4700		1.96		70.107	68.147
CALZ.	-4700		1.64		70.107	68.467
FC	-4700		3.06		70.107	67.047
P.F. 12	-4800	1.232		1.350	69.989	68.757
TN	-4800		1.84		69.989	68.149
CALZ.	-4800		1.52		69.989	68.469
FC	-4800				69.989	
TN	-4900		1.82		69.989	68.169
CALZ.	-4900		1.52		69.989	68.469
FC	-4900		2.95		69.989	67.039
PP	-5000	1.673		1.559	70.103	68.430
TN	-5000		1.97		70.103	68.130
CALZ.	-5000		1.63		70.103	68.473
FC	-5000		3.20		70.103	66.903
TN	-5100		1.97		70.103	68.133
CALZ.	-5100		1.610		70.103	68.493
FC	-5100		3.17		70.103	66.933
P.F. 14	-5200	1.351		1.229	70.225	68.874
TN	-5200		1.96		70.225	68.265
CALZ.	-5200		1.52		70.225	68.705
FC	-5200		3.37		70.225	66.855
TN	-5300		2.15		70.225	68.075
CALZ.	-5300		1.55		70.225	68.675
FC	-5300		3.35		70.225	66.875
PP	-5400	1.464		1.610	70.079	68.615

ALTIMETRIA LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION
Progresiva 0+000 a Ruta Nac. 95

Estación	Progr.	L. Atras	L. Inter.	L. Adel.	P. Visual	Cota
PP	-5400	1.464		1.610	70.079	68.615
TN	-5400		2.00		70.079	68.079
CALZ.	-5400		1.43		70.079	68.649
FC	-5400				70.079	
TN	-5500		2.03		70.079	68.049
CALZ.	-5500		1.56		70.079	68.519
FC	-5500		3.14		70.079	66.939
P.F. 15	-5600	1.562		1.444	70.197	68.635
TN	-5600		2.05		70.197	68.14
CALZ.	-5600		1.54		70.197	68.657
FC	-5600				70.197	
TN	-5700		2.07		70.197	68.127
CALZ.	-5700		1.59		70.197	68.607
FC	-5700		3.18		70.197	67.017
PP	-5800	1.615		1.693	70.119	68.504
TN	-5800		1.90		70.119	68.219
CALZ.	-5800		1.56		70.119	68.559
FC	-5800				70.119	
TN	-5900		1.92		70.119	68.199
CALZ.	-5900		1.55		70.119	68.569
FC	-5900		3.26		70.119	66.859
PP	-6000	1.508		1.461	70.166	68.658
P.F. 16	-6000	1.304		1.231	70.239	68.935
PP	-6000	1.453		1.585	70.107	68.654
TN	-6000		1.70		70.107	68.407
CALZ.	-6000		1.42		70.107	68.687
FC	-6000				70.107	
TN	-6100		1.76		70.107	68.347
CALZ.	-6100		1.52		70.107	68.587
FC	-6100		2.99		70.107	67.117
PP	-6200	1.620		1.584	70.143	68.523
TN	-6200		1.80		70.143	68.343
CALZ.	-6200		1.60		70.143	68.543
FC	-6200				70.143	
TN	-6300		1.80		70.143	68.343
CALZ.	-6300		1.50		70.143	68.643
FC	-6300		3.10		70.143	67.043
PP	-6400	1.485		1.610	70.018	68.533
P.F. 17	-6400		1.111		70.018	68.907
TN	-6400		1.86		70.018	68.158
CALZ.	-6400		1.47		70.018	68.548
FC	-6400				70.018	
TN	-6500		1.73		70.018	68.288
CALZ.	-6500		1.50		70.018	68.518
FC	-6500		2.97		70.018	67.048
PP	-6600	1.574		1.592	70.000	68.426
TN	-6600		1.90		70.000	68.100
CALZ.	-6600		1.49		70.000	68.510
FC	-6600				70.000	
TN	-6700		1.92		70.000	68.080
CALZ.	-6700		1.49		70.000	68.510
FC	-6700		3.10		70.000	66.900
PP	-6800	1.599		1.431	70.168	68.569
P.F. 18	-6800		1.424		70.168	68.744
TN	-6800		2.00		70.168	68.168
CALZ.	-6800		1.62		70.168	68.548
FC	-6800				70.168	
TN	-6900		1.98		70.168	68.188
CALZ.	-6900		1.540		70.168	68.628
FC	-6900		3.13		70.168	67.038
PP	-7000	1.610		1.638	70.140	68.530
TN	-7000		1.96		70.140	68.180
CALZ.	-7000		1.55		70.140	68.590
FC	-7000				70.140	
TN	-7100		1.93		70.140	68.210
CALZ.	-7100		1.52		70.140	68.620
FC	-7100		3.12		70.140	67.020
PP	-7200	1.644		1.429	70.355	68.711

ALTIMETRIA LINEA PARANA

TRAMO 4 - 4ta SECCION

Progresiva 0+000 a Ruta Nac. 95

Estación	Progr.	L. Atras	L. Inter.	L. Adel.	P. Visual	Cota
PP	-7200	1.644		1.429	70.355	68.711
P.F. 19	-7200		1.458		70.355	68.897
TN	-7200		2.00		70.355	68.355
CALZ.	-7200		1.66		70.355	68.695
FC	-7200				70.355	
TN	-7300		1.98		70.355	68.375
CALZ.	-7300		1.56		70.355	68.795
FC	-7300		3.24		70.355	67.115
PP	-7400	1.403		1.691	70.067	68.664
TN	-7400		1.95		70.067	68.117
CALZ.	-7400		1.36		70.067	68.707
FC	-7400				70.067	
TN	-7500		2.05		70.067	68.017
CALZ.	-7500		1.49		70.067	68.577
FC	-7500		3.14		70.067	66.927
PP	-7600	1.814		1.400	70.481	68.667
P.F. 20	-7600		1.677		70.481	68.804
TN	-7600		2.07		70.481	68.411
CALZ.	-7600		1.79		70.481	68.691
FC	-7600				70.481	
TN	-7700		1.96		70.481	68.521
CALZ.	-7700		1.54		70.481	68.941
FC	-7700		3.42		70.481	67.061
PP	-7800	1.575		1.422	70.634	69.059
TN	-7800		1.97		70.634	68.664
CALZ.	-7800		1.59		70.634	69.04
FC	-7800				70.634	
TN	-7900		1.88		70.634	68.754
CALZ.	-7900		1.51		70.634	69.124
FC	-7900		3.44		70.634	67.194
PP	-8000	1.444		1.484	70.594	69.150
P.F. 21	-8000		1.401		70.594	69.193
TN	-8000		2.06		70.594	68.534
CALZ.	-8000		1.54		70.594	69.054
FC	-8000				70.594	
TN	-8100		2.03		70.594	68.564
CALZ.	-8100		1.56		70.594	69.034
FC	-8100		3.56		70.594	67.034
PP	-8200	1.527		1.824	70.297	68.770
TN	-8200		1.94		70.297	68.357
CALZ.	-8200		1.59		70.297	68.707
FC	-8200				70.297	
TN	-8300		1.96		70.297	68.337
CALZ.	-8300		1.52		70.297	68.777
FC	-8300		3.28		70.297	67.017
PP	-8400	1.619		1.334	70.582	68.963
P.F. 22	-8400		1.448		70.582	69.134
TN	-8400		2.04		70.582	68.542
CALZ.	-8400		1.69		70.582	68.892
FC	-8400				70.582	
TN	-8500		2.02		70.582	68.562
CALZ.	-8500		1.58		70.582	69.002
FC	-8500		3.31		70.582	67.272
PP	-8600	1.640		1.529	70.693	69.053
TN	-8600		1.96		70.693	68.733
CALZ.	-8600		1.60		70.693	69.093
FC	-8600				70.693	
TN	-8700		1.93		70.693	68.763
CALZ.	-8700		1.53		70.693	69.163
FC	-8700		3.43		70.693	67.263
PP	-8800	1.611		1.498	70.806	69.195
P.F. 23	-8800		1.412		70.806	69.394
TN	-8800		1.90		70.806	68.906
CALZ.	-8800		1.57		70.806	69.236
FC	-8800				70.806	
TN	-8900		1.92		70.806	68.886
CALZ.	-8900		1.51		70.806	69.296
FC	-8900		3.41		70.806	67.396
PP	-9000	1.330		1.535	70.601	69.271

LINEA PARANA - TRAMO 4 - 4ta SECCION
ETAPA 2 - CONVENIO C.F.I. -CHACO
 PROGRESIVA 0+000 - 35+528

PROGR.	TN	FC	CALZ.	P. FIJOS
0	67.65	66.20	68.02	67.787
100	67.60	66.20	68.02	
200	67.13		67.82	
300	67.30	66.23	67.85	
400	67.49	66.25	67.98	
500	67.44	66.05	67.90	
600	67.25	66.16	67.82	
700	67.19	66.10	67.65	
800	67.10	66.09	67.69	
900	67.26	66.02	67.59	
1000	67.26	65.89	67.56	67.466
1100	66.97	65.83	67.50	
1200	66.94	65.90	67.46	
1300	66.96	65.90	67.38	
1400	67.00	65.93	67.42	
1500	67.30	65.88	67.45	
1600	66.83	65.83	67.31	
1700	66.86	65.76	67.33	
1800	66.77	65.71	67.35	
1900	66.64	65.66	67.36	
2000	66.91	65.77	67.24	67.110
2100	66.80	65.63	67.34	
2200	66.82	65.63	67.27	
2300	66.81	65.75	67.28	
2400	66.70	65.62	67.09	
2500	66.85	65.58	67.23	
2600	66.84	65.57	67.22	
2700	66.54	65.42	66.96	
2800	66.48	65.31	66.85	
2900	66.37	65.31	66.86	
3000	66.53	65.21	66.91	66.730
3100	66.40	65.23	66.98	
3200	66.41	65.19	66.99	
3300	66.31	65.10	66.78	
3400	66.49	65.23	67.00	
3500	66.76	65.29	66.94	
3600	66.42	65.24	67.00	
3700	66.52	65.28	67.05	
3800	66.60	65.35	67.10	
3900	66.61	65.52	67.17	
4000	66.78	65.28	67.05	66.740
4100	66.52	65.26	67.07	
4200	66.52	65.18	67.15	
4300	66.52	65.17	67.17	
4400	66.50	65.23	67.07	
4500	66.66	65.60	67.03	
4600	66.43	65.23	67.01	
4700	66.53	65.25	66.96	
4800	66.43	65.22	67.05	
4900	66.47	65.28	66.94	
5000	66.40	65.05	66.84	66.690

LINEA PARANA - TRAMO 4 - 4ta SECCION
ETAPA 2 - CONVENIO C.F.I. -CHACO
 PROGRESIVA 0+000 - 35+528

PROGR.	TN	FC	CALZ.	P. FIJOS
5100	66.28	65.06	66.85	
5200	66.37	65.07	66.97	
5300	66.43	64.99	67.00	
5400	66.41	65.01	66.85	
5500	66.49	65.29	66.82	
5600	66.30	65.03	66.85	
5700	66.30	65.05	66.77	
5800	66.27	65.01	66.81	
5900	66.33	65.00	66.81	
6000	66.34	65.08	66.72	66.710
6100	66.29	65.03	66.82	
6200	66.30	65.02	66.87	
6300	66.27	64.97	66.89	
6400	66.26	64.99	66.85	
6500	66.40	65.00	66.43	
6600	66.24	65.16	66.53	
6700	66.13	65.13	66.64	
6800	66.21	65.12	66.74	
6900	66.15	65.02	66.71	
7000	66.19	65.02	66.51	66.510
7100	66.08	64.98	66.82	
7200	66.14	64.94	66.56	
7300	66.02	64.94	66.54	
7400	66.09	64.89	66.53	
7500	66.12	64.98	66.56	
7600	66.10	64.92	66.51	
7700	66.07	64.96	66.32	
7800	66.11	64.95	66.54	
7900	66.06	64.85	66.54	
8000	66.06	64.93	66.55	66.430
8100	65.96	64.89	66.54	
8200	66.11	65.00	66.53	
8300	66.05	64.81	66.44	
8400	66.04	65.04	65.83	
8500	66.03	64.78	65.82	
8600	65.95	64.68	65.79	
8700	66.00	64.86	65.90	
8800	66.02	64.81	65.85	
8900	66.02	64.82	65.91	
9000	65.99	64.92	65.98	66.000
9100	66.02	64.89		
9200	66.08	65.04		
9300	65.99	64.94		
9400	65.96	64.96		
9500	65.92	64.92		
9600	65.92	64.96		
9700	65.88	64.90		
9800	65.92	64.96		
9900	65.90	64.79		
10000	65.84	64.95		66.222

LINEA PARANA - TRAMO 4 - 4ta SECCION
ETAPA 2 - CONVENIO C.F.I. -CHACO
 PROGRESIVA 0+000 - 35+528

PROGR.	TN	FC	CALZ.	P. FIJOS
10100	65.87	64.95		
10200	65.95	65.02		
10300	65.96	64.98		
10400	65.95	64.97		
10500	65.98	64.97		
10600	65.94	64.92		
10700	65.93	65.00		
10800	65.90	64.90		
10900	65.86	64.88		
11000	65.90	64.84		66.150
11100	65.97	64.96		
11200	65.91	64.82		
11300	65.96	64.99		
11400	65.91	65.03		
11500	65.91	65.03		
11600	65.93	64.90		
11700	65.94	64.94		
11800	65.92	64.94		
11900	65.83	64.90		
12000	65.9	64.99		66.240
12100	65.97	64.93		
12200	65.96			
12300	65.96			
12400	66.06			
12500	66.02	64.87		
12600	65.98			
12700	65.97	64.90		
12800	65.83			
12900	65.93	64.97		
13000	65.80	64.65		
13100	65.91	64.77		
13200	65.88			
13300	65.92	64.80		
13400	65.91			
13500	65.81	64.84		
13600	65.83			
13700	65.90	64.73		
13800	65.85			
13900	65.81	64.75		
14000	65.81	64.76		66.140
14100	65.48	64.89		
14200	65.88			
14300	65.93	64.99		
14400	65.85			
14500	65.86	64.65		
14600	65.94			
14700	65.83	65.10		
14800	65.86			
14900	65.90	65.11		
15000	65.97	65.16		66.140

LINEA PARANA - TRAMO 4 - 4ta SECCION
ETAPA 2 - CONVENIO C.F.I. -CHACO
 PROGRESIVA 0+000 - 35+528

PROGR.	TN	FC	CALZ.	P. FIJOS
15100	65.85	64.92		
15200	66.01			
15300	65.90	64.86		
15400	65.79	64.91		
15500	65.85	64.89		
15600	65.82			
15700	65.77	64.75		
15800	65.85			
15900	65.80	64.74		
16000	65.72	64.65		65.980
16100	65.76	64.65		
16200	65.80	64.66		
16300	65.70	64.66		
16400	65.80	64.67		
16500	65.70	64.67		
16600	65.70	64.39		
16700	65.60	64.11		
16800	65.62	63.84		
16900	65.65	63.56		
17000	65.63			65.850
17100	65.75			
17200	65.64			
17300	65.54			
17400	65.46			
17500	65.54			
17600	65.55			
17700	65.64			
17800	65.58			
17900	65.57			
18000	65.64			65.710
18100	65.65			
18200	65.66			
18300	65.58			
18400	65.44			
18500	65.56			
18600	65.48			
18700	65.45			
18800	65.41			
18900	65.49			
19000	65.48			65.750
19100	65.47			
19200	65.42			
19300	65.48			
19400	65.37			
19500	65.35			
19600	65.25			
19700	65.34			
19800	65.25			
19900	65.39			
20000	65.32			65.540

LINEA PARANA - TRAMO 4 - 4ta SECCION
ETAPA 2 - CONVENIO C.F.I. -CHACO
 PROGRESIVA 0+000 - 35+528

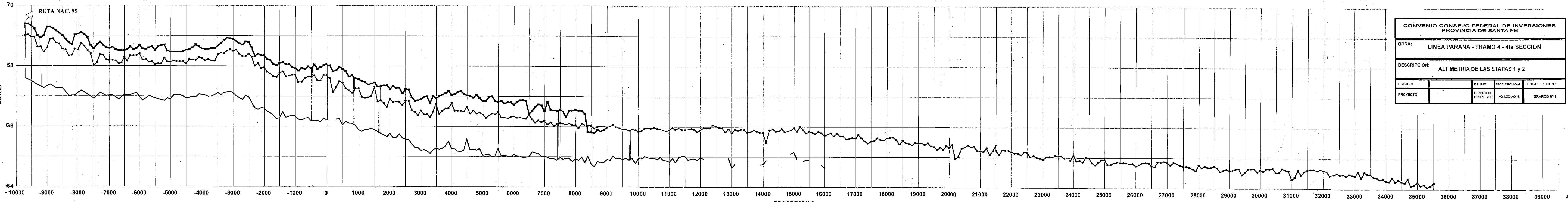
PROG.	TN	FC	CALZ.	P. FIJOS
20000	65.32			65.540
20100	65.43			
20200	64.96			
20300	65.03			
20400	65.30			
20500	65.35			
20600	65.41			
20700	65.35			
20800	65.37			
20900	65.23			
21000	65.22			65.480
21100	65.19			
21200	65.33			
21300	65.09			
21400	65.23			
21500	65.42			
21500	65.24			
21600	65.09			
21700	65.26			
21800	65.24			
21900	65.24			
22000	65.19			65.380
22100	65.15			
22200	65.14			
22300	65.09			
22400	65.19			
22500	65.18			
22600	65.03			
22700	65.07			
22800	65.01			
22900	64.98			
23000	64.95			65.250
23100	65.03			
23200	65.04			
23300	65.03			
23400	65.08			
23500	65.06			
23600	65.06			
23700	64.99			
23800				
23900	64.92			
24000	65.08			65.270
24100	64.90			
24200	64.92			
24300	64.86			
24400	65.02			
24500	65.00			
24600	64.84			
24700	64.77			
24800	64.86			
24900	64.94			
25000	64.95			65.150

LINEA PARANA - TRAMO 4 - 4ta SECCION
ETAPA 2 - CONVENIO C.F.I. -CHACO
 PROGRESIVA 0+000 - 35+528

PROG.	TN	FC	CALZ.	P. FIJOS
25100	64.79			
25200	64.79			
25300	64.84			
25400	64.87			
25500	64.85			
25600	64.85			
25700	64.84			
25800	64.81			
25900	64.82			
26000	64.74			64.890
26100	64.78			
26200	64.84			
26300	64.85			
26400	64.83			
26500	64.74			
26600	64.72			
26700	64.87			
26800	64.86			
26900	64.88			
27000	64.86			64.870
27100	64.77			
27200	64.86			
27300	64.82			
27400	64.77			
27500	64.73			
27600	64.73			
27700	64.70			
27800	64.65			
27900	64.59			
28000	64.78			64.920
28100	64.69			
28200	64.74			
28300	64.70			
28400	64.70			
28500	64.74			
28600	64.69			
28700	64.56			
28800	64.61			
28900	64.64			
29000	64.61			
29100	64.61			
29200	64.65			
29300	64.66			
29400	64.46			
29500	64.55			
29600	64.65			
29700	64.66			
29800	64.67			
29900	64.56			
30000	64.62			64.850

LINEA PARANA - TRAMO 4 - 4ta SECCION
ETAPA 2 - CONVENIO C.F.I. -CHACO
 PROGRESIVA 0+000 - 35+528

PROG.	TN	FC	CALZ.	P. FIJOS
30100	64.57			
30200	64.66			
30300	64.65			
30400	64.68			
30500	64.54			
30600	64.54			
30700	64.67			
30800	64.62			
30900	64.59			
31000	64.31			64.850
31100	64.39			
31200	64.62			
31300	64.46			
31400	64.57			
31500	64.62			
31600	64.64			
31700	64.64			
31800	64.60			
31900	64.64			
32000	64.6			64.790
32100	64.58			
32200	64.43			
32300	64.48			
32400	64.53			
32500	64.48			
32600	64.49			
32700	64.44			
32800	64.50			
32900	64.47			
33000	64.45			64.700
33100	64.59			
33200	64.38			
33300	64.57			
33400	64.51			
33500	64.50			
33600	64.41			
33700	64.39			
33800	64.33			
33900	64.35			
34000	64.28			64.690
34100	64.26			
34200	64.39			
34300	64.25			
34400	64.32			
34500	64.26			
34600	64.22			
34700	64.35			
34800	64.11			
34900	64.15			
35000	64.25			64.470
35100	64.12			
35200	64.16			
35300	64.07			
35400	64.12			
35500	64.20			
35528	63.23			



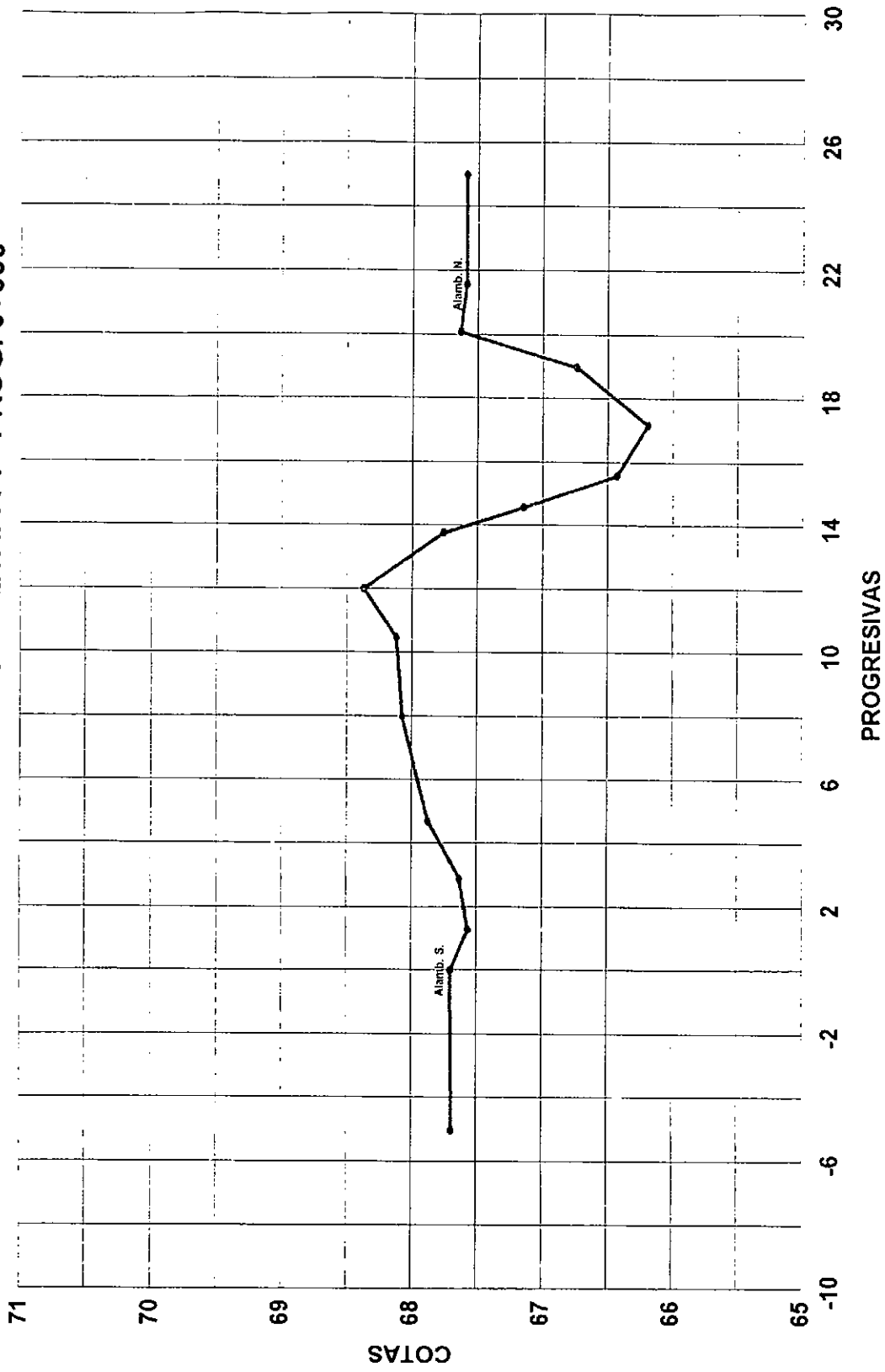
ESC. HOR.= 1:5000
 ESC. VER.= 1:50

— T.N. — F.C. — CALZ.

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES PROVINCIA DE SANTA FE			
OBRA: LINEA PARANA - TRAMO 4 - 4ta SECCION			
DESCRIPCION: ALTIMETRIA DE LAS ETAPAS 1 y 2			
ESTUDIO	DIBUJO	PROF. BROLLOM	FECHA: JULIO 97
PROYECTO	DIRECTOR PROYECTO	ING. LOZANO N.	GRAFICO N° 1

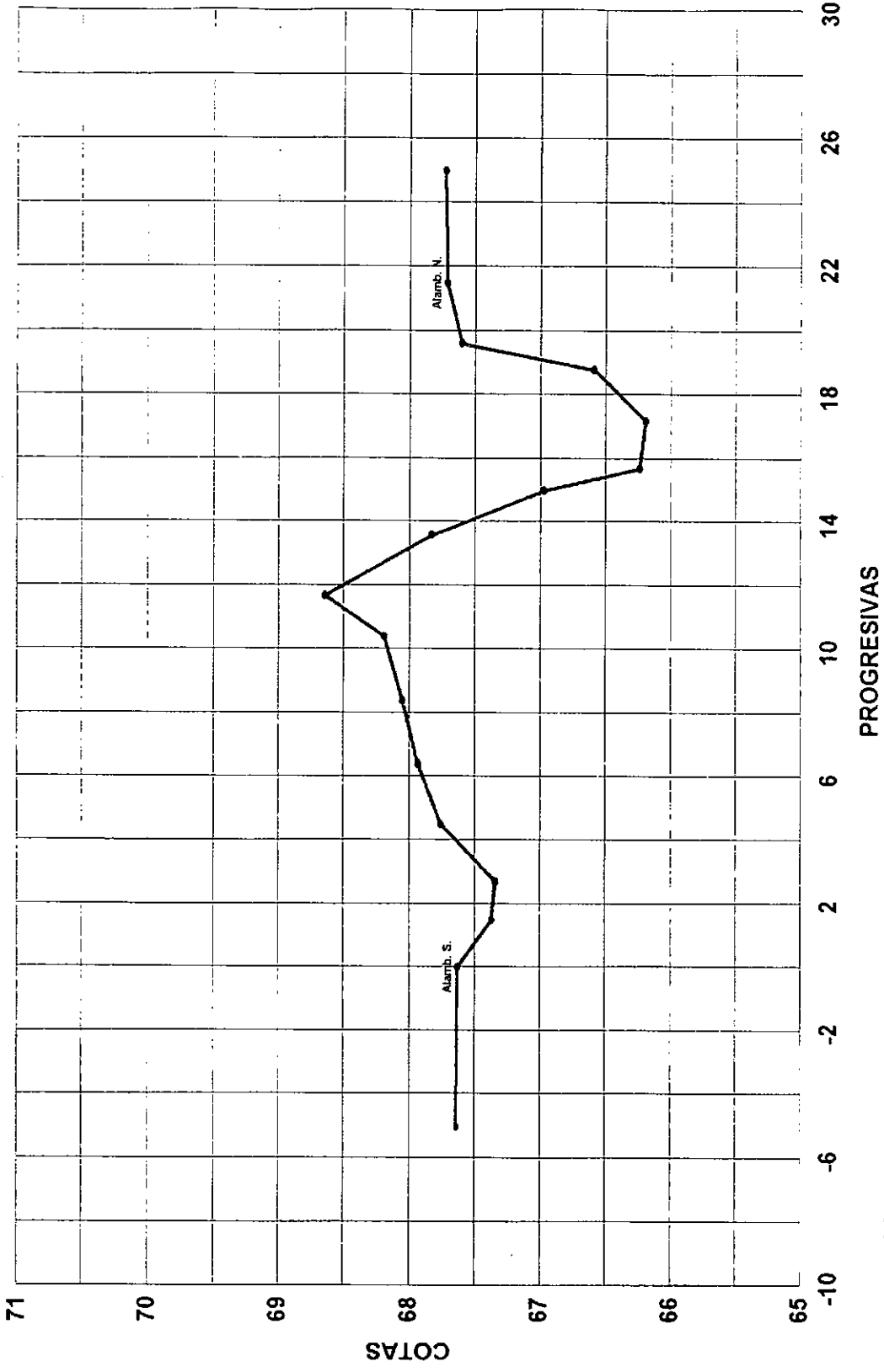
PERFILES TRANSVERSALES

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. 0+000**



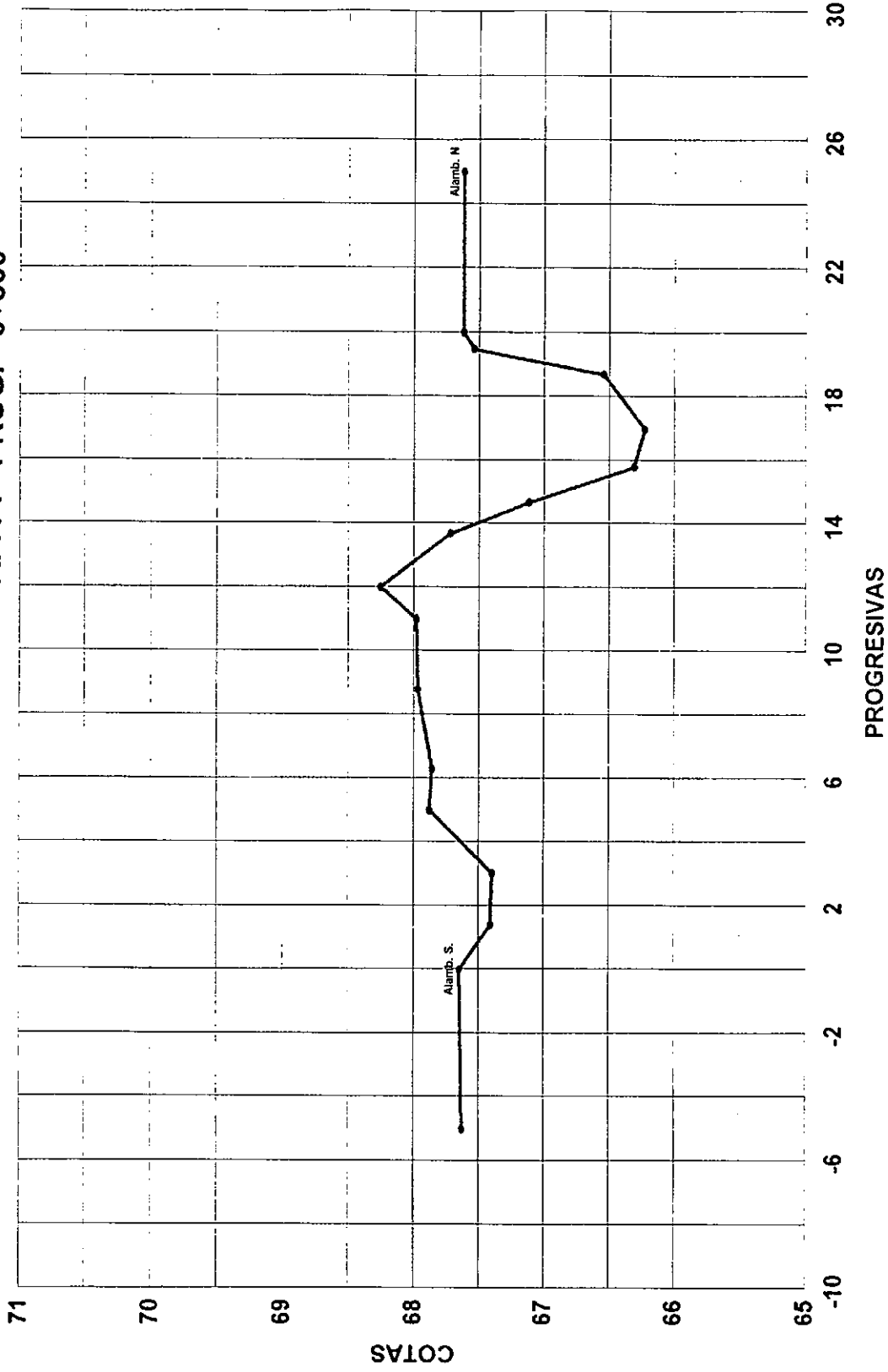
ESC. VER. = 1:50
ESC. HOR. = 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 0+400**



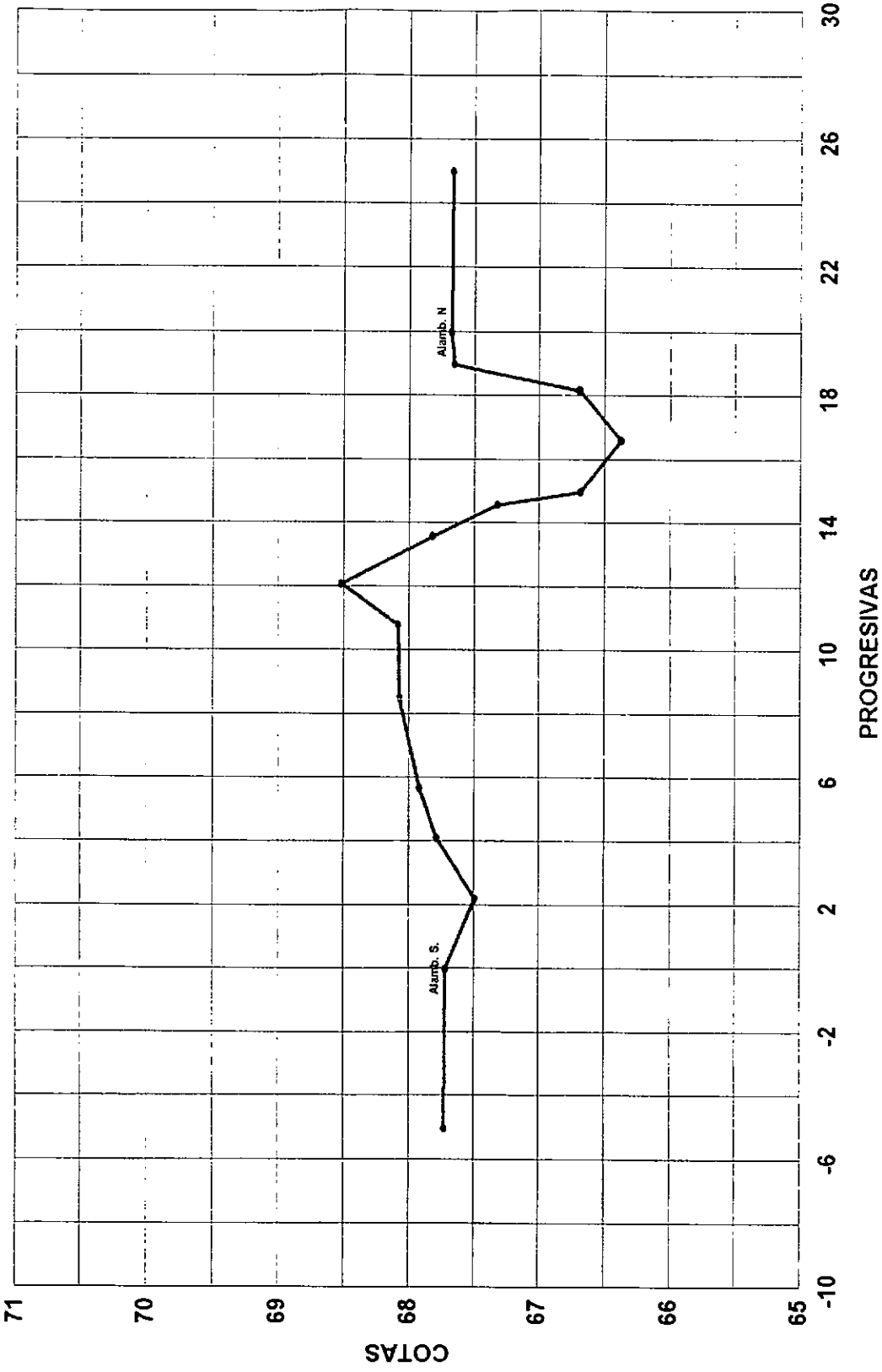
ESC. VER. = 1:50
ESC. HOR. = 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 0+800**



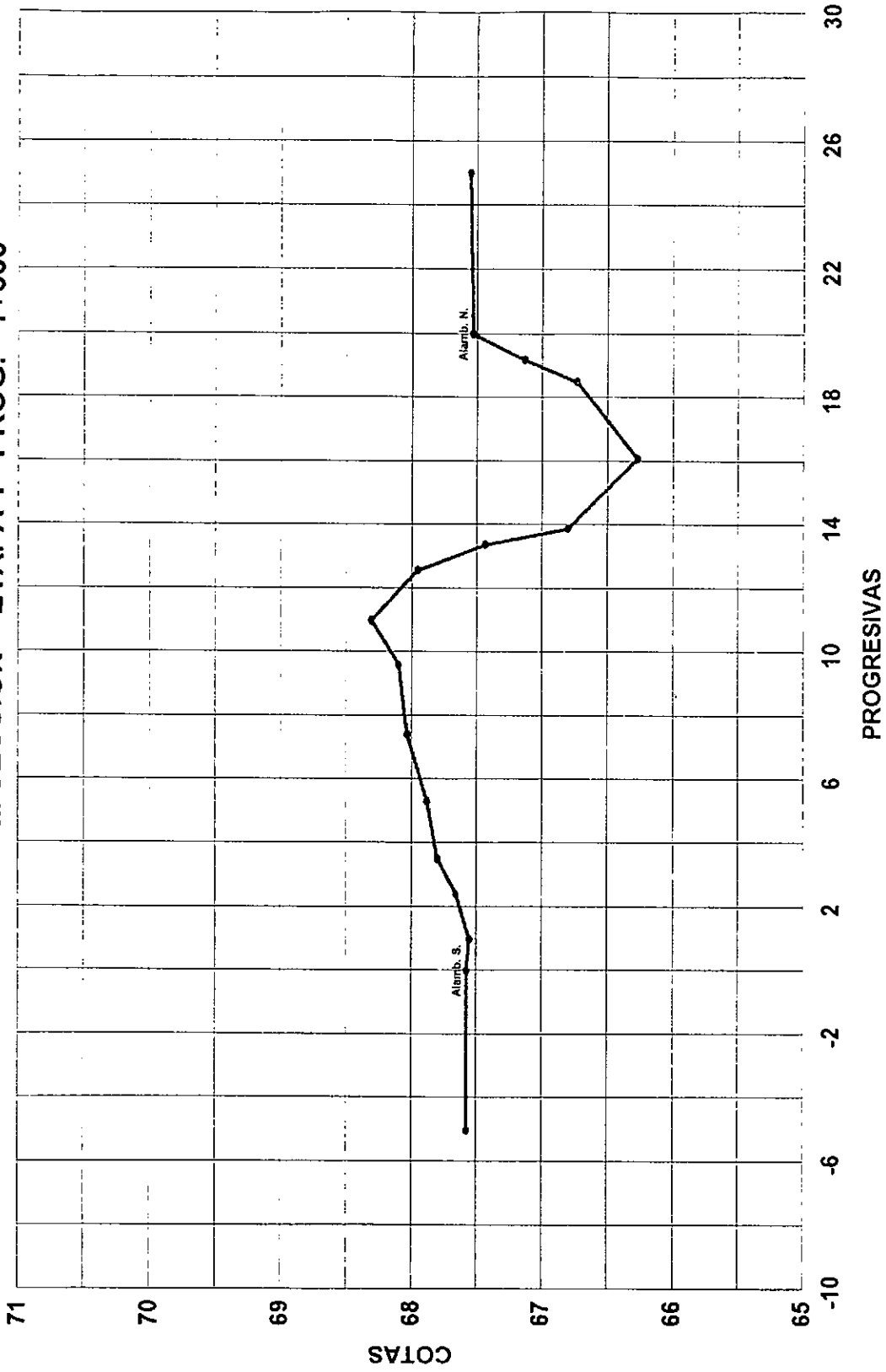
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 1+200**



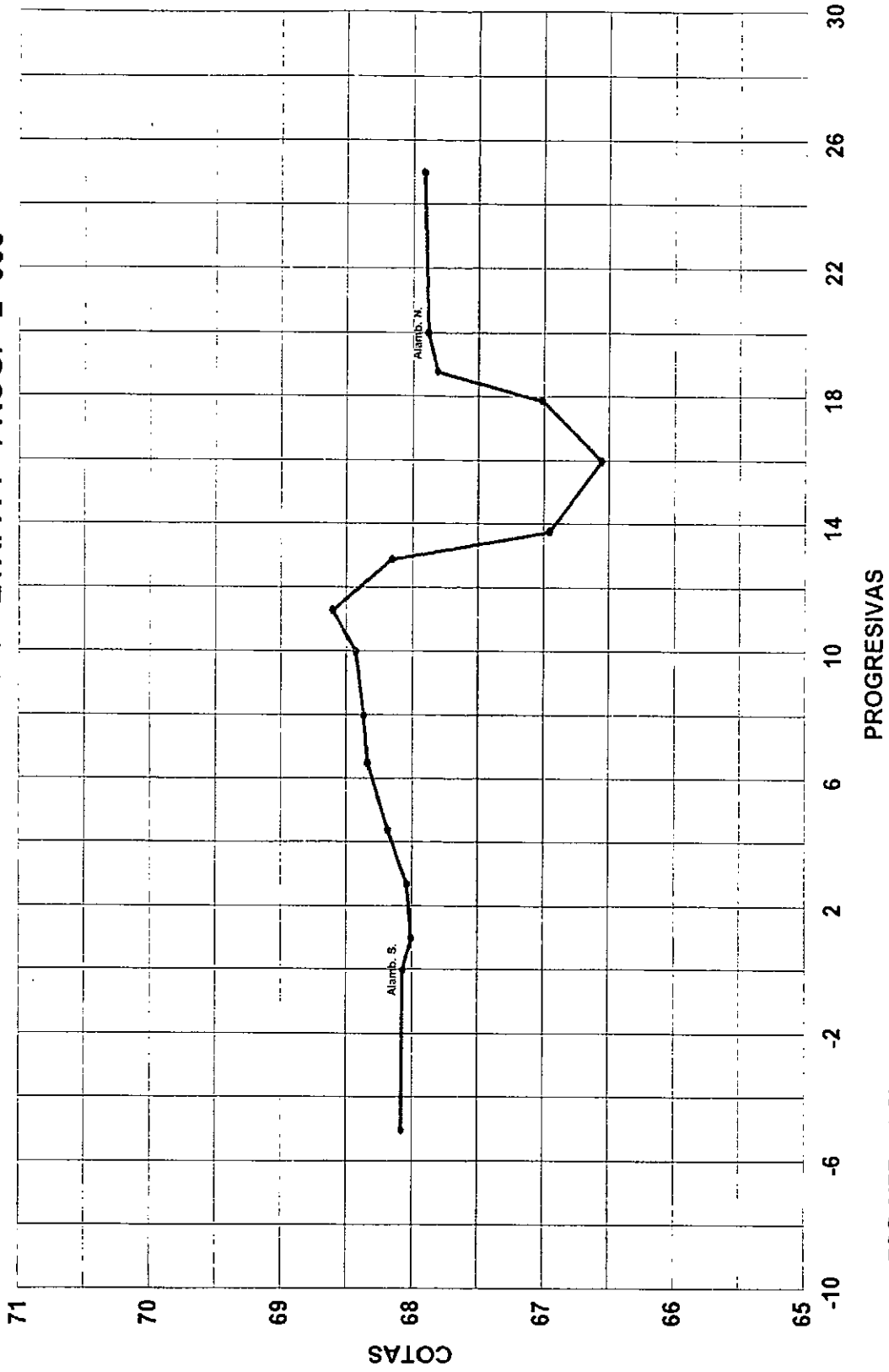
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 1+600**



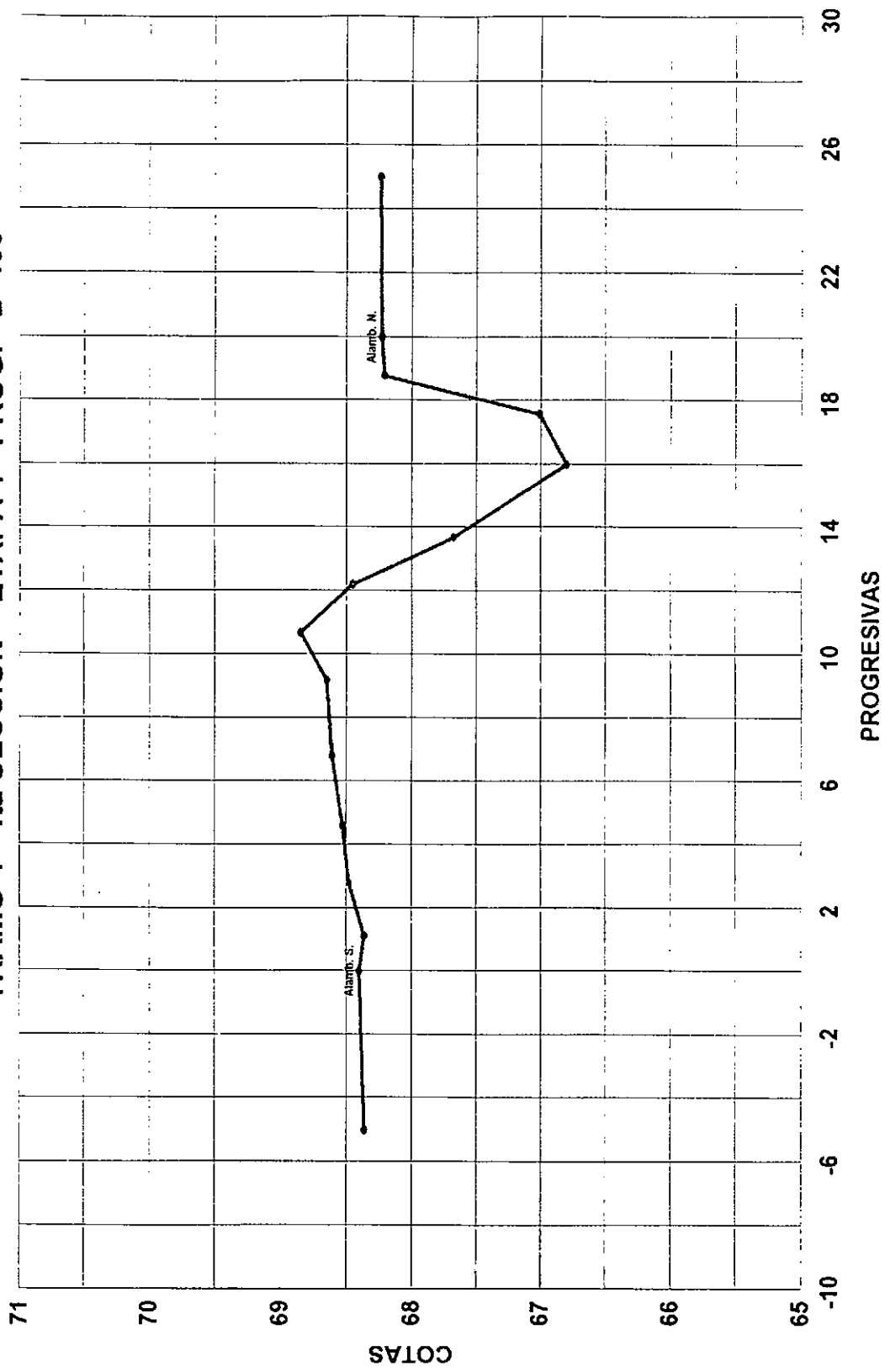
ESC. VER. = 1:50
ESC. HOR. = 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 2+000**



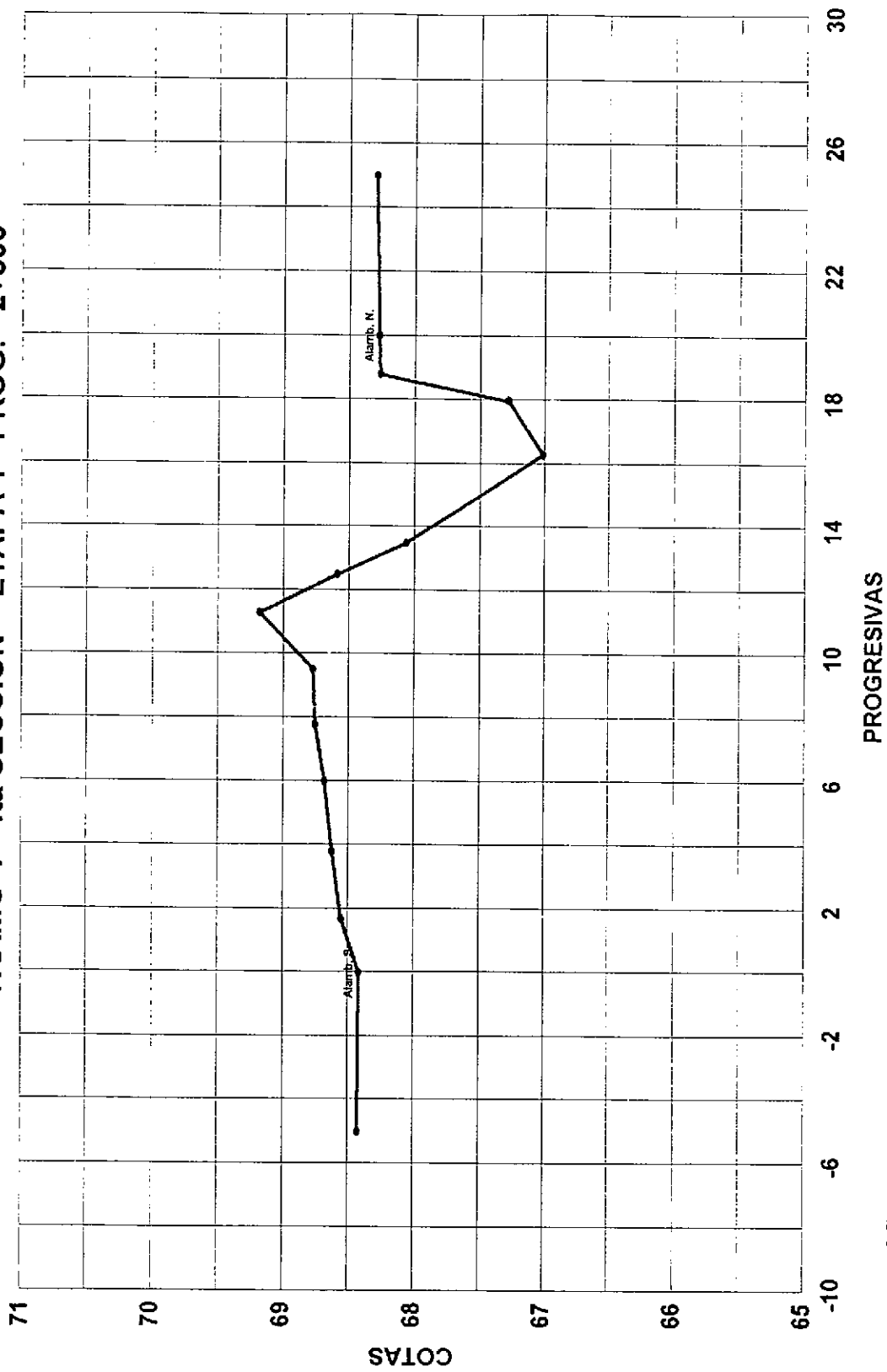
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 2+400**



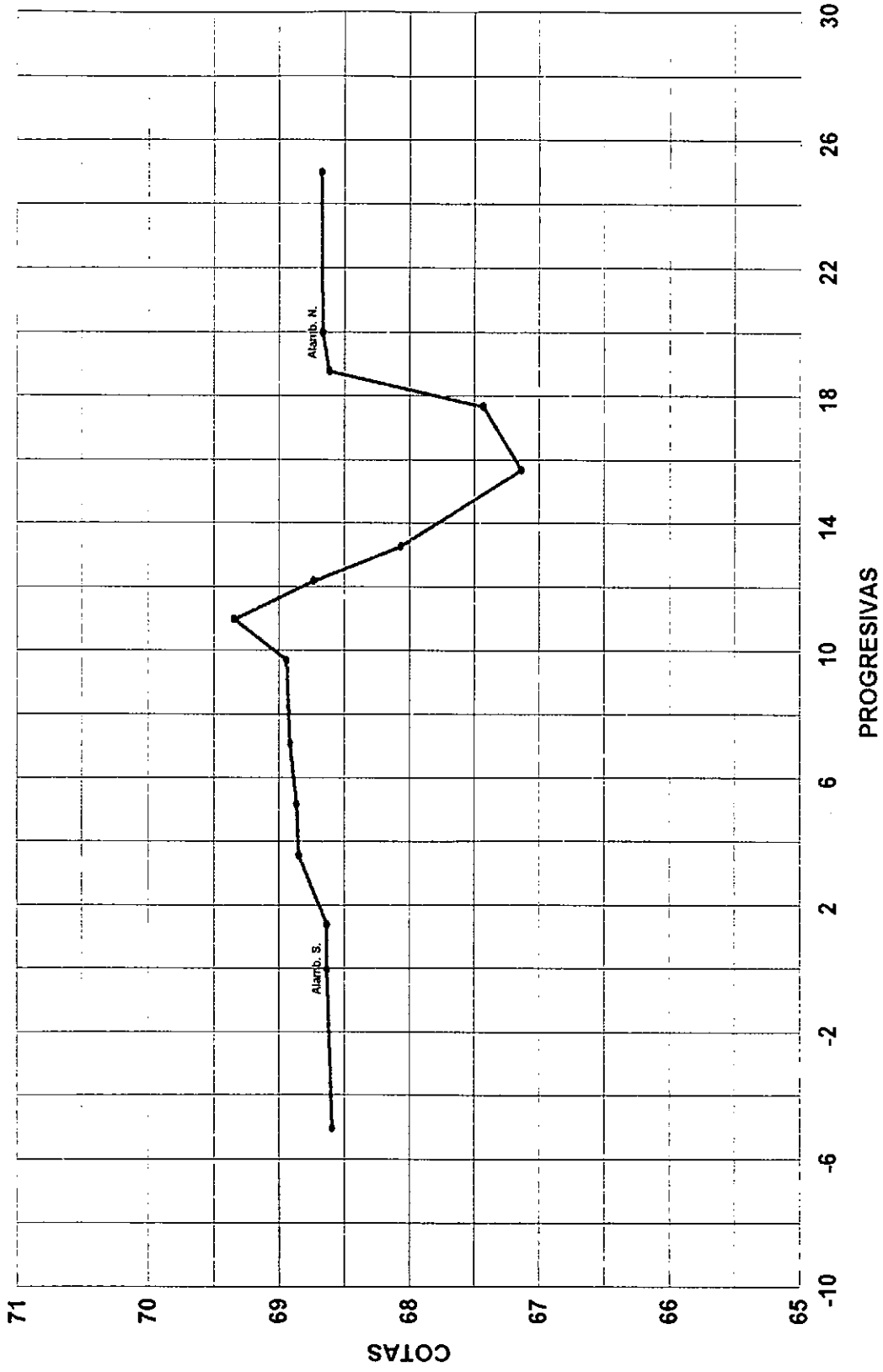
ESC. VER. = 1:50
ESC. HOR. = 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 2+800**



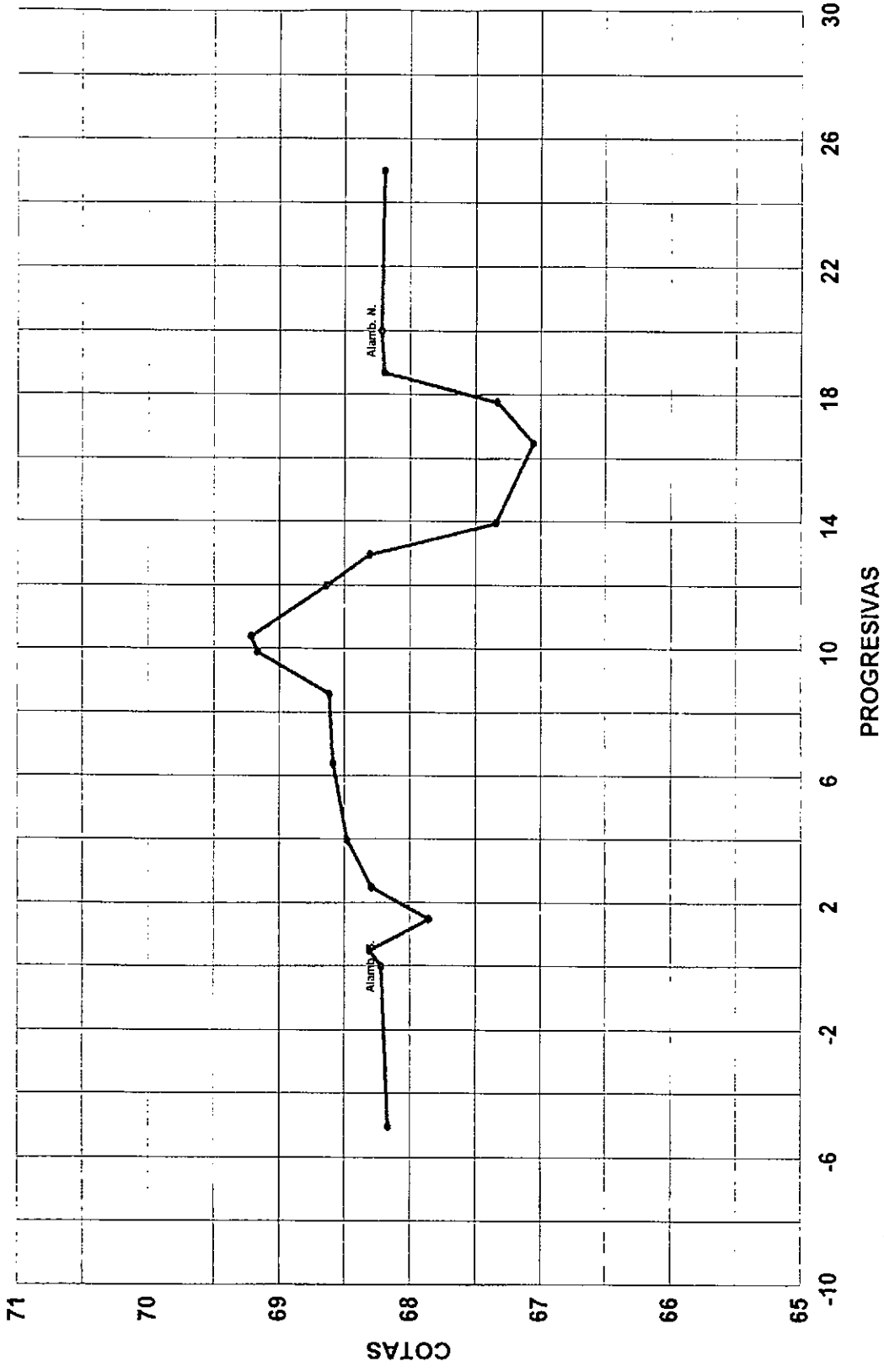
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 3+200



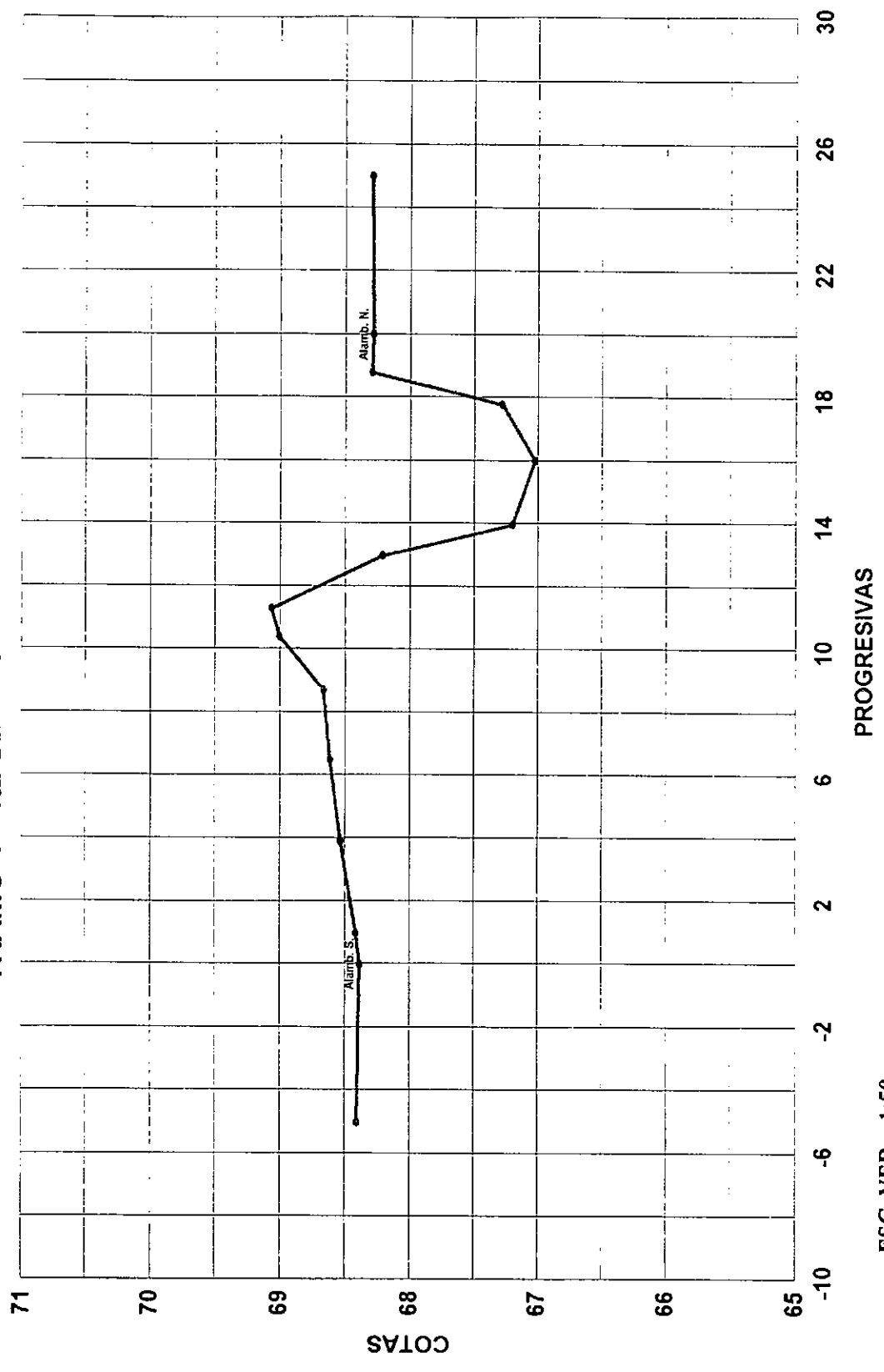
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 3+600**



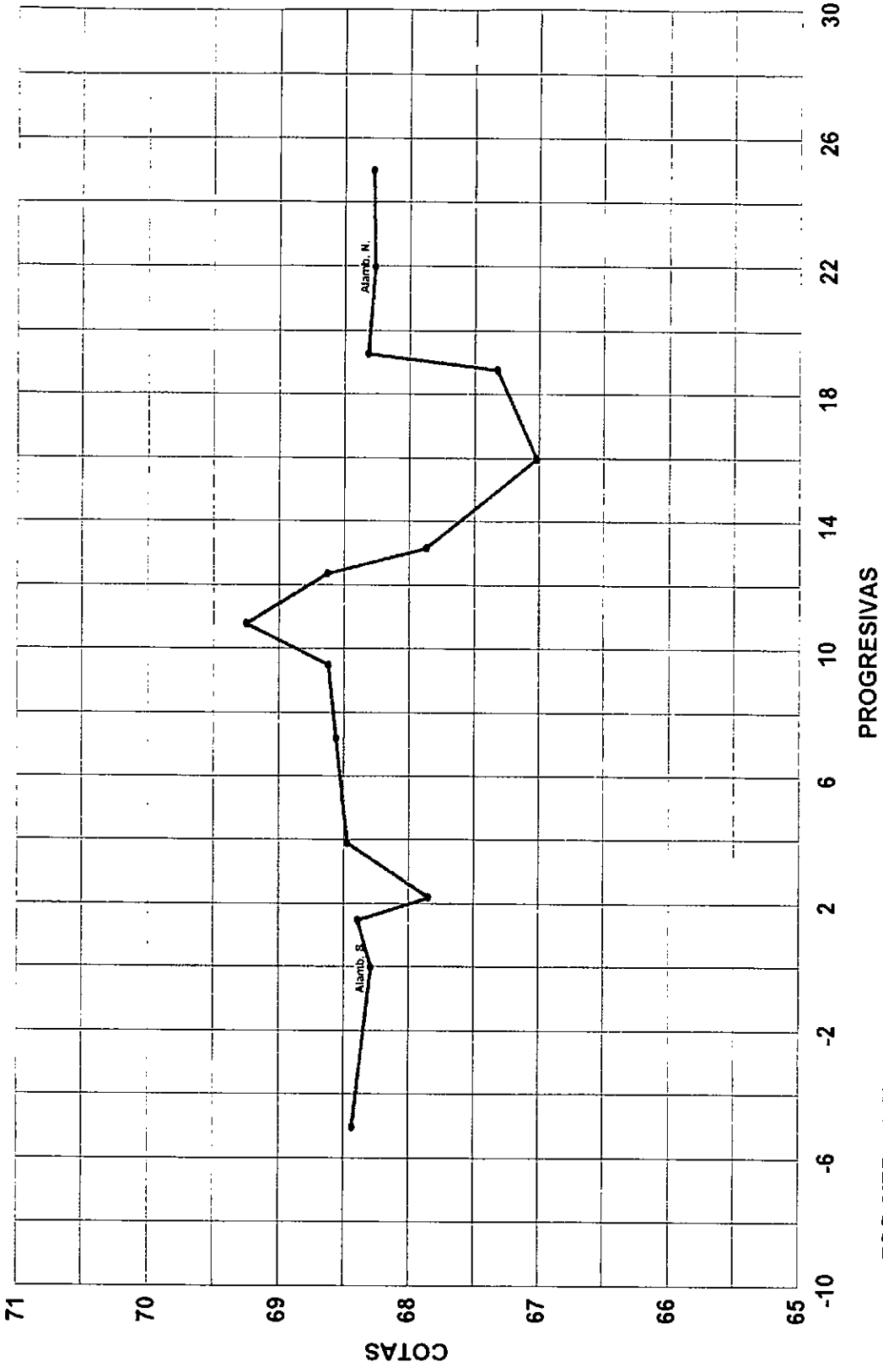
ESC. VER. = 1:50
ESC. HOR. = 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 4+000**



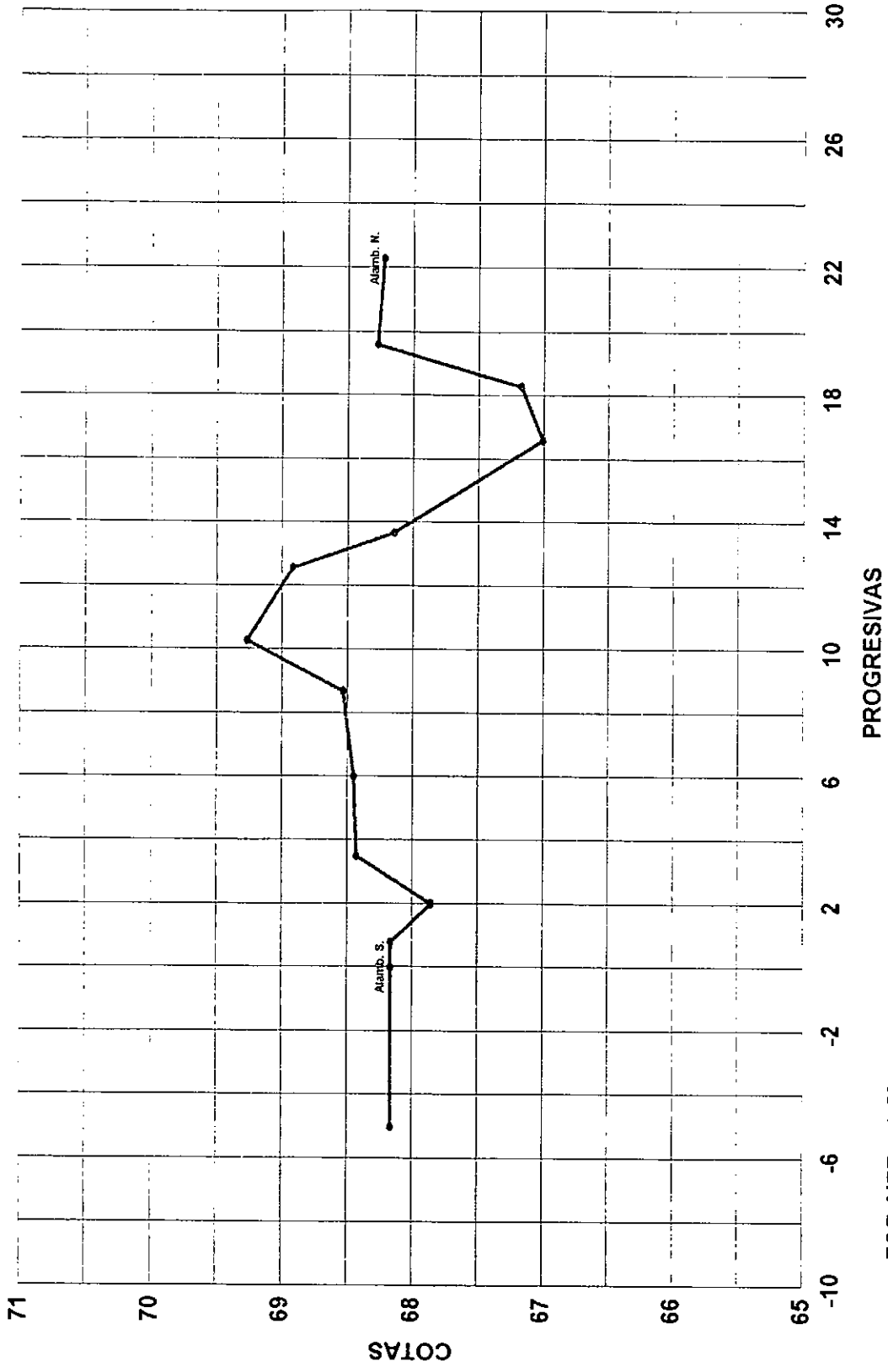
ESC. VER. = 1:50
ESC. HOR. = 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 4+400**



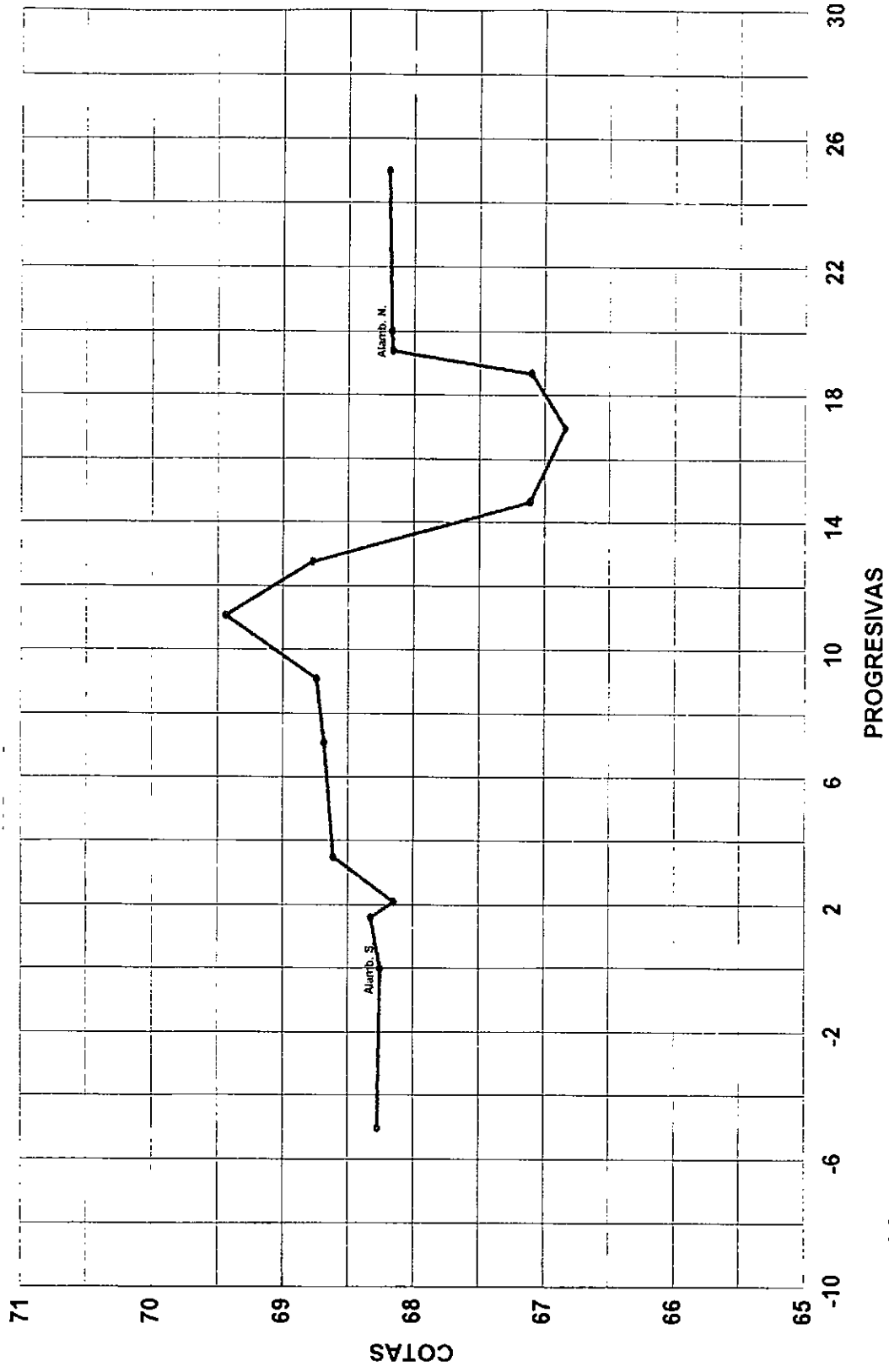
ESC. VER. = 1:50
ESC. HOR. = 1:200

PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 4+800



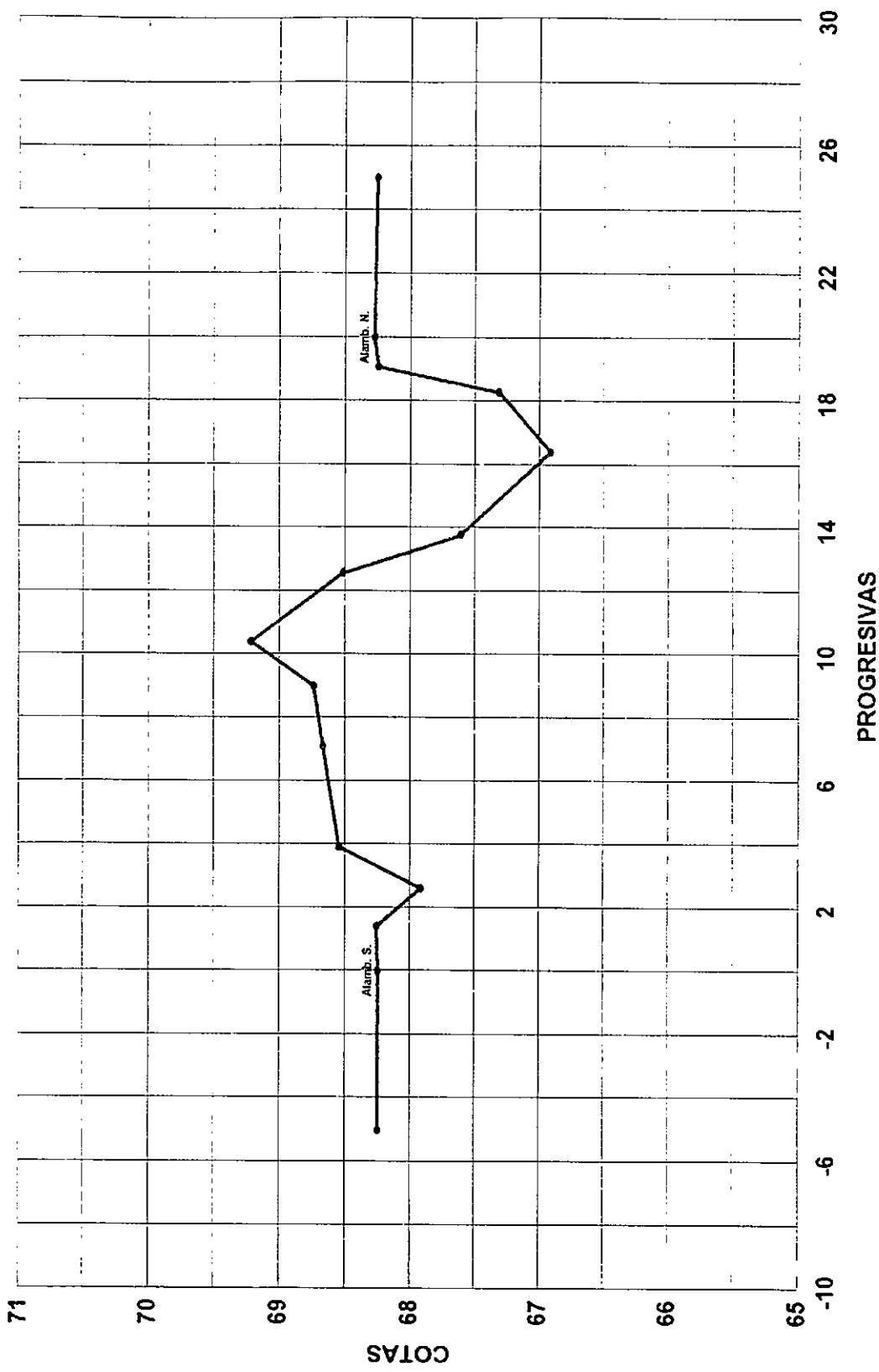
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 5+200**



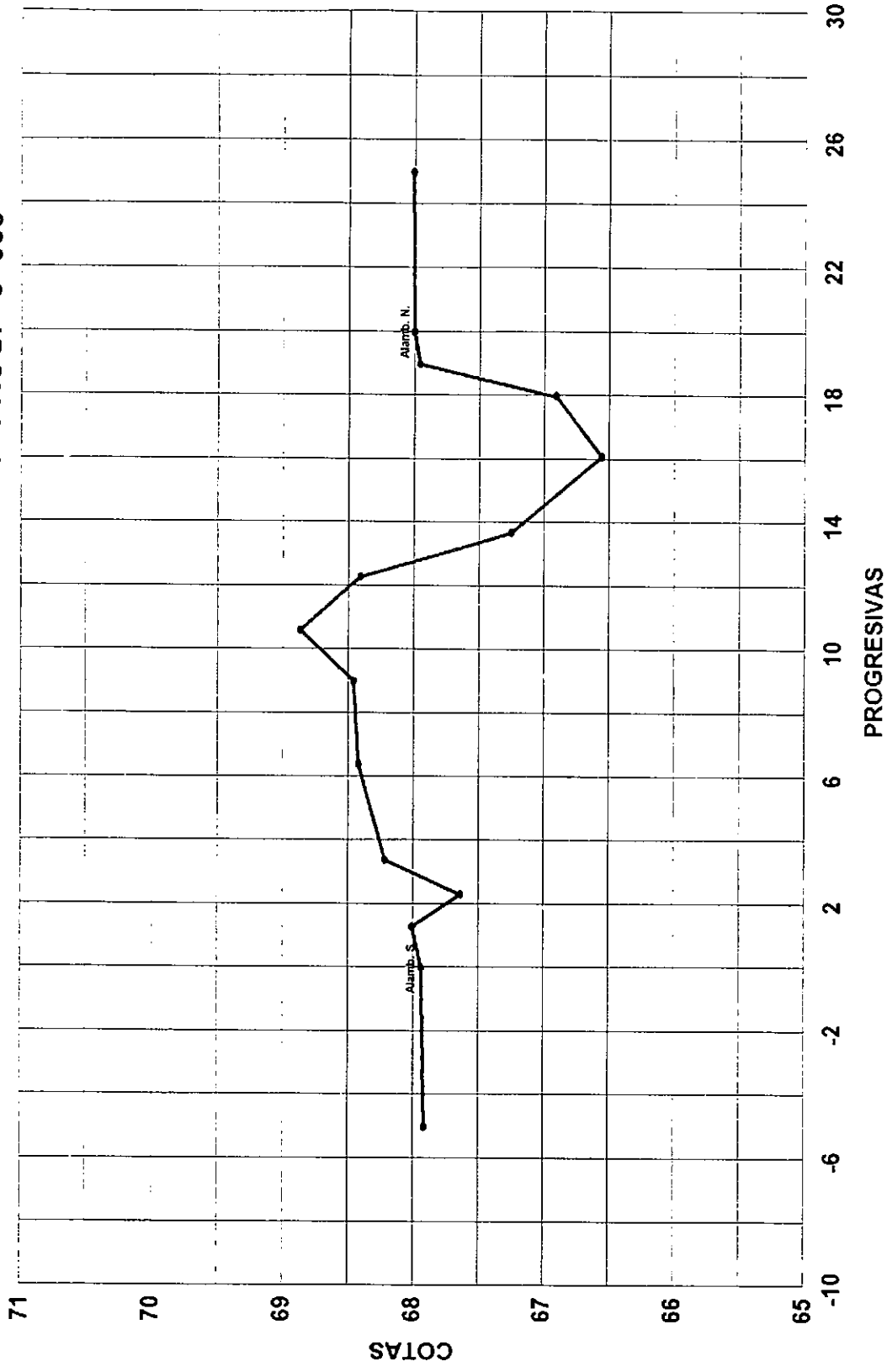
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 5+600



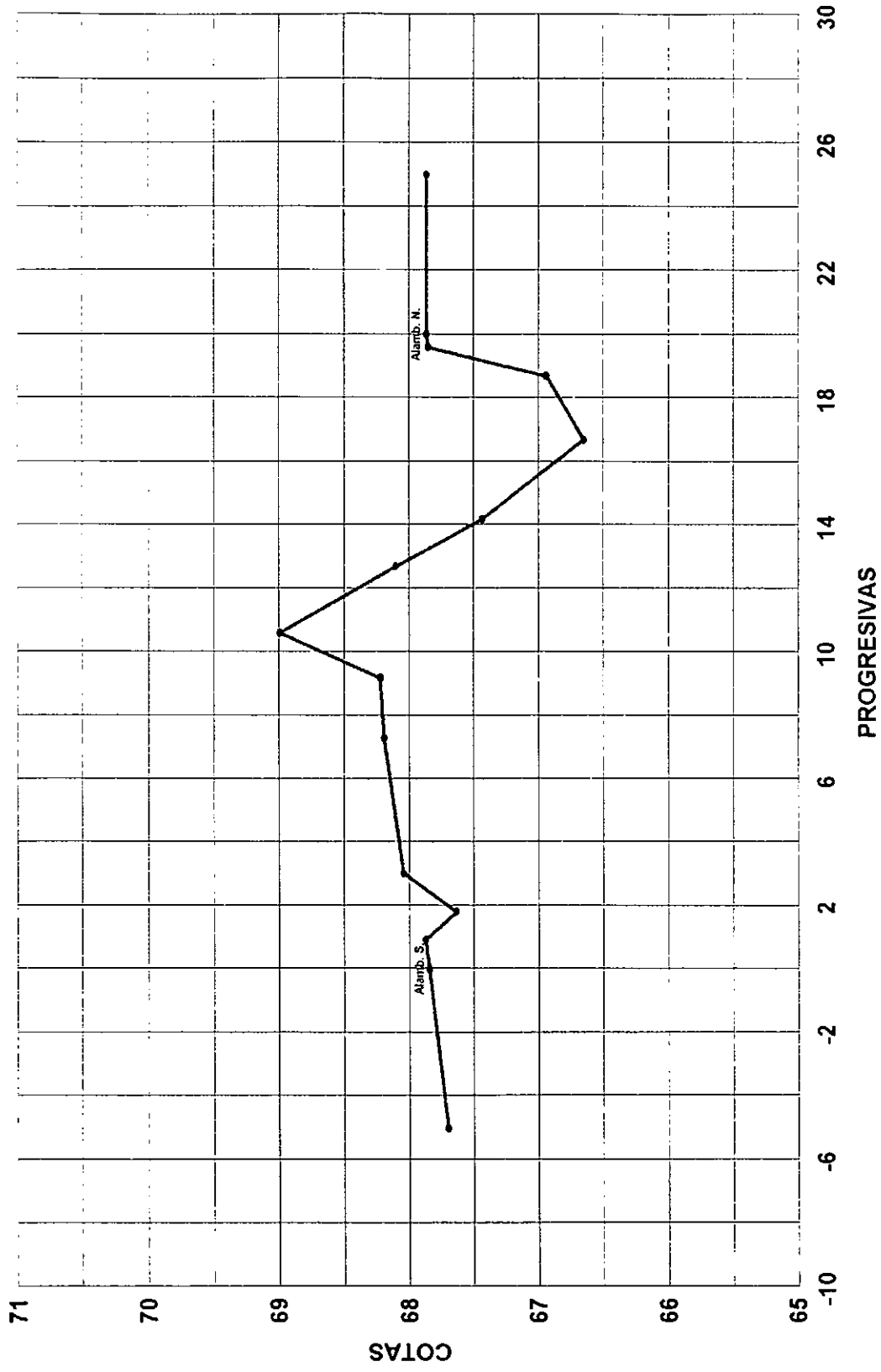
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 6+000



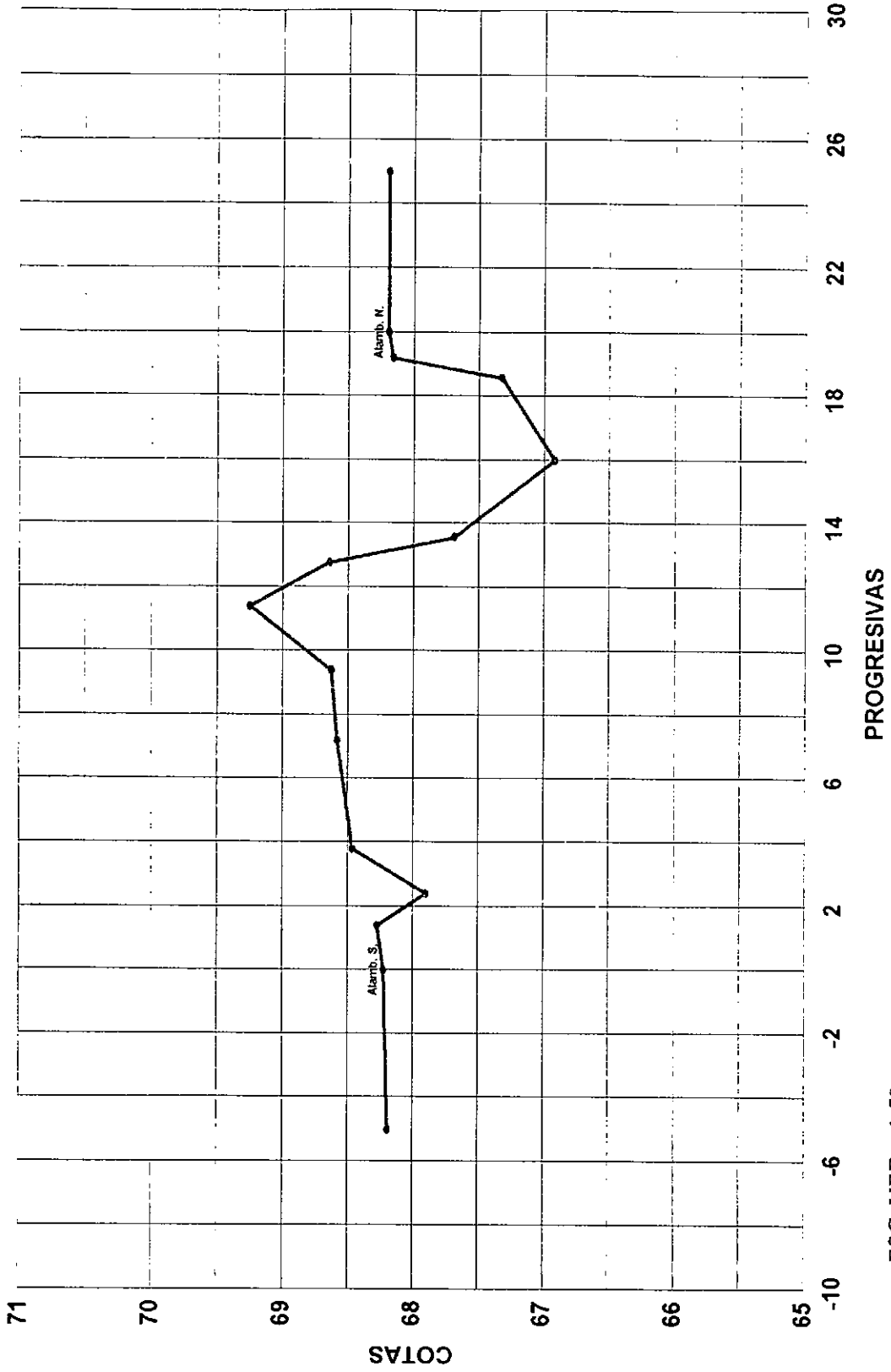
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 6+400



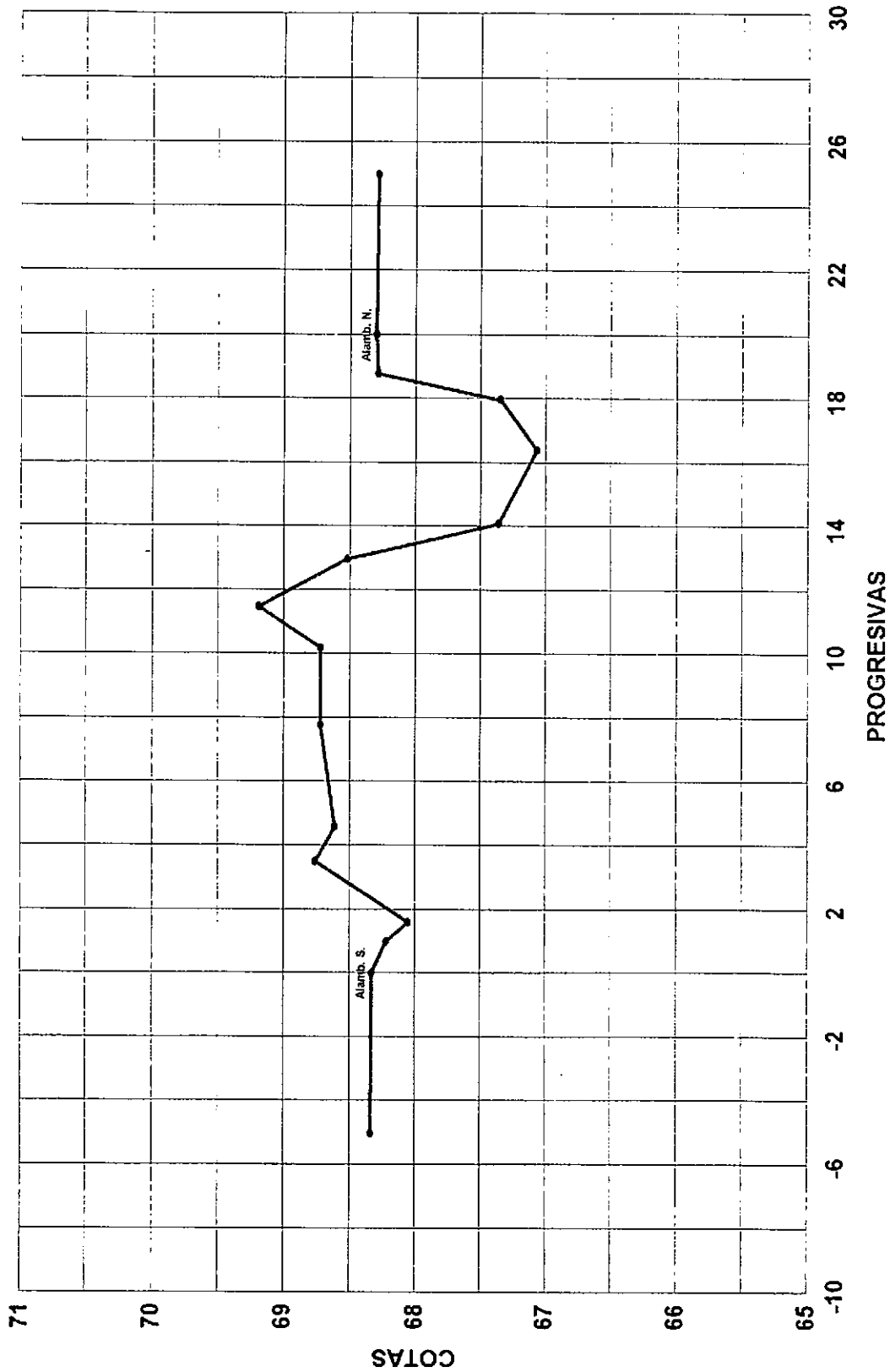
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 6+800**



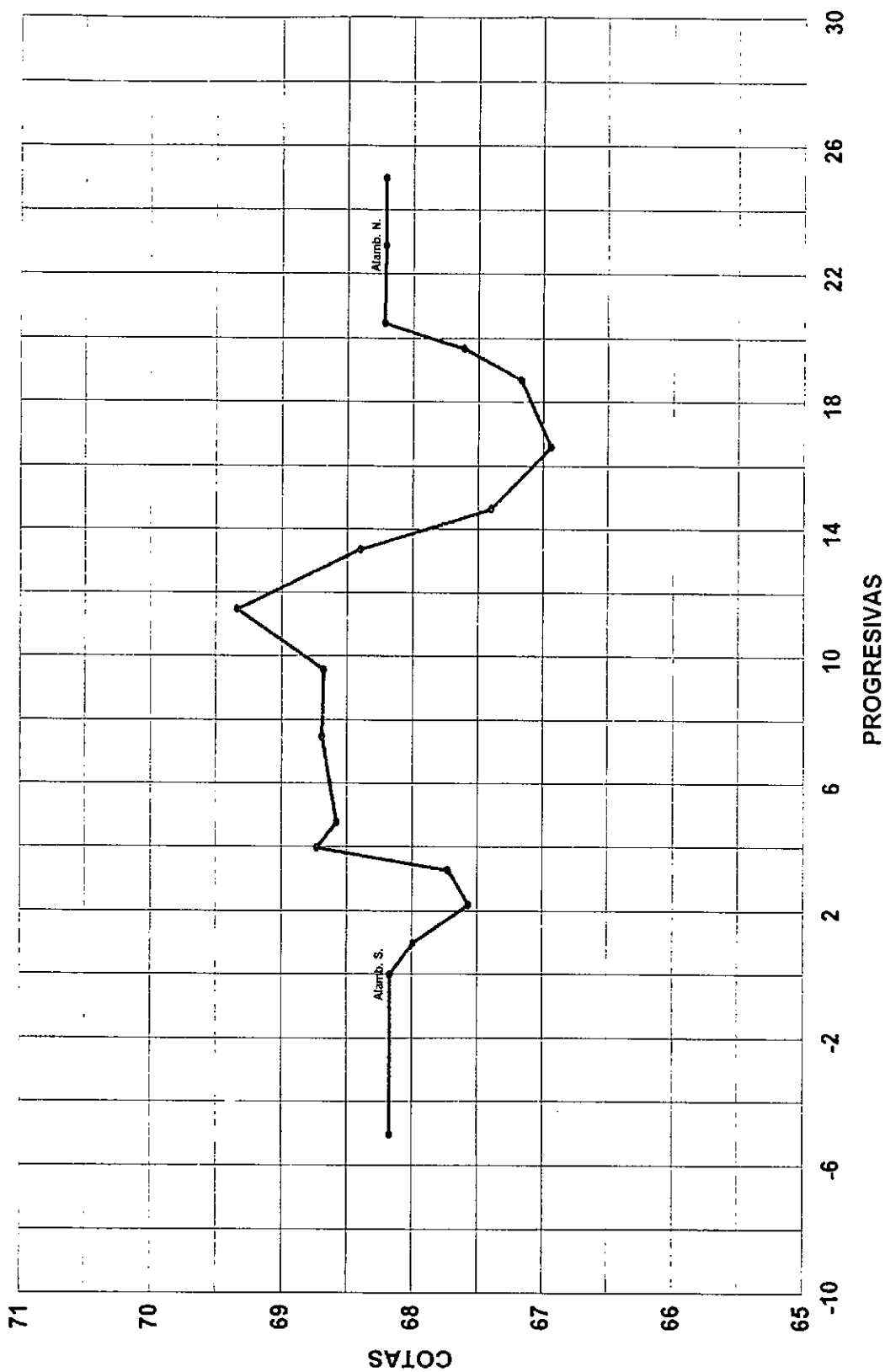
ESC. VER. = 1:50
ESC. HOR. = 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 7+200**



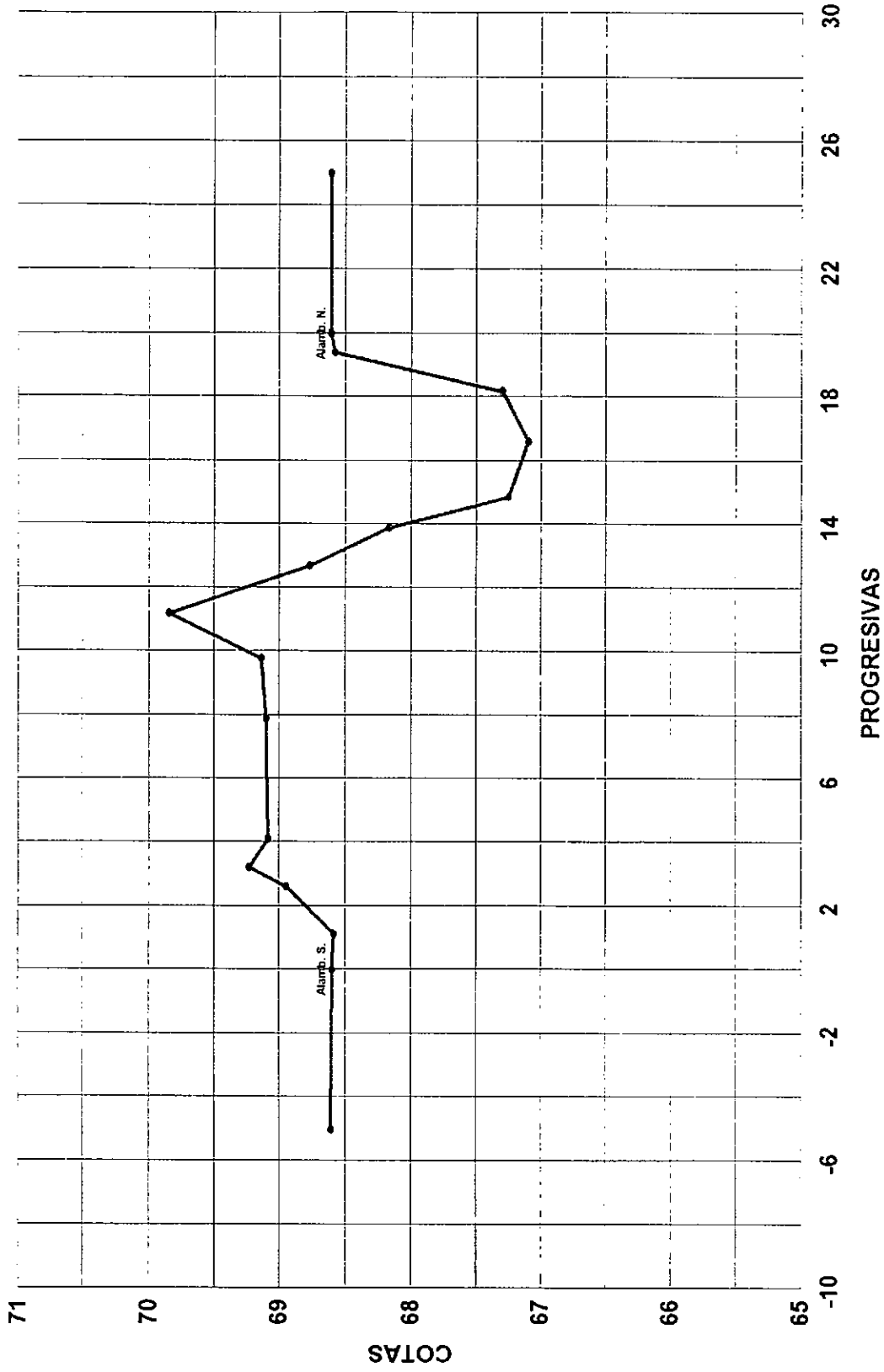
ESC. VER. = 1:50
ESC. HOR. = 1:200

PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 7+600



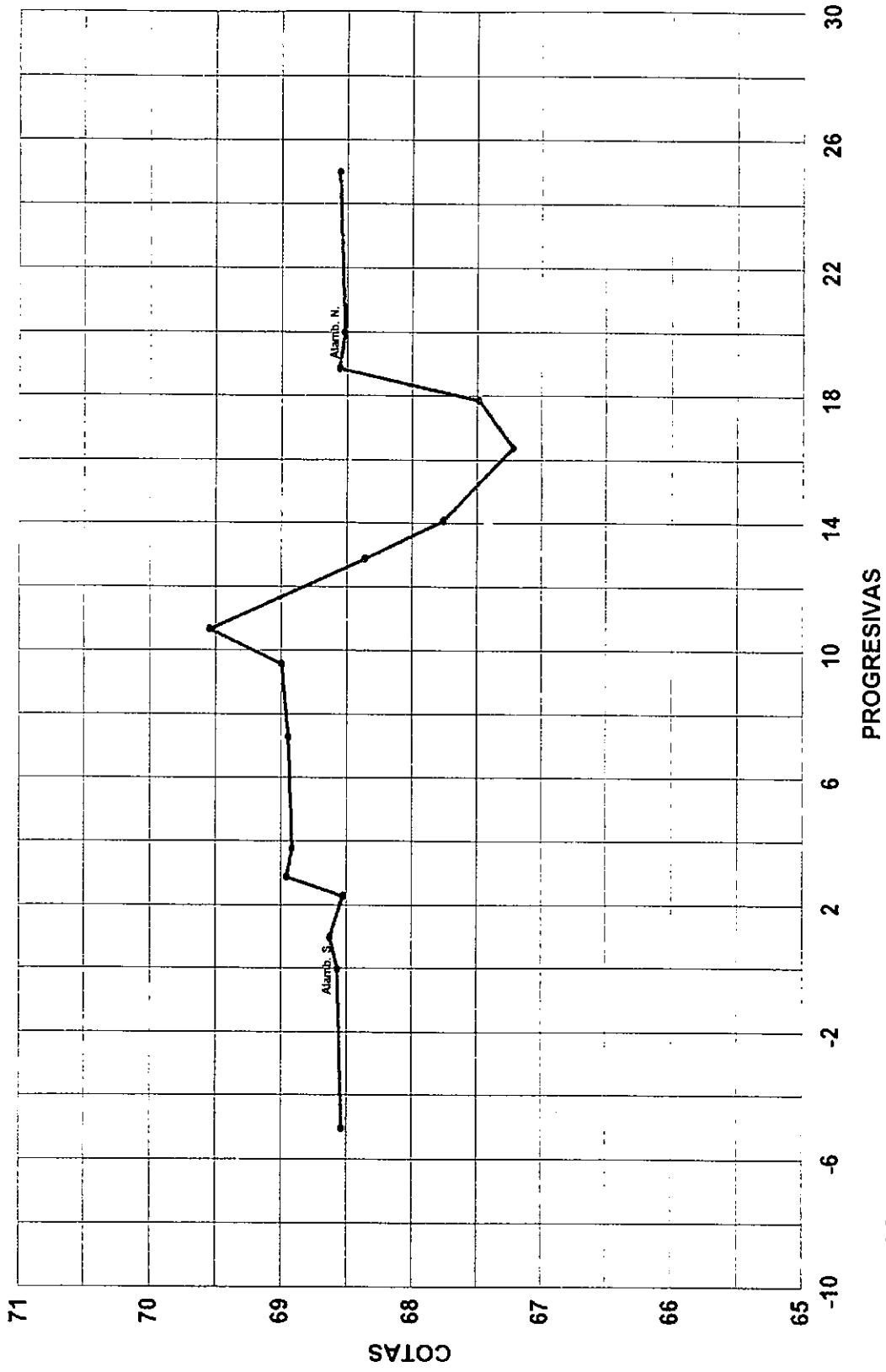
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 8+000**



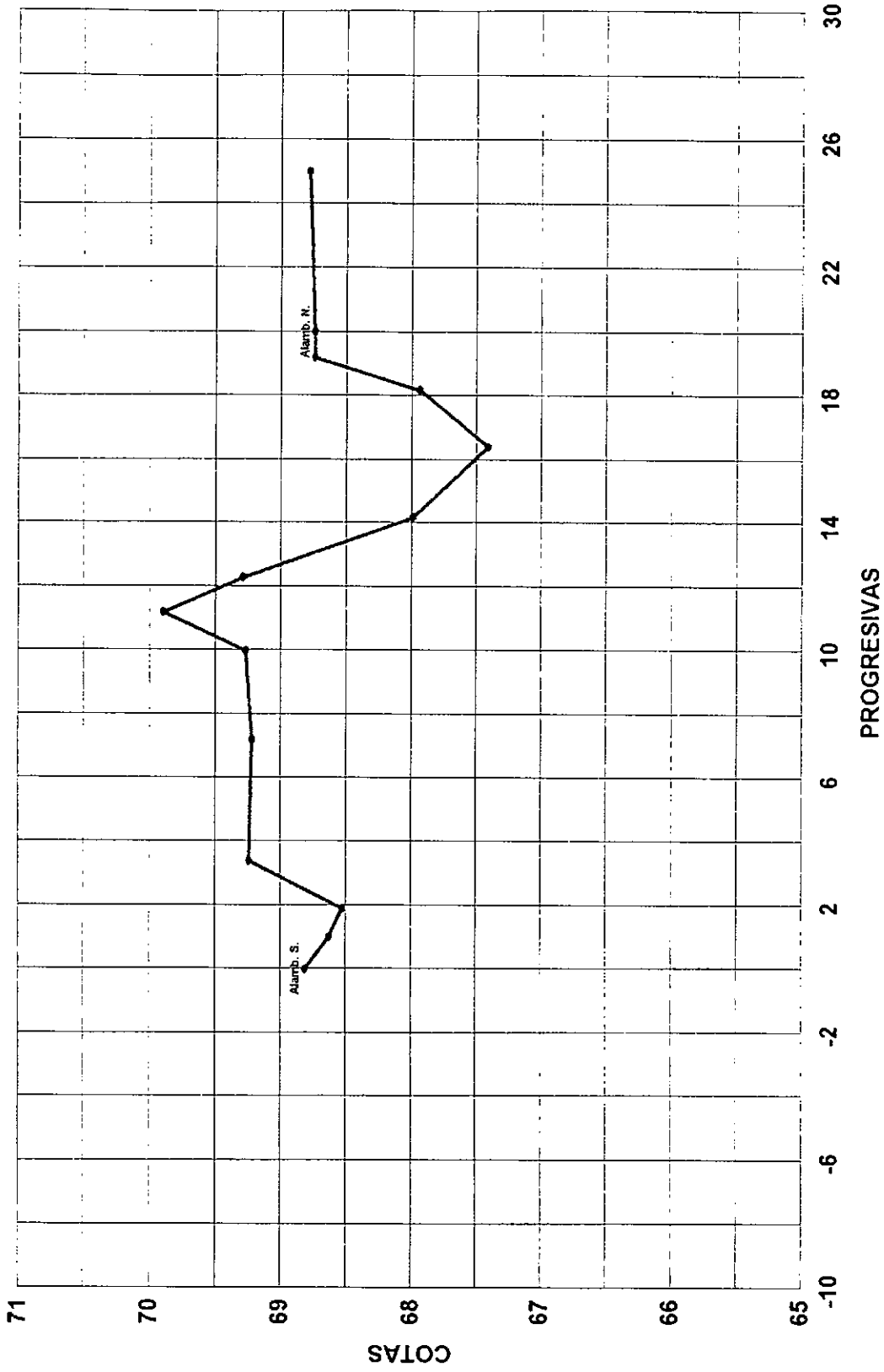
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 8+400**



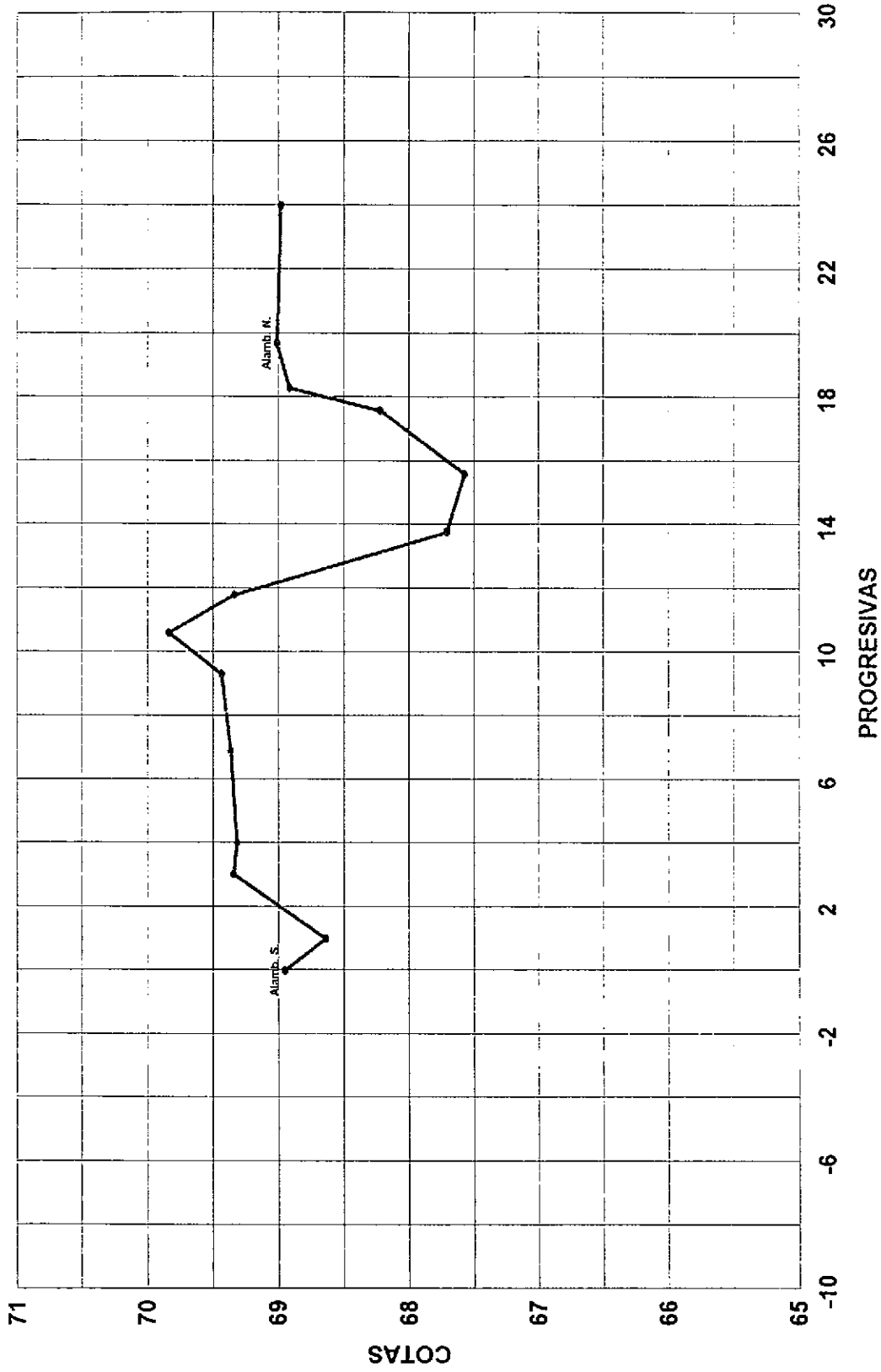
ESC. VER. = 1:50
ESC. HOR. = 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 8+800**



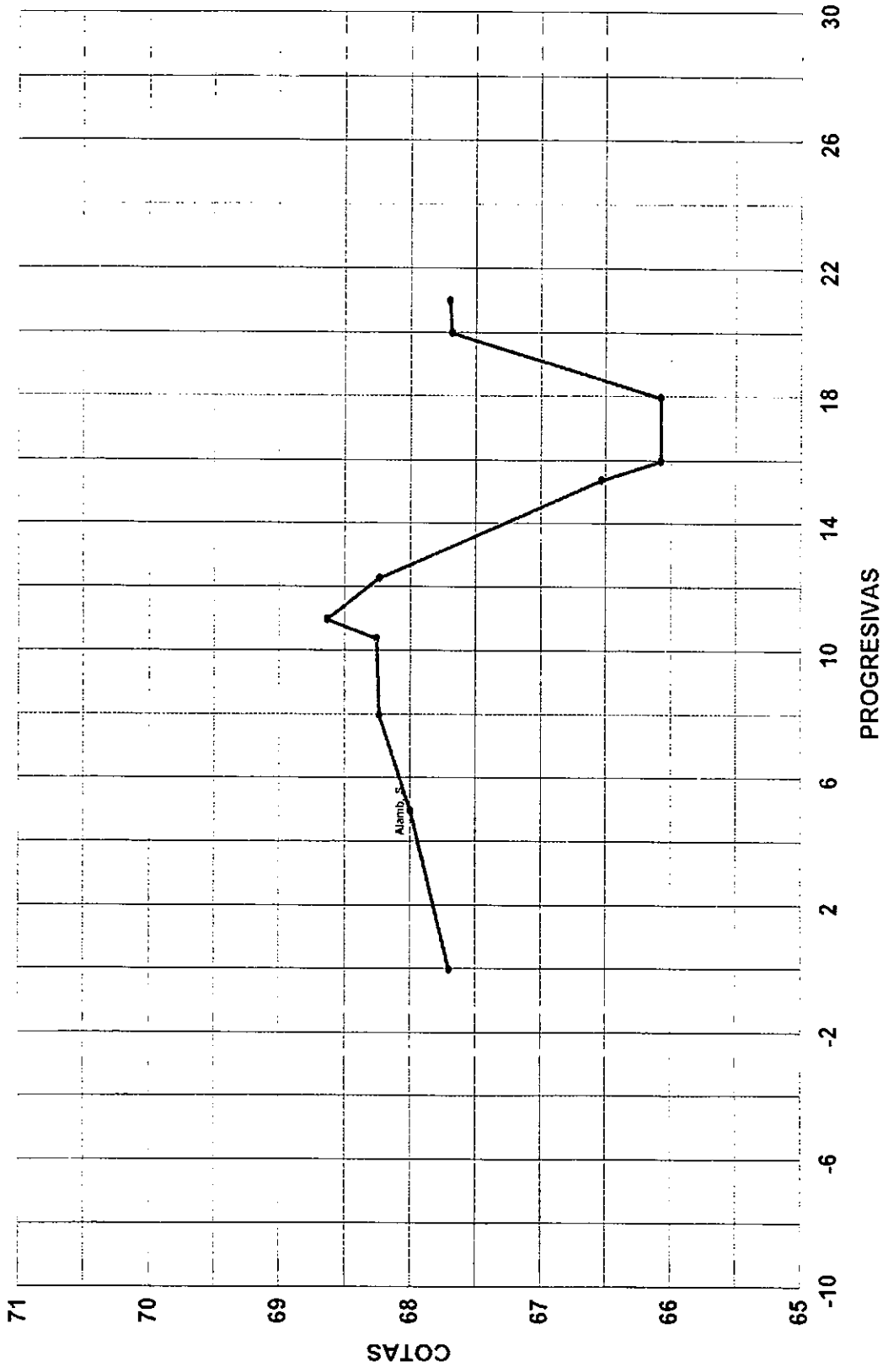
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:200

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 9+600**



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

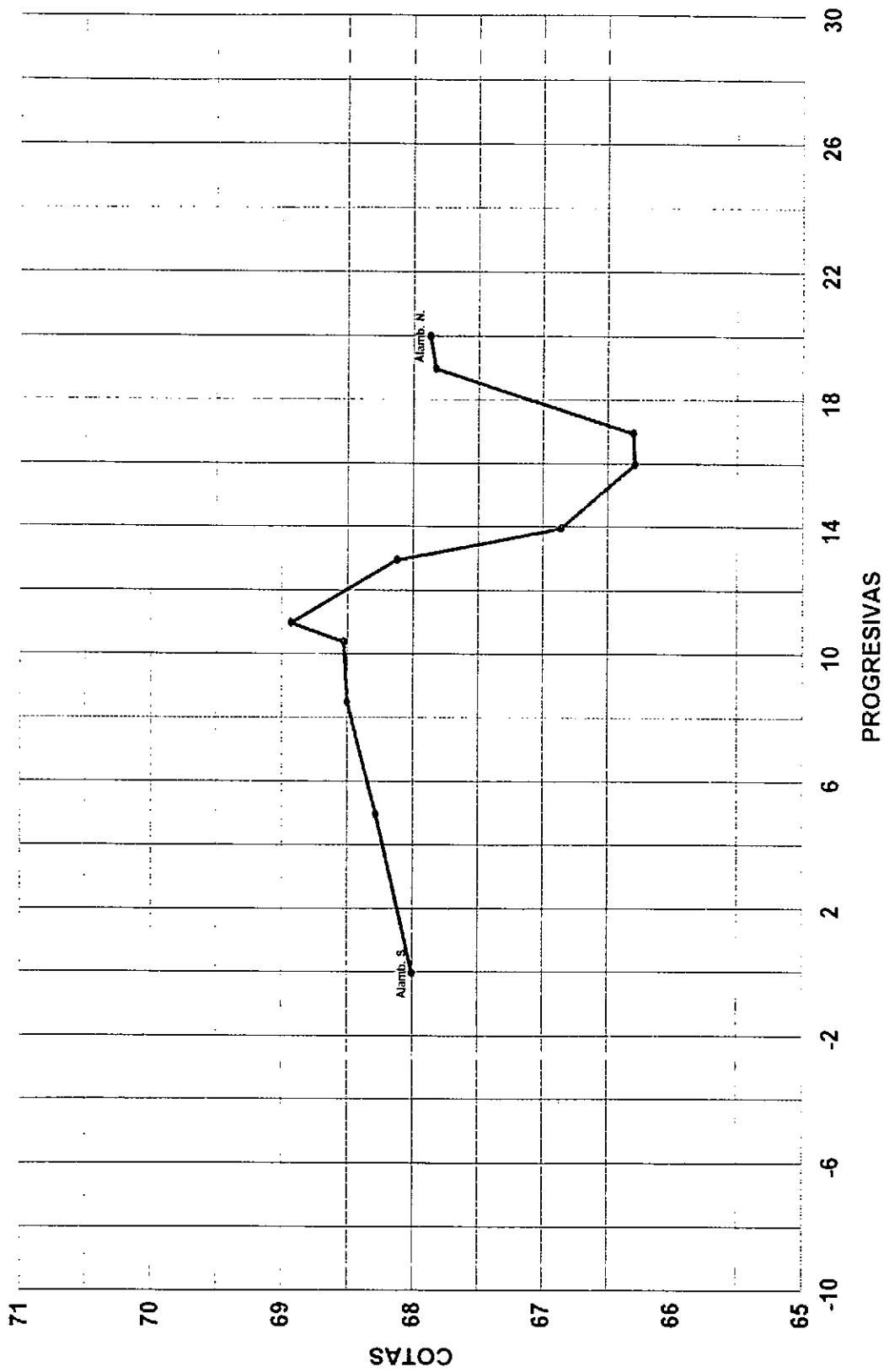
PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. 0+000



ETAPA 1 (CONDICION ACTUAL)

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

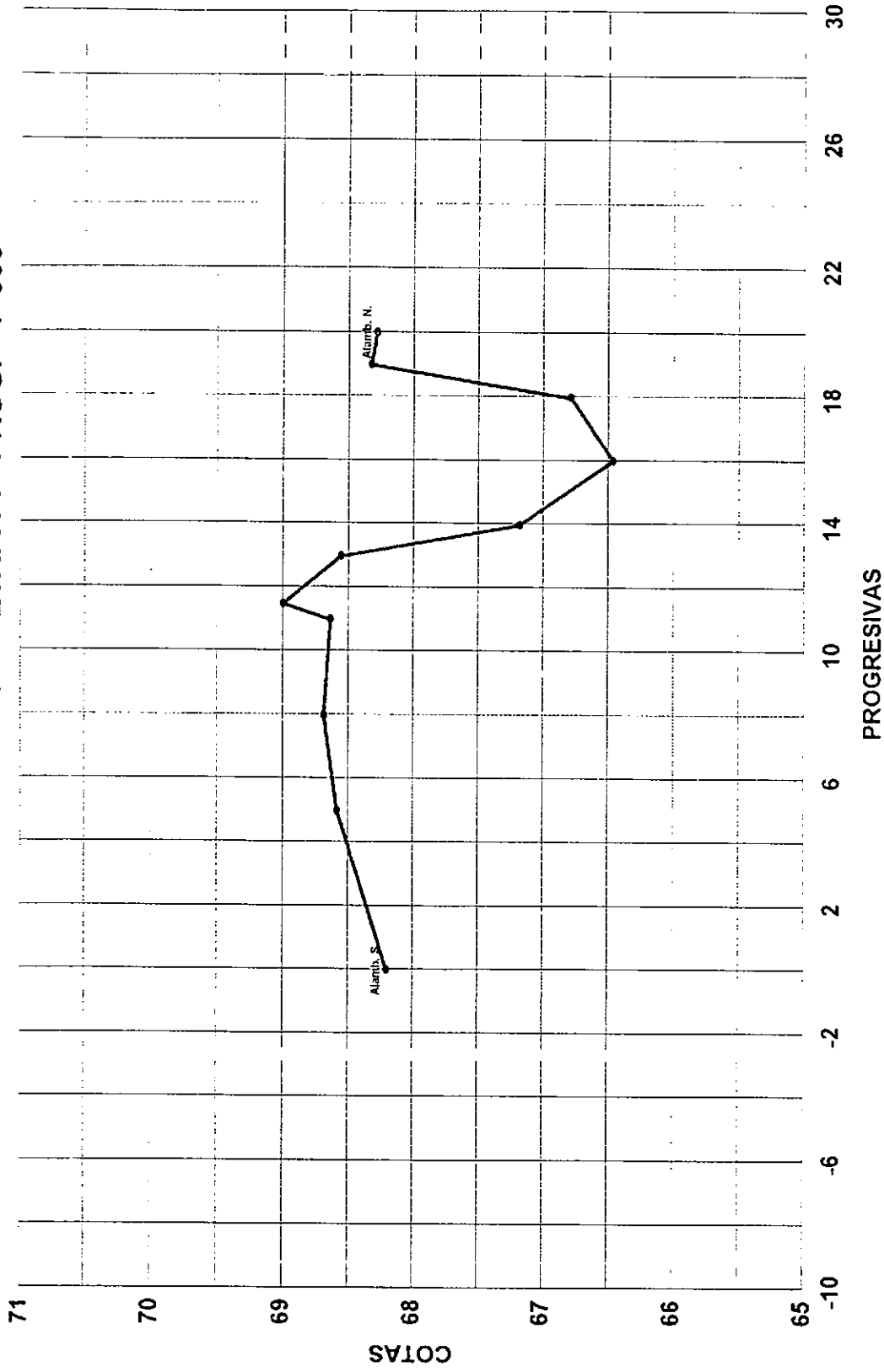
**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 2+000**



ETAPA 1 (CONDICION ACTUAL)

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

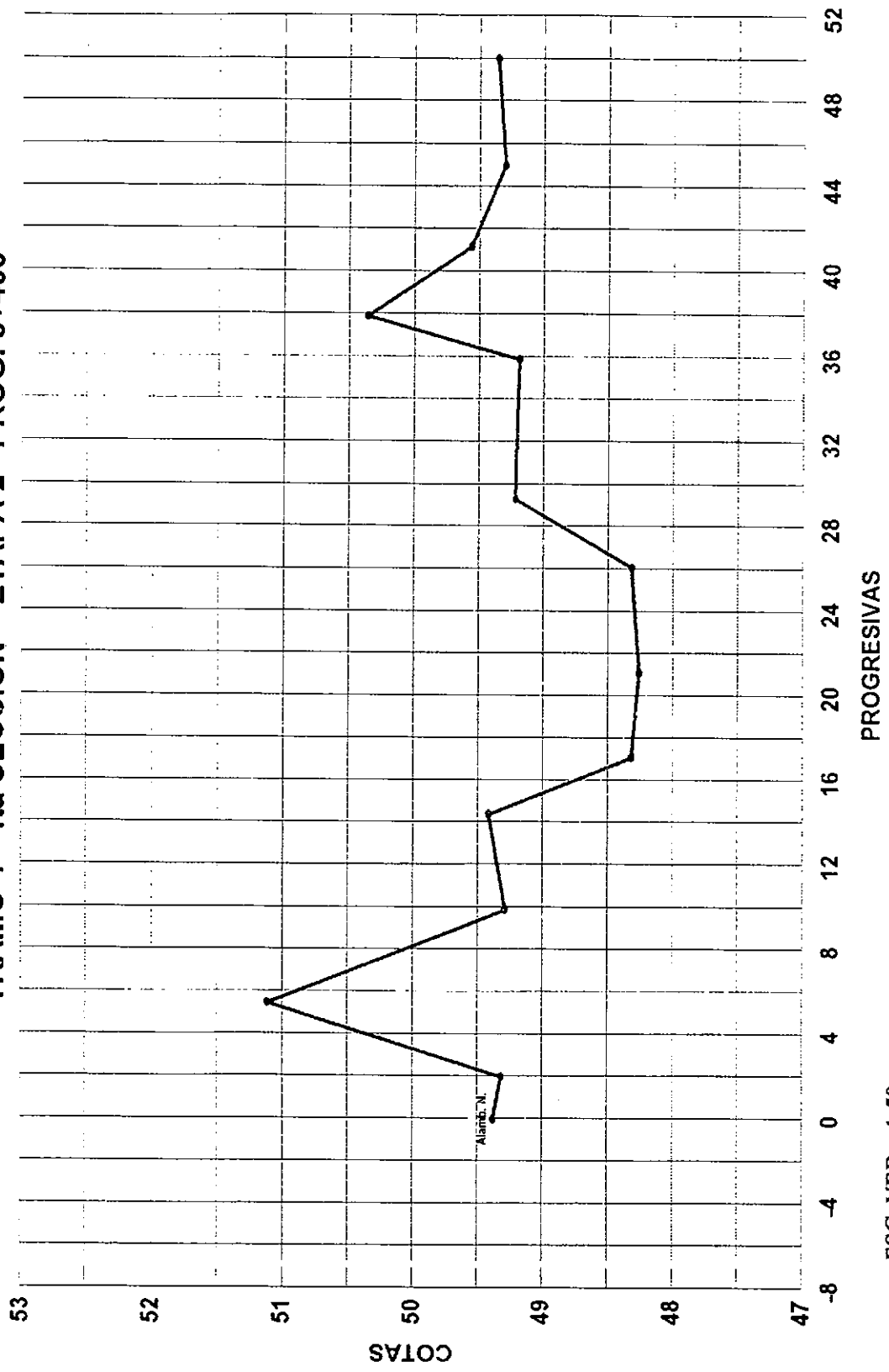
**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 1 PROG. - 4+000**



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

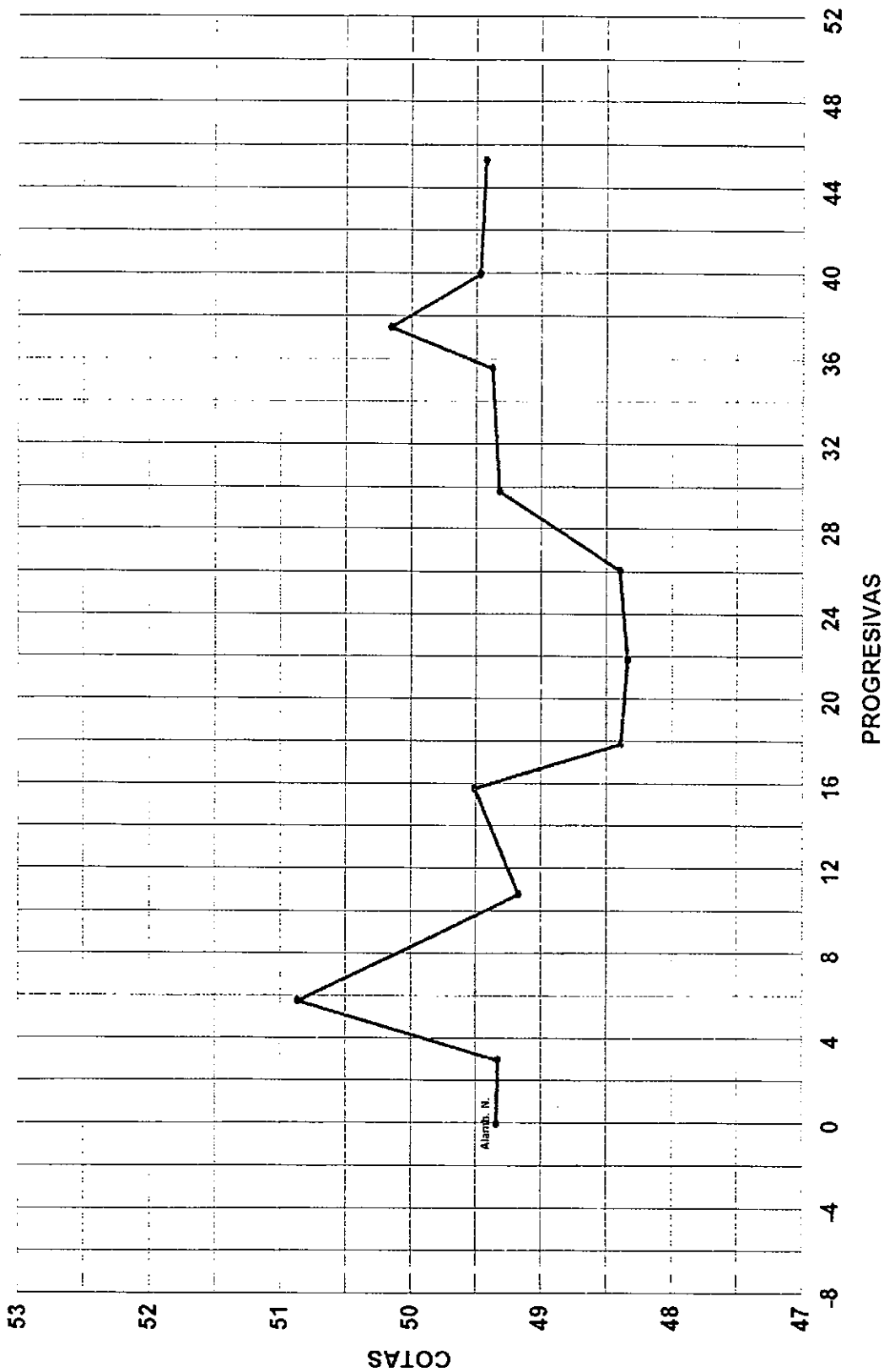
ETAPA 1 (CONDICION ACTUAL)

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 2 PROG. 8+400**



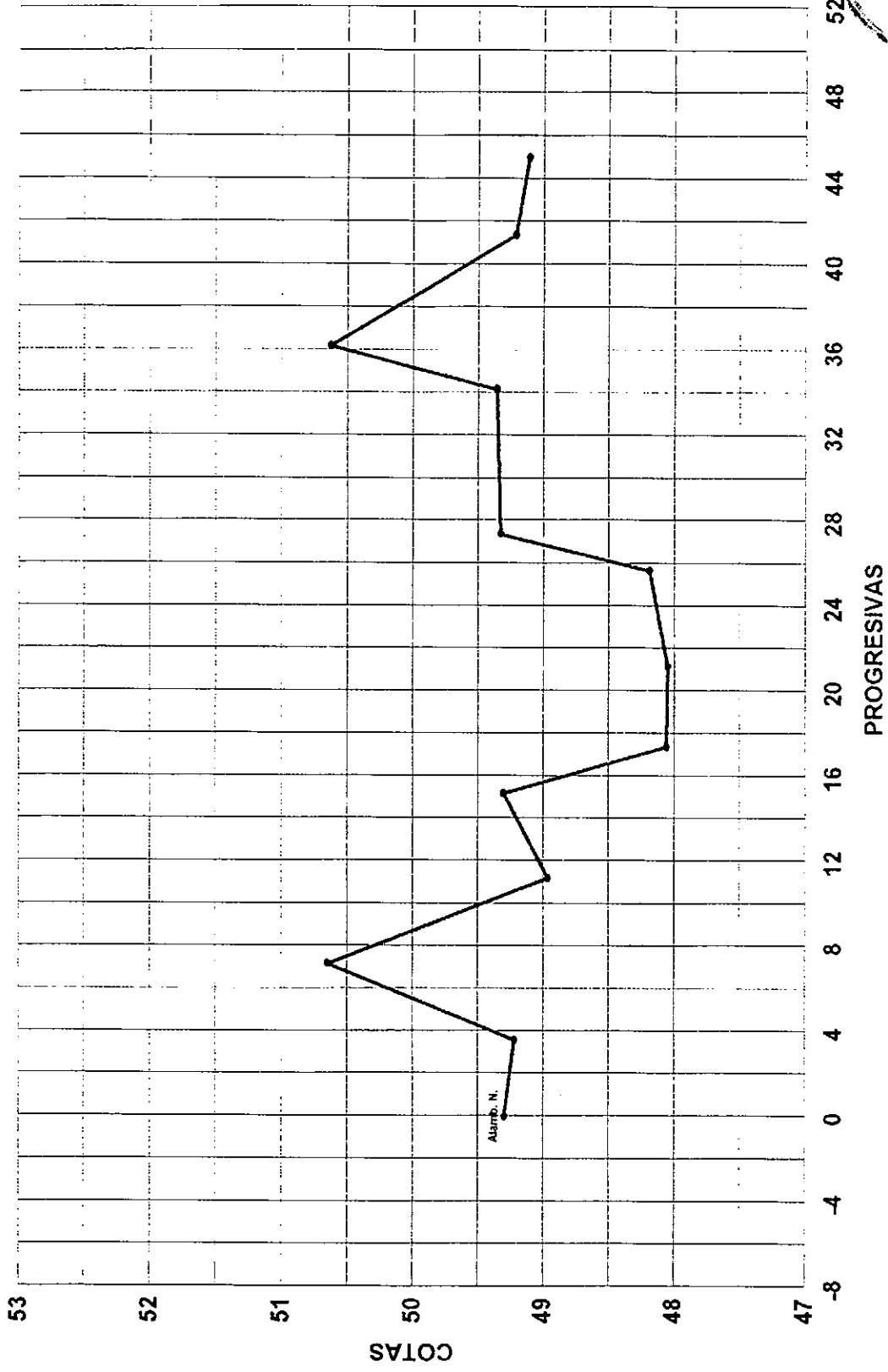
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:300

PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 2 PROG. 8+800



ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:300

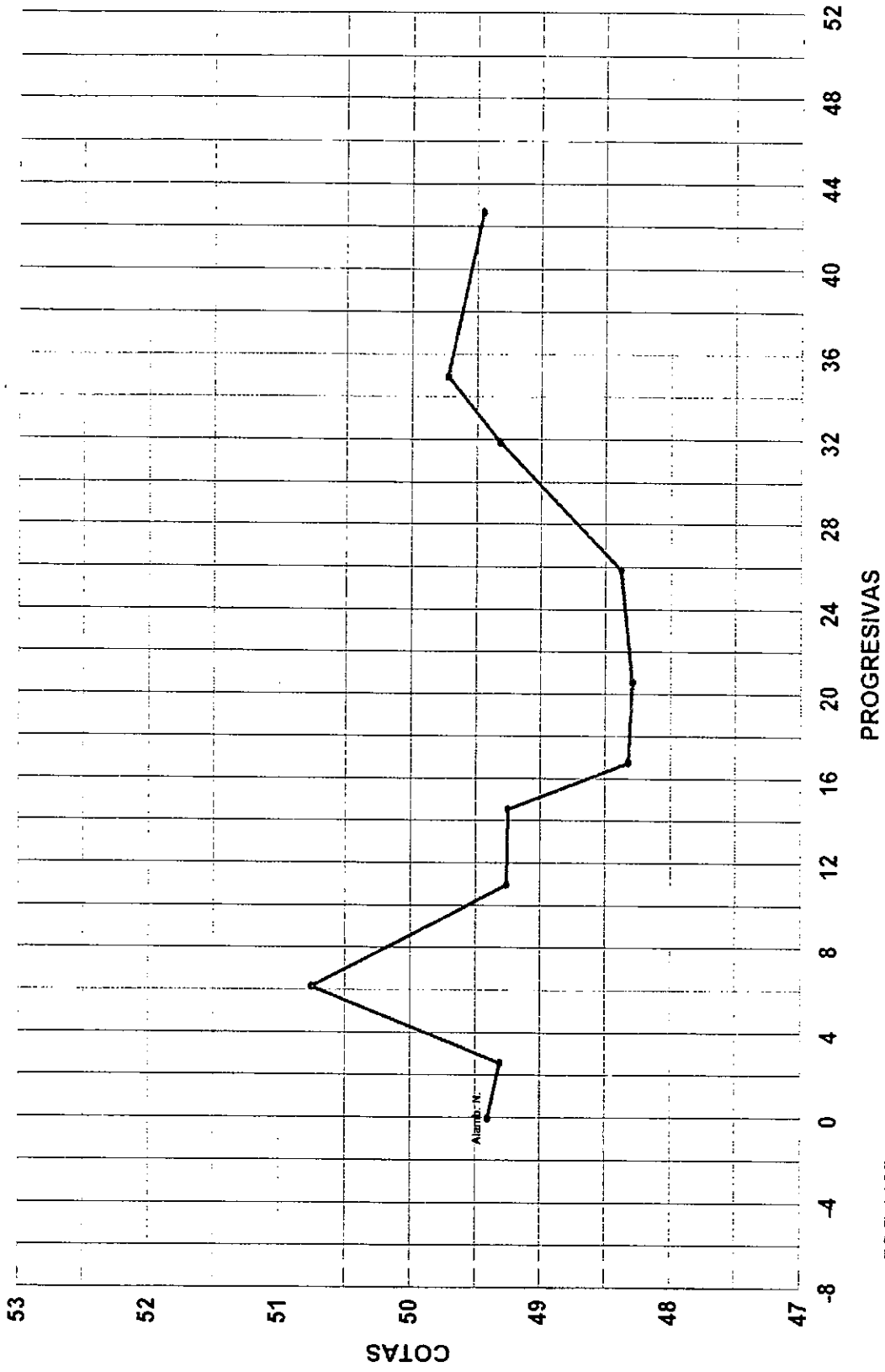
PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 2 PROG. 9+200



ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:300

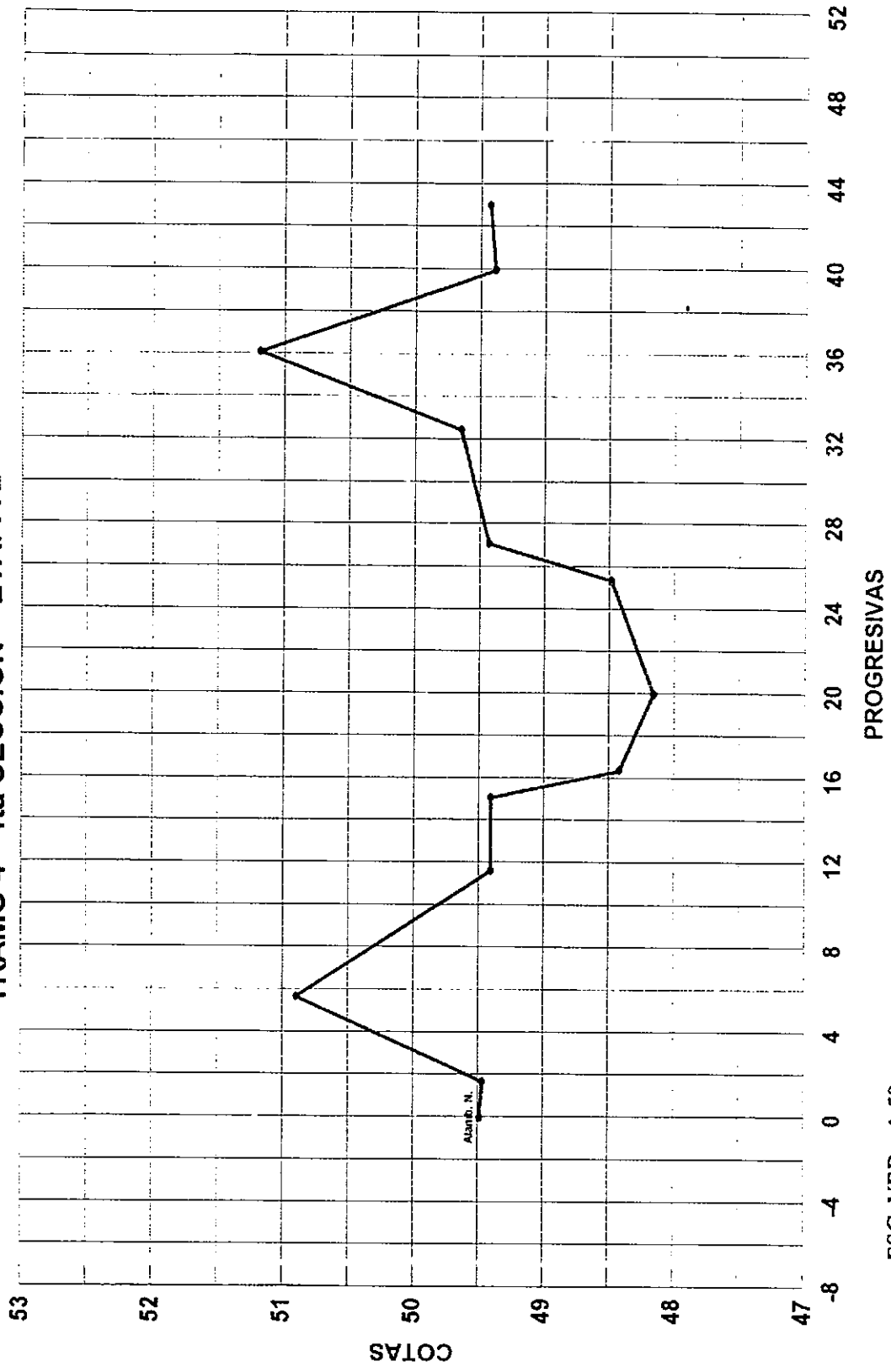


PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 2 PROG. 9+600



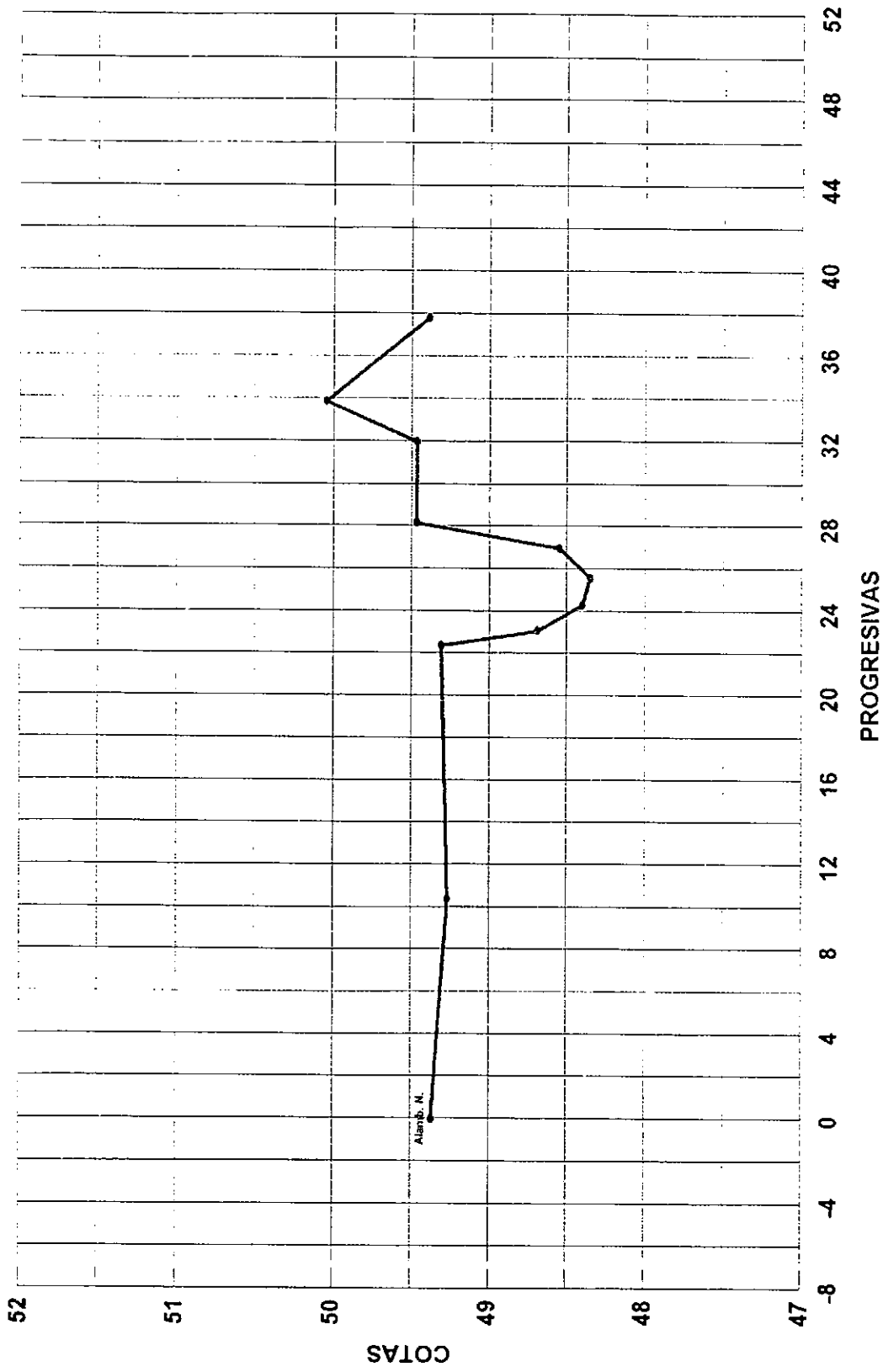
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:300

PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 2 PROG. 10+000



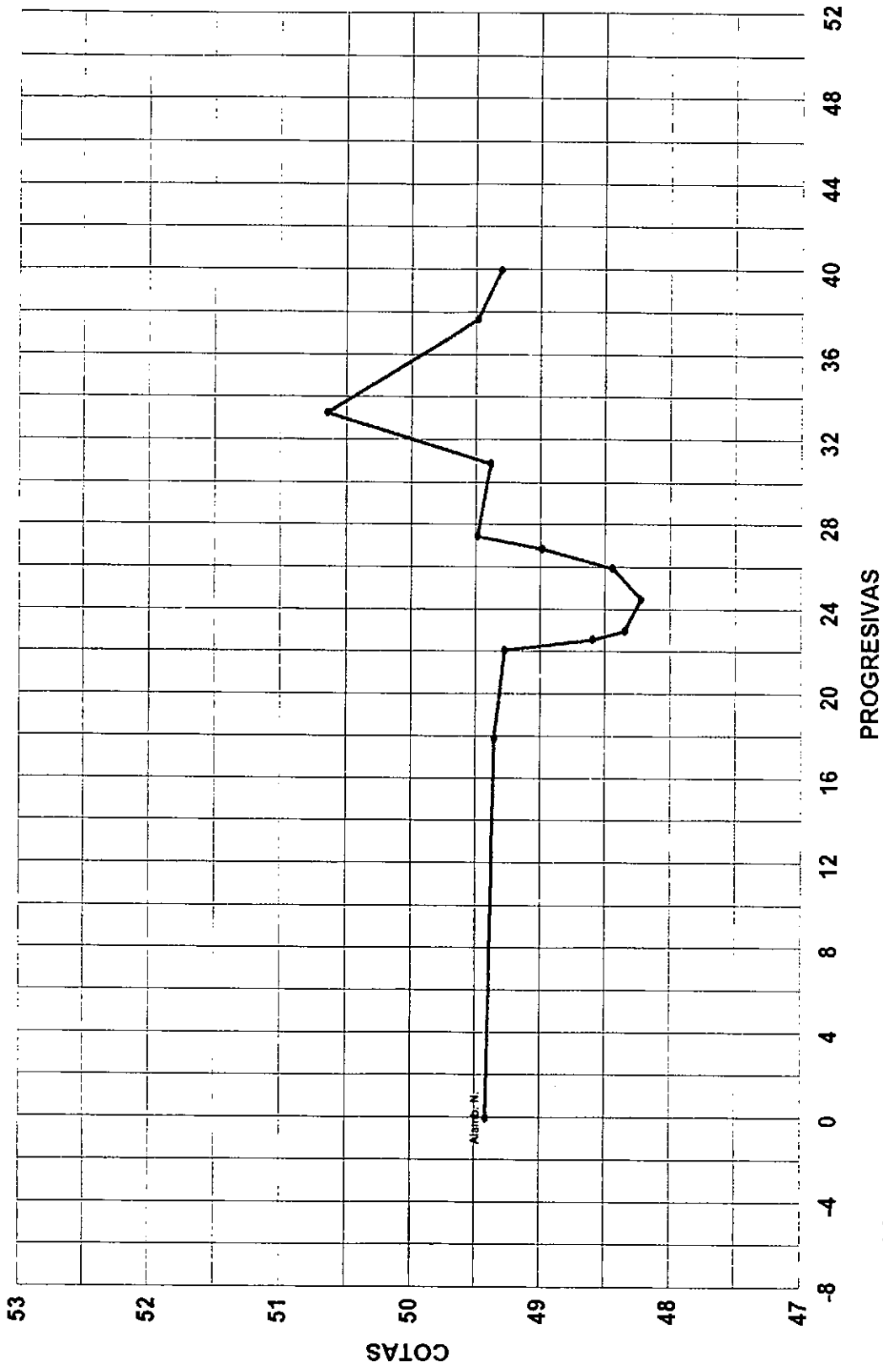
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:300

PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 2 PROG. 10+400



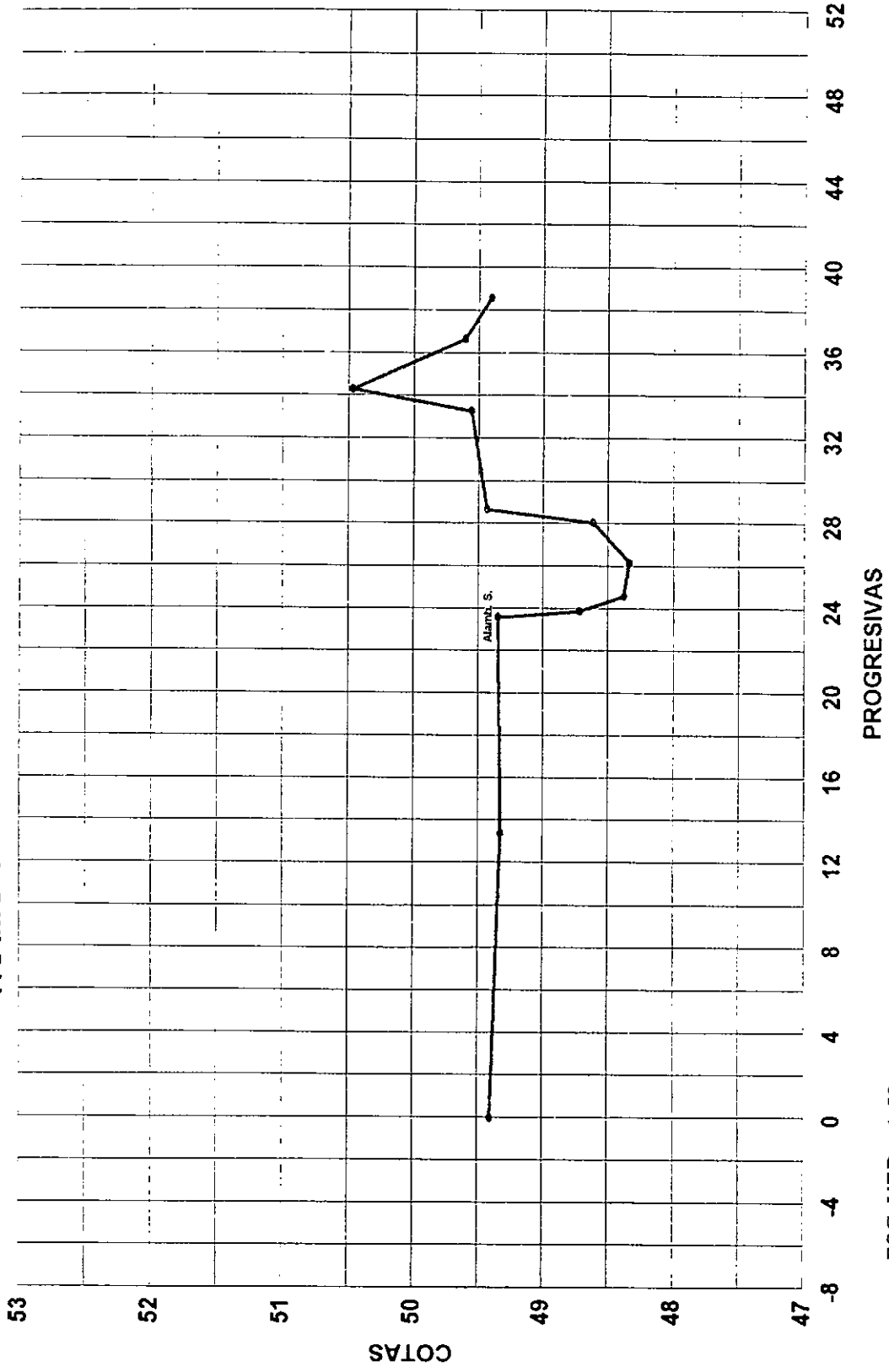
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:300

**PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 2 PROG. 10+800**



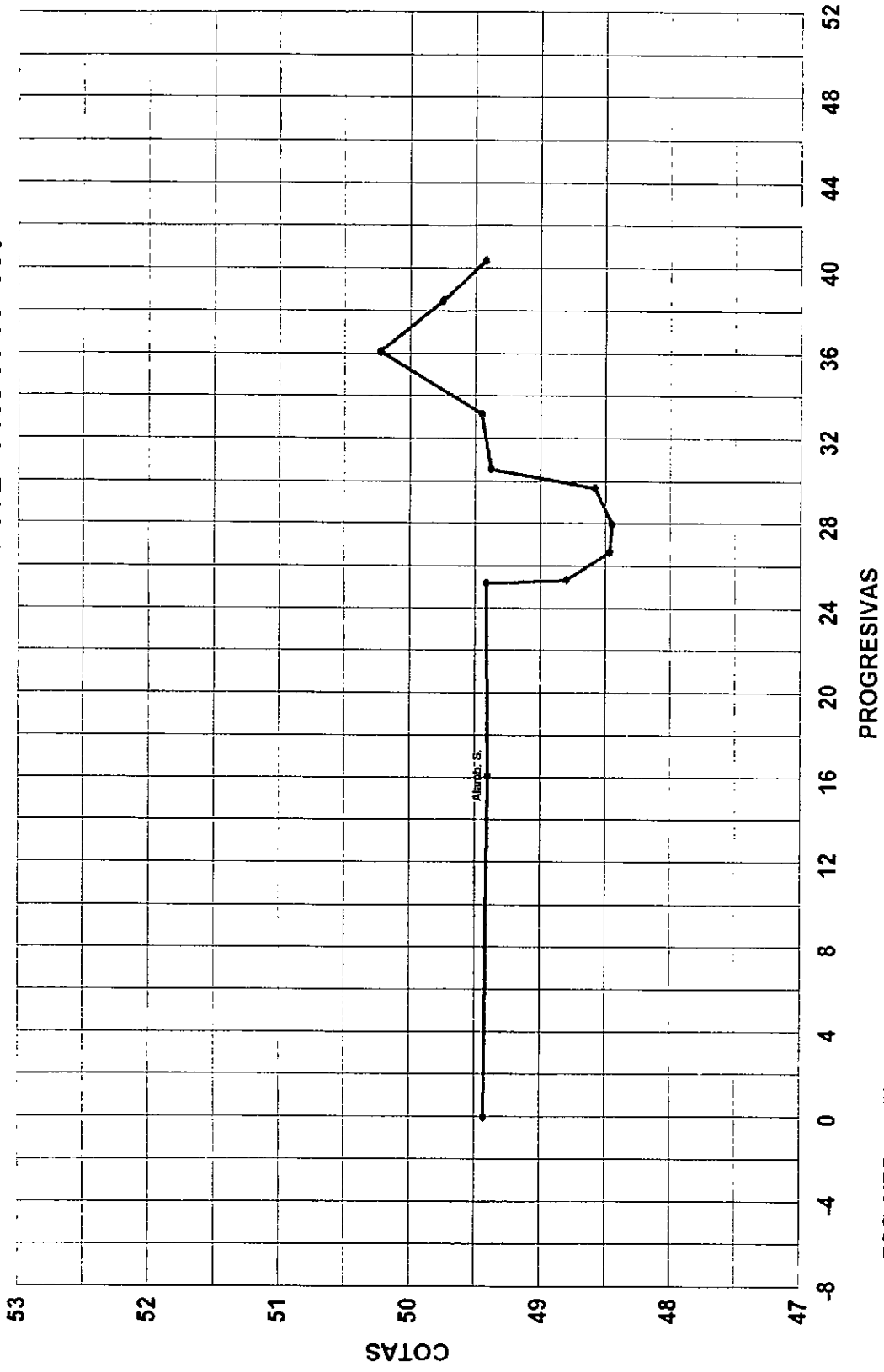
ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:300

PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 2 PROG. 11+200



ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:300

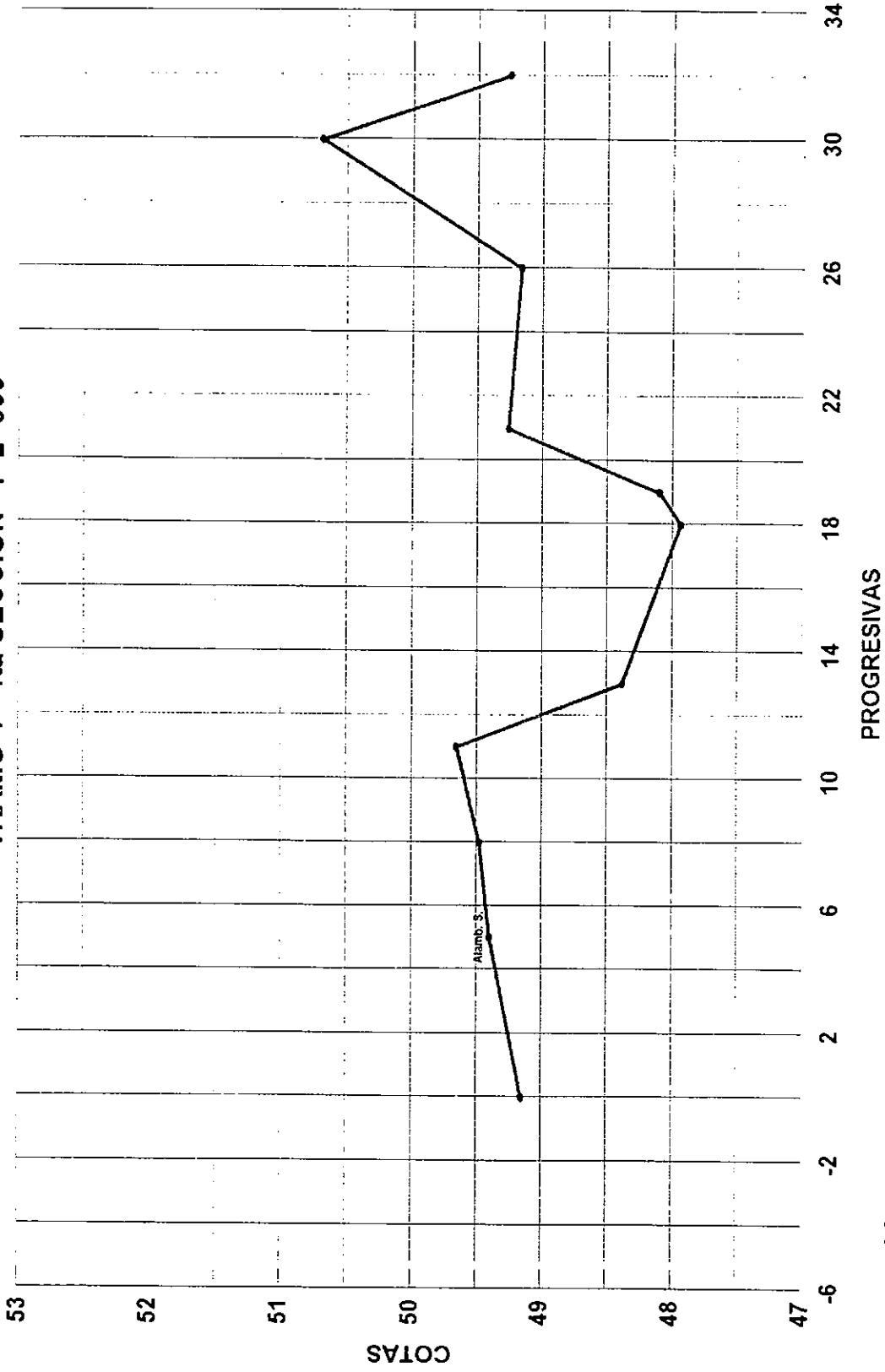
PERFILES TRANSVERSALES LINEA PARANA
TRAMO 4 - 4ta SECCION - ETAPA 2 PROG. 11+600



ESC. VER.= 1:50
ESC. HOR.= 1:300

PERFIL TRANSVERSAL LINEA PARANA

TRAMO 4 - 4ta SECCION - P 2+800

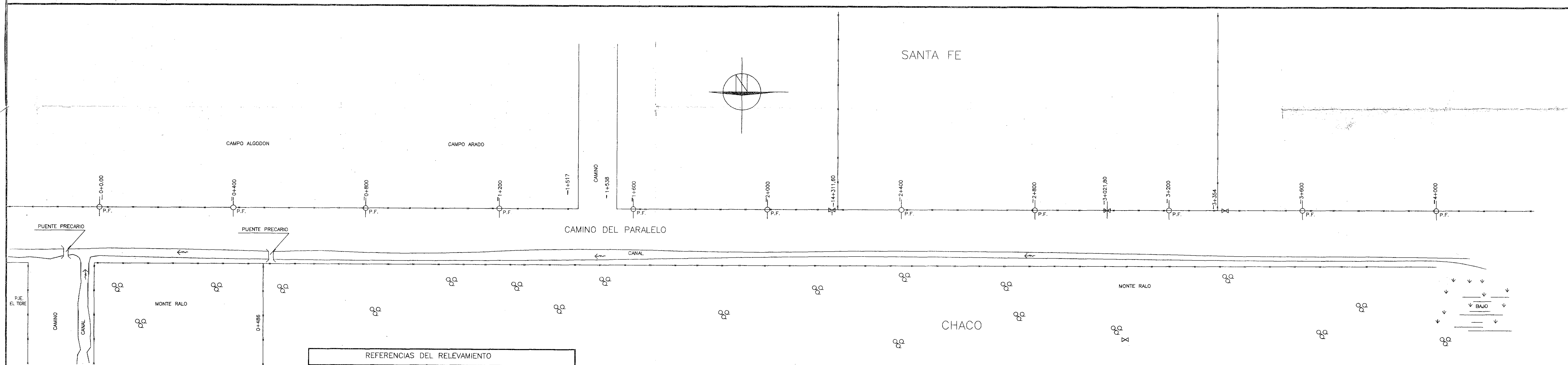


ETAPA 2 (CONDICION ACTUAL)

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

EVALUACION DEL CAUDAL ACTUAL

PLANIMETRIA ETAPA 1



REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO	
⊕	PUNTO FIJO IGM
⊗	MARCA TRIGON. IGM
⊙	MARCA P/ACIMUT IGM
⊠	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES
⊛	MOJON DE CATASTRO
⊕	ALAMBRADOS
⊖	TRANQUERA -PORTON
⊗	ALCANTARILLA-PUENTE
REFERENCIAS DEL ESTUDIO	
⊠	PUNTO FIJO C.B.S.
⊛	ESTACA C.B.S.
⊠	VERTICE C.B.S.

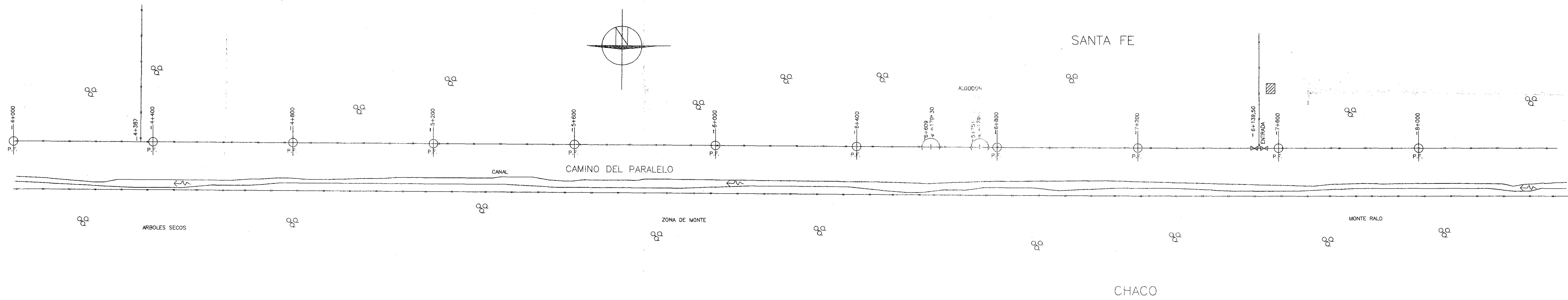
SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS	
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR
2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE
4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANAL
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETAS
6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER

CONVENIO C.F.I. SANTA FE

OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA

PLANIMETRIA CANAL EL PARALELO
DE PROG. Km.-0+000 a PROG. Km.-4+000

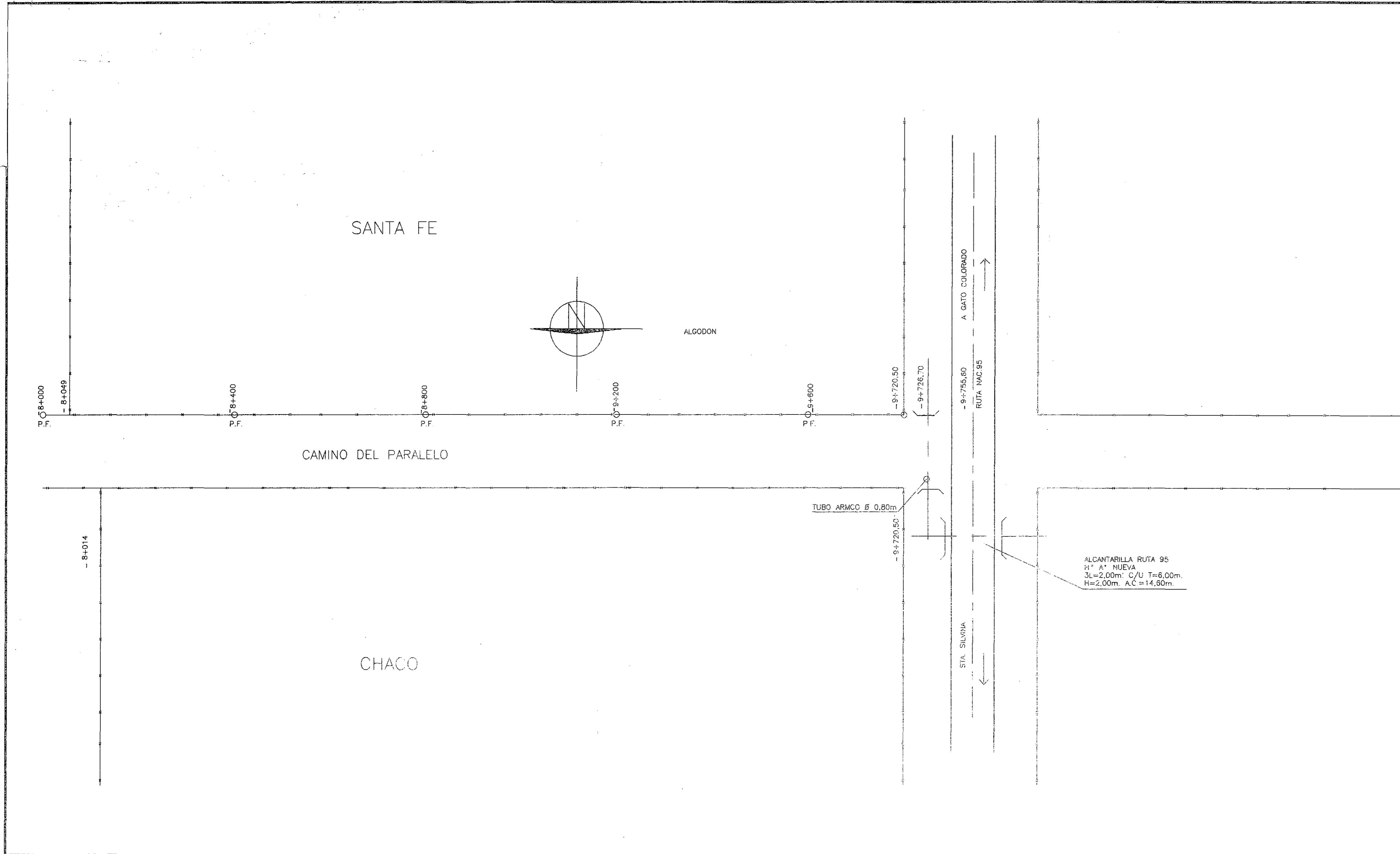
ESTUDIO	DIBUJO	FECHA
PROYECTO	DIRECTORA PROYECTO	PLANO N° 1



REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO		
⊕	PUNTO FIJO IGM	
⊙	MARCA TRIGON. IGM	
⊗	MARCA P/ACIMUT IGM	
▣	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES	
◆	MOJON DE CATASTRO	
***	ALAMBRADOS	
▽	TRANQUERA -PORTON	
▽	ALCANTARILLA-PUENTE	
REFERENCIAS DEL ESTUDIO		
⊠	PUNTO FIJO C.B.S.	
⊡	ESTACA C.B.S.	
▲	VERTICE C.B.S.	

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS	
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR
2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE
4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANAL
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETAS
6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER

CONVENIO C.F.I. SANTA FE			
OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA			
PLANIMETRIA CANAL EL PARALELO DE PROG. Km. 4+000 a PROG. Km. 8+000			
ESTUDIO		DIBUJO	
PROYECTO		DIRECTORA PROYECTO	
			FECHA PLANO N° 2



REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO	
⊕	PUNTO FIJO IGM
⊗	MARCA TRIGON. IGM
⊙	MARCA P/ACIMUT IGM
⊠	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES
⊛	MOJÓN DE CATASTRO
---	ALAMBRADOS
---	TRANQUERA -PORTON
---	ALCANTARILLA-PUENTE
REFERENCIAS DEL ESTUDIO	
⊠	PUNTO FIJO C.B.S.
⊠	ESTACA C.B.S.
△	VERTICE C.B.S.

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS			
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR	2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE	4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANAL
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETA	6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER		

CONVENIO C.F.I. SANTA FE

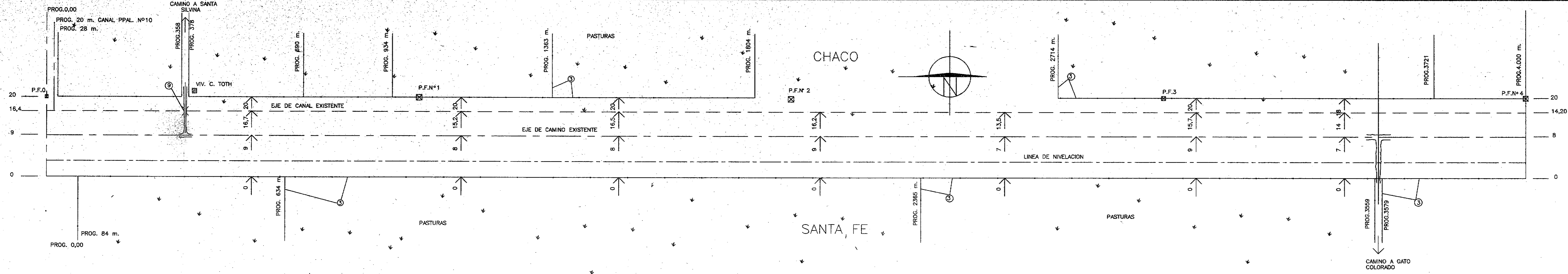
OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA

PLANIMETRIA CANAL PARALELO DE PROG. KM.-8+000 A PROG. KM.-9+755,60

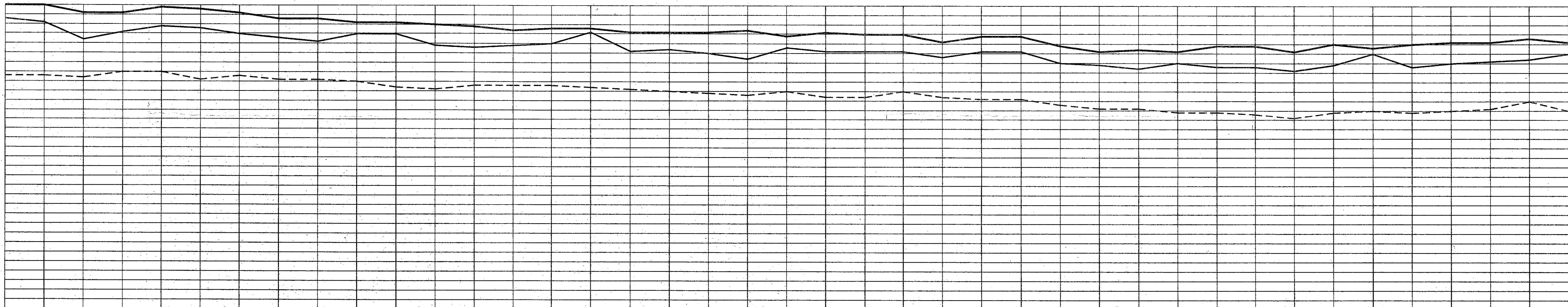
ESTUDIO		DIBUJO		FECHA
PROYECTO		DIRECTORA PROYECTO		PLANO N° 3

PLANIALTIMETRIA ETAPA 2





KM. 0,000 A KM. 4,000.



ESCALAS

Hor=1/5000
Ver=1/50
P.C.=60

DATOS DEL PROYECTO	PROGR	ESTACIONES																																													
		0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	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	3.100	3.200	3.300	3.400	3.500	3.600	3.700	3.800	3.900	4.000					
TERRENO NATURAL		67.65	67.60	67.13	67.30	67.49	67.44	67.25	67.19	67.10	67.26	67.26	66.97	67.00	67.30	66.83	66.66	66.77	66.64	66.91	66.80	66.82	66.81	66.70	66.85	66.84	66.54	66.48	66.37	66.53	66.40	66.41	66.31	66.49	66.78	66.42	66.52	66.60	66.61	66.78							
COTA SOLERA CANAL		66.20	66.20	66.13	66.25	66.25	66.05	66.16	66.10	66.09	66.02	65.89	65.83	65.90	65.96	65.93	65.88	65.71	65.66	65.77	65.63	65.63	65.75	65.62	65.58	65.57	65.42	65.31	65.31	65.23	65.19	65.10	65.23	65.29	65.24	65.28	65.35	65.35	65.28	65.35	65.52	65.28					
COTA RAS. CAMINO		68.02	68.02	68.12	68.25	68.25	68.05	68.16	68.10	68.09	68.02	67.89	67.83	67.90	67.96	67.93	67.88	67.71	67.66	67.77	67.63	67.63	67.75	67.62	67.58	67.57	67.42	67.31	67.31	67.23	67.19	67.10	67.23	67.29	67.54	67.48	67.52	67.60	67.61	67.78							
COTA PTO. FIJO																																															
COTA CUNETA IZQ.																																															
COTA CUNETA DER.																																															
CANAL	COTA SOLERA																																														
	PROFUNDIDAD																																														
	ANCHO BOCA																																														
CAMINO	COTA RASANTE																																														
	ALTURA CAMINO																																														
	BASE ASIENTO																																														
CUNETA IZQUIERDA	COTA SOLERA																																														
	PROFUNDIDAD																																														
CUNETA DERECHA	COTA SOLERA																																														
	PROFUNDIDAD																																														
BORDO IZQUIERDO	COTA RASANTE																																														
	COTA ASIENTO																																														
BORDO DERECHO	COTA RASANTE																																														
	COTA ASIENTO																																														
ALAMBRADO	IZQUIERDO																																														
	DERECHO																																														
	LIMPIEZA DEL TERRENO																																														

REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO		
⊕	PUNTO FIJO IGM	
⊗	MARCA TRIGON. IGM	
⊙	MARCA P/ACIMUT IGM	
⊠	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES	
⬢	MOJON DE CATASTRO	
----	ALAMBRADOS	
⊕	TRANQUERA -PORTON	
⊕	ALCANTARILLA-PUENTE	
REFERENCIAS DEL ESTUDIO		
⊕	PUNTO FIJO C.B.S.	
⊠	ESTACA C.B.S.	
⊠	VERTICE C.B.S.	

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS			
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR	2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE	4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANAL
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETA	6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER		

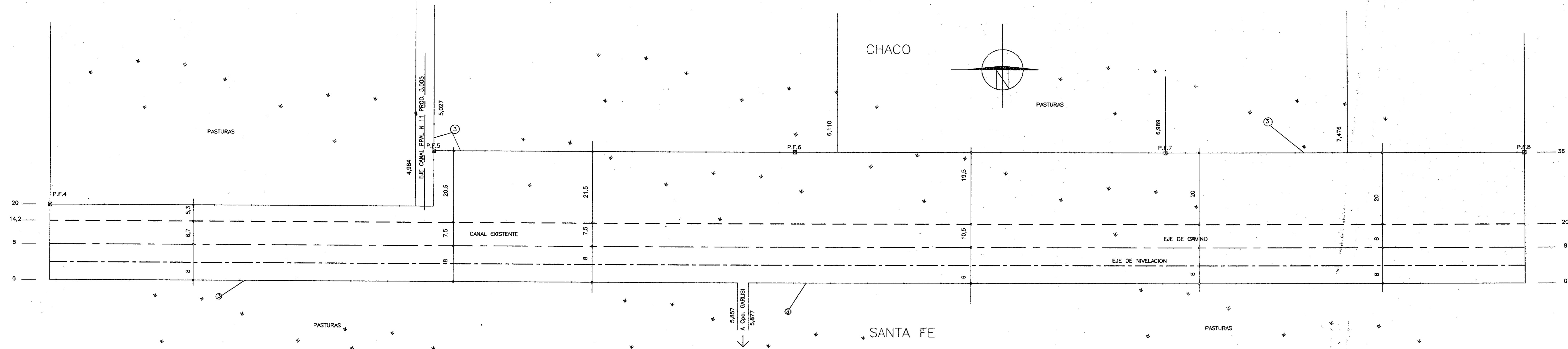
COTAS REFERIDAS AL I.G.M.

CONVENIO C.F.I. SANTA FE

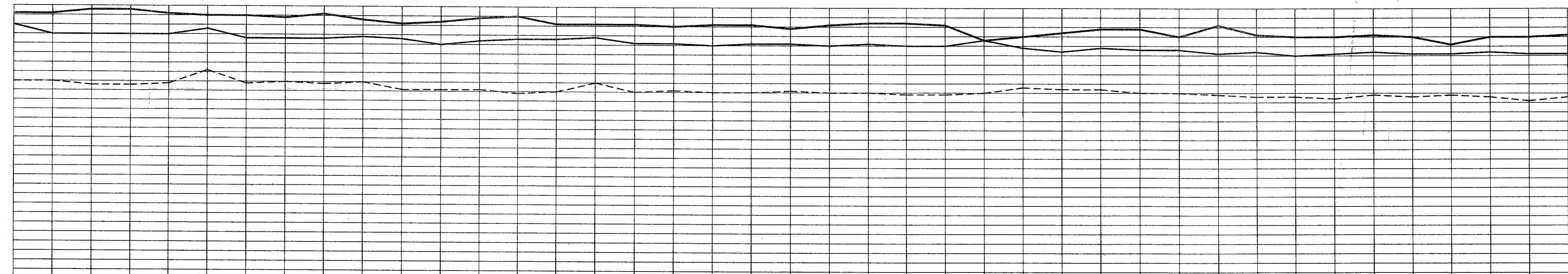
OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA

PLANIAlTIMETRIA CANAL TRAMO IV 4. SECCION km. 0,000 a km. 4,000

ESTUDIO	DIBUJO	FECHA
PROYECTO	DIRECTORA PROYECTO	PLANO N° 1



KM. 4,000 A KM. 8,000.



ESCALAS

Hor=1/5000
Ver=1/50
P.C.=60

DATOS DEL PROYECTO	PROGR	DATOS DEL TERRENO	
		TERRENO NATURAL	COTA SOLERA CANAL
CANAL	4000	66.78	65.28
	4100	66.52	65.26
	4200	66.52	65.18
	4300	66.52	65.17
	4400	66.50	65.23
	4500	66.66	65.60
	4600	66.43	65.23
	4700	66.43	65.25
	4800	66.43	65.22
	4900	66.47	65.28
	5000	66.40	65.05
	5100	66.28	65.06
	5200	66.37	65.07
	5300	66.43	64.99
	5400	66.41	65.01
	5500	66.49	65.29
	5600	66.30	65.03
	5700	66.30	65.05
	5800	66.27	65.01
	5900	66.33	65.00
	6000	66.34	65.08
	6100	66.29	65.03
	6200	66.30	65.02
	6300	66.27	64.97
	6400	66.26	64.99
	6500	66.40	65.00
	6600	66.24	65.19
	6700	66.13	65.13
	6800	66.21	65.12
	6900	66.15	65.02
	7000	66.19	65.02
	7100	66.08	64.98
	7200	66.14	64.94
	7300	66.02	64.94
	7400	66.09	65.89
	7500	66.12	64.98
	7600	66.10	64.92
	7700	66.07	64.96
	7800	66.11	64.95
	7900	66.06	64.85
	8000	66.06	64.93

REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO	
⊕	PUNTO FIJO IGM
⊗	MARCA TRIGON. IGM
⊙	MARCA P/ACIMUT. IGM
⊠	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES
◆	MOJON DE CATASTRO
REFERENCIAS DEL ESTUDIO	
⊠	PUNTO FIJO C.B.S.
■	ESTACA C.B.S.
▲	VERTICE C.B.S.

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS	
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR
2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE
4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANAL
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETAS
6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER

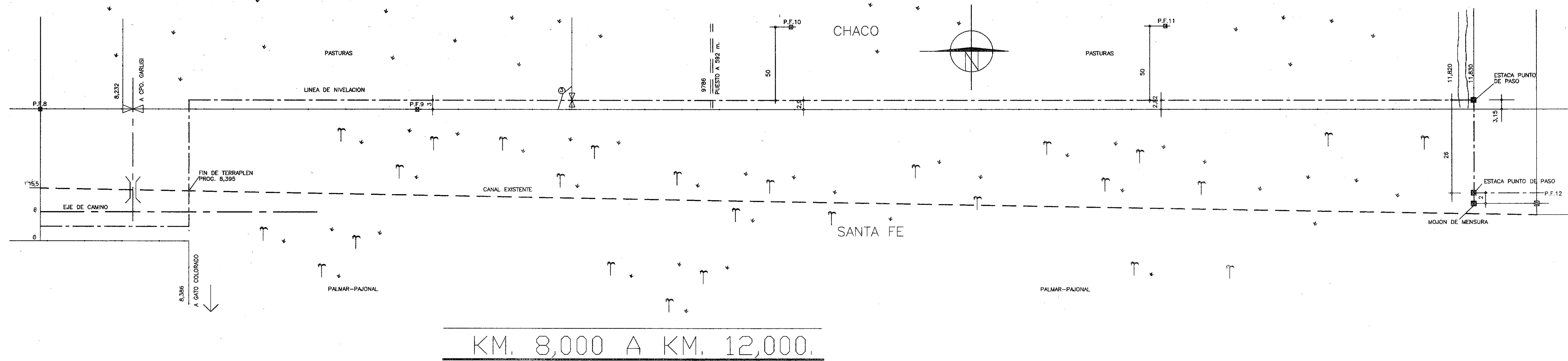
COTAS REFERIDAS AL I.G.M.

CONVENIO C.F.I. SANTA FE

OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA

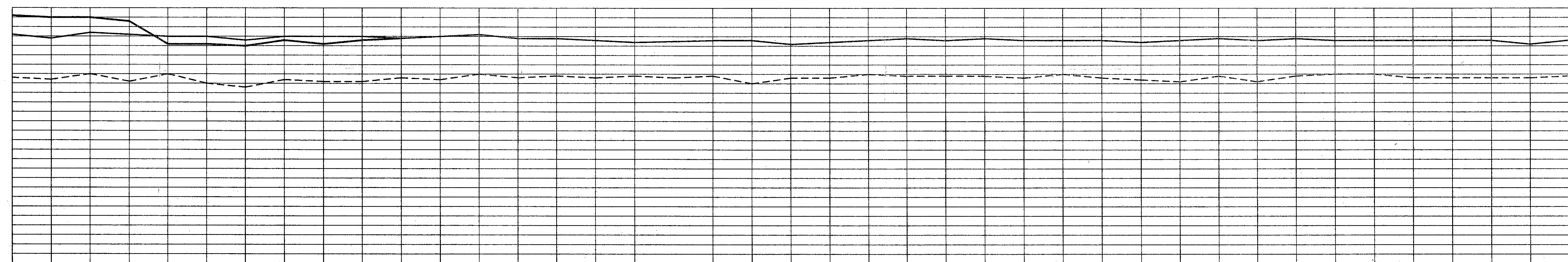
PLANIALTIMETRIA CANAL TRAMO IV 4ª SECCION
km. 4,000 a km. 8,000

ESTUDIO	DIBUJO	FECHA
PROYECTO	DIRECTORA PROYECTO	PLANO N° 2



REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO	
⊕	PUNTO FIJO IGM
⊗	MARCA TRIGON. IGM
⊙	MARCA P/ACIMUT IGM
⊠	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES
⊛	MOJON DE CATASTRO
REFERENCIAS DEL ESTUDIO	
⊠	PUNTO FIJO C.B.S.
⊡	ESTACA C.B.S.
△	VERTICE C.B.S.

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS			
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR	2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE	4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANAL
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETAS	6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER		



ESCALAS
 Hor=1/5000
 Ver=1/50
 P.C.=60

DATOS DEL PROYECTO	DESCRIPCION	PROGR	
		8000	12000
DATOS DEL TERRENO	TERRENO NATURAL	66.55	66.06
	COTA SOLERA CANAL	66.54	66.06
	COTA RAS. CAMINO	66.53	66.05
	COTA PTO. FIJO	65.980	
DATOS DEL PROYECTO	COTA CUNETA IZQ.		
	COTA CUNETA DER.		
	COTA SOLERA		
	PROFUNDIDAD		
	ANCHO BOCA		
	COTA RASANTE		
	ALTURA CANINO		
	BASE ASIENTO		
	COTA SOLERA		
	PROFUNDIDAD		
DATOS DEL PROYECTO	COTA SOLERA		
	PROFUNDIDAD		
	COTA SOLERA		
	PROFUNDIDAD		
	COTA RASANTE		
	COTA ASIENTO		
	COTA RASANTE		
	COTA ASIENTO		
	IZQUIERDO		
	DERECHO		
DATOS DEL PROYECTO	IZQUIERDO		
	DERECHO		
LIMPIEZA DEL TERRENO			

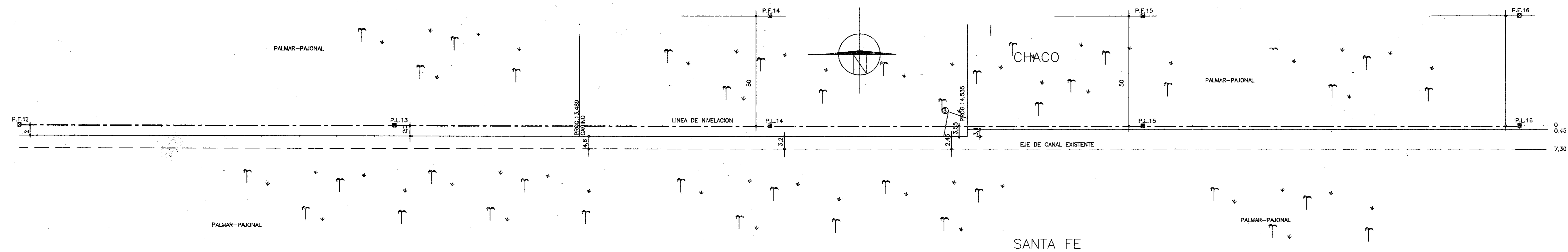
COTAS REFERIDAS AL I.G.M.

CONVENIO C.F.I. SANTA FE

OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA

PLANIALTIMETRIA CANAL TRAMO IV 4ª SECCION km. 8,000 a km. 12,000

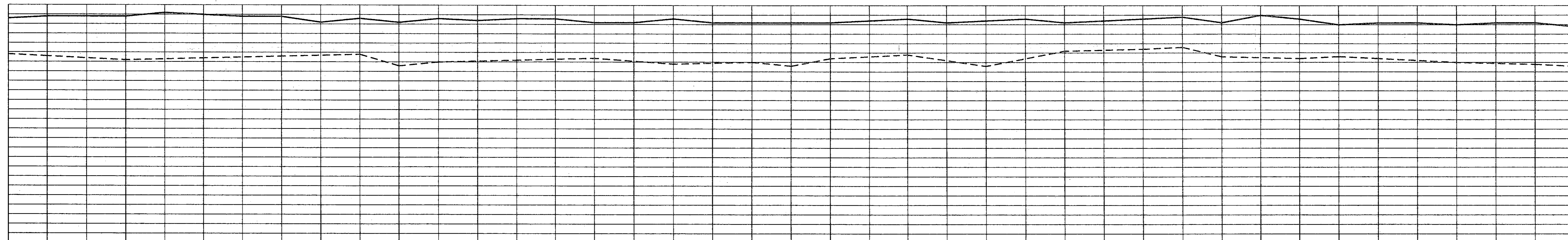
ESTUDIO	DIBUJO	FECHA
PROYECTO	DIRECTORA PROYECTO	PLANO N° 3



KM. 12,000 A KM. 16,000.

REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO	
⊕	PUNTO FIJO IGM
⊗	MARCA TRIGON. IGM
⊙	MARCA P/ACIMUT IGM
⊠	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES
◆	MOJON DE CATASTRO
—+—+—	ALAMBRADOS
—+—+—	TRANQUERA -PORTON
—+—+—	ALCANTARILLA-PUENTE
REFERENCIAS DEL ESTUDIO	
⊕	PUNTO FIJO C.B.S.
⊠	ESTACA C.B.S.
▲	VERTICE C.B.S.

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS	
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR
2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE
4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANAL
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETETA
6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER



ESCALAS

Hor=1/5000

Ver=1/50

P.C.=60

DATOS DEL TERRENO	PROGR	12000	12100	12200	12300	12400	12500	12600	12700	12800	12900	13000	13100	13200	13300	13400	13500	13600	13700	13800	13900	14000	14100	14200	14300	14400	14500	14600	14700	14800	14900	15000	15100	15200	15300	15400	15500	15600	15700	15800	15900	16000							
	TERRENO NATURAL		64.99	65.90	65.96	65.96	66.06	66.02	65.96	64.90	65.83	65.93	65.80	65.91	65.88	65.92	65.91	64.86	65.81	65.83	64.73	65.80	65.85	65.80	64.75	65.81	65.86	65.94	65.83	65.86	65.11	65.90	65.16	65.97	64.92	65.85	66.01	65.90	64.91	65.79	64.89	65.85	65.82	64.75	65.77	65.80	64.65	65.72	
COTA SOLERA CANAL		64.93	65.97	65.96	65.96	66.06	66.02	65.96	64.90	65.83	65.93	65.80	65.91	65.88	65.92	65.91	64.86	65.81	65.83	64.73	65.80	65.85	65.80	64.75	65.81	65.86	65.94	65.83	65.86	65.11	65.90	65.16	65.97	64.92	65.85	66.01	65.90	64.91	65.79	64.89	65.85	65.82	64.75	65.77	65.80	64.65	65.72		
COTA PTO. FIJO	65.980																																																
COTA RAS. CAMINO																																																	
COTA CUNETETA IZQ.																																																	
COTA CUNETETA DER.																																																	
CANAL	COTA SOLERA																																																
	PROFUNDIDAD																																																
CAMINO	ANCHO BOCA																																																
	COTA RASANTE																																																
CUNETETA IZQUIERDA	ALTIMETRIA																																																
	PROFUNDIDAD																																																
CUNETETA DERECHA	COTA SOLERA																																																
	PROFUNDIDAD																																																
BORDO IZQUIERDO	COTA RASANTE																																																
	COTA ASIENTO																																																
BORDO DERECHO	COTA RASANTE																																																
	COTA ASIENTO																																																
ALAMBRADO	IZQUIERDO																																																
	DERECHO																																																
UNPIEZA DEL TERRENO																																																	

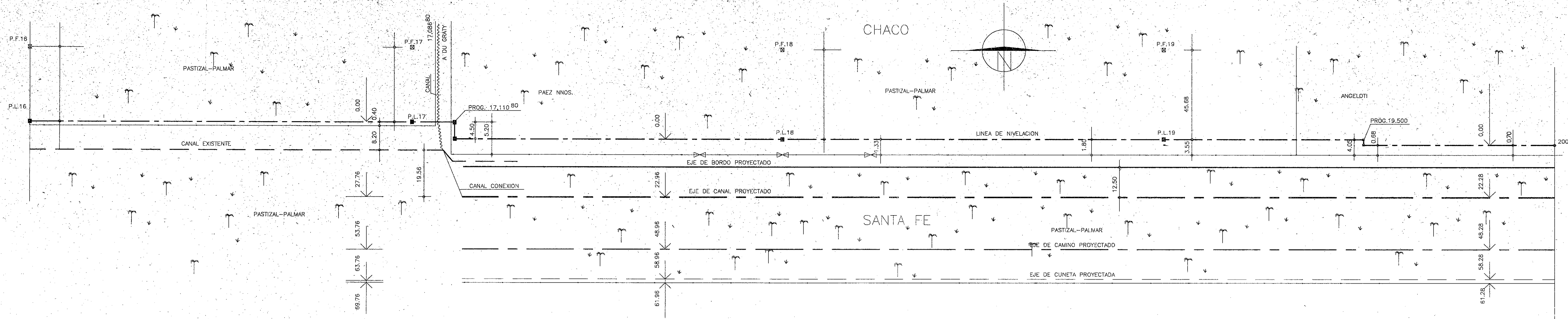
COTAS REFERIDAS AL I.G.M.

CONVENIO C.F.I. SANTA FE

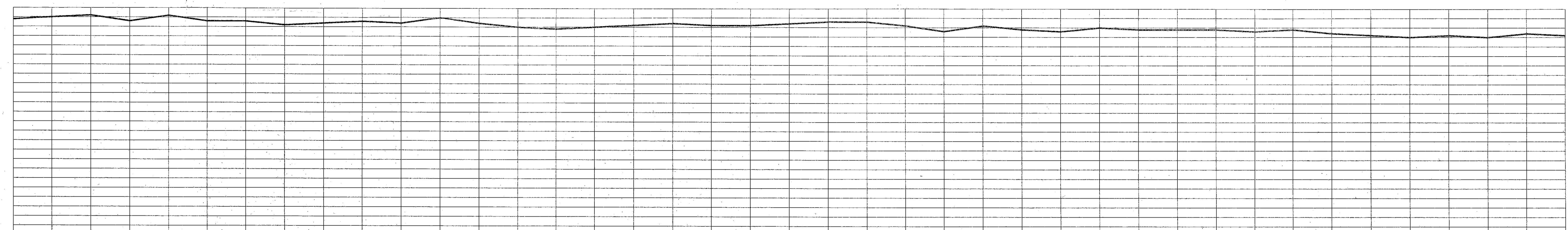
OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA

PLANIALTIMETRIA CANAL TRAMO IV 4' SECCION
km. 12,000 a km. 16,000

ESTUDIO		DIBUJO		FECHA	
PROYECTO		DIRECTORA PROYECTO		PLANO N°	4



KM. 16 A KM. 20



ESCALAS

Hor=1/5000
Ver=1/50
P.C.=60

DATOS	PROGR	ESTACIONES																																												
		16000	16100	16200	16300	16400	16500	16600	16700	16800	16900	17000	17100	17200	17300	17400	17500	17600	17700	17800	17900	18000	18100	18200	18300	18400	18500	18600	18700	18800	18900	19000	19100	19200	19300	19400	19500	19600	19700	19800	19900	20000				
DEL	COTA TERRENO NATURAL	65.72	65.76	65.80	65.70	65.80	65.70	65.70	65.62	65.65	65.63	65.75	65.64	65.54	65.46	65.54	65.54	65.55	65.64	65.58	65.57	65.64	65.65	65.66	65.58	65.44	65.56	65.48	65.45	65.51	65.49	65.48	65.47	65.42	65.48	65.37	65.35	65.25	65.34	65.25	65.39	65.32				
TERRENO	COTA PTO. FIJO	65.980					65.850												65.710																									65.540		
	COTA RAS. CAMINO																																													
	COTA SOLERA CANAL																																													
	COTA CUNETA IZO.																																													
	COTA CUNETA DER.																																													
DATOS DEL PROYECTO	CANAL	COTA SOLERA																																												
		PROFUNDIDAD																																												
		ANCHO BOTAS																																												
		COTA RASANTE																																												
		ALTURA CAMINO																																												
		BASE ASIENTO																																												
		COTA SOLERA																																												
		PROFUNDIDAD																																												
		COTA SOLERA																																												
		PROFUNDIDAD																																												
		COTA RASANTE																																												
		COTA ASIENTO																																												
	COTA RASANTE																																													
	COTA ASIENTO																																													
	IZQUIERDO																																													
	DERECHO																																													
	LIMPIEZA DEL TERRENO																																													

REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO	
⊕	PUNTO FIJO IGM
⊗	MARCA TRIGON. IGM
⊙	MARCA P/ACIMUT IGM
⊠	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES
⊛	MOJON DE CATASTRO
— —	ALAMBRADOS
— — —	TRANQUERA - PORTON
— — — —	ALCANTARILLA-PUENTE
REFERENCIAS DEL ESTUDIO	
⊠	PUNTO FIJO C.B.S.
⊠	ESTACA C.B.S.
△	VERTICE C.B.S.

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS	
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR
2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE
4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANAL
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETA
6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER

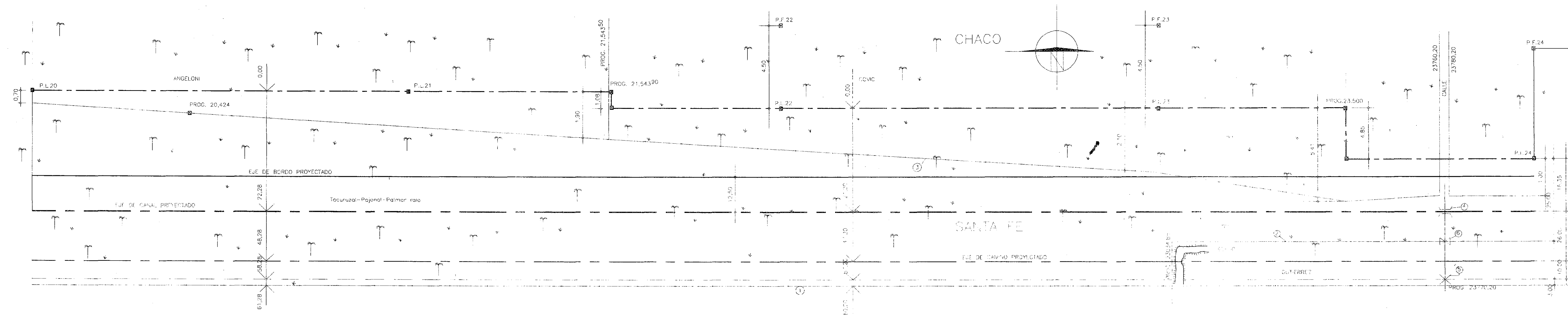
COTAS RELACIONADAS AL I.G.M.

CONVENIO C.F.I. SANTA FE

OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA

PLANIALTIMETRIA CANAL TRAMO IV 4ª SECCION
Km. 16,000 a Km. 20,000

ESTUDIO	DIBUJO	FECHA
PROYECTO	DIRECTORA PROYECTO	PLANO N° 5



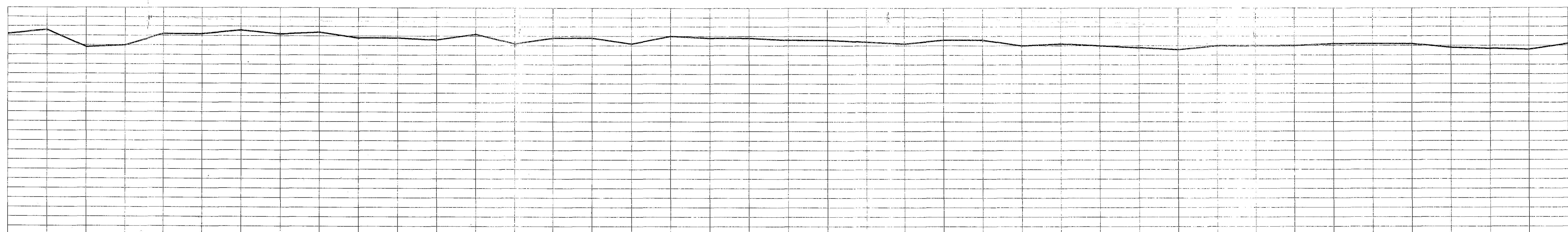
KM. 20 A KM. 24

REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO	
⊕	PUNTO FIJO IGM
⊙	MARCA TRIGON. IGM
⊗	MARCA P/ACUMUT IGM
⊠	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES
⊙	MOJON DE CATASTRO
—	ALAMBRADOS
—	TRANQUERA - PORTON
—	ALCANTARILLA - PUENTE
REFERENCIAS DE ESTUDIO	
⊕	PUNTO FIJO C.B.S.
⊙	ESTACA C.B.S.
⊗	VERTICE C.B.S.

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS	
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR
2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE
4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANA
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETAS
6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER

ESCALAS

Hor=1/5000
Ver=1/50
P.C.=60



DATOS DEL PROYECTO	PROGR	
	ESTACION	COTA
DEL TERRENO	COTA TERRENO NATURAL	65.32 20000
	COTA PTO. FIJO	65.43 20100
	COTA RAS. CAMINO	64.96 20200
	COTA SOLERA CANAL	65.03 20300
	COTA CUNETA IZQ.	65.30 20400
	COTA CUNETA DER.	65.39 20500
CANAL	COTA SOLERA	65.41 20600
	PROFUNDIDAD	65.35 20700
	ANCHO BOCA	65.37 20800
	COTA RASANTE	65.23 20900
	ALTURA CAMINO	65.22 21000
	BASE ASIENTO	65.19 21100
	COTA SOLERA	65.33 21200
	PROFUNDIDAD	65.09 21300
	COTA RASANTE	65.24 21400
	ALTURA CAMINO	65.24 21500
	BASE ASIENTO	65.08 21600
	COTA SOLERA	65.26 21700
BORDO IZQUIERDO	COTA SOLERA	65.24 21800
	PROFUNDIDAD	65.24 21900
	ANCHO BOCA	65.19 22000
	COTA RASANTE	65.15 22100
	ALTURA CAMINO	65.14 22200
	BASE ASIENTO	65.08 22300
	COTA SOLERA	65.19 22400
	PROFUNDIDAD	65.18 22500
	COTA RASANTE	65.03 22600
	ALTURA CAMINO	65.07 22700
	BASE ASIENTO	65.01 22800
	COTA SOLERA	64.98 22900
BORDO DERECHO	COTA SOLERA	64.97 23000
	PROFUNDIDAD	65.03 23100
	ANCHO BOCA	65.01 23200
	COTA RASANTE	65.08 23300
	ALTURA CAMINO	65.08 23400
	BASE ASIENTO	65.08 23500
	COTA SOLERA	65.06 23600
	PROFUNDIDAD	64.99 23700
	COTA RASANTE	64.92 23800
	ALTURA CAMINO	65.08 23900
	BASE ASIENTO	65.08 24000
	COTA SOLERA	65.08 24000
ALAMBRADO	IZQUIERDO	
	DERECHO	
LIMPIEZA DEL TERRENO		

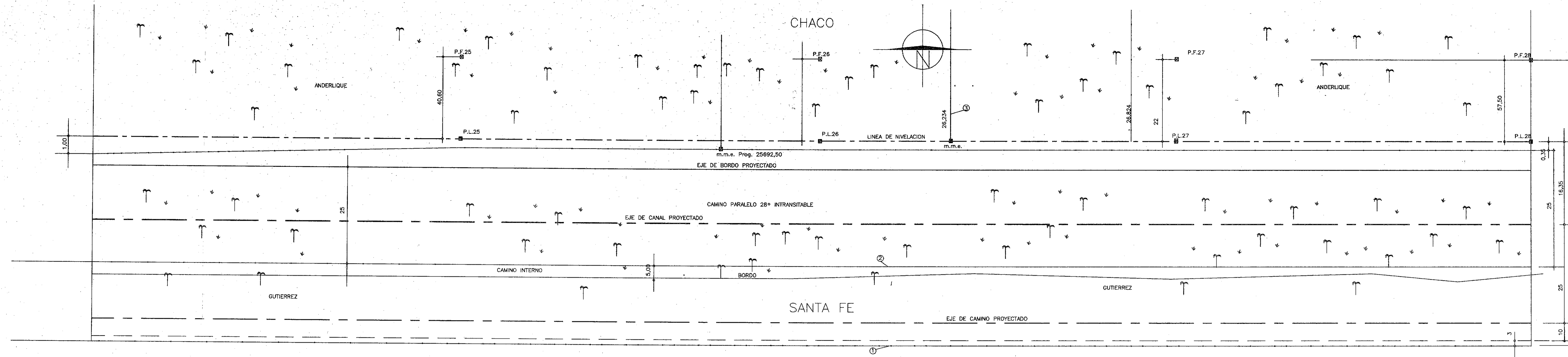
COTAS RELACIONADAS AL I.G.M.

CONVENIO C.F.I. SANTA FE

OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA

PLANIALTIMETRIA CANAL TRAMO IV 4ª SECCION
Km. 20,000 A Km. 24,000

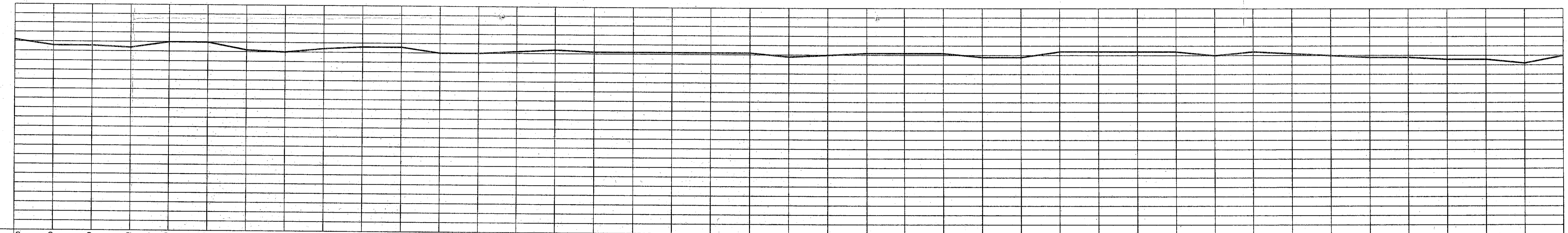
ESTUDIO	DIBUJO	FECHA
PROYECTO	DIRECTORA PROYECTO	PLANO N° 6



REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO	
⊕	PUNTO FIJO IGM
⊗	MARCA TRIGON. IGM
⊙	MARCA P/ACIMUT IGM
⊠	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES
⊕	MOJON DE CATASTRO
---	ALAMBRADOS
---	TRANQUERA -PORTON
---	ALCANTARILLA-PUENTE
REFERENCIAS DEL ESTUDIO	
⊠	PUNTO FIJO C.B.S.
⊠	ESTACA C.B.S.
⊠	VERTICE C.B.S.

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS			
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR	2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE	4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANAL
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETA	6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER		

KM. 24 A KM. 28

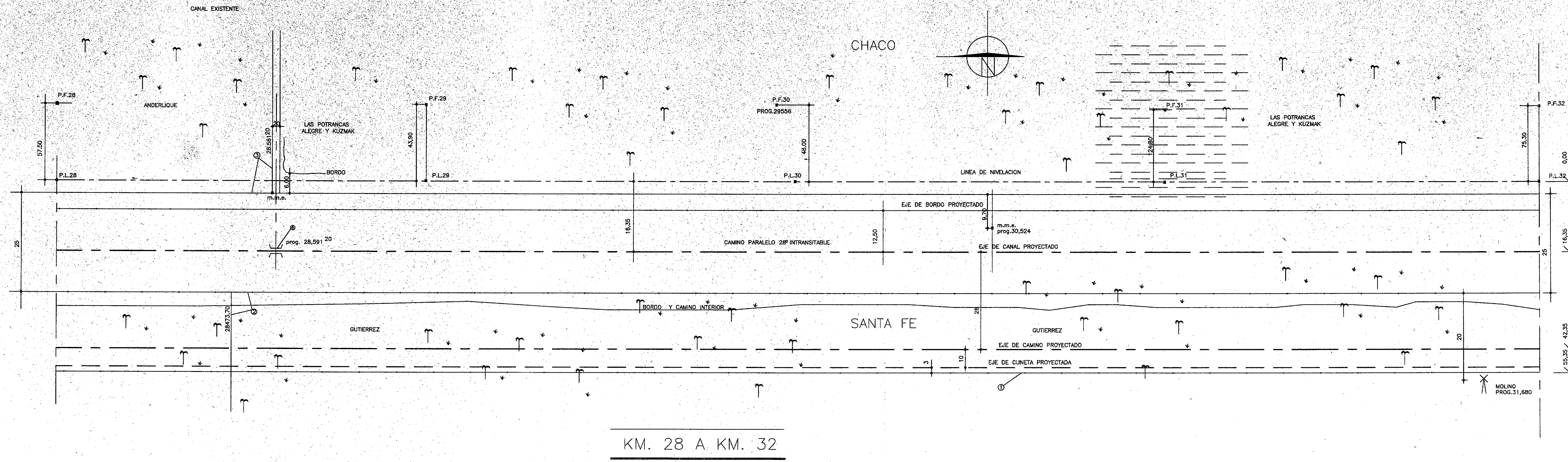


ESCALAS
 Hor=1/5000
 Ver=1/50
 P.C.=60

DATOS DEL PROYECTO	PROGR			
		65.08	64.75	
DEL TERRENO	COTA TERRENO NATURAL	65.08 24000	64.75 28000	
	COTA PTO. FIJO	65.270	64.920	
	COTA RAS. CAMINO	65.150	64.890	
	COTA SOLERA CANAL			
	COTA CUNETA IZQ.			
	COTA CUNETA DER.			
CANAL	COTA SOLERA			
	PROFUNDIDAD			
	ANCHO BOCA			
	COTA RASANTE			
	ALTURA CAMINO			
	CAMINO	BASE ASIENTO		
		COTA SOLERA		
	CUNETA IZQUIERDA	PROFUNDIDAD		
		COTA SOLERA		
	CUNETA DERECHA	PROFUNDIDAD		
		COTA SOLERA		
	BORDO IZQUIERDO	COTA RASANTE		
COTA ASIENTO				
BORDO DERECHO	COTA RASANTE			
	COTA ASIENTO			
ALAMBRADO	IZQUIERDO			
	DERECHO			
LIMPIEZA DEL TERRENO				

COTAS RELACIONADAS AL I.G.M.

CONVENIO C.F.I. SANTA FE			
OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA			
PLANIALTIMETRIA CANAL TRAMO IV 4ª SECCION Km. 24,000 A Km. 28,000			
ESTUDIO	DIBUJO	FECHA	
PROYECTO	DIRECTORA PROYECTO	PLANO N° 7	



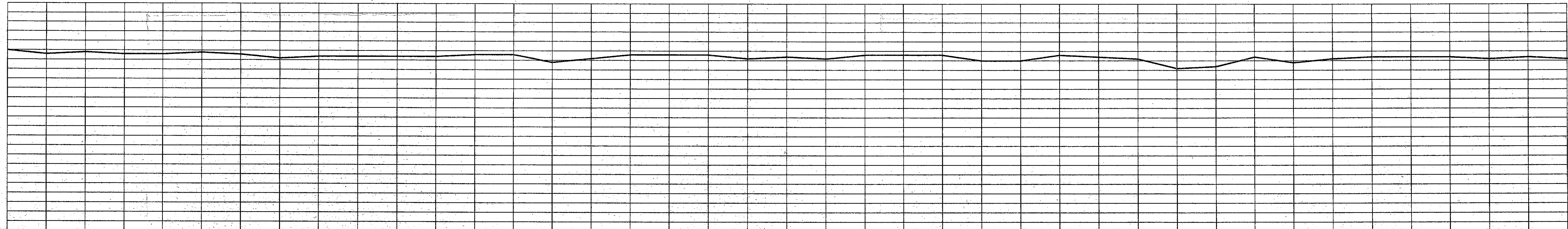
REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO	
⊕	PUNTO FIJO IGM
⊙	MARCA TRIGON. IGM
⊗	MARCA P/AGIMUT. IGM
■	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES
◆	MOJON DE CATASTRO
—+—	ALAMBRADOS
—+—+—	TRANQUERA - PORTON
—+—+—	ALCANTARILLA - PUENTE
REFERENCIAS DEL ESTUDIO	
■	PUNTO FIJO C.B.S.
■	ESTACA C.B.S.
▲	VERTICE C.B.S.

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS			
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR	2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE	4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANAL
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETA	6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER		

KM. 28 A KM. 32

ESCALAS

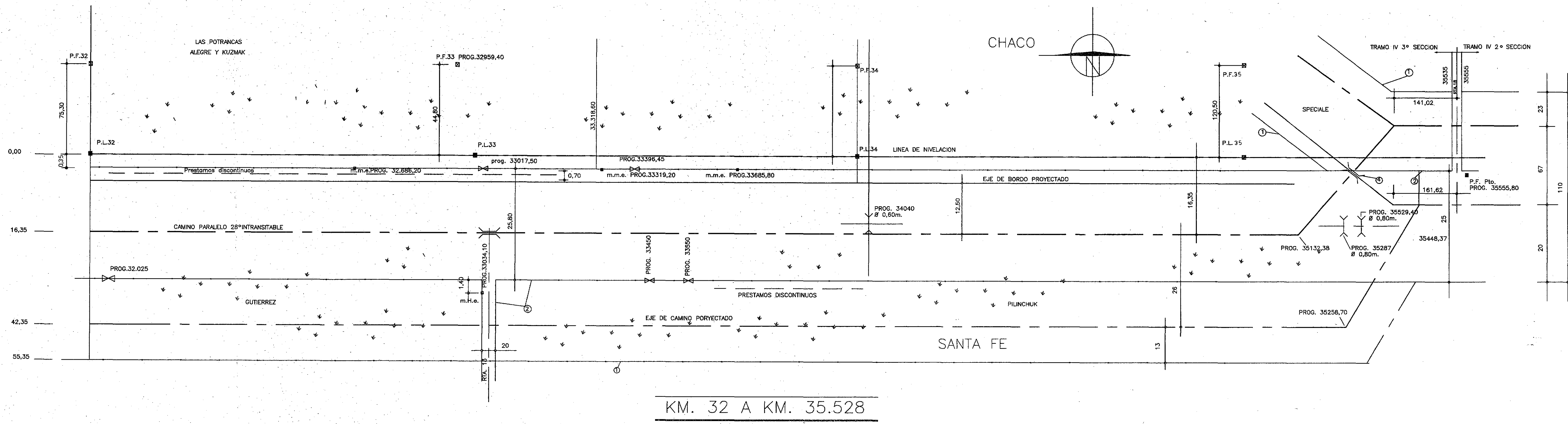
Hor=1/5000
Ver=1/50
P.C.=60



DATOS DEL TERRENO	PROGR	ESTACIONES																																									
		28000	28100	28200	28300	28400	28500	28600	28700	28800	28900	29000	29100	29200	29300	29400	29500	29600	29700	29800	29900	30000	30100	30200	30300	30400	30500	30600	30700	30800	30900	31000	31100	31200	31300	31400	31500	31600	31700	31800	31900	32000	
COTA TERRENO NATURAL		64.78	64.69	64.74	64.70	64.70	64.74	64.69	64.56	64.61	64.61	64.65	64.66	64.46	64.55	64.65	64.66	64.67	64.56	64.62	64.57	64.56	64.65	64.66	64.54	64.54	64.67	64.62	64.59	64.51	64.39	64.62	64.46	64.57	64.62	64.64	64.64	64.60	64.64	64.60			
COTA PTO. FIJO	64.920																			64.850									64.850													64.790	
COTA RAS. CAMINO																																											
COTA SOLERA CANAL																																											
COTA CUNETA IZQ.																																											
COTA CUNETA DER.																																											
CANAL	COTA SOLERA																																										
	PROFUNDIDAD																																										
CAMINO	ANCHO BOCA																																										
	COTA RASANTE																																										
CUNETA IZQUIERDA	ALTIMETRIA																																										
	BASE ASIENTO																																										
CUNETA DERECHA	COTA SOLERA																																										
	PROFUNDIDAD																																										
BORDO IZQUIERDO	COTA RASANTE																																										
	COTA ASIENTO																																										
BORDO DERECHO	COTA RASANTE																																										
	COTA ASIENTO																																										
ALAMBRADO	IZQUIERDO																																										
	DERECHO																																										
LIMPIEZA DEL TERRENO																																											

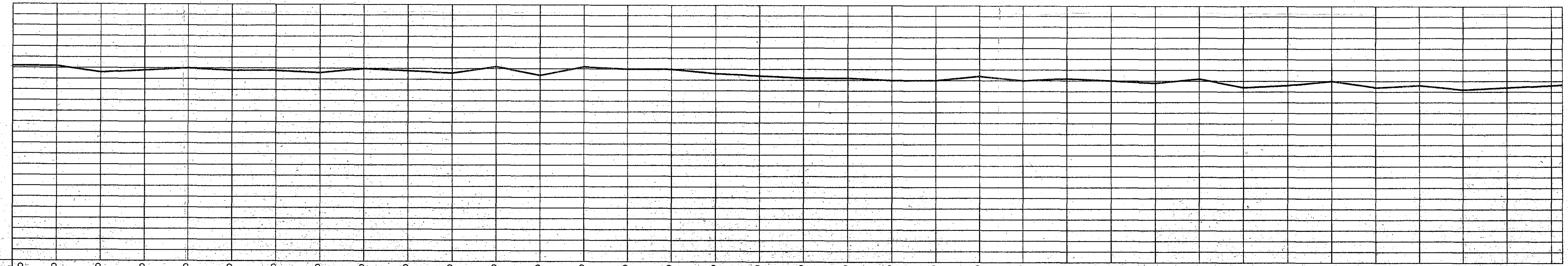
COTAS RELACIONADAS AL I.G.M.

CONVENIO C.F.I. SANTA FE		
OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA		
PLANIMETRIA CANAL TRAMO IV 4ª SECCION Km.28,000 A Km.32,000		
ESTUDIO	DIBUJO	FECHA
PROYECTO	DIRECTORA PROYECTO	PLANO N° 8



REFERENCIAS DEL RELEVAMIENTO	
⊕	PUNTO FIJO IGM
⊗	MARCA TRIGON. IGM
⊙	MARCA P/ACIMUT IGM
⊚	PUNTO FIJO DE ESTUDIOS ANTERIORES
⊛	MOJON DE CATASTRO
— — —	ALAMBRADOS
— — —	TRANQUERA -PORTON
— — —	ALCANTARILLA-PUENTE
REFERENCIAS DEL ESTUDIO	
⊠	PUNTO FIJO C.B.S.
⊡	ESTACA C.B.S.
⊢	VERTICE C.B.S.

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS			
1	ALAMBRADO A CONSTRUIR	2	ALAMBRADO A RETIRAR
3	ALAMBRADO EXISTENTE	4	ALCANT. A CONSTRUIR S/CANAL
5	ALCANT. A CONSTRUIR S/CUNETAS	6	TRANQUERA
9	ALCANT. A REMOVER		



ESCALAS
 Hor=1/5000
 Ver=1/50
 P.C.=60

DATOS DEL PROYECTO	PROGR	ESTACIONES																																						
		32000	32100	32200	32300	32400	32500	32600	32700	32800	32900	33000	33100	33200	33300	33400	33500	33600	33700	33800	33900	34000	34100	34200	34300	34400	34500	34600	34700	34800	34900	35000	35100	35200	35300	35400	35500	35528		
DEL TERRENO	COTA TERRENO NATURAL	64.60	64.65	64.43	64.48	64.53	64.48	64.49	64.44	64.50	64.47	64.45	64.59	64.38	64.57	64.51	64.50	64.41	64.39	64.23	64.35	64.28	64.26	64.39	64.25	64.32	64.26	64.22	64.35	64.11	64.15	64.25	64.12	64.16	64.07	64.12	64.20	64.23		
	COTA PTO. FIJO	64.790									64.700											64.690																		
	COTA RAS. CAMINO																																							
	COTA SOLERA CANAL																																							
	COTA CUNETAS IZQ.																																							
COTA CUNETAS DER.																																								
CANAL	COTA SOLERA																																							
	PROFUNDIDAD ANCHO BOCA																																							
CAMINO	COTA RASANTE ALTURA CAMINO																																							
	BASE ASIEN TO																																							
CUNETAS IZQUIERDA	COTA SOLERA																																							
	PROFUNDIDAD																																							
CUNETAS DERECHA	COTA SOLERA																																							
	PROFUNDIDAD																																							
BORDO IZQUIERDO	COTA RASANTE																																							
	COTA ASIEN TO																																							
BORDO DERECHO	COTA RASANTE																																							
	COTA ASIEN TO																																							
ALAMBRADO	IZQUIERDO																																							
	DERECHO																																							
LIMPIEZA DEL TERRENO																																								

COTAS RELACIONADAS AL I.G.M.

CONVENIO C.F.I. SANTA FE

OBRA: ESTUDIO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE LA LINEA PARANA

PLANIALTIMETRIA CANAL TRAMO IV 4ª SECCION
 Km. 32,000 A Km. 35,228

ESTUDIO	DIBUJO	FECHA
PROYECTO	DIRECTORA PROYECTO	PLANO N° 9