

0/H.1112
C26obr3-c



OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35

TRAMO: RIO SALADO - RUTA PROVINCIAL N° 2

COMITE HIDROVIAL DE TOSTADO

I N D I C E



1. INTRODUCCION.

2. MEMORIA TECNICA.

- 2.1. Antecedentes de diseño.
- 2.2. Diseño hidráulico del canal.
- 2.3. Proyecto del camino.
- 2.4. Alcantarillado.

3. COMPUTOS.

- * Item I: Excavación a pala manual.
- * Item II: Hormigón Tipo "B".
- * Item III: Hormigón Tipo "E".
- * Item IV: Mampostería de ladrillos comunes.
- * Item V: Armadura de acero colocada.
- * Item VI: Colocación de caños de hormigón armado.
- * Item VII: Excavación mecánica.
- * Item XIII: Construcción de alambrados.
- * Item IX: Retiro de alambrados.
- * Item X: Limpieza, emparejamiento y acondicionamiento de la zona de obra.
- * Item XI: Escarificado y recompactación de la base del terraplén.
- * Item XII: Terraplén compactado.
- * Item XIII: Recubrimiento de taludes del terraplén con suelo - pasto.

4. PRESUPUESTO.

5. PLANOS.

- * Plano 01: Ubicación de la obra.
- * Plano 02: Perfil transversal Tipo I - Sección 1ra.
- * Plano 03: Perfil transversal Tipo II - Sección 2da.
- * Plano 04: Plano de altimetría síntesis.
- * Plano 05: Plano de obra. Prog. 8+200 a prog. 5+000 Sección 1ra.
- * Plano 06: Plano de obra. Prog. 5+000 a prog. 0+000 Sección 1ra.
- * Plano 07: Plano de obra. Prog. 5+800 a prog. 8+000 Sección 2da.
- * Plano 08: Plano de obra. Prog. 8+000 a prog. 12+000 Sección 2da.
- * Plano 09: Plano de obra. Prog. 12+000 a prog. 16+000 Sección 2da.
- * Plano 10: Plano de obra. Prog. 16+000 a prog. 20+000 Sección 2da.
- * Plano 11: Plano de obra. Prog. 20+000 a prog. 24+000 Sección 2da.
- * Plano 12: Plano de obra. Prog. 24+000 a prog. 28+000 Sección 2da.
- * Plano 13: Plano de obra. Prog. 28+000 a prog. 31+500 Sección 2da.
- * Plano 14: Plano alcantarilla Tipo "E".
- * Plano 15: Plano alambrado tipo.

6. PERFILES TRANSVERSALES TRAMO CON CANAL EXISTENTE.

(de prog. 20+200 a prog. 31+500).

1. INTRODUCCION.

El presente proyecto se efectúa a pedido del Gobierno de la Provincia de Santa Fe y constituye parte del plan de obras a ejecutar por el Comité Hidrovial del Distrito Tostado en el Departamento 9 de Julio. La constitución del citado Comité obedece a una forma organizativa difundida ampliamente en esta Provincia y el plan de obras tiene como objetivos:

- a) Efectuar un primer control de las situaciones de inundación mediante la evacuación de parte de los excedentes superficiales.
- b) Asegurar la transitabilidad y el acceso en el distrito por aterraplenado y mejoramiento de los caminos.
- c) Disminuir el ingreso de agua a la ciudad aumentando las obras de defensa perimetral.

Al conjunto de obras planificadas originariamente, se le agrega la obra de la ruta interprovincial que reúne las mismas características generales que las ya existentes, y tiene como objetivo principal establecer una línea de control de escorrentíos en una zona que le otorga máxima independencia hidráulica al distrito Tostado frente a los ingresos naturales y/o generados por obras, en la vecina provincia. Esta obra constituye además, una importante vía de comunicación que se mejorará sensiblemente al ser elevada la rasante de la obra básica.

El plan de obras del Distrito Tostado, queda de esta forma en la siguiente situación:

- * Obra N° 1: Canal "El Basural - Río Salado": Ejecutado.
- * Obra N° 2: Camino-Canal Río Salado - "La Colonia": Ejecutado el Tramo I, en ejecución el Tramo III.
- * Obra N° 3: Camino-Canal Río Salado - Antonio Pini: Ejecutado.
- * Obra N° 4: Canal - Ruta Provincial N° 77-S: Proyecto Ejecutivo elaborado.
- * Obra N° 5: Camino - Canal Ruta interprovincial.

Tramo I: Río Salado-Mojón de Fierro.

Proyecto Ejecutivo: elaborado.

2. MEMORIA TECNICA.

2.1. Antecedentes de diseño:

Si bien esta obra se encuentra fuera del perímetro del primario "Plan de obras del Distrito Tostado", por la proximidad y similitud del área que atraviesa, le son aplicables los mismos criterios de diseño. Nos referimos principalmente a los emergentes de los estudios hidrológicos (Ver informe "Evaluación hidrológica del plan de obras del Distrito Tostado"), que hacen a la traza y dimensionamiento de los canales, a la altura de terraplén y dimensionamiento del alcantarillado. Estos criterios se evaluaron conjuntamente con los apropiados para la etapa de construcción de la obra, considerando además, el "modus operandi" del Comité Hidrovial.

En el plano N° 1 puede verse las características hidrológicas del área que atraviesa la obra. Se identifican dos fajas de concentración del escurrimiento:

- La ubicada más al Norte, en las proximidades de la progresiva 20,000 tiene una pequeña área de aportes limitada fuertemente por la Ruta Provincial N° 21 (continuación de la Ruta Provincial N° 2). Por ello, se espera que no se generen grandes caudales, de tal manera que puedan ser absorbidos en su mayor parte por el canal, evacuándose los excedentes por las alcantarillas de cruce del camino.

- La faja de escurrimiento situada más al Sur reviste mayor importancia pues su área de aporte es extensa y con amplias zonas deprimidas, de acumulación de aportes. En períodos de grandes inundaciones, los caudales originados se inducirán por el canal y por la amplia faja de inundación que lo rodea en ese tramo, el cual puede considerarse perteneciente al valle de inundación del río Salado.

La traza del canal responde a los siguientes criterios:

* Incorporar el máximo de área de servicio: por ello se desechó la traza más eficiente desde el Km. 20 hacia el Salado, en dirección del bajo.

- * Generar la mínima afectación a los predios, para lo cual es válida el criterio de traza del punto anterior. El área que atraviesa el tramo prog. 0,000 a 8,200 (Río Salado) es de menor ocupación y presenta mínimas mejoras.
- * Lograr el mínimo de movimiento de suelos y de obras de alcantarillado. Por ello se desechó la alternativa de continuar la obra por la traza del límite interprovincial hacia el Salado, ya que ésta implica escasa pendiente y la incorporación de gran cantidad de obras de cruce.

2.2. Diseño hidráulico del canal:

El caudal de diseño del canal es del orden de los 3 m³/seg.

Las características principales son:

Progresiva	Base de Fondo (b)	Pendiente de Fondo (i)	Talud lateral (z)	Excavación mecánica (m ³)
8+200 (R.Salado) a 0+000	4	$1,17 \times 10^{-4}$	1	60.420
5+800 a 13+000	4	$1,17 \times 10^{-4}$	1	58.754
13+000 a 20+600	6	$1,17 \times 10^{-4}$	1	59.533
20+600 a 31+500	4	$1,59 \times 10^{-4}$	1	46.371
TOTAL				225.078

n de Manning adoptado = 0,0275

El tramo comprendido entre la progresiva 20+200 y la 31+500 tiene un canal preexistente. Este fue relevado tomando cota de fondo cada 100 m. y perfiles transversales cada 1.000 m. (Ver gráficos en el punto 5.)

Para aprovechar la excavación existente, el eje de la obra se adecua al mismo. Por lo tanto, la distancia desde el alambrado izquierdo al comienzo de la excavación resulta:

de Prog. 20+200 a Prog. 22+000 - d = 6,20 m.

de Prog. 22+000 a Prog. 26+500 - d = 5,40 m.

de Prog. 26+500 a Prog. 28+000 - d = 5,00 m.

de Prog. 28+000 a Prog. 31+500 - d = 4,40 m.

2.3. Proyecto del camino:

Se trata de una vía de categoría vecinal y ha sido pensado para un tránsito reducido y sin continuidad en la cercanía del río Salado. Está diseñada para permitir su transitabilidad aún en períodos de inundación.

Sus características son:

Progresiva	Pendiente longitud.	Altura rasante promedio	Ancho calzada	Talud Lateral	Pendiente transversal	Volumen terraplén *	Excavación mecánica tramo del canal
5+800 a 20+600	$8,78 \times 10^{-5}$	1,20	4,50	$z = 2$	4 %	117.319	118.200
20+600 a 31+500	$1,559 \times 10^{-4}$	0,90	4,50	$z = 2$	4 %	53.961	46.371

(*): Se refiere a terraplén sin compactar.

Total necesidad de suelo para terraplén sin compactar = 171.280

El ancho de calzada a adoptar estuvo limitado por el volumen total de movimiento de suelos a realizar, donde se trata de compatibilizar la excavación del canal con el suelo necesario para la ejecución del terraplén vial.

Por otra parte, se previó eventualmente una compactación y sellado del terraplén para su estabilidad, calculando el cómputo métrico del mismo, con un coeficiente de compactación de 1,20.

En las planillas del Item XII Terraplén compactado, se vuelca la necesidad de suelo con este coeficiente de compactación, resultando una excavación adicional de 34.260 m³.

El proyecto se completa además con el cálculo del escarificado y recompactación del terreno natural para asiento de la base del terraplén y el recubrimiento de los taludes con suelo pasto para su protección.

Como obras complementarias se proyectó el retiro de alambrados dentro del ancho de la zona de obra y la construcción de alambrados laterales delimitando la misma, según necesidad.

2.4. Alcantarillado:

Se proyectan un total de 12 obras de arte, 8 alcantarillas Tipo "E" (Dirección Provincial de Obras Hidráulicas) ubicadas sobre el eje del canal (según planilla descripta del Plano N° 004) en correspondencia con los accesos a establecimientos o estancias con cotas de desague relacionadas a la rasante de la solera del canal, y además 4 alcantarillas de caños de hormigón armado de diámetro 1,00 m. transversales al eje del camino (Ruta Provincial N° 35) con cota de desague proyectada a nivel del terreno natural correspondiente a la progresiva de ubicación.

3. C O M P U T O S.

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

OBRA: CANAL-RUTA INTERPROVINCIAL N° 35. TRAMO RIO SALADO - RUTA PROVINCIAL N° 2
COMITE HIDROVIAL TOSTADO.

ITEM	DESCRIPCION	DIMENSIONES	UNID	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
I.	<u>Excavación a pala manual.</u>				
	Alcantarilla:				
	Prog. 7+080 Sección 1ra.	Según Plano 014	m ³	4,40	
	Prog. 5+040 Sección 1ra.	Según Plano 014	m ³	4,40	
	Prog. 5+800 Sección 2da.	Según Plano 014	m ³	5,60	
	Prog. 8+098 Sección 2da.	Según Plano 014	m ³	3,10	
	Prog. 10+510 Sección 2da.	Según Plano 014	m ³	3,10	
	Prog. 13+594 Sección 2da.	Según Plano 014	m ³	3,10	
	Prog. 20+525 Sección 2da.	Según Plano 014	m ³	3,10	
	Prog. 22+230 Sección 2da.	Según Plano 014	m ³	3,10	29,90

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35. TRAMO RIO SALADO - RUTA PROVINCIAL
N° 2 - COMITE HIDROVIAL TOSTADO.

ITEM	DESCRIPCION	DIMENSIONES	UNID	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
II	Hormigón Tipo "B".				
	Alcantarilla:				
	Prog. 7+080 Sección 1ra.	Según Plano 014	m3	6,997	
	Prog. 5+040 Sección 1ra.	Según Plano 014	m3	6,997	
	Prog. 5+800 Sección 2da.	Según Plano 014	m3	6,997	
	Prog. 8+098 Sección 2da.	Según Plano 014	m3	5,037	
	Prog. 10+510 Sección 2da.	Según Plano 014	m3	5,037	
	Prog. 13+594 Sección 2da.	Según Plano 014	m3	5,037	
	Prog. 20+525 Sección 2da.	Según Plano 014	m3	5,037	
	Prog. 22+230 Sección 2da.	Según Plano 014	m3	5,037	46,176.

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35. TRAMO RIO SALADO - RUTA PROVINCIAL N° 2 - COMITE HIDROVIAL TOSTADO.

ITEM	DESCRIPCION	DIMENSIONES	UNID	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
III	Hormigón tipo "E".				
	Alcantarilla:				
	Prog. 7+080 Sección 1ra.	Según Plano 014	m3	9,24	
	Prog. 5+040 Sección 1ra.	Según Plano 014	m3	9,24	
	Prog. 5+800 Sección 2da.	Según Plano 014	m3	10,09	
	Prog. 8+098 Sección 2da.	Según Plano 014	m3	7,72	
	Prog. 10+510 Sección 2da.	Según Plano 014	m3	7,72	
	Prog. 13+594 Sección 2da.	Según Plano 014	m3	7,72	
	Prog. 20+525 Sección 2da	Según Plano 014	m3	7,72	
	Prog. 22+230 Sección 2da.	Según Plano 014	m3	7,72	67,17

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35. TRAMO RIO SALADO - RUTA PROVINCIAL N° 2 - COMITE HIDROVIAL TOSTADO.

ITEM	DESCRIPCION	DIMENSIONES	UNID	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
IV	<u>Mampostería de ladrillos comunes.</u> <u>Alcantarilla:</u> Prog. 7+080 Sección 1ra. Prog. 5+040 Sección 1ra. Prog. 5+800 Sección 2da. Prog. 8+098 Sección 2da. Prog. 10+510 Sección 2da. Prog. 13+594 Sección 2da. Prog. 20+525 Sección 2da. Prog. 22+230 Sección 2da.	Según Plano 014 Según Plano 014	m3	23,91 23,91 40,56 18,87 18,87 18,87 18,87 18,87	182,73

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35. TRAMO RIO SALADO - RUTA PROVINCIAL
N° 2 - COMITE HIDROVIAL TOSTADO.

ITEM	DESCRIPCION	DIMENSIONES	UNID.	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
V	<u>Armadura de acero colocada.</u>				
	Alcantarilla:				
	Prog. 7+080 Sección 1ra.	Según Plano 014	Kg	454,60	
	Prog. 5+040 Sección 1ra.	Según Plano 014	Kg	454,60	
	Prog. 5+800 Sección 2da.	Según Plano 014	Kg	454,60	
	Prog. 8+098 Sección 2da.	Según Plano 014	Kg	346,88	
	Prog. 10+510 Sección 2da.	Según Plano 014	Kg	346,88	
	Prog. 13+594 Sección 2da.	Según Plano 014	Kg	346,88	
	Prog. 20+525 Sección 2da.	Según Plano 014	Kg	346,88	
	Prog. 22+230 Sección 2da.	Según Plano 014	Kg	346,88	3.098,20

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35. TRAMO RIO SALADO - RUTA PROVINCIAL
N° 2 - COMITE HIDROVIAL TOSTADO.

ITEM	DESCRIPCION	DIMENSIONES	UNID	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
VI	<u>Colocación de caños de hormigón armado. Ø = 1,00 m.</u> Alcantarilla: Prog. 8+900 Sección 2da. Prog. 11+800 Sección 2da. Prog. 16+500 Sección 2da. Prog. 19+400 Sección 2da.	AC = 5,00 m. AC = 5,00 m. AC = 5,00 m. AC = 5,00 m.	Nº	5	20

ITEM VII : EXCAVACION MECANICA. Canal de Prog. 0+000 a Prog. 8+200 (variante).

Progresiva (Km.)	Altura (m)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
0.0	1.28	6.76	0.0	0.0	0.0	0.0
0.100	1.49	8.18	7.469	100.00	746.92	746.92
0.200	1.46	7.97	8.076	100.00	807.58	1554.51
0.300	1.41	7.63	7.800	100.00	779.98	2334.49
0.400	1.56	8.67	8.151	100.00	815.08	3149.58
0.500	1.46	7.97	8.323	100.00	832.26	3981.84
0.600	1.49	8.18	8.076	100.00	807.58	4789.42
0.700	1.48	8.11	8.145	100.00	814.52	5603.95
0.800	1.37	7.36	7.492	100.00	749.25	7126.56
0.900	1.41	7.63	8.080	100.00	807.98	7934.55
1.000	1.54	8.53	8.638	100.00	863.82	8798.37
1.100	1.57	8.74	8.393	100.00	839.29	9637.66
1.200	1.47	8.04	7.334	100.00	733.42	10371.09
1.300	1.26	6.63	6.825	100.00	682.50	11053.59
1.400	1.32	7.02	7.532	100.00	753.16	11806.75
1.500	1.47	8.04	8.357	100.00	835.72	12642.48
1.600	1.56	8.67	8.151	100.00	815.08	13457.56
1.700	1.41	7.63	7.030	100.00	703.05	14160.61
1.800	1.23	6.43	6.304	100.00	630.45	14791.06
1.900	1.19	6.18	6.304	100.00	630.45	15421.51
2.000	1.23	6.43	6.861	100.00	686.12	16107.63
2.100	1.36	7.29	7.596	100.00	759.60	16867.24
2.200	1.45	7.90	6.881	100.00	688.10	17555.34
2.300	1.14	5.86	5.891	100.00	589.10	18144.45
2.400	1.15	5.92	6.775	100.00	677.53	18321.98
2.500	1.41	7.63	8.151	100.00	815.08	19637.06
2.600	1.56	8.67	8.532	100.00	853.20	20490.26
2.700	1.52	8.39	7.706	100.00	770.64	21260.90
2.800	1.32	7.02	7.089	100.00	708.90	21969.80
2.900	1.34	7.16	7.156	100.00	715.56	22685.36
3.000	1.34	7.16	7.256	100.00	725.62	23410.99
3.100	1.37	7.36	7.323	100.00	732.32	24143.31
3.200	1.36	7.29	6.861	100.00	686.12	24829.44
3.300	1.23	6.43	6.628	100.00	662.85	25492.29
3.400	1.29	6.82	6.758	100.00	675.85	26168.14
3.500	1.27	6.69	6.628	100.00	662.77	26830.91
3.600	1.25	6.56				

ITEM VII : EXCAVACION MECANICA. Canal de Prog. 0+000 a Prog. 8+200 (variante).

Progresiva (Km.)	Altura (m)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m)	Acumulado (m ³)
3.700	1.25	6.56	6.563	100.00	656.25	27487.16
3.800	1.23	6.43	6.498	100.00	649.77	28136.92
3.900	1.31	6.96	6.694	100.00	669.45	28806.37
4.000	1.23	6.43	6.694	100.00	669.45	29475.82
4.100	1.25	6.56	6.498	100.00	649.77	30125.59
4.200	1.30	6.89	6.726	100.00	672.62	30798.22
4.300	1.38	7.42	7.157	100.00	715.72	31513.94
4.400	1.37	7.36	7.391	100.00	739.06	32253.00
4.500	1.48	8.11	7.734	100.00	773.36	33026.37
4.600	1.42	7.70	7.903	100.00	790.34	33816.71
4.700	1.36	7.29	7.493	100.00	749.30	34566.01
4.800	1.46	7.97	7.631	100.00	763.06	35329.07
4.900	1.40	7.56	7.766	100.00	776.58	36105.65
5.000	1.22	6.37	6.964	100.00	696.42	36802.07
5.100	1.15	5.92	6.145	100.00	614.54	37416.61
5.200	1.29	6.82	6.373	100.00	637.33	38053.94
5.300	1.20	6.24	6.532	100.00	653.20	38707.15
5.400	1.21	6.30	6.272	100.00	627.20	39334.35
5.500	1.46	7.97	7.138	100.00	713.78	40848.13
5.600	1.59	8.89	8.430	100.00	842.98	40891.12
5.700	1.55	8.60	8.745	100.00	874.53	41765.65
5.800	1.60	8.96	8.781	100.00	878.12	42643.77
5.900	1.69	9.62	9.288	100.00	928.80	43572.58
6.000	1.69	9.62	9.616	100.00	961.61	44534.19
6.100	1.75	10.06	9.839	100.00	983.93	45518.12
6.200	1.70	9.69	9.876	100.00	987.62	46505.74
6.300	1.71	9.76	9.727	100.00	972.70	47478.45
6.400	1.59	8.89	9.326	100.00	932.61	48411.06
6.500	1.56	8.67	8.781	100.00	878.08	49289.14
6.600	1.55	8.60	8.638	100.00	863.80	50152.94
6.700	1.60	8.96	8.781	100.00	878.12	51031.07
6.800	1.61	9.03	8.996	100.00	899.60	51930.67
6.900	1.61	9.03	9.032	100.00	903.21	52833.88
7.000	1.38	7.42	8.228	100.00	822.82	53656.71
7.100	1.25	6.56	6.993	100.00	699.34	54356.05
7.200	1.24	6.50	6.530	100.00	653.00	55009.06
7.300	1.17	6.05	6.273	100.00	627.32	55636.38

ITEM VII : EXCAVACION MECANICA. Canal de Prog. 0+000 a Prog. 8+200 (variante).

Progresiva (Km.)	Altura (m)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
7.400	1.23	6.43	6.241	100.00	624.09	56260.47
7.500	1.15	5.92	6.178	100.00	617.77	56878.24
7.600	0.97	4.82	5.372	100.00	537.17	57415.41
7.700	0.75	3.56	4.192	100.00	419.17	57834.58
7.800	0.71	3.34	3.453	100.00	345.33	58179.91
7.900	0.90	4.41	3.877	100.00	387.70	58567.62
8.000	1.36	7.29	5.850	100.00	584.98	59152.60
8.100	1.61	9.03	8.161	100.00	816.08	59968.68
8.200	0.0	0.0	4.516	100.00	451.60	60420.29

TOTAL DEL TRAMO = 60.420,29 m³

ITEM VII : EXCAVACION MECANICA. Canal desde Prog. 5+800 a Prog. 20+200.

Progresiva (Km.)	Altura (m)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
5.800	1.28	6.76	0.0	0.0	0.0	0.0
5.900	1.37	7.36	7.058	100.00	705.76	705.76
6.000	1.43	7.76	7.561	100.00	756.09	1461.85
6.100	1.46	7.97	7.868	100.00	786.82	2248.68
6.200	1.48	8.11	8.041	100.00	804.10	3052.78
6.300	1.46	7.97	8.041	100.00	804.10	3856.88
6.400	1.58	8.82	8.394	100.00	839.40	4696.27
6.500	1.64	9.25	9.033	100.00	903.30	5599.57
6.600	1.66	9.40	9.323	100.00	932.26	6531.83
6.700	1.70	9.69	9.543	100.00	954.28	7486.11
6.800	1.67	9.47	9.654	100.00	965.36	9409.42
6.900	1.72	9.84	9.801	100.00	980.12	10389.54
7.000	1.71	9.76	9.543	100.00	954.33	11343.87
7.100	1.65	9.32	9.322	100.00	932.25	12276.12
7.200	1.65	9.32	9.034	100.00	903.37	13179.49
7.300	1.57	8.74	8.603	100.00	860.29	14039.78
7.400	1.53	8.46	8.461	100.00	846.09	14885.87
7.500	1.53	8.46	8.496	100.00	849.62	15735.49
7.600	1.54	8.53	8.854	100.00	885.42	16620.92
7.700	1.63	9.18	9.213	100.00	921.32	17542.24
7.800	1.64	9.25	9.141	100.00	914.08	18456.32
7.900	1.61	9.03	8.996	100.00	899.60	19355.93
8.000	1.60	8.96	8.781	100.00	878.12	20234.05
8.100	1.55	8.60	8.532	100.00	853.17	21087.22
8.200	1.53	8.46	8.746	100.00	874.65	21961.87
8.300	1.61	9.03	8.924	100.00	892.42	22854.29
8.400	1.58	8.82	9.033	100.00	903.30	23757.59
8.500	1.64	9.25	9.177	100.00	917.70	24675.29
8.600	1.62	9.10	8.960	100.00	896.04	25571.33
8.700	1.58	8.82	8.639	100.00	863.86	26435.19
8.800	1.53	8.46	7.675	100.00	767.54	27202.74
8.900	1.30	6.89	6.857	100.00	685.70	27888.44
9.000	1.29	6.82	7.260	100.00	726.02	28614.47
9.100	1.42	7.70	8.043	100.00	804.34	29418.81
9.200	1.52	8.39	8.603	100.00	860.34	30279.14
9.300	1.58	8.82	8.674	100.00	867.40	31146.54
9.400	1.54	8.53				

ITEM VII : EXCAVACION MECANICA. Canal desde Prog. 5+800 a Prog. 20+200.

Progresiva (Km.)	Altura (m)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
9.500	1.52	8.39	8.461	100.00	846.10	31992.64
9.600	1.55	8.60	8.496	100.00	849.64	32842.29
9.700	1.42	7.70	8.149	100.00	814.94	33657.23
9.800	1.55	8.60	8.149	100.00	814.94	34472.17
9.900	1.62	9.10	8.853	100.00	885.34	35357.52
10.000	1.58	8.82	8.960	100.00	896.04	36253.56
10.100	1.46	7.97	8.394	100.00	839.40	37092.96
10.200	1.35	7.22	7.597	100.00	759.70	37852.66
10.300	1.35	7.22	7.222	100.00	722.25	38574.91
10.400	1.37	7.36	7.290	100.00	728.97	39303.88
10.500	1.48	8.11	7.734	100.00	773.36	40077.24
10.600	1.41	7.63	7.869	100.00	786.92	40864.17
10.700	1.46	7.97	7.800	100.00	779.98	41644.15
10.800	1.49	8.18	8.076	100.00	807.58	42451.74
10.900	1.43	7.76	7.972	100.00	797.25	43248.99
11.000	1.49	8.18	8.180	100.00	818.01	44046.24
11.100	1.49	8.18	8.391	100.00	839.13	45703.37
11.200	1.55	8.60	8.287	100.00	828.70	46532.08
11.300	1.46	7.97	7.937	100.00	793.70	47325.78
11.400	1.45	7.90	7.697	100.00	769.73	48095.51
11.500	1.39	7.49	7.526	100.00	752.60	48848.11
11.600	1.40	7.56	7.391	100.00	739.12	49587.24
11.700	1.35	7.22	6.925	100.00	692.50	50279.74
11.800	1.26	6.63	6.858	100.00	685.82	50965.57
11.900	1.33	7.09	7.089	100.00	708.89	51674.46
12.000	1.33	7.09	7.122	100.00	712.22	52386.68
12.100	1.34	7.16	7.189	100.00	718.90	53105.59
12.200	1.35	7.22	6.990	100.00	699.04	53804.63
12.300	1.28	6.76	7.058	100.00	705.76	54510.40
12.400	1.37	7.36	6.992	100.00	699.22	55209.62
12.500	1.26	6.63	6.825	100.00	682.50	55892.12
12.600	1.32	7.02	7.056	100.00	705.56	56597.68
12.700	1.33	7.09	7.257	100.00	725.66	57323.35
12.800	1.38	7.42	7.257	100.00	725.66	58049.01
12.900	1.33	7.09	7.056	100.00	705.56	58754.58
13.000	1.32	7.02	8.213	100.00	821.32	59575.90
13.100	1.29	9.40				

ITEM VII : EXCAVACION MECANICA. Canal desde Prog. 5+800 a Prog. 20+200.

Progresiva (Km.)	Altura (m)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
13.200	1.26	9.15	9.276	100.00	927.58	60503.49
13.300	1.25	9.06	9.105	100.00	910.50	61413.99
13.400	1.30	9.49	9.276	100.00	927.62	62341.62
13.500	1.21	8.72	9.107	100.00	910.70	63252.32
13.600	1.23	8.89	8.808	100.00	880.85	64133.17
13.700	1.27	9.23	9.063	100.00	906.29	65039.46
13.800	1.25	9.06	9.148	100.00	914.77	65954.23
13.900	1.12	7.97	8.518	100.00	851.84	66806.07
14.000	1.26	9.15	8.561	100.00	856.10	67662.17
14.100	1.29	9.40	9.276	100.00	927.58	68589.75
14.200	1.28	9.32	9.361	100.00	936.12	69525.88
14.300	1.23	8.89	9.106	100.00	910.56	70436.44
14.400	1.18	8.47	8.683	100.00	868.26	71304.71
14.500	1.15	8.22	8.347	100.00	834.74	72139.45
14.600	1.15	8.22	8.222	100.00	822.25	72961.70
14.700	1.24	8.98	8.600	100.00	860.00	73821.70
14.800	1.25	9.06	9.020	100.00	902.00	74723.71
14.900	1.10	7.81	8.436	100.00	843.62	75567.33
15.000	1.16	8.31	8.058	100.00	805.78	76373.11
15.100	1.17	8.39	8.347	100.00	834.72	77207.83
15.200	1.16	8.31	8.347	100.00	834.72	78042.56
15.300	1.18	8.47	8.389	100.00	838.90	78881.46
15.400	1.12	7.97	8.223	100.00	822.34	79703.80
15.500	1.08	7.65	7.810	100.00	781.04	80484.84
15.600	1.03	7.24	7.444	100.00	744.36	81229.20
15.700	1.08	7.65	7.444	100.00	744.36	81973.57
15.800	1.00	7.00	7.323	100.00	732.32	82705.89
15.900	1.04	7.32	7.161	100.00	716.08	83421.97
16.000	0.97	6.76	7.041	100.00	704.12	84126.09
16.100	1.04	7.32	7.041	100.00	704.12	84830.21
16.200	1.04	7.32	7.322	100.00	732.16	85562.37
16.300	1.02	7.16	7.241	100.00	724.10	86286.47
16.400	1.02	7.16	7.160	100.00	716.04	87002.51
16.500	0.90	6.21	6.685	100.00	668.52	87671.03
16.600	0.93	6.44	6.327	100.00	632.74	88303.78
16.700	0.99	6.92	6.682	100.00	668.25	88972.03
16.800	1.01	7.03	7.000	100.00	700.01	89672.04

ITEM VII : EXCAVACION MECANICA. Canal desde Prog. 5+800 a Prog. 20+200.

Progresiva (Km.)	Altura (m)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
16.900	1.05	7.40	7.241	100.00	724.13	90396.17
17.000	1.01	7.08	7.241	100.00	724.13	91120.30
17.100	1.18	8.47	7.776	100.00	777.62	91897.92
17.200	1.08	7.65	8.059	100.00	805.94	92703.86
17.300	1.07	7.56	7.606	100.00	760.56	93464.42
17.400	1.06	7.48	7.524	100.00	752.42	94216.85
17.500	1.07	7.56	7.524	100.00	752.42	94969.27
17.600	1.10	7.81	7.687	100.00	768.74	95738.02
17.700	1.09	7.73	7.769	100.00	776.90	96514.92
17.800	1.09	7.73	7.728	100.00	772.81	97287.73
17.900	1.09	7.73	7.728	100.00	772.81	98060.54
18.000	1.14	8.14	7.934	100.00	793.38	98853.92
18.100	1.12	7.97	8.057	100.00	805.70	99659.62
18.200	1.15	8.22	8.098	100.00	809.84	100469.47
18.300	1.15	8.22	8.222	100.00	822.25	101291.71
18.400	1.18	8.47	8.347	100.00	834.74	102126.46
18.500	1.16	8.31	8.389	100.00	838.90	102965.36
18.600	1.13	8.06	8.181	100.00	818.12	103783.48
18.700	1.05	7.40	8.181	100.00	772.97	104556.45
18.800	1.14	8.14	7.771	100.00	777.10	105333.56
18.900	1.12	7.97	8.057	100.00	805.70	106139.25
19.000	1.03	7.24	7.608	100.00	760.76	106900.02
19.100	1.17	8.39	7.815	100.00	781.49	107681.51
19.200	1.14	8.14	8.264	100.00	826.42	108507.93
19.300	1.15	8.22	8.181	100.00	818.10	109326.04
19.400	1.02	7.16	7.691	100.00	769.14	110095.18
19.500	1.02	7.16	7.160	100.00	716.04	110811.22
19.600	1.11	7.89	7.526	100.00	752.62	111563.84
19.700	1.08	7.65	7.769	100.00	776.92	112340.77
19.800	1.10	7.81	7.728	100.00	772.82	113113.59
19.900	1.08	7.65	7.728	100.00	772.82	113886.41
20.000	0.98	6.84	7.243	100.00	724.34	114610.75
20.100	1.06	7.48	7.162	100.00	716.20	115326.95
20.200	1.01	7.08	7.282	100.00	728.18	116055.13

TOTAL DEL TRAMO = 116.055,13 m³

ITEM VII: EXCAVACION MECANICA. Tramo con canal existente de Prog. 20+200 a Prog. 31+500.

Progresiva (Km)	Distancias (m)	Altura (m)	Ancho de Boca (m)	Sección (m)	Sección existente (m)	Volumen	
						Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
20.200	0.0	1.01	8.02	7.08	2.01	0.0	0.0
20.300	100.00	1.06	8.12	7.48	2.42	506.78	506.78
20.400	100.00	1.09	8.18	7.73	2.75	502.28	1009.06
20.500	100.00	1.03	8.06	7.24	-0.00	611.10	1620.17
20.600	100.00	0.96	7.92	6.68	1.68	612.08	2232.24
20.700	100.00	1.27	6.54	6.69	2.95	437.07	2669.32
20.800	100.00	1.38	6.76	7.42	3.16	400.41	3069.73
20.900	100.00	1.36	6.72	7.29	2.62	446.65	3516.38
21.000	100.00	1.26	6.52	6.63	1.99	465.12	3981.49
21.100	100.00	1.41	6.82	7.63	2.90	467.99	4449.48
21.200	100.00	1.36	6.72	7.29	2.63	469.38	4918.87
21.300	100.00	1.31	6.62	6.96	2.06	477.78	5396.65
21.400	100.00	1.35	6.70	7.22	2.84	463.93	5860.58
21.500	100.00	1.45	6.90	7.90	3.04	462.25	6322.83
21.600	100.00	1.39	6.78	7.49	4.03	416.23	6739.06
21.700	100.00	1.44	6.88	7.83	4.16	356.78	7095.84
21.800	100.00	1.46	6.92	7.97	4.59	352.76	7448.60
21.900	100.00	1.38	6.76	7.42	3.85	348.05	7796.65
22.000	100.00	1.36	6.72	7.29	2.41	422.56	8219.21
22.100	100.00	1.44	6.88	7.83	3.48	461.52	8680.73
22.200	100.00	1.39	6.78	7.49	3.72	406.28	9087.01
22.300	100.00	1.38	6.76	7.42	2.22	448.82	9535.83
22.400	100.00	1.29	6.58	6.82	2.25	488.92	10024.75
22.500	100.00	1.43	6.86	7.76	2.82	475.95	10500.70
22.600	100.00	1.33	6.66	7.09	2.49	477.19	10977.89
22.700	100.00	1.35	6.70	7.22	2.70	456.07	11433.96
22.800	100.00	1.26	6.52	6.63	2.49	433.00	11866.96
22.900	100.00	1.39	6.78	7.49	3.06	428.48	12295.44
23.000	100.00	1.27	6.54	6.69	1.27	492.89	12788.33
23.100	100.00	1.42	6.84	7.70	2.68	521.88	13310.21
23.200	100.00	1.43	6.86	7.76	2.95	491.33	13801.54
23.300	100.00	1.40	6.80	7.56	2.86	475.66	14277.21
23.400	100.00	1.46	6.92	7.97	3.27	469.77	14746.98
23.500	100.00	1.43	6.86	7.76	3.30	457.89	15204.87
23.600	100.00	1.26	6.52	6.63	3.36	386.27	15591.14
23.700	100.00	1.41	6.82	7.63	3.39	375.01	15966.14
23.800	100.00	1.40	6.80	7.56	3.42	418.68	16384.82
23.900	100.00	1.45	6.90	7.90	3.45	429.45	16814.27
24.000	100.00	1.34	6.68	7.16	1.84	488.30	17302.57
24.100	100.00	1.51	7.02	8.32	3.45	509.26	17811.83
24.200	100.00	1.48	6.96	8.11	3.09	494.52	18306.35
24.300	100.00	1.19	6.38	6.18	3.51	384.32	18690.67
24.400	100.00	1.11	6.22	5.67	2.97	268.41	18959.08
24.500	100.00	1.33	6.66	7.09	3.12	333.54	19292.62
24.600	100.00	1.31	6.62	6.96	3.69	361.75	19654.37
24.700	100.00	1.39	6.78	7.49	3.78	348.91	20003.28
24.800	100.00	1.44	6.88	7.83	3.63	395.78	20399.06
24.900	100.00	1.43	6.86	7.76	3.21	437.92	20836.98
25.000	100.00	1.50	7.00	8.25	3.30	475.24	21312.22
25.100	100.00	1.51	7.02	8.32	3.89	469.25	21781.43
25.200	100.00	1.44	6.88	7.83	3.61	433.18	22214.66
25.300	100.00	1.40	6.80	7.56	1.19	529.93	22744.59
25.400	100.00	1.42	6.84	7.70	0.00	703.32	23447.90
25.500	100.00	1.39	6.78	7.49	0.67	726.17	24174.07
25.600	100.00	1.40	6.80	7.56	0.00	719.35	24893.42
25.700	100.00	1.35	6.70	7.22	0.88	695.37	25588.79
25.800	100.00	1.42	6.84	7.70	0.00	702.19	26290.98
25.900	100.00	1.46	6.92	7.97	1.44	711.64	27002.62
26.000	100.00	1.42	6.84	7.70	0.98	662.70	27665.32
26.100	100.00	1.43	6.86	7.76	2.07	620.72	28286.04
26.200	100.00	1.44	6.88	7.83	1.97	577.82	28863.87
26.300	100.00	1.45	6.90	7.90	2.49	563.56	29427.42
26.400	100.00	1.43	6.86	7.76	2.02	557.77	29985.19
26.500	100.00	1.41	6.82	7.63	2.68	534.65	30519.83

ITEM VII: EXCAVACION MECANICA. Tramo con canal existente de Prog. 20+200 a Prog. 31+500.

Progresiva (Km)	Distancias (m)	Altura (m)	Ancho de Boca (m)	Sección (m.)	Sección existente (m)	Volumen	
						Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
26.600	100.00	1.47	6.94	8.04	2.96	501.45	31021.28
26.700	100.00	1.46	6.92	7.97	3.71	466.92	31488.20
26.800	100.00	1.41	6.82	7.63	2.77	455.69	31943.89
26.900	100.00	1.45	6.90	7.90	3.85	445.18	32389.07
27.000	100.00	1.31	6.62	6.96	3.82	359.46	32748.53
27.100	100.00	1.30	6.60	6.89	3.84	309.63	33058.16
27.200	100.00	1.33	6.66	7.09	4.04	305.04	33363.21
27.300	100.00	1.34	6.68	7.16	2.88	366.30	33729.50
27.400	100.00	1.55	7.10	8.60	3.84	452.07	34181.58
27.500	100.00	1.56	7.12	8.67	4.19	462.32	34643.90
27.600	100.00	1.56	7.12	8.67	4.44	435.58	35079.48
27.700	100.00	1.33	6.66	7.09	4.49	341.20	35420.68
27.800	100.00	1.62	7.24	9.10	5.45	312.24	35732.92
27.900	100.00	1.53	7.06	8.46	4.70	370.73	36103.65
28.000	100.00	1.42	6.84	7.70	3.28	408.91	36512.56
28.100	100.00	1.53	7.06	8.46	5.08	389.61	36902.18
28.200	100.00	1.47	6.94	8.04	4.37	352.46	37254.64
28.300	100.00	1.45	6.90	7.90	4.99	329.30	37583.94
28.400	100.00	1.40	6.80	7.56	4.85	281.50	37865.44
28.500	100.00	1.40	6.80	7.56	5.70	228.75	38094.19
28.600	100.00	1.27	6.54	6.69	5.32	161.65	38255.83
28.700	100.00	1.35	6.70	7.22	5.27	166.15	38421.98
28.800	100.00	1.43	6.86	7.76	5.37	217.37	38639.35
28.900	100.00	1.45	6.90	7.90	5.37	246.62	38885.97
29.000	100.00	1.63	7.26	9.18	5.31	320.14	39206.11
29.100	100.00	1.31	6.62	6.96	6.15	233.70	39439.80
29.200	100.00	1.20	6.40	6.24	5.50	77.30	39517.10
29.300	100.00	1.30	6.60	6.89	5.35	114.00	39631.10
29.400	100.00	1.47	6.94	8.04	5.15	221.54	39852.64
29.500	100.00	1.51	7.02	8.32	5.60	280.55	40133.19
29.600	100.00	1.65	7.30	9.32	5.75	314.63	40447.82
29.700	100.00	1.57	7.14	8.74	4.90	370.86	40818.69
29.800	100.00	1.48	6.96	8.11	4.80	357.76	41176.45
29.900	100.00	1.50	7.00	8.25	4.65	345.52	41521.97
30.000	100.00	1.63	7.26	9.18	4.74	402.06	41924.03
30.100	100.00	1.43	6.86	7.76	3.23	448.80	42372.83
30.200	100.00	1.47	6.94	8.04	2.76	491.04	42863.87
30.300	100.00	1.46	6.92	7.97	3.80	472.88	43336.74
30.400	100.00	1.49	6.98	8.18	3.14	460.83	43797.58
30.500	100.00	1.55	7.10	8.60	3.42	511.38	44308.96
30.600	100.00	1.45	6.90	7.90	5.75	366.88	44675.83
30.700	100.00	1.49	6.98	8.18	4.56	288.75	44964.58
30.800	100.00	1.53	7.06	8.46	4.61	373.67	45338.26
30.900	100.00	1.48	6.96	8.11	4.47	374.94	45713.19
31.000	100.00	1.84	7.68	10.75	5.98	420.49	46133.68
31.100	100.00	1.46	6.92	7.97	3.57	458.35	46592.03
31.200	100.00	1.54	7.08	8.53	5.12	390.86	46982.89
31.277	77.00	1.46	6.92	7.97	3.70	295.99	47278.88
31.354	77.00	1.48	6.96	8.11	2.88	365.86	47644.75
31.500	146.00	1.45	6.90	7.90	0.00	958.63	48003.37

TOTAL DEL TRAMO = 48.603,37

TOTAL DEL ITEM

* Tramo Prog. 0+000 a Prog. 8+200 = 60.420,29 m³

* Tramo Prog. 5+800 a Prog. 20+200 = 116.055,13 m³

* Tramo Prog. 20+200 a Prog. 31+500 = 48.603,37 m³

T O T A L = 225.078,79 m³

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35. TRAMO: RIO SALADO - RUTA PROVINCIAL
N° 2. COMITE HIDROVIAL TOSTADO.

ITEM	DESCRIPCION	DIMENSIONES	UNID	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
VIII	<u>Construcción de alambrados.</u>				
	A) <u>Lado derecho:</u>	Entre progresivas			
	Plano N° 005	8+000 a 5+000	m.	3.200,0	
	Plano N° 006	5+000 a 0+000	m.	5.000,0	
	Plano N° 007	6+655,4 a 8+000	m.	1.344,6	
	Plano N° 008	8+000 a 12+000	m.	4.000,0	
	Plano N° 009	12+000 a 13+902,3	m.	1.902,3	
	B) <u>Lado izquierdo:</u>				
	Plano N° 005	8+200 a 5+000	m.	3.200,0	
	Plano N° 006	5+000 a 0+000	m.	5.000,0	
	Plano N° 007	Curva circular de enlace 5+750 a 6+200	m.	533,0	
	Plano N° 007	6+200 a 8+000	m.	1.800,0	
	Plano N° 008	8+000 a 9+034,4	m.	1.034,4	
	Plano N° 009	13+599 a 16+000	m.	2.401,0	
	Plano N° 010	16+000 a 20+000	m.	4.000,0	
	Plano N° 011	20+000 a 20+496,5	m.	497,0	33.912,30

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35. TRAMO: RIO SALADO - RUTA PROVINCIAL N° 2. COMITE HIDROVIAL TOSTADO.

ITEM	DESCRIPCION	DIMENSIONES	UNID.	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
IX	<u>Retiro de alambrados.</u>				
	A) <u>Transversal:</u>	Progresiva			
	Plano N° 007	6+655,40	m.	30,20	
	Plano N° 008	9+047,40	m.	30,00	
	Plano N° 009	13+902,30	m.	26,60	
	Plano N° 011	20+496,50	m.	30,15	
	B) <u>Lado derecho:</u>				
	Plano N° 008	8+889,4 a 9+047,4	m.	158,00	
	C) <u>Lado izquierdo:</u>				
	Plano N° 009	13+599,0 a 13,902,3	m.	303,30	578,25

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35. TRAMO: RIO SALADO - RUTA PROVINCIAL
N° 2. COMITE HIDROVIAL TOSTADO.

ITEM	DESCRIPCION	DIMENSIONES	UNID	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
X	Limpieza, emparejamiento y acondicionamiento de la zona / de obra.				
		Entre progresivas			
	Plano N° 005	8+200 a 5+000 Sec. 1a.	Ha	6,4	
	Plano N° 006	5+000 a 0+000 Sec. 1a.	Ha	10,0	
	Plano N° 007	5+800 a 8+000 Sec. 2a.	Ha	6,6	
	Plano N° 008	8+000 a 12+000 Sec. 2a.	Ha	12,0	
	Plano N° 009	12+000 a 16+000 Sec. 2a.	Ha	12,0	
	Plano N° 010	16+000 a 20+000 Sec. 2a.	Ha	12,0	
	Plano N° 011	20+000 a 24+000 Sec. 2a.	Ha	12,0	
	Plano N° 012	24+000 a 28+000 Sec. 2a.	Ha	12,0	
	Plano N° 013	28+000 a 31+500 Sec. 2a.	Ha	10,5	93,50

ITEM XI : ESCARIFICADO Y RECOMPACTACION DE LA BASE DEL TERRAPLEN.

Progresiva	Ancho Base (m)	Ancho Medio (m)	Distancia (m)	Superficie (m ²)	
				Parcial	Acumulado
5.800	9.98	0.0	0.0	0.0	0.0
5.900	9.62	9.798	100.00	979.76	979.76
6.000	9.37	9.493	100.00	949.27	1929.03
6.100	9.21	9.288	100.00	928.78	2857.81
6.200	9.12	9.163	100.00	916.30	3774.11
6.300	9.20	9.158	100.00	915.81	4689.92
6.400	8.71	8.953	100.00	895.32	5585.24
6.500	8.47	8.588	100.00	858.84	6444.08
6.600	8.38	8.424	100.00	842.35	7286.43
6.700	8.18	8.279	100.00	827.86	8114.30
6.800	8.29	8.234	100.00	823.38	8937.68
6.900	8.09	8.189	100.00	818.89	9756.57
7.000	8.12	8.104	100.00	810.41	10566.97
7.100	8.36	8.239	100.00	823.92	11390.89
7.200	8.35	8.354	100.00	835.43	12226.32
7.300	8.63	8.489	100.00	848.95	13075.27
7.400	8.78	8.705	100.00	870.46	13945.73
7.500	8.78	8.780	100.00	877.97	14823.70
7.600	8.73	8.755	100.00	875.49	15699.19
7.700	8.37	8.550	100.00	855.00	16554.19
7.800	8.32	8.345	100.00	834.51	17388.70
7.900	8.40	8.360	100.00	836.03	18224.73
8.000	8.43	8.415	100.00	841.54	19066.27
8.100	8.63	8.531	100.00	853.05	19919.33
8.200	8.70	8.666	100.00	866.57	20785.89
8.300	8.38	8.541	100.00	854.08	21639.97
8.400	8.45	8.416	100.00	841.59	22481.57
8.500	8.21	8.331	100.00	833.11	23314.68
8.600	8.28	8.246	100.00	824.62	24139.30
8.700	8.44	8.361	100.00	836.14	24975.44
8.800	8.63	8.536	100.00	853.65	25829.08
8.900	9.55	9.092	100.00	909.16	26738.25
9.000	9.54	9.547	100.00	954.68	27692.92
9.100	9.02	9.282	100.00	928.19	28621.11
9.200	8.61	8.817	100.00	881.70	29502.81
9.300	8.37	8.492	100.00	849.22	30352.03

ITEM XI: ESCARIFICADO Y RECOMPACTACION DE LA BASE DEL TERRAPLEN.

Progresiva	Ancho Base (m)	Ancho Medio (m)	Distancia (m)	Superficie (m ²)	
				Parcial	Acumulado
9.400	8.52	8.447	100.00	844.73	31196.76
9.500	8.60	8.562	100.00	856.24	32053.00
9.600	8.44	8.518	100.00	851.76	32904.76
9.700	8.95	8.693	100.00	869.27	33774.03
9.800	8.43	8.688	100.00	868.78	34642.82
9.900	8.14	8.283	100.00	828.30	35471.11
10.000	8.30	8.213	100.00	821.81	36292.92
10.100	8.77	8.533	100.00	853.32	37146.25
10.200	9.17	8.968	100.00	896.84	38043.09
10.300	9.16	9.164	100.00	916.35	38959.44
10.400	9.08	9.119	100.00	911.87	39871.30
10.500	8.63	8.854	100.00	885.38	40756.68
10.600	8.91	8.769	100.00	876.89	41633.58
10.700	8.70	8.804	100.00	880.41	42513.98
10.800	8.54	8.619	100.00	861.92	43375.90
10.900	8.77	8.654	100.00	865.43	44241.33
11.000	8.53	8.649	100.00	864.95	45106.28
11.100	8.52	8.525	100.00	852.46	45958.74
11.200	8.28	8.400	100.00	839.97	46798.71
11.300	8.59	8.435	100.00	843.49	47642.20
11.400	8.63	8.610	100.00	861.00	48503.20
11.500	8.86	8.745	100.00	874.51	49377.71
11.600	8.82	8.840	100.00	884.03	50261.74
11.700	9.01	8.915	100.00	891.54	51153.28
11.800	9.37	9.191	100.00	919.05	52072.34
11.900	9.04	9.206	100.00	920.57	52992.90
12.000	9.04	9.041	100.00	904.08	53896.99
12.100	8.99	9.016	100.00	901.59	54798.58
12.200	8.95	8.971	100.00	897.11	55695.69
12.300	9.22	9.086	100.00	908.62	56604.31
12.400	8.86	9.041	100.00	904.14	57508.45
12.500	9.25	9.056	100.00	905.65	58414.10
12.600	9.01	9.132	100.00	913.16	59327.26
12.700	8.96	8.987	100.00	898.68	60225.93
12.800	8.76	8.862	100.00	886.19	61112.12
12.900	8.95	8.857	100.00	885.70	61997.83

ITEM XI : ESCARIFICADO Y RECOMPACTACION DE LA BASE DEL TERRAPLEN.

Progresiva	Ancho Base (m)	Ancho Medio (m)	Distancia (m)	Superficie (m ²)	
				Parcial	Acumulado
13.000	8.99	8.972	100.00	897.22	62895.04
13.100	9.06	9.027	100.00	902.73	63797.77
13.200	9.18	9.122	100.00	912.24	64710.02
13.300	9.22	9.198	100.00	919.76	65629.77
13.400	9.01	9.113	100.00	911.27	66541.05
13.500	9.37	9.188	100.00	918.78	67459.83
13.600	9.24	9.303	100.00	930.30	68390.13
13.700	9.08	9.158	100.00	915.81	69305.94
13.800	9.15	9.113	100.00	911.32	70217.26
13.900	9.67	9.408	100.00	940.84	71158.10
14.000	9.10	9.039	100.00	903.87	73000.32
14.100	8.98	8.974	100.00	897.38	73897.70
14.200	8.97	9.069	100.00	906.89	74804.59
14.300	9.17	9.264	100.00	926.41	75731.00
14.400	9.36	9.419	100.00	941.92	76672.92
14.500	9.48	9.474	100.00	947.43	77620.35
14.600	9.47	9.289	100.00	928.95	78549.30
14.700	9.11	9.065	100.00	906.46	79455.76
14.800	9.02	9.320	100.00	931.97	80387.73
14.900	9.62	9.495	100.00	949.49	81337.22
15.000	9.37	9.350	100.00	935.00	82272.22
15.100	9.33	9.345	100.00	934.51	83206.73
15.200	9.36	9.320	100.00	932.03	84138.76
15.300	9.28	9.375	100.00	937.54	85076.30
15.400	9.47	9.551	100.00	955.05	86031.35
15.500	9.63	9.726	100.00	972.57	87003.92
15.600	9.82	9.721	100.00	972.08	87976.00
15.700	9.62	9.776	100.00	977.60	88953.60
15.800	9.93	9.831	100.00	983.11	89936.71
15.900	9.73	9.866	100.00	986.62	90923.33
16.000	10.00	9.861	100.00	986.14	91909.47
16.100	9.72	9.716	100.00	971.65	92881.12
16.200	9.71	9.752	100.00	975.16	93856.28
16.300	9.79	9.787	100.00	978.68	94834.96
16.400	9.78	10.002	100.00	1000.19	95835.15
16.500	10.22				

ITEM XI : ESCARIFICADO Y RECOMPACTACION DE LA BASE DEL TERRAPLEN.

Progresiva	Ancho Base (m)	Ancho Medio (m)	Distancia (m)	Superficie (m ²)	
				Parcial	Acumulado
16.600	10.09	10.157	100.00	1015.70	96850.85
16.700	9.85	9.972	100.00	997.22	97848.07
16.800	9.76	9.807	100.00	980.73	98828.80
16.900	9.60	9.682	100.00	968.24	99797.04
17.000	9.76	9.678	100.00	967.76	100764.80
17.100	9.03	9.393	100.00	939.27	101704.07
17.200	9.43	9.228	100.00	922.78	102626.85
17.300	9.46	9.443	100.00	944.30	103571.15
17.400	9.50	9.478	100.00	947.81	104518.96
17.500	9.45	9.473	100.00	947.33	105466.29
17.600	9.33	9.388	100.00	938.84	106405.13
17.700	9.32	9.324	100.00	932.35	107337.48
17.800	9.32	9.319	100.00	931.87	108269.34
17.900	9.31	9.314	100.00	931.38	109200.72
18.000	9.11	9.209	100.00	920.89	110121.62
18.100	9.18	9.144	100.00	914.41	111036.02
18.200	9.02	9.099	100.00	909.92	111945.94
18.300	9.01	9.014	100.00	901.43	112847.37
18.400	8.89	8.949	100.00	894.95	113742.32
18.500	8.96	8.925	100.00	892.46	114634.78
18.600	9.08	9.020	100.00	901.97	115536.76
18.700	9.39	9.235	100.00	923.49	116460.24
18.800	8.99	9.190	100.00	919.00	117379.24
18.900	9.06	9.025	100.00	902.51	118281.76
19.000	9.42	9.240	100.00	924.03	119205.79
19.100	8.85	9.135	100.00	913.54	120119.33
19.200	8.97	8.911	100.00	891.05	121010.38
19.300	8.92	8.946	100.00	894.57	121904.95
19.400	9.40	9.161	100.00	916.08	122821.03
19.500	9.39	9.396	100.00	939.60	123760.63
19.600	9.03	9.211	100.00	921.11	124681.74
19.700	9.14	9.086	100.00	908.62	125590.36
19.800	9.06	9.101	100.00	910.14	126500.50
19.900	9.13	9.096	100.00	909.65	127410.15
20.000	9.49	9.312	100.00	931.16	128341.31
20.100	9.16	9.327	100.00	932.68	129273.99

ITEM XI : ESCARIFICADO Y RECOMPACTACION DE LA BASE DEL TERRAPLEN.

Progresiva	Ancho Base (m)	Ancho Medio (m)	Distancia (m)	Superficie (m ²)	
				Parcial	Acumulado
20.200	9.36	9.262	100.00	926.19	130200.18
20.300	9.15	9.257	100.00	925.70	131125.88
20.400	9.03	9.092	100.00	909.22	132035.10
20.500	9.22	9.127	100.00	912.73	132947.83
20.600	9.50	9.362	100.00	936.24	133884.07
20.700	8.28	8.891	100.00	889.12	134773.19
20.800	7.82	8.054	100.00	805.36	135578.55
20.900	7.93	7.876	100.00	787.60	136366.15
21.000	8.11	8.018	100.00	801.84	137167.98
21.100	7.69	7.901	100.00	790.07	137958.06
21.200	7.91	7.803	100.00	780.31	138738.37
21.300	8.10	8.006	100.00	800.55	139538.92
21.400	7.96	8.028	100.00	802.79	140341.71
21.500	7.54	7.750	100.00	775.03	141116.74
21.600	7.76	7.653	100.00	765.27	141882.01
21.700	7.59	7.675	100.00	767.51	142649.51
21.800	7.49	7.537	100.00	753.74	143403.26
21.900	7.83	7.660	100.00	765.98	144169.24
22.000	7.85	7.842	100.00	784.22	144953.46
22.100	7.56	7.705	100.00	770.46	145723.92
22.200	7.78	7.667	100.00	766.70	146490.62
22.300	7.80	7.789	100.00	778.94	147269.55
22.400	8.18	7.992	100.00	799.18	148068.73
22.500	7.61	7.894	100.00	789.41	148858.14
22.600	7.99	7.797	100.00	779.65	149637.79
22.700	7.93	7.959	100.00	795.89	150433.68
22.800	8.27	8.101	100.00	810.13	151243.81
22.900	7.77	8.024	100.00	802.37	152046.18
23.000	7.56	7.666	100.00	766.61	152812.79
23.100	7.62	7.588	100.00	758.84	153571.63
23.200	7.60	7.611	100.00	761.08	154332.72
23.300	7.70	7.653	100.00	765.32	155098.04
23.400	7.49	7.596	100.00	759.56	155857.60
23.500	7.59	7.538	100.00	753.80	156611.40
23.600	8.25	7.920	100.00	792.04	157403.43
23.700	7.67	7.963	100.00	796.28	158199.71
23.800	7.70	7.685	100.00	768.51	158968.22

ITEM XI: ESCARIFICADO Y RECOMPACTACION DE LA BASE DEL TERRAPLEN

Dr. Mariano

Progresiva	Ancho Base (m)	Ancho Medio (m)	Distancia (m)	Superficie en m ²	
				Parcial	Acumulado
23.900	7.52	7.608	100.00	760.75	159728.98
24.000	7.62	7.570	100.00	756.99	160485.97
24.100	7.24	7.432	100.00	743.23	161229.20
24.200	7.39	7.315	100.00	731.47	161960.67
24.300	8.53	7.957	100.00	795.71	162756.37
24.400	8.87	8.699	100.00	869.95	163626.32
24.500	7.97	8.422	100.00	842.18	164468.50
24.600	8.04	8.004	100.00	800.42	165268.93
24.700	7.74	7.887	100.00	788.66	166057.59
24.800	7.52	7.629	100.00	762.90	166820.49
24.900	7.58	7.551	100.00	755.14	167575.62
25.000	7.28	7.434	100.00	743.38	168319.00
25.100	7.23	7.256	100.00	725.62	169044.62
25.200	7.53	7.379	100.00	737.85	169782.47
25.300	7.67	7.601	100.00	760.09	170542.56
25.400	7.61	7.643	100.00	764.33	171306.89
25.500	7.72	7.666	100.00	766.57	172073.46
25.600	7.70	7.708	100.00	770.81	172844.27
25.700	7.88	7.790	100.00	779.05	173623.32
25.800	7.58	7.733	100.00	773.28	174396.60
25.900	7.45	7.515	100.00	751.52	175148.12
26.000	7.43	7.438	100.00	743.76	175891.89
26.100	7.57	7.500	100.00	750.00	176641.89
26.200	7.51	7.542	100.00	754.24	177396.12
26.300	7.46	7.485	100.00	748.48	178144.60
26.400	7.56	7.507	100.00	750.72	178895.32
26.500	7.62	7.590	100.00	758.95	179654.27
26.600	7.40	7.512	100.00	751.19	180405.46
26.700	7.43	7.414	100.00	741.43	181146.90
26.800	7.61	7.517	100.00	751.67	181898.57
26.900	7.47	7.539	100.00	753.91	182652.47
27.000	9.13	8.301	100.00	830.15	183482.62
27.100	8.08	8.604	100.00	860.39	184343.01
27.200	7.94	8.006	100.00	800.62	185143.63
27.300	7.88	7.909	100.00	790.86	185934.49
27.400	7.06	7.471	100.00	747.10	186681.59
27.500	7.00	7.033	100.00	703.34	187384.93

ITEM XI: ESCARIFICADO Y RECOMPACTACION DE LA BASE DEL TERRAPLEN.

Progresiva	Ancho Base (m)	Ancho Medio (m)	Distancia (m)	Superficie (m ²)	
				Parcial	Acumulado
27.600	7.03	7.016	100.00	701.58	188086.51
27.700	7.93	7.478	100.00	747.82	188834.33
27.800	6.75	7.341	100.00	734.06	189568.38
27.900	7.13	6.943	100.00	694.29	190262.68
28.000	7.28	7.205	100.00	720.53	190983.21
28.100	7.14	7.208	100.00	720.77	191703.98
28.200	7.36	7.250	100.00	725.01	192428.99
28.300	7.42	7.392	100.00	739.25	193168.24
28.400	7.65	7.535	100.00	753.49	193921.72
28.500	7.63	7.637	100.00	763.72	194685.45
28.600	8.17	7.900	100.00	789.96	195475.41
28.700	7.83	8.002	100.00	800.20	196275.61
28.800	7.50	7.664	100.00	766.44	197042.05
28.900	7.44	7.467	100.00	746.68	197788.73
29.000	7.62	7.529	100.00	752.92	198541.65
29.100	8.00	7.812	100.00	781.16	199322.81
29.200	8.43	8.214	100.00	821.39	200144.20
29.300	8.01	8.216	100.00	821.63	200965.83
29.400	7.35	7.679	100.00	767.87	201733.70
29.500	7.17	7.261	100.00	726.11	202459.81
29.600	6.63	6.903	100.00	690.35	203150.16
29.700	6.94	6.786	100.00	678.59	203828.75
29.800	7.28	7.108	100.00	710.83	204539.58
29.900	7.22	7.251	100.00	725.06	205264.64
30.000	7.32	7.273	100.00	727.30	205991.94
30.100	7.51	7.415	100.00	741.54	206733.48
30.200	7.33	7.418	100.00	741.78	207475.26
30.300	7.35	7.340	100.00	734.02	208209.28
30.400	7.25	7.303	100.00	730.26	208939.54
30.500	7.00	7.125	100.00	712.50	209652.03
30.600	7.42	7.207	100.00	720.73	210372.77
30.700	7.24	7.330	100.00	732.97	211105.74
30.800	7.10	7.172	100.00	717.21	211822.95
30.900	7.29	7.194	100.00	719.45	212542.40
31.000	7.59	7.437	100.00	743.69	213286.09
31.100	7.37	7.479	100.00	747.93	214034.01

ITEM XI: ESCARIFICADO Y RECOMPACTACION DE LA BASE DEL TERRAPLEN.

Progresiva	Ancho Base (m)	Ancho Medio (m)	Distancia (m)	Superficie (m ²)	
				Parcial	Acumulado
—					
31.200	7.03	7.202	100.00	720.16	214754.18
31.277	7.36	7.197	77.00	554.16	215308.34
31.354	7.29	7.325	77.00	564.02	215872.35
31.500	7.38	7.334	146.00	1070.83	216943.18

ITEM XII : TERRAPLEN PARA CAMINO CON SUELO PRODUCTO DE LA EXCAVACION.

Progresiva (Km.)	Altura (m.)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
5.800	1.46	10.12	0.0	0.0	0.0	0.0
5.900	1.37	9.23	9.674	100.00	1160.93	1160.93
6.000	1.31	8.65	8.937	100.00	1072.45	2233.38
6.100	1.27	8.26	8.455	100.00	1014.61	3247.99
6.200	1.25	8.07	8.166	100.00	979.98	4227.97
6.300	1.26	8.24	8.155	100.00	978.64	5206.60
6.400	1.14	7.16	7.699	100.00	923.84	6130.44
6.500	1.08	6.63	6.893	100.00	827.18	6957.62
6.600	1.06	6.45	6.541	100.00	784.91	7742.53
6.700	1.01	6.03	6.240	100.00	748.75	8491.28
6.800	1.04	6.26	6.146	100.00	737.53	9228.81
6.900	0.99	5.85	6.055	100.00	726.58	9955.39
7.000	1.00	5.92	5.881	100.00	705.69	10661.08
7.100	1.05	6.40	6.159	100.00	739.02	11400.10
7.200	1.05	6.39	6.396	100.00	767.47	12167.57
7.300	1.12	6.97	6.682	100.00	801.90	12969.47
7.400	1.16	7.31	7.143	100.00	857.19	13826.66
7.500	1.16	7.30	7.307	100.00	876.81	14703.47
7.600	1.15	7.20	7.252	100.00	870.27	15573.74
7.700	1.06	6.42	6.813	100.00	817.59	16391.33
7.800	1.05	6.33	6.376	100.00	765.18	17156.50
7.900	1.06	6.49	6.408	100.00	768.98	17925.49
8.000	1.07	6.56	6.524	100.00	782.84	18708.33
8.100	1.12	6.98	6.769	100.00	812.24	19520.57
8.200	1.14	7.14	7.058	100.00	846.98	20367.55
8.300	1.06	6.45	6.793	100.00	815.13	21182.68
8.400	1.08	6.60	6.525	100.00	782.99	21965.67
8.500	1.02	6.09	6.349	100.00	761.88	22727.55
8.600	1.04	6.25	6.171	100.00	740.57	23468.13
8.700	1.07	6.57	6.411	100.00	769.32	24237.45
8.800	1.12	6.99	6.781	100.00	813.77	25051.22
8.900	1.35	9.07	9.064	100.00	1087.66	27102.43
9.000	1.35	9.06	8.449	100.00	1013.89	28116.32
9.100	1.22	7.84	7.394	100.00	887.26	29003.58
9.200	1.12	6.95	6.688	100.00	802.53	29806.11
9.300	1.06	6.43	6.592	100.00	790.99	30597.10
9.400	1.10	6.76				

ITEM XII : TERRAPLEN PARA CAMINO CON SUELO PRODUCTO DE LA EXCAVACION.

Prog resiva (Km.)	Altura (m)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
9.500	1.12	6.92	6.836	100.00	820.30	31417.40
9.600	1.07	6.57	6.741	100.00	808.89	32226.29
9.700	1.20	7.68	7.125	100.00	854.99	33081.28
9.800	1.07	6.54	7.115	100.00	853.76	33935.04
9.900	1.00	5.95	6.250	100.00	749.97	34685.01
10.000	1.04	6.27	6.114	100.00	733.70	35418.71
10.100	1.16	7.29	6.780	100.00	813.64	36232.35
10.200	1.26	8.17	7.730	100.00	927.61	37159.97
10.300	1.26	8.16	8.168	100.00	980.10	38140.07
10.400	1.23	7.97	8.065	100.00	967.82	39107.89
10.500	1.12	6.98	7.476	100.00	897.14	40005.03
10.600	1.19	7.59	7.285	100.00	874.24	40879.27
10.700	1.14	7.14	7.361	100.00	883.38	41762.65
10.800	1.10	6.78	6.958	100.00	835.01	42597.66
10.900	1.16	7.29	7.035	100.00	844.22	43441.87
11.000	1.10	6.76	7.025	100.00	842.97	44284.85
11.100	1.10	6.75	6.755	100.00	810.58	45095.43
11.200	1.03	6.24	6.493	100.00	779.11	45874.54
11.300	1.11	6.90	6.568	100.00	788.13	46662.66
11.400	1.12	6.98	6.938	100.00	832.54	47495.20
11.500	1.18	7.49	7.233	100.00	867.92	48363.12
11.600	1.17	7.39	7.440	100.00	892.81	49255.93
11.700	1.22	7.83	7.608	100.00	912.96	50168.89
11.800	1.31	8.64	8.233	100.00	988.01	51156.91
11.900	1.23	7.89	8.268	100.00	992.11	52149.02
12.000	1.22	7.88	7.888	100.00	946.59	53095.62
12.100	1.21	7.78	7.832	100.00	939.87	54035.48
12.200	1.20	7.68	7.731	100.00	927.76	54963.25
12.300	1.27	8.31	7.994	100.00	959.22	55922.47
12.400	1.18	7.48	7.894	100.00	947.24	56869.71
12.500	1.28	8.38	7.929	100.00	951.44	57821.15
12.600	1.22	7.82	8.096	100.00	971.57	58792.72
12.700	1.21	7.72	7.767	100.00	931.99	59724.71
12.800	1.15	7.26	7.489	100.00	898.71	60623.41
12.900	1.20	7.69	7.478	100.00	897.40	61520.81
13.000	1.21	7.77	7.734	100.00	928.05	62448.86
13.100	1.23	7.94	7.858	100.00	942.95	63391.82

ITEM XII : TERRAPLEN PARA CAMINO CON SUELO PRODUCTO DE LA EXCAVACION.

Progresiva (Km.)	Altura (m.)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
13.200	1.26	8.21	8.074	100.00	968.88	64360.70
13.300	1.27	8.29	8.246	100.00	989.48	65350.18
13.400	1.22	7.82	8.053	100.00	966.33	66316.51
13.500	1.31	8.64	8.227	100.00	987.27	67303.78
13.600	1.28	8.34	8.490	100.00	1018.79	68322.57
13.700	1.23	7.97	8.156	100.00	978.72	69301.29
13.800	1.25	8.14	8.053	100.00	966.34	70267.63
13.900	1.38	9.35	8.744	100.00	1049.31	71316.94
14.000	1.24	8.02	8.688	100.00	1042.50	72359.44
14.100	1.21	7.74	7.884	100.00	946.07	73305.51
14.200	1.21	7.73	7.737	100.00	928.48	74233.99
14.300	1.26	8.17	7.953	100.00	954.37	75188.37
14.400	1.31	8.63	8.400	100.00	1008.03	76196.40
14.500	1.33	8.90	8.762	100.00	1051.42	77247.82
14.600	1.33	8.89	8.892	100.00	1066.99	78314.81
14.700	1.24	8.04	8.462	100.00	1015.46	79330.27
14.800	1.22	7.85	7.942	100.00	953.08	80283.36
14.900	1.37	9.23	8.540	100.00	1024.74	81308.10
15.000	1.31	8.65	8.942	100.00	1073.06	82381.16
15.100	1.30	8.55	8.599	100.00	1031.90	83413.05
15.200	1.31	8.63	8.588	100.00	1030.53	84443.58
15.300	1.28	8.43	8.530	100.00	1023.59	85467.17
15.400	1.33	8.89	8.660	100.00	1039.17	86506.34
15.500	1.37	9.26	9.074	100.00	1088.83	87595.18
15.600	1.42	9.73	9.496	100.00	1139.53	88734.70
15.700	1.37	9.24	9.484	100.00	1138.12	89872.82
15.800	1.45	10.01	9.621	100.00	1154.46	91027.28
15.900	1.40	9.50	9.754	100.00	1170.46	92197.75
16.000	1.47	10.18	9.841	100.00	1180.97	93378.72
16.100	1.39	9.48	9.830	100.00	1179.55	94558.27
16.200	1.39	9.47	9.473	100.00	1136.70	95694.97
16.300	1.41	9.65	9.558	100.00	1146.98	96841.95
16.400	1.41	9.64	9.644	100.00	1157.26	97999.21
16.500	1.52	10.73	10.182	100.00	1221.83	99221.04
16.600	1.49	10.41	10.567	100.00	1268.09	100489.13
16.700	1.43	9.80	10.104	100.00	1212.44	101701.57
16.800	1.41	9.59	9.694	100.00	1163.33	102864.89

ITEM XII : TERRAPLEN PARA CAMINO CON SUELO PRODUCTO DE LA EXCAVACION.

Progresiva (Km.)	Altura (m.)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
16.900	1.37	9.19	9.391	100.00	1126.90	103991.79
17.000	1.40	9.57	9.379	100.00	1125.47	105117.26
17.100	1.22	7.86	8.716	100.00	1045.87	106163.13
17.200	1.32	8.78	8.320	100.00	998.43	107161.56
17.300	1.33	8.86	8.818	100.00	1058.10	108219.66
17.400	1.34	8.94	8.901	100.00	1068.07	109287.74
17.500	1.33	8.84	8.889	100.00	1066.69	110354.43
17.600	1.30	8.54	8.689	100.00	1042.74	111397.17
17.700	1.30	8.53	8.537	100.00	1024.47	112421.64
17.800	1.29	8.52	8.526	100.00	1023.11	113444.75
17.900	1.29	8.51	8.515	100.00	1021.75	114466.50
18.000	1.24	8.04	8.273	100.00	992.77	115459.27
18.100	1.26	8.21	8.123	100.00	974.78	116434.05
18.200	1.22	7.83	8.022	100.00	962.58	117396.63
18.300	1.22	7.82	7.829	100.00	939.42	118336.05
18.400	1.19	7.54	7.683	100.00	922.00	119258.06
18.500	1.21	7.71	7.627	100.00	915.30	120173.36
18.600	1.23	7.97	7.841	100.00	940.93	121114.29
18.700	1.31	8.70	8.335	100.00	1000.17	122114.46
18.800	1.21	7.77	8.233	100.00	988.01	123102.47
18.900	1.23	7.94	7.853	100.00	942.37	124044.84
19.000	1.32	8.76	8.348	100.00	1001.76	125046.60
19.100	1.18	7.47	8.113	100.00	973.58	126020.18
19.200	1.21	7.72	7.596	100.00	911.57	126931.75
19.300	1.20	7.62	7.674	100.00	920.94	127852.69
19.400	1.31	8.71	8.168	100.00	980.21	128832.89
19.500	1.31	8.70	8.707	100.00	1044.81	129877.70
19.600	1.22	7.86	8.281	100.00	993.71	130871.41
19.700	1.25	8.12	7.992	100.00	958.99	131830.41
19.800	1.23	7.93	8.026	100.00	963.10	132793.50
19.900	1.25	8.10	8.015	100.00	961.76	133755.27
20.000	1.34	8.93	8.513	100.00	1021.62	134776.89
20.100	1.26	8.17	8.548	100.00	1025.77	135802.66
20.200	1.30	8.62	8.395	100.00	1007.43	136810.10
20.300	1.25	8.15	8.384	100.00	1006.10	137816.19
20.400	1.22	7.86	8.005	100.00	960.62	138776.82
20.500	1.27	8.31	8.086	100.00	970.31	139747.13

ITEM XII : TERRAPLEN PARA CAMINO CON SUELO PRODUCTO DE LA EXCAVACION.

Progresiva (Km.)	Altura (m)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
20.600	1.34	8.95	8.631	100.00	1035.66	140782.79
20.700	1.04	6.25	7.599	100.00	911.91	141694.70
20.800	0.92	5.32	5.785	100.00	694.24	142388.94
20.900	0.95	5.53	5.425	100.00	651.05	143039.99
21.000	0.99	5.89	5.709	100.00	685.09	143725.08
21.100	0.89	5.07	5.479	100.00	657.53	144382.61
21.200	0.94	5.50	5.284	100.00	634.07	145016.68
21.300	0.99	5.87	5.683	100.00	682.00	145698.67
21.400	0.95	5.59	5.728	100.00	687.33	146386.00
21.500	0.85	4.78	5.185	100.00	622.21	147008.21
21.600	0.91	5.21	4.993	100.00	599.19	147607.40
21.700	0.86	4.87	5.036	100.00	604.27	148211.66
21.800	0.84	4.68	4.773	100.00	572.78	148784.44
21.900	0.92	5.34	5.009	100.00	601.08	149385.52
22.000	0.93	5.38	5.359	100.00	643.06	150028.58
22.100	0.85	4.81	5.094	100.00	611.29	150639.87
22.200	0.91	5.23	5.021	100.00	602.47	151242.35
22.300	0.92	5.28	5.256	100.00	630.66	151873.01
22.400	1.01	6.04	5.659	100.00	679.12	152552.13
22.500	0.87	4.90	5.471	100.00	656.56	153208.69
22.600	0.96	5.65	5.274	100.00	632.88	153841.58
22.700	0.95	5.53	5.589	100.00	670.73	154512.30
22.800	1.03	6.23	5.879	100.00	705.45	155217.76
22.900	0.91	5.23	5.726	100.00	687.17	155904.93
23.000	0.85	4.81	5.019	100.00	602.26	156507.18
23.100	0.87	4.93	4.869	100.00	584.33	157091.51
23.200	0.87	4.90	4.912	100.00	589.42	157680.94
23.300	0.89	5.09	4.993	100.00	599.17	158280.10
23.400	0.84	4.68	4.884	100.00	586.13	158866.23
23.500	0.86	4.87	4.774	100.00	572.91	159439.14
23.600	1.03	6.18	5.526	100.00	663.18	160102.31
23.700	0.88	5.03	5.607	100.00	672.88	160775.20
23.800	0.89	5.08	5.054	100.00	606.47	161381.67
23.900	0.84	4.74	4.907	100.00	588.79	161970.46
24.000	0.87	4.93	4.835	100.00	580.14	162550.60
24.100	0.78	4.23	4.581	100.00	549.67	163100.27
24.200	0.81	4.49	4.360	100.00	523.20	163623.47

ITEM XII : TERRAPLEN PARA CAMINO CON SUELO PRODUCTO DE LA EXCAVACION.

Progresiva (Km.)	Altura (m)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
24.300	1.10	6.76	5.626	100.00	675.17	164298.63
24.400	1.18	7.51	7.135	100.00	856.20	165154.83
24.500	0.96	5.62	6.562	100.00	787.48	165942.31
24.600	0.97	5.74	5.680	100.00	681.58	166623.89
24.700	0.90	5.16	5.449	100.00	653.86	167277.75
24.800	0.85	4.74	4.948	100.00	593.75	167871.50
24.900	0.86	4.86	4.799	100.00	575.91	168447.42
25.000	0.79	4.31	4.582	100.00	549.80	168997.21
25.100	0.77	4.20	4.253	100.00	510.34	169507.55
25.200	0.85	4.76	4.479	100.00	537.53	170045.09
25.300	0.88	5.03	4.894	100.00	587.24	170632.32
25.400	0.87	4.92	4.974	100.00	596.86	171229.19
25.500	0.89	5.12	5.017	100.00	602.03	171831.22
25.600	0.89	5.08	5.098	100.00	611.77	172442.99
25.700	0.94	5.44	5.259	100.00	631.04	173074.03
25.800	0.86	4.86	5.149	100.00	617.84	173691.87
25.900	0.83	4.60	4.732	100.00	567.80	174259.67
26.000	0.82	4.57	4.586	100.00	550.32	174809.99
26.100	0.86	4.84	4.703	100.00	564.38	175374.37
26.200	0.84	4.73	4.782	100.00	573.88	175948.25
26.300	0.83	4.62	4.674	100.00	560.89	176509.14
26.400	0.85	4.81	4.716	100.00	565.95	177075.09
26.500	0.87	4.93	4.872	100.00	584.58	177659.67
26.600	0.82	4.52	4.726	100.00	567.16	178226.83
26.700	0.82	4.56	4.543	100.00	545.13	178771.97
26.800	0.87	4.91	4.735	100.00	568.19	179340.15
26.900	0.83	4.65	4.777	100.00	573.19	179913.34
27.000	1.25	8.10	6.372	100.00	764.63	180677.97
27.100	0.98	5.82	6.959	100.00	835.14	181513.11
27.200	0.95	5.55	5.684	100.00	682.12	182195.23
27.300	0.93	5.43	5.490	100.00	658.76	182853.98
27.400	0.73	3.91	4.669	100.00	560.30	183414.28
27.500	0.72	3.80	3.855	100.00	462.59	183876.87
27.600	0.72	3.84	3.824	100.00	458.87	184335.74
27.700	0.95	5.53	4.687	100.00	562.45	184898.19
27.800	0.65	3.37	4.450	100.00	534.01	185432.20

ITEM XII : TERRAPLEN PARA CAMINO CON SUELO PRODUCTO DE LA EXCAVACION.

Progresiva (Km.)	Altura (m)	Sección (m ²)	Sección media (m ²)	Distancias (m)	Volumen	
					Parcial (m ³)	Acumulado (m ³)
27.900	0.75	4.03	3.701	100.00	444.16	185876.36
28.000	0.78	4.29	4.161	100.00	499.38	186375.74
28.100	0.75	4.04	4.166	100.00	499.89	186875.62
28.200	0.81	4.44	4.243	100.00	509.19	187384.82
28.300	0.82	4.56	4.502	100.00	540.30	187925.11
28.400	0.88	4.98	4.770	100.00	572.35	188497.46
28.500	0.87	4.95	4.962	100.00	595.46	189092.92
28.600	1.01	6.02	5.481	100.00	657.72	189750.64
28.700	0.92	5.34	5.679	100.00	681.46	190432.10
28.800	0.84	4.69	5.018	100.00	602.12	191034.22
28.900	0.82	4.59	4.640	100.00	556.86	191591.08
29.000	0.87	4.93	4.758	100.00	571.00	192162.08
29.100	0.97	5.68	5.303	100.00	636.41	192798.49
29.200	1.07	6.54	6.110	100.00	733.25	193531.74
29.300	0.97	5.69	6.115	100.00	733.82	194265.56
29.400	0.80	4.42	5.055	100.00	606.61	194872.18
29.500	0.76	4.10	4.263	100.00	511.52	195383.70
29.600	0.62	3.17	3.638	100.00	436.51	195820.20
29.700	0.70	3.69	3.430	100.00	411.61	196231.82
29.800	0.78	4.30	3.991	100.00	478.90	196710.72
29.900	0.77	4.19	4.243	100.00	509.14	197219.85
30.000	0.80	4.38	4.284	100.00	514.04	197733.90
30.100	0.84	4.71	4.546	100.00	545.50	198279.40
30.200	0.80	4.39	4.550	100.00	546.02	198825.42
30.300	0.80	4.43	4.406	100.00	528.73	199354.15
30.400	0.78	4.25	4.337	100.00	520.50	199874.64
30.500	0.71	3.79	4.019	100.00	482.27	200356.92
30.600	0.82	4.55	4.170	100.00	500.40	200857.32
30.700	0.78	4.23	4.388	100.00	526.54	201383.86
30.800	0.74	3.98	4.102	100.00	492.21	201876.07
30.900	0.79	4.31	4.142	100.00	497.09	202373.16
31.000	0.86	4.87	4.588	100.00	550.50	202923.66
31.100	0.81	4.46	4.665	100.00	559.82	203483.47
31.200	0.72	3.85	4.158	100.00	498.93	203982.41
31.277	0.81	4.44	4.149	77.00	383.36	204365.77
31.354	0.79	4.31	4.378	77.00	404.54	204770.31
31.500	0.81	4.48	4.396	146.00	770.14	205540.46

ITEM XIII : RECUBRIMIENTO DE TALUDES CON SUELO PASTO.

Progresiva (Km)	Altura Talud (m)	Longitud Talud (m)	Longitud media (m)	Distancia (m)	Area (m ²)	
					Parcial	Acumulado
5.800	1.37	3.06	0.0	0.0	0.0	0.0
5.900	1.28	2.86	2.961	100.00	592.29	592.29
6.000	1.22	2.72	2.791	100.00	558.20	1150.49
6.100	1.18	2.63	2.676	100.00	535.30	1685.78
6.200	1.16	2.58	2.607	100.00	521.34	2207.12
6.300	1.17	2.62	2.604	100.00	520.79	2727.91
6.400	1.05	2.35	2.489	100.00	497.89	3225.80
6.500	0.99	2.22	2.285	100.00	457.09	3682.89
6.600	0.97	2.17	2.193	100.00	438.66	4121.56
6.700	0.92	2.06	2.112	100.00	422.47	4544.02
6.800	0.95	2.12	2.087	100.00	417.45	4961.47
6.900	0.90	2.00	2.062	100.00	412.43	5373.91
7.000	0.91	2.02	2.015	100.00	402.95	5776.85
7.100	0.96	2.16	2.090	100.00	418.05	6194.90
7.200	0.96	2.15	2.155	100.00	430.93	6625.83
7.300	1.03	2.31	2.230	100.00	446.04	7071.87
7.400	1.07	2.39	2.350	100.00	470.09	7541.95
7.500	1.07	2.39	2.392	100.00	478.49	8020.44
7.600	1.06	2.37	2.379	100.00	475.71	8496.15
7.700	0.97	2.16	2.264	100.00	452.80	8948.95
7.800	0.96	2.14	2.149	100.00	429.90	9378.85
7.900	0.97	2.18	2.158	100.00	431.59	9810.44
8.000	0.98	2.20	2.189	100.00	437.76	10248.20
8.100	1.03	2.31	2.253	100.00	450.63	10698.83
8.200	1.05	2.35	2.329	100.00	465.74	11164.57
8.300	0.97	2.17	2.259	100.00	451.78	11616.34
8.400	0.99	2.21	2.189	100.00	437.82	12054.16
8.500	0.93	2.07	2.142	100.00	428.33	12482.49
8.600	0.95	2.12	2.094	100.00	418.84	12901.33
8.700	0.98	2.20	2.159	100.00	431.71	13333.04
8.800	1.03	2.31	2.256	100.00	451.29	13784.33
8.900	1.26	2.82	2.567	100.00	513.36	14297.69
9.000	1.26	2.82	2.821	100.00	564.24	14861.93
9.100	1.13	2.53	2.673	100.00	534.63	15396.57
9.200	1.03	2.30	2.413	100.00	482.66	15879.22
9.300	0.97	2.16	2.232	100.00	446.34	16325.56
9.400	1.01	2.25	2.207	100.00	441.32	16766.88
9.500	1.03	2.29	2.271	100.00	454.19	17221.08

ITEM XIII : RECURBIMIENTO DE TALUDES CON SUELO PASTO.

Progresiva (Km)	Altura Talud (m)	Longitud Talud (m)	Longitud media (m)	Distancia (m)	Area (m ²)	
					Parcial	Acumulado
9.600	0.98	2.20	2.246	100.00	449.18	17670.26
9.700	1.11	2.49	2.344	100.00	468.76	18139.01
9.800	0.98	2.19	2.341	100.00	468.21	18607.23
9.900	0.91	2.04	2.115	100.00	422.95	19030.18
10.000	0.95	2.12	2.078	100.00	415.70	19445.88
10.100	1.07	2.39	2.255	100.00	450.93	19896.81
10.200	1.17	2.61	2.498	100.00	499.58	20396.39
10.300	1.17	2.61	2.607	100.00	521.40	20917.78
10.400	1.14	2.56	2.582	100.00	516.38	21434.16
10.500	1.03	2.31	2.434	100.00	486.77	21920.93
10.600	1.10	2.46	2.386	100.00	477.28	22398.21
10.700	1.05	2.35	2.406	100.00	481.21	22879.42
10.800	1.01	2.26	2.303	100.00	460.54	23339.96
10.900	1.07	2.39	2.322	100.00	464.47	23804.43
11.000	1.01	2.25	2.320	100.00	463.92	24268.35
11.100	1.01	2.25	2.250	100.00	449.96	24718.31
11.200	0.94	2.11	2.180	100.00	436.00	25154.32
11.300	1.02	2.29	2.200	100.00	439.93	25594.25
11.400	1.03	2.31	2.298	100.00	459.51	26053.76
11.500	1.09	2.44	2.373	100.00	474.62	26528.38
11.600	1.08	2.41	2.426	100.00	485.26	27013.64
11.700	1.13	2.52	2.468	100.00	493.66	27507.30
11.800	1.22	2.72	2.622	100.00	524.42	28031.72
11.900	1.14	2.54	2.631	100.00	526.11	28557.83
12.000	1.13	2.54	2.538	100.00	507.68	29065.51
12.100	1.12	2.51	2.524	100.00	504.90	29570.40
12.200	1.11	2.49	2.499	100.00	499.88	30070.29
12.300	1.18	2.64	2.564	100.00	512.75	30583.04
12.400	1.09	2.44	2.539	100.00	507.74	31090.78
12.500	1.19	2.66	2.547	100.00	509.43	31600.21
12.600	1.13	2.52	2.589	100.00	517.83	32118.04
12.700	1.12	2.50	2.508	100.00	501.64	32619.68
12.800	1.06	2.38	2.438	100.00	487.67	33107.35
12.900	1.11	2.49	2.436	100.00	487.13	33594.48
13.000	1.12	2.51	2.500	100.00	500.00	34094.49
13.100	1.14	2.55	2.531	100.00	506.17	34600.65
13.200	1.17	2.62	2.584	100.00	516.80	35117.46

ITEM XIII : RECUBRIMIENTO DE TALUDES CON SUELO PASTO.

Progresiva (Km)	Altura Talud (m)	Longitud Talud (m)	Longitud media (m)	Distancia (m)	Area (m ²)	
					Parcial	Acumulado
13.300	1.18	2.64	2.626	100.00	525.20	35642.66
13.400	1.13	2.52	2.579	100.00	515.72	36158.38
13.500	1.22	2.72	2.621	100.00	524.12	36682.50
13.600	1.19	2.65	2.685	100.00	536.99	37219.48
13.700	1.14	2.56	2.604	100.00	520.79	37740.28
13.800	1.16	2.60	2.579	100.00	515.78	38256.05
13.900	1.29	2.89	2.744	100.00	548.77	38804.83
14.000	1.15	2.57	2.730	100.00	545.99	39350.82
14.100	1.12	2.50	2.537	100.00	507.44	39858.26
14.200	1.12	2.50	2.501	100.00	500.18	40358.44
14.300	1.17	2.61	2.554	100.00	510.82	40869.26
14.400	1.22	2.72	2.663	100.00	532.64	41401.90
14.500	1.24	2.78	2.750	100.00	549.98	41951.89
14.600	1.24	2.78	2.781	100.00	556.15	42508.03
14.700	1.15	2.58	2.677	100.00	535.48	43043.51
14.800	1.13	2.53	2.552	100.00	510.34	43553.85
14.900	1.28	2.86	2.694	100.00	538.86	44092.71
15.000	1.22	2.72	2.711	100.00	542.25	45193.40
15.100	1.21	2.70	2.709	100.00	541.70	45735.10
15.200	1.22	2.72	2.695	100.00	538.92	46274.03
15.300	1.19	2.67	2.725	100.00	545.09	46819.11
15.400	1.24	2.78	2.823	100.00	564.67	47383.78
15.500	1.28	2.87	2.921	100.00	584.25	47968.03
15.600	1.33	2.98	2.919	100.00	583.71	48551.74
15.700	1.28	2.86	2.949	100.00	589.87	49141.61
15.800	1.36	3.04	2.980	100.00	596.03	49737.64
15.900	1.31	2.92	3.000	100.00	599.96	50337.60
16.000	1.38	3.08	2.997	100.00	599.42	50937.02
16.100	1.30	2.92	2.916	100.00	583.22	51520.24
16.200	1.30	2.91	2.936	100.00	587.15	52107.39
16.300	1.32	2.96	2.955	100.00	591.08	52698.47
16.400	1.32	2.95	3.076	100.00	615.13	53313.60
16.500	1.43	3.20	3.162	100.00	632.48	53946.08
16.600	1.40	3.13	3.059	100.00	611.81	54557.88
16.700	1.34	2.99	2.967	100.00	593.37	55151.26
16.800	1.32	2.94	2.897	100.00	579.41	55730.67
16.900	1.28	2.85				

ITEM XIII : RECUBRIMIENTO DE TALUDES CON SUELO PASTO.

Progresiva (Km)	Altura Talud (m)	Longitud Talud (m)	Longitud media (m)	Distancia (m)	Area (m ²)	
					Parcial	Acumulado
17.000	1.31	2.94	2.894	100.00	578.87	56309.54
17.100	1.13	2.53	2.735	100.00	547.02	56856.56
17.200	1.23	2.75	2.643	100.00	528.59	57385.15
17.300	1.24	2.77	2.763	100.00	552.64	57937.79
17.400	1.25	2.79	2.783	100.00	556.57	58494.36
17.500	1.24	2.77	2.780	100.00	556.03	59050.39
17.600	1.21	2.70	2.733	100.00	546.54	59596.93
17.700	1.21	2.70	2.696	100.00	539.29	60136.21
17.800	1.20	2.69	2.694	100.00	538.74	60674.96
17.900	1.20	2.69	2.691	100.00	538.20	61213.15
18.000	1.15	2.58	2.632	100.00	526.47	61739.63
18.100	1.17	2.62	2.596	100.00	519.22	62258.85
18.200	1.13	2.52	2.571	100.00	514.21	62773.06
18.300	1.13	2.52	2.524	100.00	504.72	63277.77
18.400	1.10	2.45	2.487	100.00	497.47	63775.24
18.500	1.12	2.49	2.473	100.00	494.69	64269.92
18.600	1.14	2.56	2.527	100.00	505.32	64775.25
18.700	1.22	2.73	2.647	100.00	529.37	65304.62
18.800	1.12	2.51	2.622	100.00	524.36	65828.98
18.900	1.14	2.55	2.530	100.00	505.93	66334.91
19.000	1.23	2.75	2.650	100.00	529.98	66864.89
19.100	1.09	2.43	2.591	100.00	518.25	67383.14
19.200	1.12	2.50	2.466	100.00	493.11	67876.25
19.300	1.11	2.47	2.485	100.00	497.04	68373.30
19.400	1.22	2.74	2.605	100.00	521.10	68894.39
19.500	1.22	2.74	2.737	100.00	547.38	69441.78
19.600	1.13	2.53	2.634	100.00	526.72	69968.49
19.700	1.16	2.60	2.564	100.00	512.76	70481.25
19.800	1.14	2.55	2.572	100.00	514.45	70995.70
19.900	1.16	2.59	2.570	100.00	513.90	71509.60
20.000	1.25	2.79	2.690	100.00	537.96	72047.56
20.100	1.17	2.61	2.698	100.00	539.65	72587.20
20.200	1.21	2.72	2.662	100.00	532.40	73119.60
20.300	1.16	2.60	2.659	100.00	531.85	73651.45
20.400	1.13	2.53	2.567	100.00	513.42	74164.87
20.500	1.18	2.64	2.587	100.00	517.35	74682.22
20.600	1.25	2.80	2.718	100.00	543.64	75225.86

ITEM XIII : RECUBRIMIENTO DE TALUDES CON SUELO PASTO.

Progresiva (Km)	Altura Talud (m)	Longitud Talud (m)	Longitud media (m)	Distancia (m)	Area (m ²)	
					Parcial	Acumulado
20.700	0.95	2.11	2.455	100.00	490.95	75716.81
20.800	0.83	1.86	1.987	100.00	397.30	76114.11
20.900	0.86	1.92	1.887	100.00	377.45	76491.56
21.000	0.90	2.02	1.967	100.00	393.36	76884.92
21.100	0.80	1.78	1.901	100.00	380.21	77265.14
21.200	0.85	1.91	1.847	100.00	369.30	77634.44
21.300	0.90	2.01	1.960	100.00	391.93	78026.37
21.400	0.86	1.93	1.972	100.00	394.43	78420.80
21.500	0.76	1.70	1.817	100.00	363.39	78784.19
21.600	0.82	1.82	1.762	100.00	352.48	79136.67
21.700	0.77	1.73	1.775	100.00	354.98	79491.65
21.800	0.75	1.67	1.698	100.00	339.60	79831.25
21.900	0.83	1.86	1.766	100.00	353.28	80184.53
22.000	0.84	1.87	1.868	100.00	373.67	80558.20
22.100	0.76	1.71	1.791	100.00	358.28	80916.48
22.200	0.82	1.83	1.770	100.00	354.08	81270.56
22.300	0.83	1.85	1.839	100.00	367.76	81638.32
22.400	0.92	2.06	1.952	100.00	390.39	82028.71
22.500	0.78	1.74	1.897	100.00	379.48	82408.19
22.600	0.87	1.95	1.843	100.00	368.56	82776.75
22.700	0.86	1.92	1.934	100.00	386.72	83163.47
22.800	0.94	2.11	2.013	100.00	402.64	83566.10
22.900	0.82	1.83	1.970	100.00	393.96	83960.06
23.000	0.76	1.71	1.770	100.00	353.98	84314.04
23.100	0.78	1.74	1.726	100.00	345.30	84659.34
23.200	0.78	1.73	1.739	100.00	347.80	85007.14
23.300	0.80	1.79	1.763	100.00	352.54	85359.68
23.400	0.75	1.67	1.730	100.00	346.10	85705.78
23.500	0.77	1.73	1.698	100.00	339.66	86045.44
23.600	0.94	2.10	1.912	100.00	382.41	86427.84
23.700	0.79	1.77	1.936	100.00	387.15	86814.99
23.800	0.80	1.79	1.781	100.00	356.11	87171.10
23.900	0.75	1.69	1.737	100.00	347.43	87518.53
24.000	0.78	1.74	1.716	100.00	343.23	87861.76
24.100	0.69	1.53	1.639	100.00	327.84	88189.60
24.200	0.72	1.61	1.573	100.00	314.69	88504.29
24.300	1.01	2.25	1.933	100.00	386.51	88890.80

ITEM XIII : RECUBRIMIENTO DE TALUDES CON SUELO PASTO.

Progresiva (Km)	Altura Talud (m)	Longitud Talud (m)	Longitud media (m)	Distancia (m)	Area (m ²)	
					Parcial	Acumulado
24.400	1.09	2.44	2.348	100.00	469.51	89360.32
24.500	0.87	1.94	2.192	100.00	438.47	89798.79
24.600	0.88	1.98	1.959	100.00	391.78	90190.58
24.700	0.81	1.81	1.893	100.00	378.63	90569.21
24.800	0.76	1.69	1.749	100.00	349.83	90919.04
24.900	0.77	1.72	1.706	100.00	341.15	91260.20
25.000	0.70	1.56	1.640	100.00	328.00	91588.20
25.100	0.68	1.52	1.541	100.00	308.15	91896.35
25.200	0.76	1.69	1.609	100.00	321.83	92218.18
25.300	0.79	1.77	1.733	100.00	346.69	92564.87
25.400	0.78	1.74	1.757	100.00	351.43	92916.31
25.500	0.80	1.80	1.770	100.00	353.94	93270.24
25.600	0.80	1.79	1.793	100.00	358.67	93628.91
25.700	0.85	1.89	1.839	100.00	367.88	93996.80
25.800	0.77	1.72	1.807	100.00	361.44	94358.24
25.900	0.74	1.65	1.686	100.00	337.11	94695.36
26.000	0.73	1.64	1.642	100.00	328.44	95023.79
26.100	0.77	1.72	1.677	100.00	335.41	95359.20
26.200	0.75	1.68	1.701	100.00	340.15	95699.35
26.300	0.74	1.65	1.669	100.00	333.71	96033.06
26.400	0.76	1.71	1.681	100.00	336.21	96369.27
26.500	0.78	1.74	1.727	100.00	345.42	96714.69
26.600	0.73	1.62	1.684	100.00	336.74	97051.43
26.700	0.73	1.64	1.629	100.00	325.83	97377.26
26.800	0.78	1.74	1.686	100.00	337.28	97714.54
26.900	0.74	1.66	1.699	100.00	339.78	98054.32
27.000	1.16	2.59	2.125	100.00	425.02	98479.34
27.100	0.89	2.00	2.294	100.00	458.82	98938.16
27.200	0.86	1.92	1.960	100.00	392.01	99330.17
27.300	0.84	1.89	1.905	100.00	381.10	99711.27
27.400	0.64	1.43	1.661	100.00	332.17	100043.44
27.500	0.63	1.40	1.416	100.00	283.24	100326.68
27.600	0.63	1.41	1.406	100.00	281.27	100607.95
27.700	0.86	1.92	1.665	100.00	332.97	100940.92
27.800	0.56	1.26	1.588	100.00	317.58	101258.50
27.900	0.66	1.47	1.366	100.00	273.13	101531.63
28.000	0.69	1.55	1.512	100.00	302.46	101834.10
28.100	0.66	1.48	1.514	100.00	302.73	102136.83

ITEM XIII : RECUBRIMIENTO DE TALUDES CON SUELO PASTO.

Progresiva (Km)	Altura Talud (m)	Longitud Talud (m)	Longitud media (m)	Distancia (m)	Área (m ²)	
					Parcial	Acumulado
28.200	0.72	1.60	1.537	100.00	307.47	102444.30
28.300	0.73	1.63	1.617	100.00	323.39	102767.69
28.400	0.79	1.76	1.697	100.00	339.31	103106.99
28.500	0.78	1.75	1.754	100.00	350.75	103457.75
28.600	0.92	2.05	1.900	100.00	380.09	103837.84
28.700	0.83	1.86	1.958	100.00	391.54	104229.38
28.800	0.75	1.67	1.769	100.00	353.79	104583.17
28.900	0.73	1.64	1.658	100.00	331.70	104914.86
29.000	0.78	1.74	1.693	100.00	338.67	105253.54
29.100	0.88	1.96	1.851	100.00	370.24	105623.78
29.200	0.98	2.19	2.076	100.00	415.23	106039.01
29.300	0.88	1.96	2.077	100.00	415.50	106454.51
29.400	0.71	1.59	1.777	100.00	355.39	106809.90
29.500	0.67	1.49	1.544	100.00	308.70	107118.60
29.600	0.53	1.19	1.344	100.00	268.72	107387.32
29.700	0.61	1.36	1.278	100.00	255.57	107642.89
29.800	0.69	1.55	1.458	100.00	291.61	107934.50
29.900	0.68	1.52	1.538	100.00	307.53	108242.03
30.000	0.71	1.58	1.550	100.00	310.03	108552.06
30.100	0.75	1.68	1.630	100.00	325.95	108878.01
30.200	0.71	1.58	1.631	100.00	326.22	109204.23
30.300	0.71	1.59	1.588	100.00	317.54	109521.78
30.400	0.69	1.54	1.567	100.00	313.34	109835.11
30.500	0.62	1.40	1.467	100.00	293.48	110123.59
30.600	0.73	1.63	1.513	100.00	302.69	110431.28
30.700	0.69	1.53	1.582	100.00	316.37	110747.65
30.800	0.65	1.46	1.494	100.00	298.75	111046.40
30.900	0.70	1.56	1.506	100.00	301.25	111347.66
31.000	0.77	1.73	1.642	100.00	328.35	111676.01
31.100	0.72	1.60	1.665	100.00	333.09	112009.10
31.200	0.63	1.42	1.510	100.00	302.05	112311.15
31.277	0.72	1.60	1.508	77.00	232.17	112543.32
31.354	0.70	1.56	1.579	77.00	243.19	112786.51
31.500	0.72	1.61	1.585	146.00	462.68	113249.19

Volumen: 0,20 x 113.249 m² = 22.649,84 m³

4. P R E S U P U E S T O.

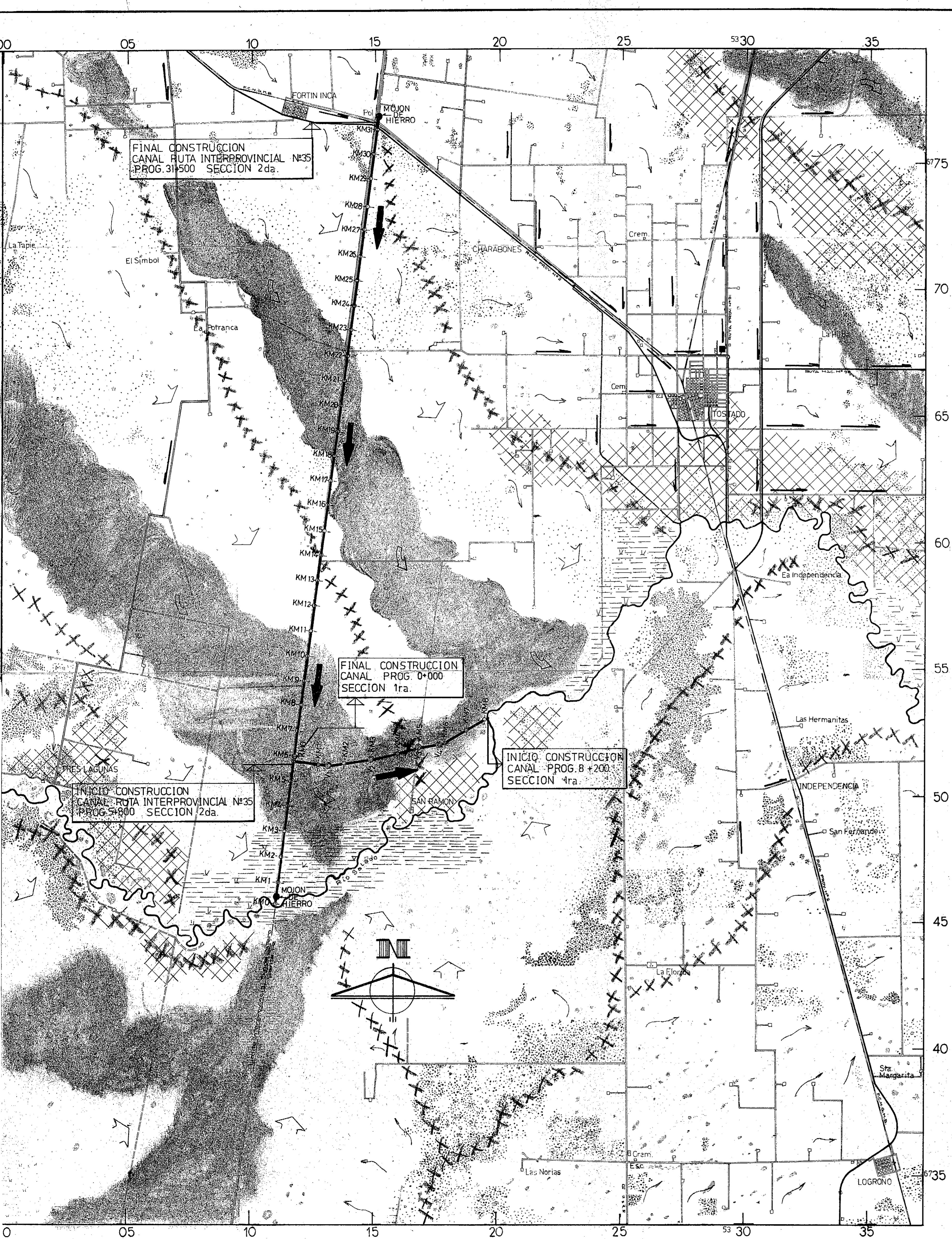
OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35

TRAMO: RIO SALADO - RUTA PROVINCIAL N° 2.

PRESUPUESTO

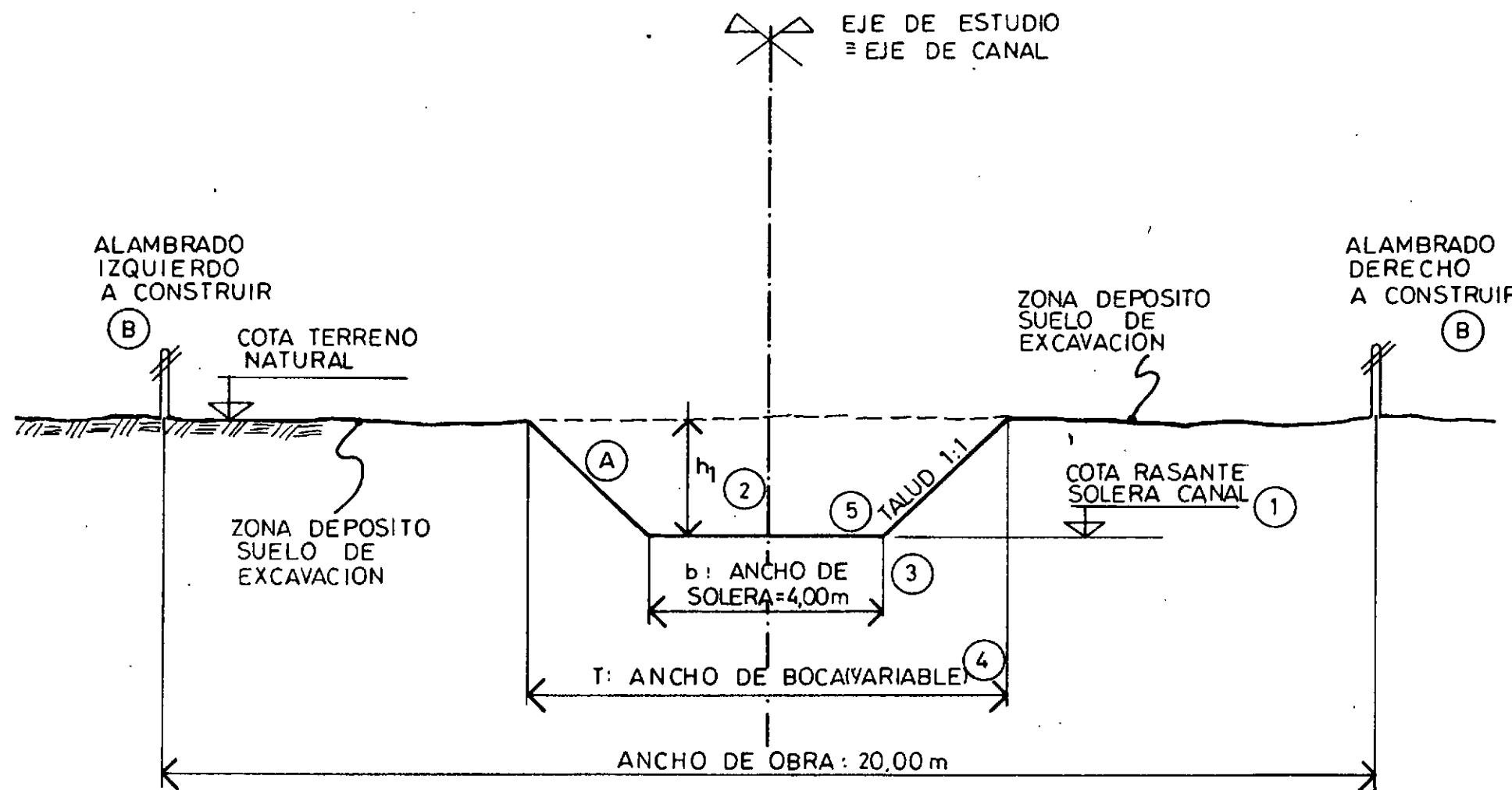
DESIGNACION DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				PARCIAL	TOTAL
* <u>Item I:</u> Excavación a pala manual.	m ³	29,90			
* <u>Item II:</u> Hormigón Tipo "B".	m ³	46,176			
* <u>Item III:</u> Hormigón Tipo "E".	m ³	67,17			
* <u>Item IV:</u> Mampostería de ladrillos comunes.	m ³	182,73			
* <u>Item V:</u> Armadura de acero colocada.	Kg	3.098,20			
* <u>Item VI:</u> Colocación de caños de Hormigón Armado.	Nº	20			
* <u>Item VII:</u> Excavación mecánica.	m ³	225.078			
* <u>Item VIII:</u> Construcción de alambrados.	m.	33.912,30			
* <u>Item IX:</u> Retiro de alambrados.	m.	578,25			
* <u>Item X:</u> Limpieza, emparramiento y acondicionamiento de la zona de obra	Ha.	93,50			
* <u>Item XI:</u> Escarificado y / recompactación de la base del terraplén.	m ²	216.943,18			
* <u>Item XII:</u> Terraplén compactado.	m ³	205.540,46			
* <u>Item XIII:</u> Recubrimiento de taludes del terraplén con suelo pasto.	m ³	22.649,84			

5. P L A N O S.



ITEMS DE PROYECTO

DESIGNACION	DESCRIPCION	UNIDAD
A	EXCAVACION MECANICA	m ³
B	CONSTRUCCION DE ALAMBRADOS	m



DATOS DE PROYECTO DEL CANAL

- (1) COTA RASANTE DE SOLERA
- (2) h_1 = PROFUNDIDAD DE EXCAVACION
- (3) b = ANCHO DE SOLERA
- (4) T = ANCHO DE BOCA
- (5) Z = TALUD NATURAL 1:1

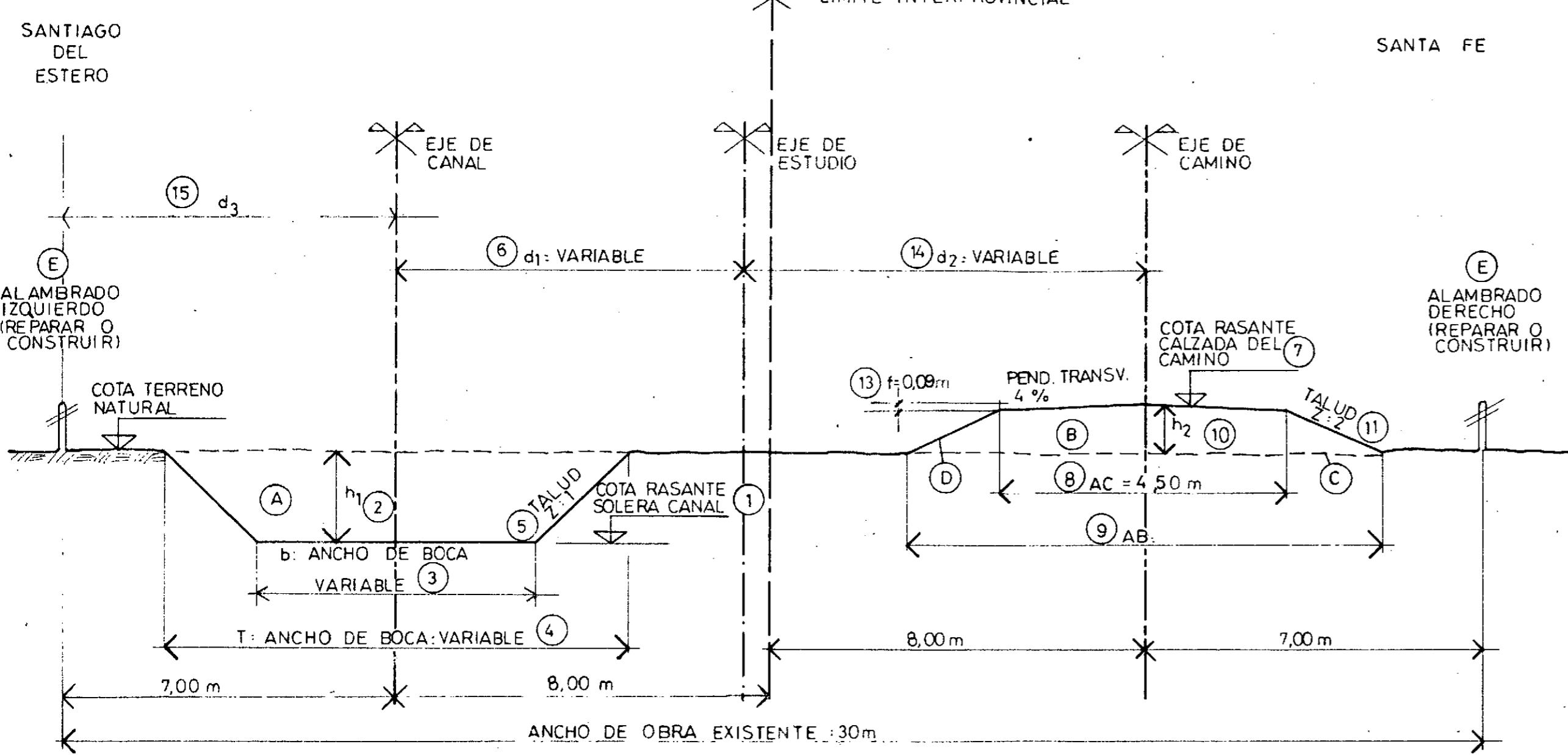
CONVENIO BILATERAL CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35
TRAMO RIO SALADO - R.P.N° 2 (MOJON DE HIERRO)
COMITE HIDROVIAL TOSTADO

DESCRIPCION: PERPIL TRANSVERSAL TIPO I
ENTRE PROGRESIVAS 8+200 / 0+000
SECCION 1ra.

ESTUDIO:	TCO. VICINO, H. ING. TOSTI A.	DIBUJO:	BIROLLO MARTA	FECHA: NOV.' 90
PROYECTO:	ING. TOSTI ALBERTO	DIRECTOR PROYECTO	ING. DEPETRIS D.	PLANO N° 002

SANTIAGO
DEL
ESTERO



DATOS PROYECTO DEL CANAL

- (1) COTA RASANTE DE SOLERA
- (2) h_1 : PROFUNDIDAD DE EXCAVACION
- (3) b : ANCHO DE SOLERA: VARIABLE
- (4) T : ANCHO DE BOCA
- (5) Z : TALUD NATURAL 1:1
- (6) d_1 : DISTANCIA ENTRE EJE DE ESTUDIO Y EJE DE CANAL

DATOS PROYECTO DEL CAMINO RUTA INTER- PROVINCIAL N° 35

- (7) COTA RASANTE CALZADA
- (8) $AC = 4,50 \text{ m}$ ANCHO DE CALZADA
- (9) $AB = \text{ANCHO DE LA BASE DE ASIENTO DEL TERRAPLEN}$
- (10) h_2 : ALTURA DEL TERRAPLEN
- (11) TALUD LATERAL DEL TERRAPLEN 1:2
- (12) PENDIENTE TRANSVERSAL DE CALZADA 4%
- (13) f : FLECHA DE CALZADA = 0,09 m
- (14) d_2 : DISTANCIA ENTRE EJE DE ESTUDIO Y EJE DE CAMINO
- (15) d_3 : DISTANCIA ENTRE ALAMBRADO IZQUIERDO Y EJE DE CANAL

ITEMS DE PROYECTO

DESIGNACION	DESCRIPCION	UNIDAD
A	EXCAVACION MECANICA	m^3
B	TERRAPLEN COMPACTADO CON SUELO PRODUCTO DE LA EXCAVACION	m^3
C	ESCARIFICADO Y RECOMPACTACION DE LA BASE DE ASIENTO DEL TERRAPLEN	m^3
D	RECUBRIMIENTO DE TALUDES DEL TERRAPLEN CON SUELO PASTO	m^2
E	CONSTRUCCION/REPARACION DE ALAMBRADOS	m

DISTANCIA ENTRE ALAMBRADO IZQUIERDO Y EJE DEL CANAL

ENTRE PROGRESIVAS	d_3 (m)
5+800 / 20 +200	7,00
20 +200 / 22 + 000	6,20
22 + 000 / 26 + 500	5,40
26 + 500 / 28 + 000	5,00
28 +000 / 31 + 500	4,40

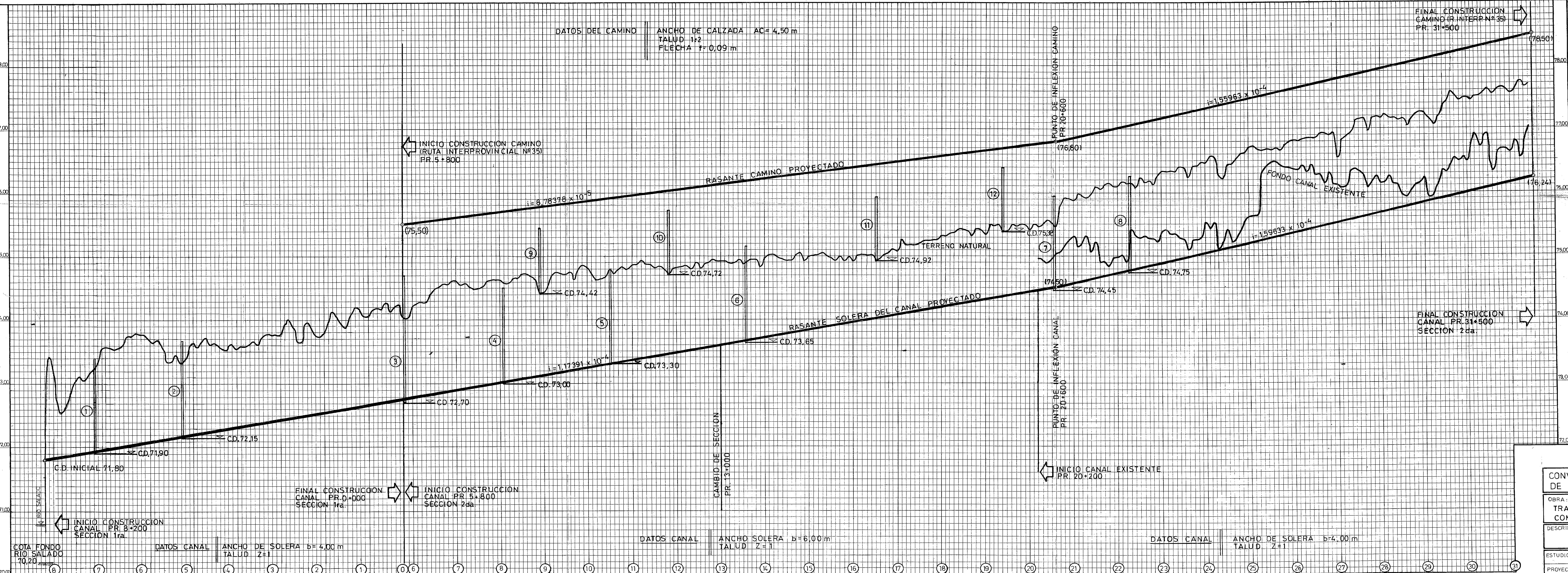
CONVENIO BILATERAL CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

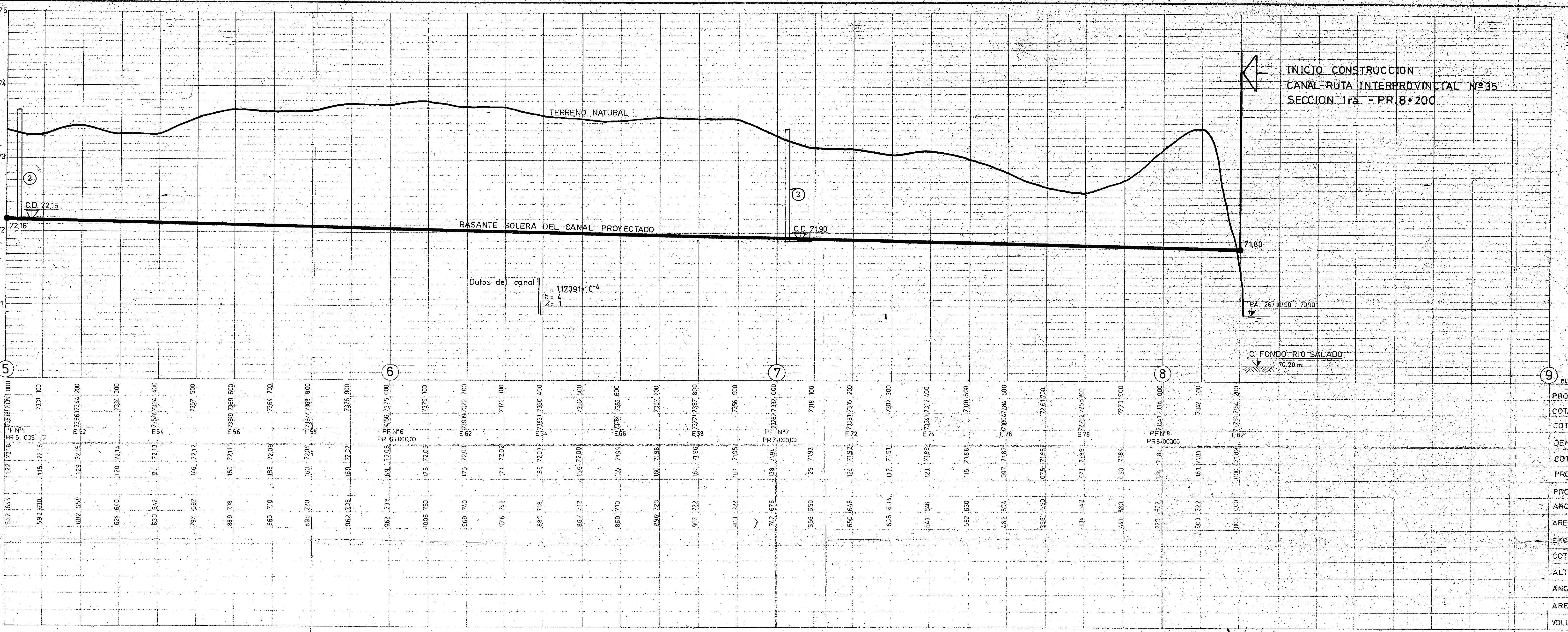
OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35
TRAMO RIO SALADO - R.P.N°2(MOJON DE HIERRO)
COMITE HIROVIAL TOSTADO

DESCRIPCION: PERFIL TRANSVERSAL TIPO II
ENTRE PROGRESIVAS 5+800/31+500
SECCION 2da.

ESTUDIO:	TOO. VICINO H. ING. TOSTI A	DIBUJO:	PROF. BIROLLO M.
PROYECTO:	ING. TOSTI A	DIRECTOR PROYECTO	ING. DEPETRIS D.

FECHA: OCTUBRE '90
PLANO N° 003





MENSAJE

EL SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

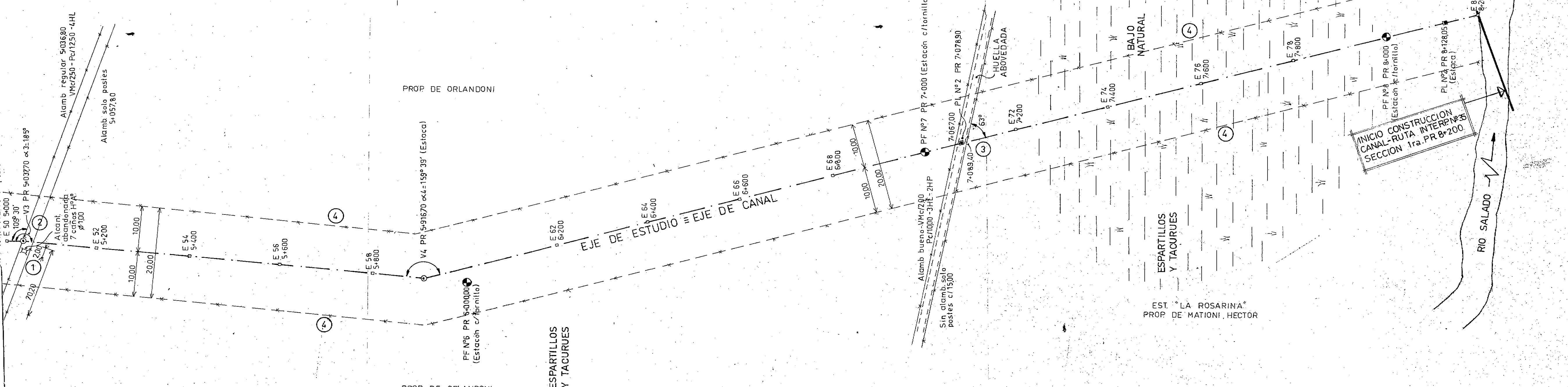
- LCANTARILLA A RETIRAR PR. 5+040 - 7 CAÑOS Hº Aº
1,00 m (A DISPOSICION DE LA INSPECCION)

LCANTARILLA A CONSTRUIR TRANSVERSAL AL CANAL
IPO "E" S/PLANO 014 PR. 5+040 AC=600m 2L=2,00m
=1,50m CD=72,15m CF=71,35m

LCANTARILLA A CONSTRUIR TRANSVERSAL AL CANAL
IPO "E" S/PLANO 014 PR. 7+080 AC=600m 2L=2,00m
=1,50m CD=71,90m CF=71,10m

LAMBRADO A CONSTRUIR S/PLANO 015
ADO IZQUIERDO ENTRE PR. 8+200 / PR. 5+000
ADO DERECHO ENTRE PR. 8+200 / PR. 5+000
OTAL LAMINA 6400 m

DATOS DEL ESTUDIO	
CAMINO	CANAL
S TERRENO NATURAL	
S PUNTO FIJO / ESTACA	
OMINACIÓN PUNTO FIJO / ESTACA	
SOLERA	
UNDIDAD MAXIMA EXCAVACION	
UNDIDAD MINIMA EXCAVACION	
O BOCA	
TEORICA DE EXCAVACION	
VACION TOTAL LAMINA	
RASANTE CAMINO	
RA RASANTE	
O BASE	
TERRAPLEN CAMINO	
MEN TOTAL TERRAPLEN	




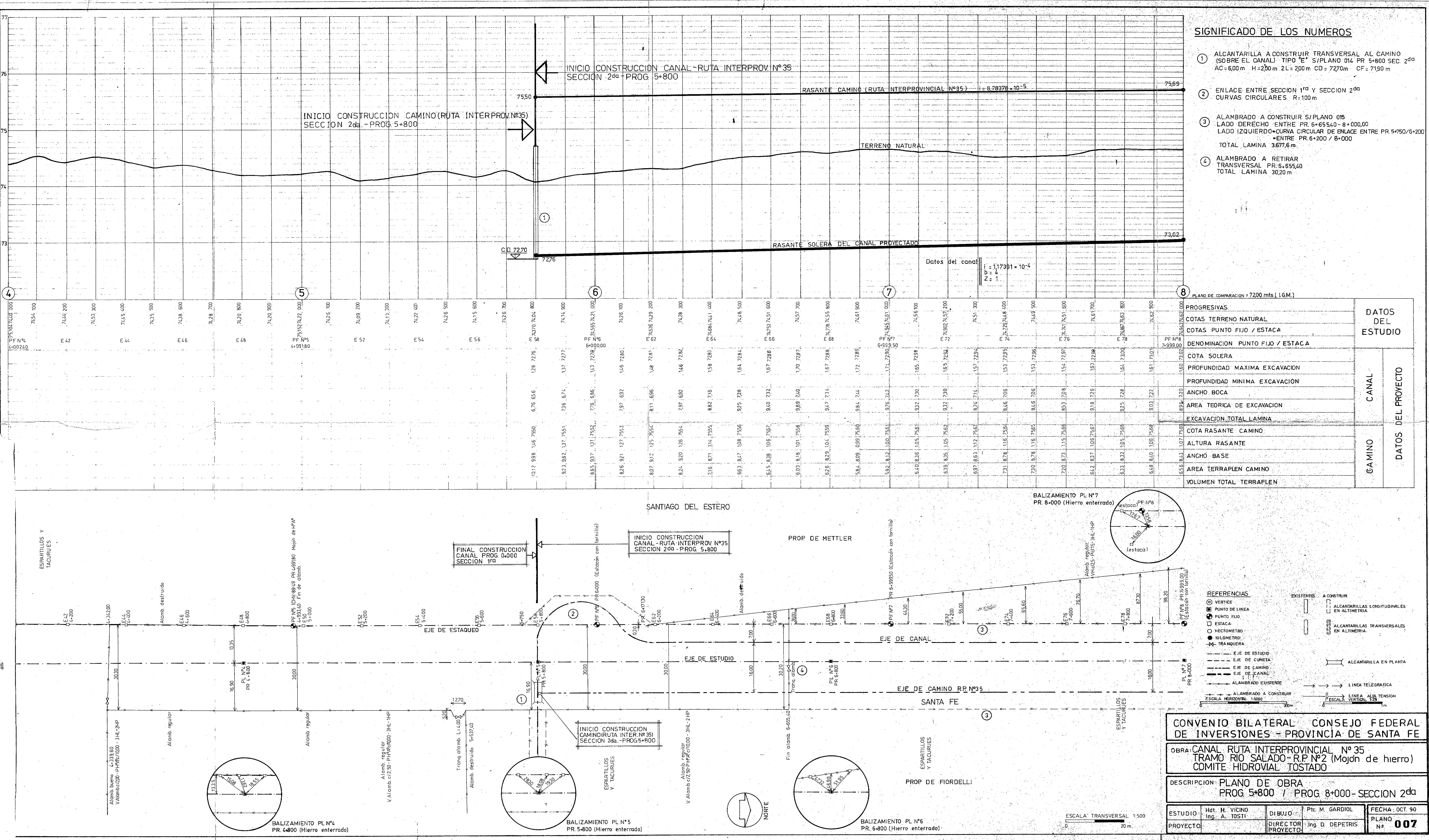
ACUERDO BILATERAL CONSEJO FEDERAL

CANAL RUTA INTERPROVINCIAL N° 35
TRAMO RIO SALADO - R.P N° 2 (Mojón de hierro)
COMITE HIDROVIAL TOSTADO

IPCION: PLANO DE OBRA
PROG. 8+200 / PROG. 5+000 - SECCION 1ra

O:	Hdt. H. VICINO Ing. A. TOSTI	DIBUJO :	Ptc. M. GARDIOL	FECHA : NOV. 90
TO:		DIRECTOR PROYECTO	Ing. D. DEPETRIS	PLANO Nº 005





SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

- ① ALCANTARILLA A CONSTRUIR SOBRE CANAL TIPO "E" S/PLANO 014 PR. 8.098 H:150m AC:4,00m 2L=2,00m CD=7300m CF=72,20m
- ② ALAMBRADO A CONSTRUIR S/PLANO 015 LADO DERECHO ENTRE PR. 8+000 / PR. 12+000 LADO IZQUIERDO ENTRE PR. 8+000 / PR. 9+034,40 TOTAL LAMINA 503,5m
- ③ ALAMBRADO A RETIRAR LADO DERECHO ENTRE PR. 8+889,40 / PR. 9+047,40 TRANSVERSAL PR. 9+047,40 LAMINA TOTAL 188 m
- ④ ALCANTARILLA A CONSTRUIR SOBRE CANAL TIPO "E" S/PLANO 014 PR. 10,510 H:150m AC:4,00m 2L=2,00m CD=7330m CF=72,50m
- ⑤ ALCANTARILLA A CONSTRUIR SOBRE CAMINO CANO H^a 0,100m PR. 8+900 CD=74,42m AC=5,00m
- ⑥ ALCANTARILLA A CONSTRUIR SOBRE CAMINO CANO H^a 0,100m PR. 11+800 CD=74,72m AC=5,00m

12) PLANO DE COMPARACION = 7200 mts (LGM)

- DATOS DEL ESTUDIO
- PROGRESIVAS
 - COTAS TERRENO NATURAL
 - COTAS PUNTO FIJO / ESTACA
 - DENOMINACION PUNTO FIJO / ESTACA
 - COTA SOLERA
 - PROFOUNDIDAD MAXIMA EXCAVACION
 - PROFOUNDIDAD MINIMA EXCAVACION
 - ANCHO BOCA
 - AREA TEORICA DE EXCAVACION
 - EXCAVACION TOTAL LAMINA
 - COTA RASANTE CAMINO
 - ALTURA RASANTE
 - ANCHO BASE
 - AREA TERRAPLEN CAMINO
 - VOLUMEN TOTAL TERRAPLEN

CAMINOS

DATOS DEL PROYECTO

CAMINOS

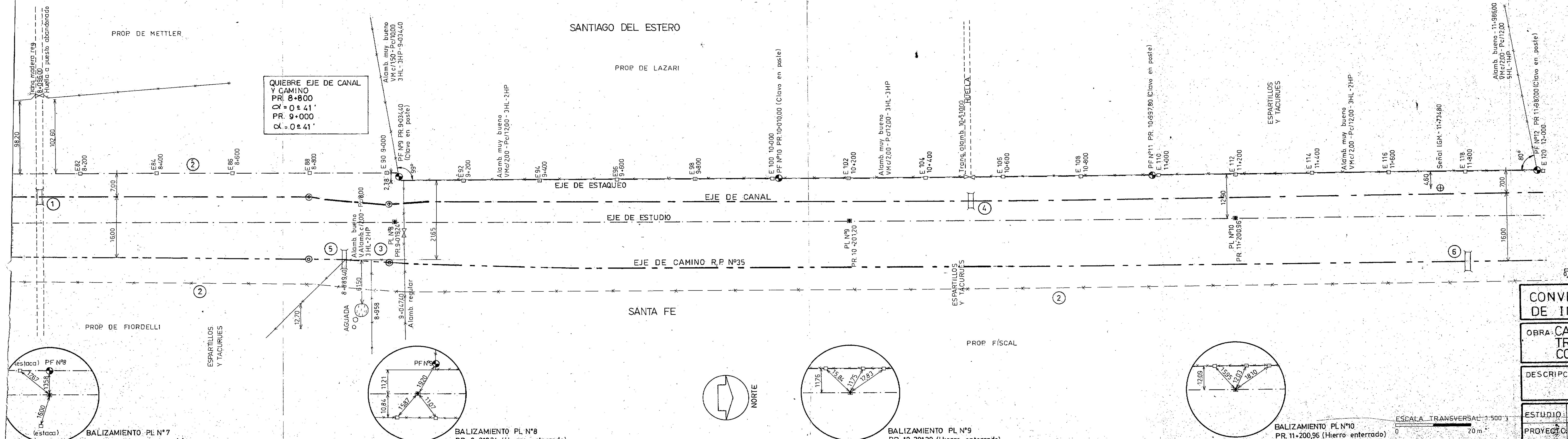
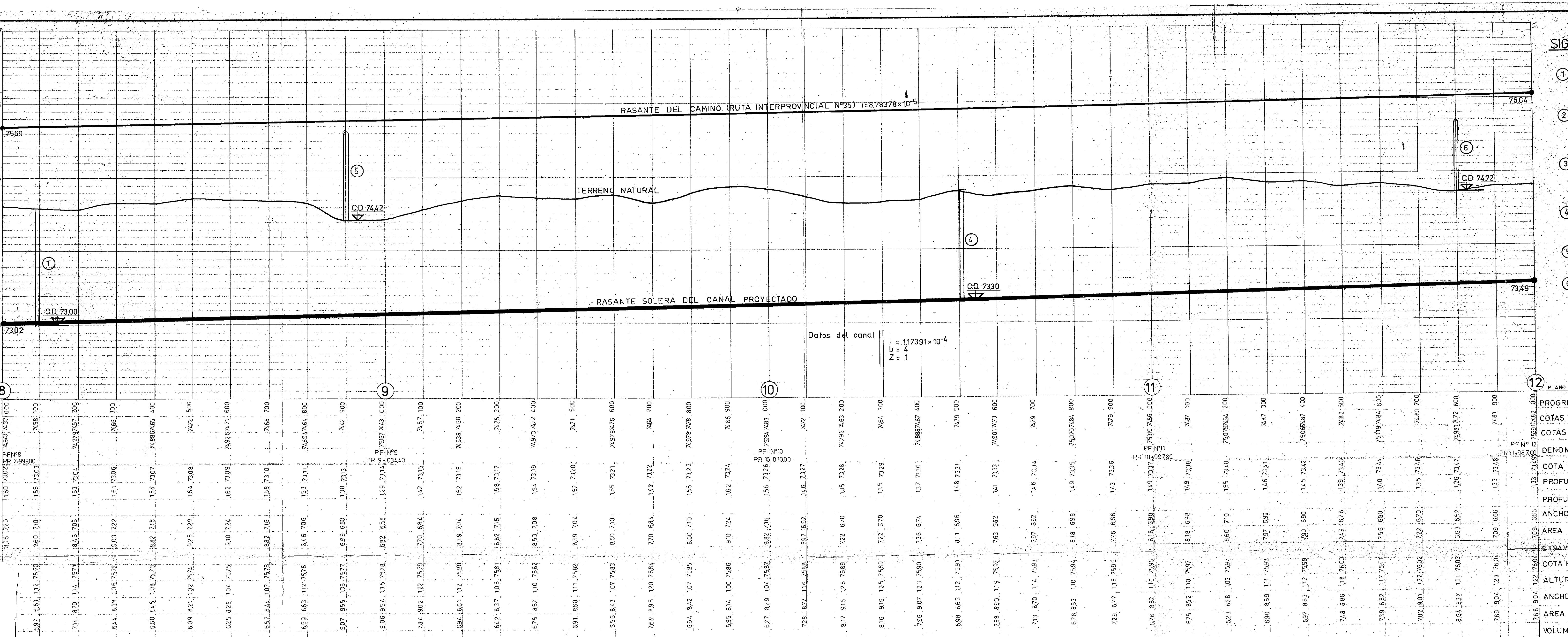
- REFERENCIAS
- VERTICE
 - PUNTO DE LINEA
 - PUNTO FIJO
 - ESTACA
 - HECTOMETRO
 - KILOMETRO
 - TRAMQUERA
 - EJE DE ESTUDIO
 - EJE DE CUNETA
 - EJE DE CAMINO
 - EJE DE CANAL
 - ALAMBRADO EXISTENTE
 - ALAMBRADO A CONSTRUIR
 - LINEA TELEGRIFICA
 - ESCALA HORIZONTAL 1:5000
 - ESCALA VERTICAL 1:25

CONVENIO BILATERAL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

OBRA: CANAL RUTA INTERPROVINCIAL N°35
TRAMO RIO SALADO-R.P. N°2 (Mojón de hierro)
COMITE HIDROVIAL TOSTADO

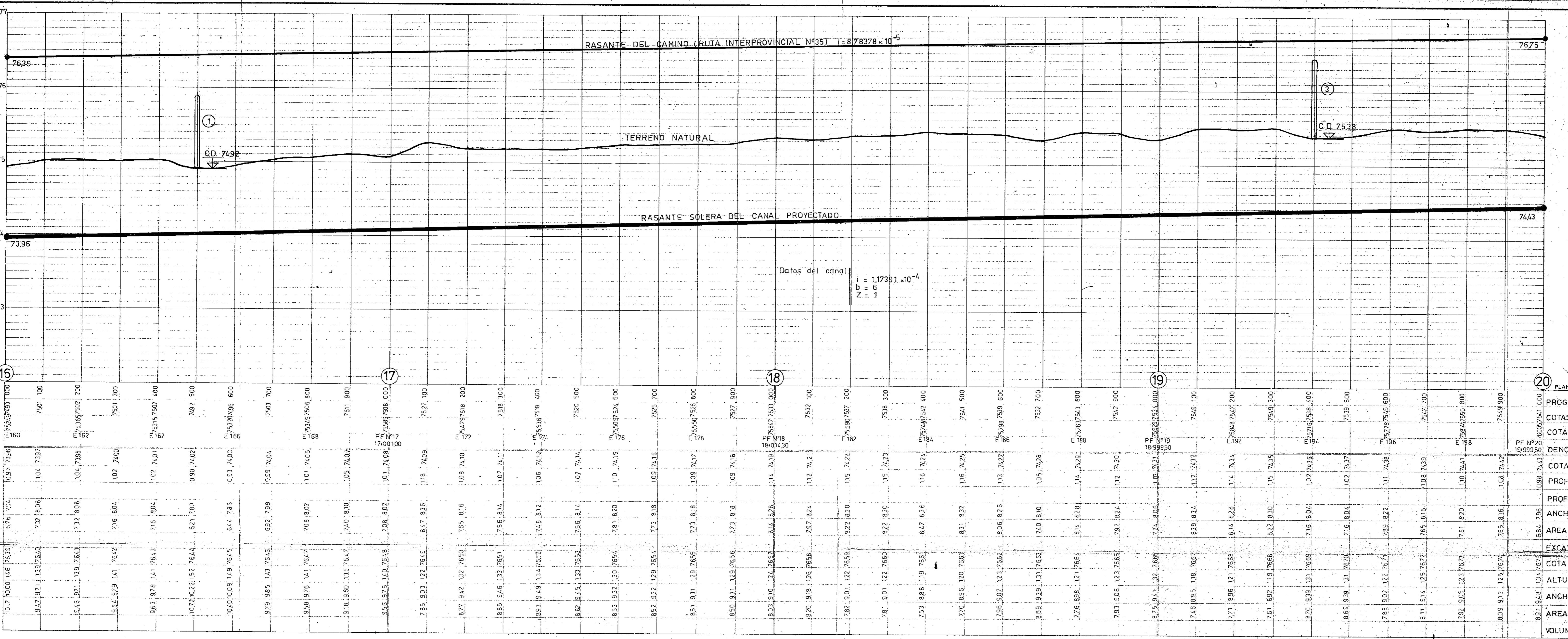
DESCRIPCION: PLANO DE OBRA
PROG. 8+000 / PROG. 12+000-SECCION 2da

ESTUDIO	Hdt. H. VICINO Ing. A. TOSTI	DIBUJO	Ptc. M. GARDIOL	FECHA: OCT. 90
PROYECTO	DIRECTOR PROYECTO	DIRECTOR PROYECTO	Ing. D. DEPETRIS	PLANO Nº 008



SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

- ① ALCANTARILLA A CONSTRUIR SOBRE CAMINO
CANO H^o A^o Ø100m PR 16.500 CD=74,92m AC=5,00m
- ② ALAMBRADO A CONSTRUIR S/PLANO 015
LADO IZQUIERDO ENTRE PR. 16.000 / PR. 20.000
TOTAL LAMINA 4,000m
- ③ ALCANTARRILLA A CONSTRUIR SOBRE CAMINO
CANO H^o A^o Ø100m PR.19.400 CD=75,38m AC=5,00m



SIGNIFICADOS DE LOS NUMEROS

- ALCANTARILLA A CONSTRUIR SOBRE CANAL TIPO "E"
S/PLANO 014 PR 20-525 H=150m AC=4,00m 2L=200m
CD=744,5m CF=736,5m
- ALCANTARILLA A CONSTRUIR SOBRE CANAL TIPO "E"
S/PLANO 014 PR 22-230 H=150m AC=4,00m 2L=200m
CD=747,5m CF=739,5m
A RETIRAR ALCANTARILLA PRECARIA DURMIENTES Y RIELES.
- ALAMBRADO A CONSTRUIR S/PLANO 015
LADO IZQUIERDO ENTRE PR 20.000 / PR 20.49650
TOTAL LAMINA 497m
- ALAMBRADO A RETIRAR
TRANSVERSAL PR 20-49650
TOTAL LAMINA 30,15m

DATOS DEL ESTUDIO	PLANO DE COMPARACION = 7300 mts (L.G.M.)
DATOS DEL PROYECTO	
CAMINO	CANAL
CAMINO	CANAL

PROGRESIVAS
COTAS TERRENO NATURAL
COTAS PUNTO FIJO / ESTACA

DENOMINACION PUNTO FIJO / ESTACA

COTA SOLERA

PROFOUNDIDAD MAXIMA EXCAVACION

PROFOUNDIDAD MINIMA EXCAVACION

ANCHO BOCA

AREA TEORICA DE EXCAVACION

EXCAVACION TOTAL LAMINA

COTA RASANTE CAMINO

ALTURA RASANTE

ANCHO BASE

AREA TERRAPLEN CAMINO

VOLUMEN TOTAL TERRAPLEN

REFERENCIAS

- ① VERTICE
- ② PUNTO DE LINEA
- ③ PUNTO FIJO
- ④ ESTACA
- HIGROMETRO
- KILOMETRO
- TRANQUERA
- EJE DE ESTUDIO
- EJE DE CUNETA
- EJE DE CAMINO
- EJE DE CANAL
- ALAMBRADO EXISTENTE
- A CONSTRUIR
- ALCANTARILLAS LONGITUDINALES EN ALTIMETRIA
- ALCANTARILLAS TRANSVERSALES EN ALTIMETRIA
- ALCAMARILLA EN PLANTA
- LINEA TELEGRAFICA
- ESCALA HORIZONTAL 1:500
- ESCALA VERTICAL 1:500
- ALAMBRADO A CONSTRUIR
- LINEA ALTA TENSION

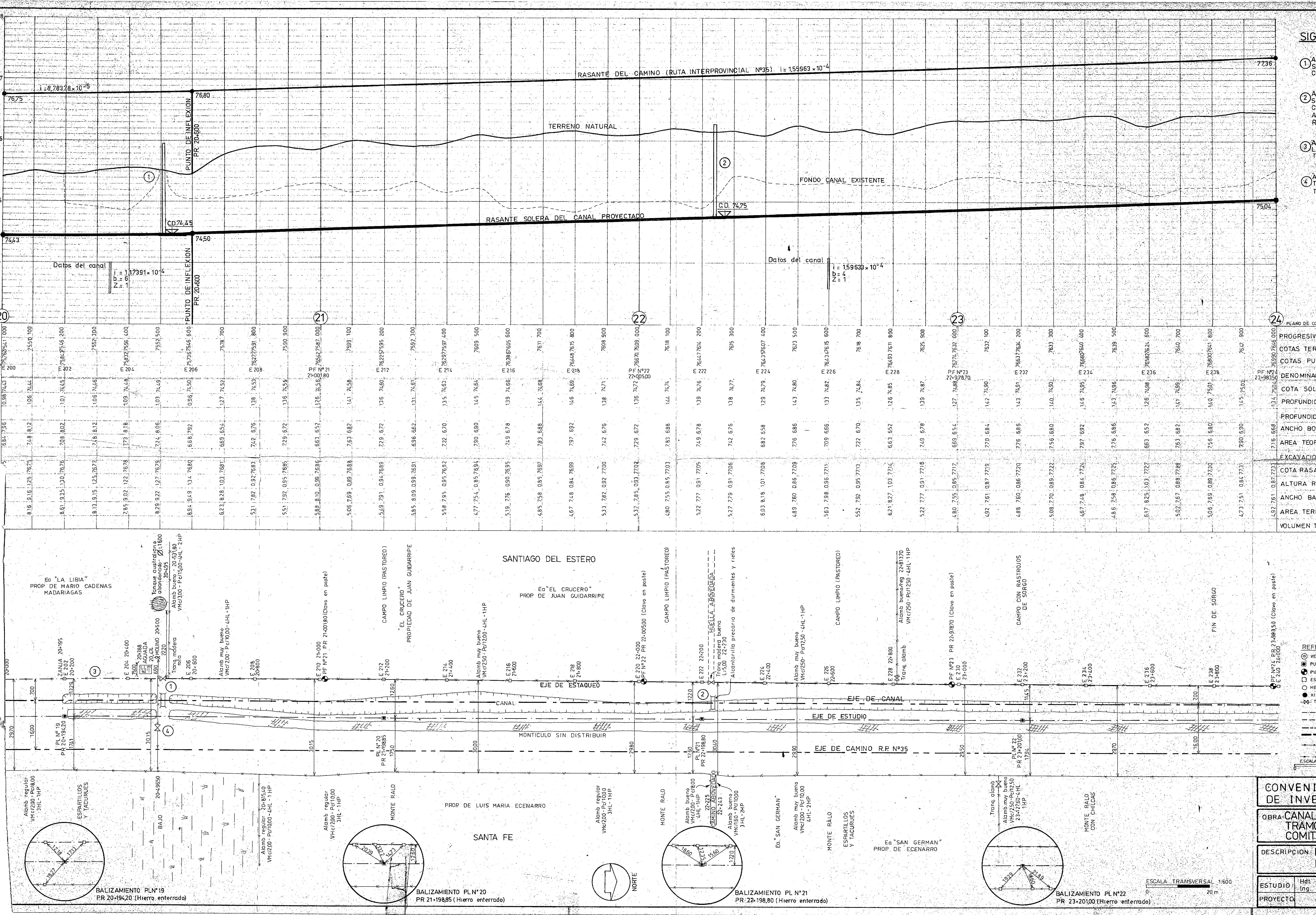
CONVENIO BILATERAL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES PROVINCIA DE SANTA FE

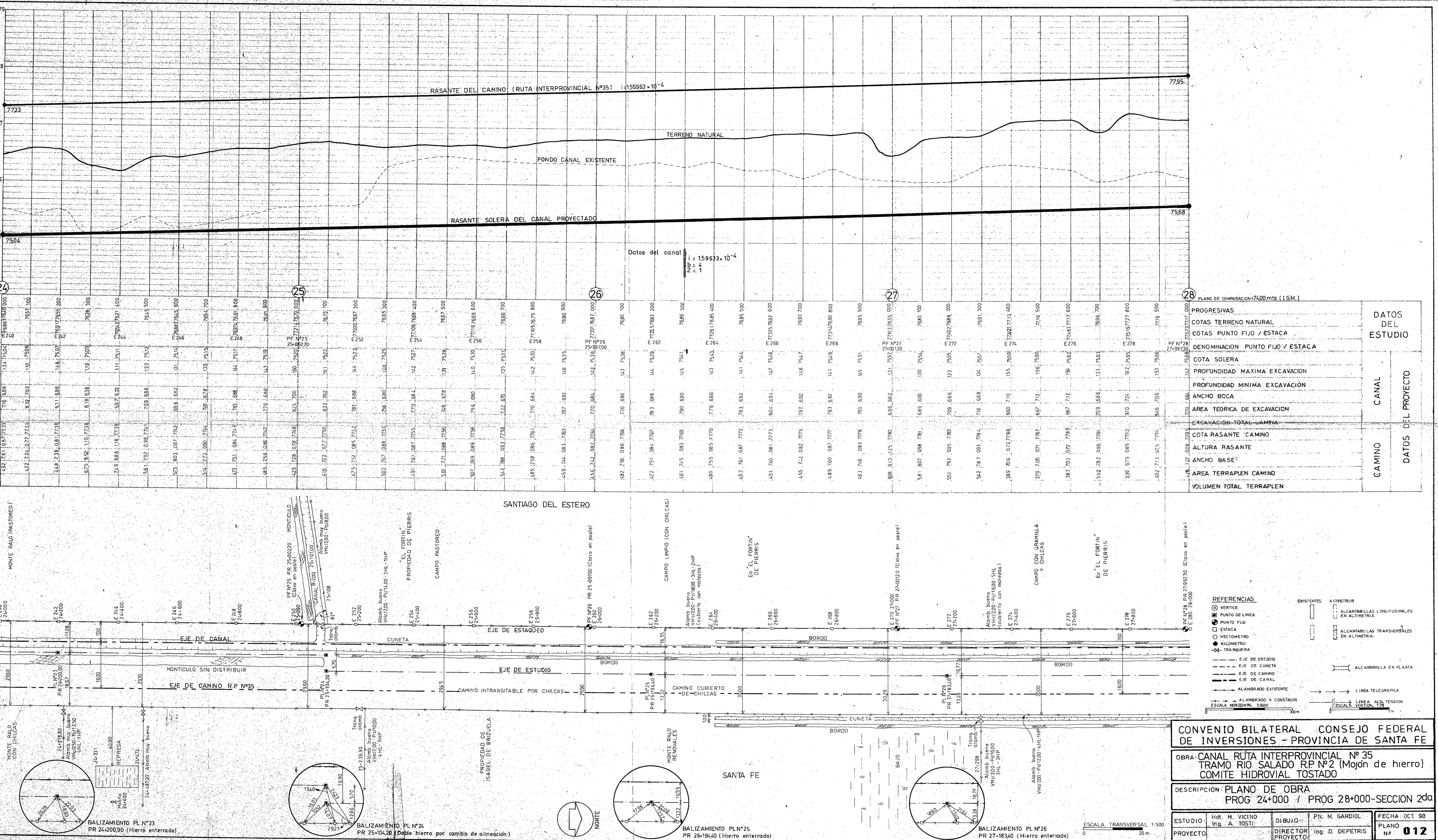
OBRA CANAL RUTA INTERPROVINCIAL N°35
TRAMO RIO SALADO R.P. N°2 (Mojón de hierro)
COMITE HIDROVIAL TOSTADO

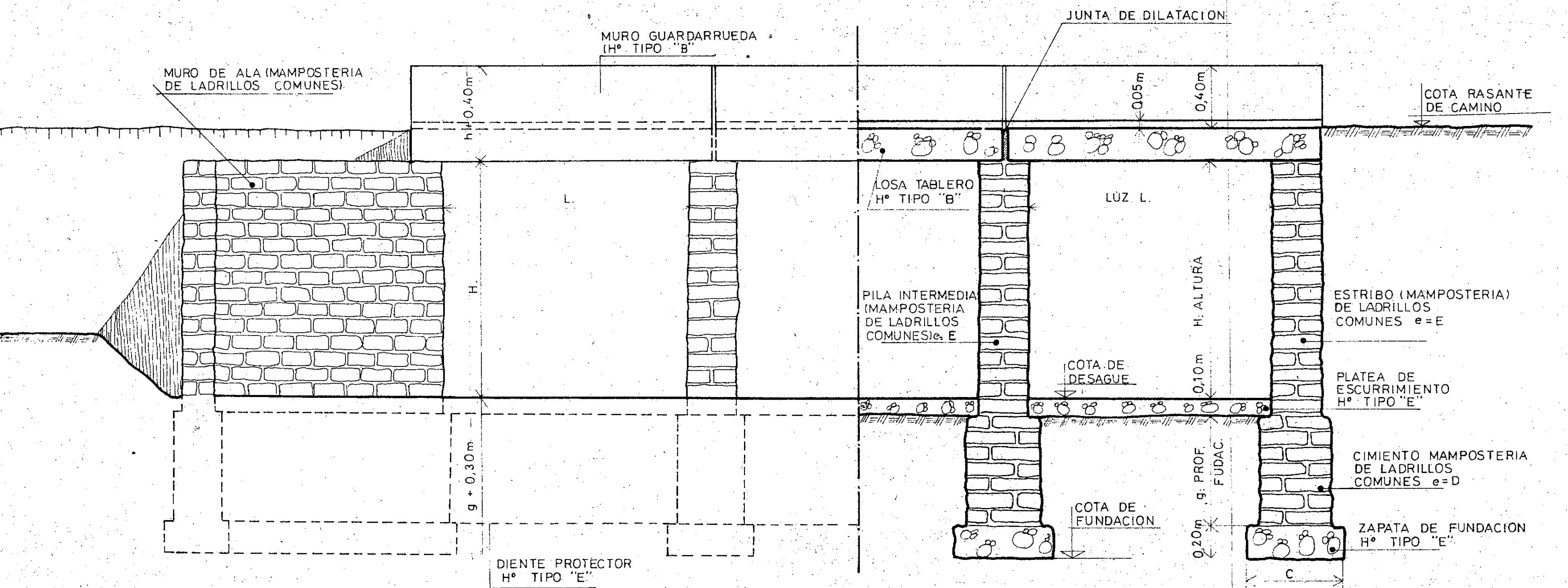
DESCRIPCION PLANO DE OBRA

PROG 20.000 / PROG 24.000 - SECCION 2da

ESTUDIO	Hdt. H. VICINO ing. A. TOSTI	DIBUJO	Ptc. M. GARDIOL	FECHA OCT. 90
PROYECTO	DIRECTOR PROYECTO	DIRECTOR PROYECTO	Ing. D. DEPEIRIS	PLANO Nº 011

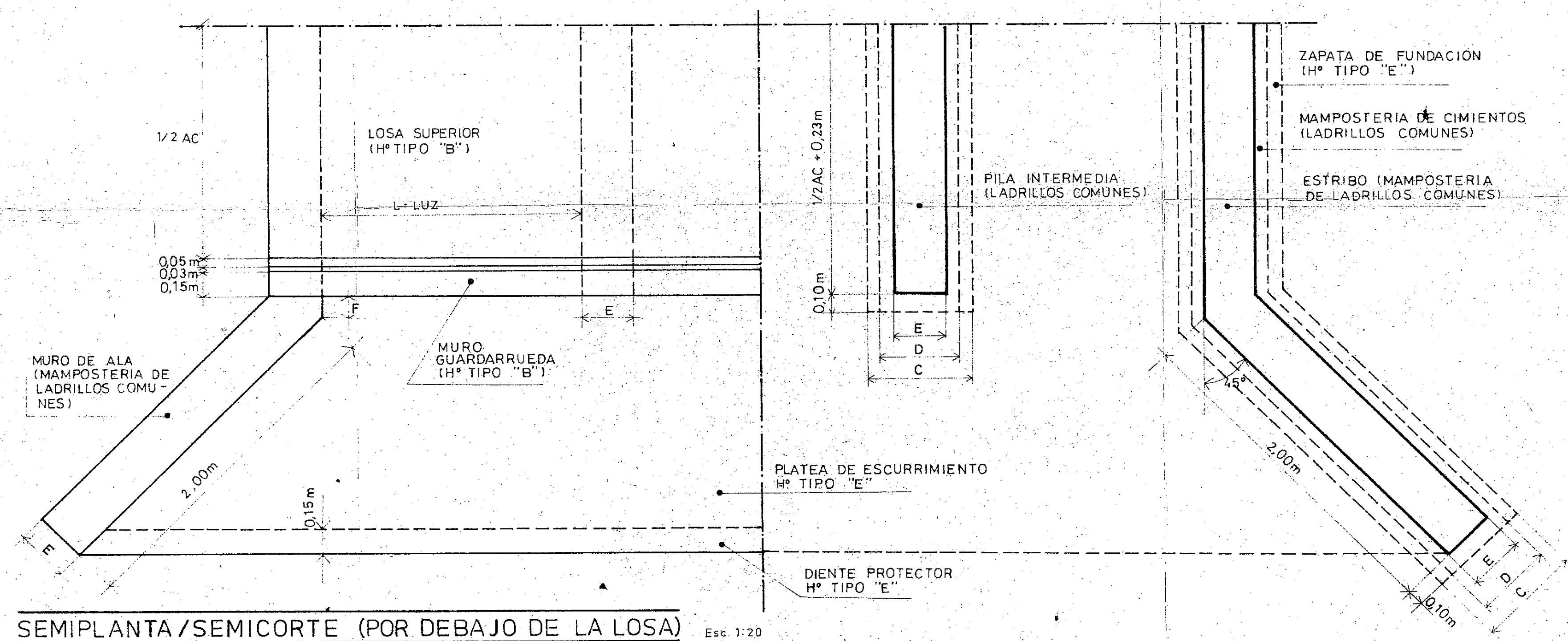






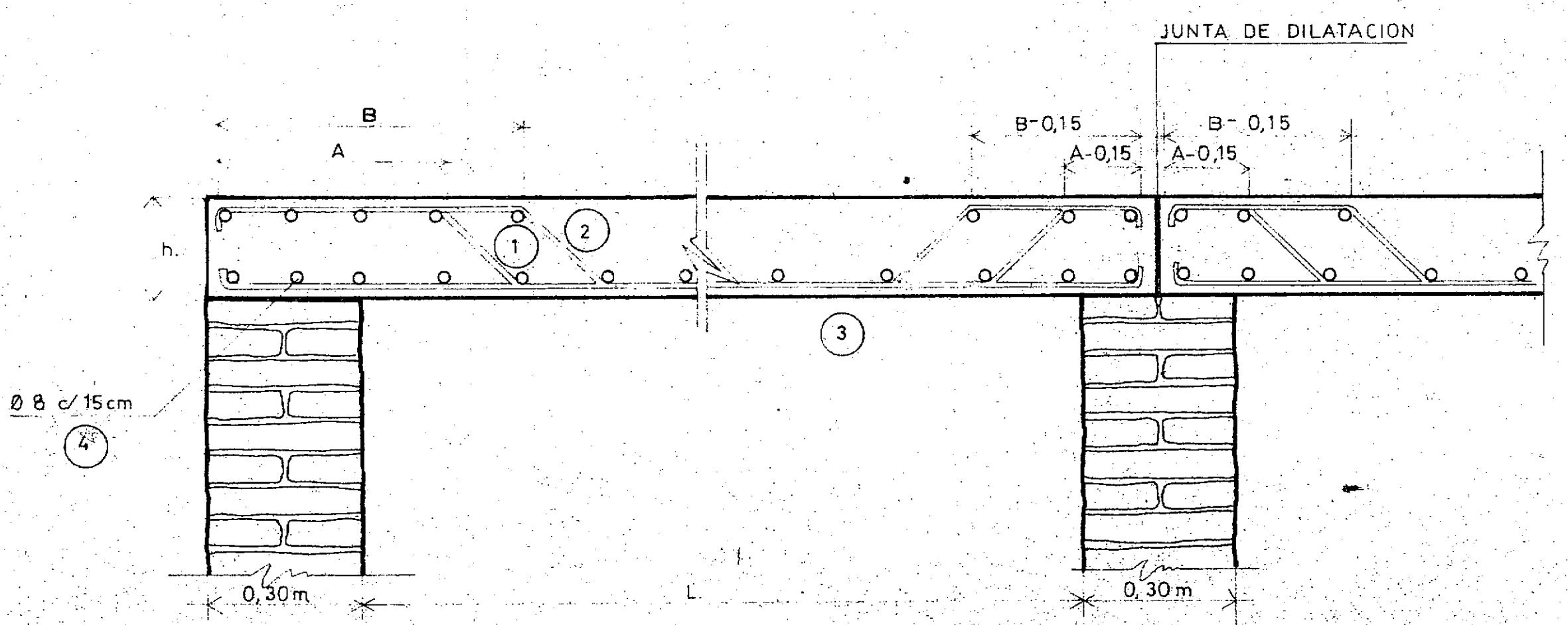
SEMIVISTA/SEMICORTE TRANSVERSAL

Esc. 1:20



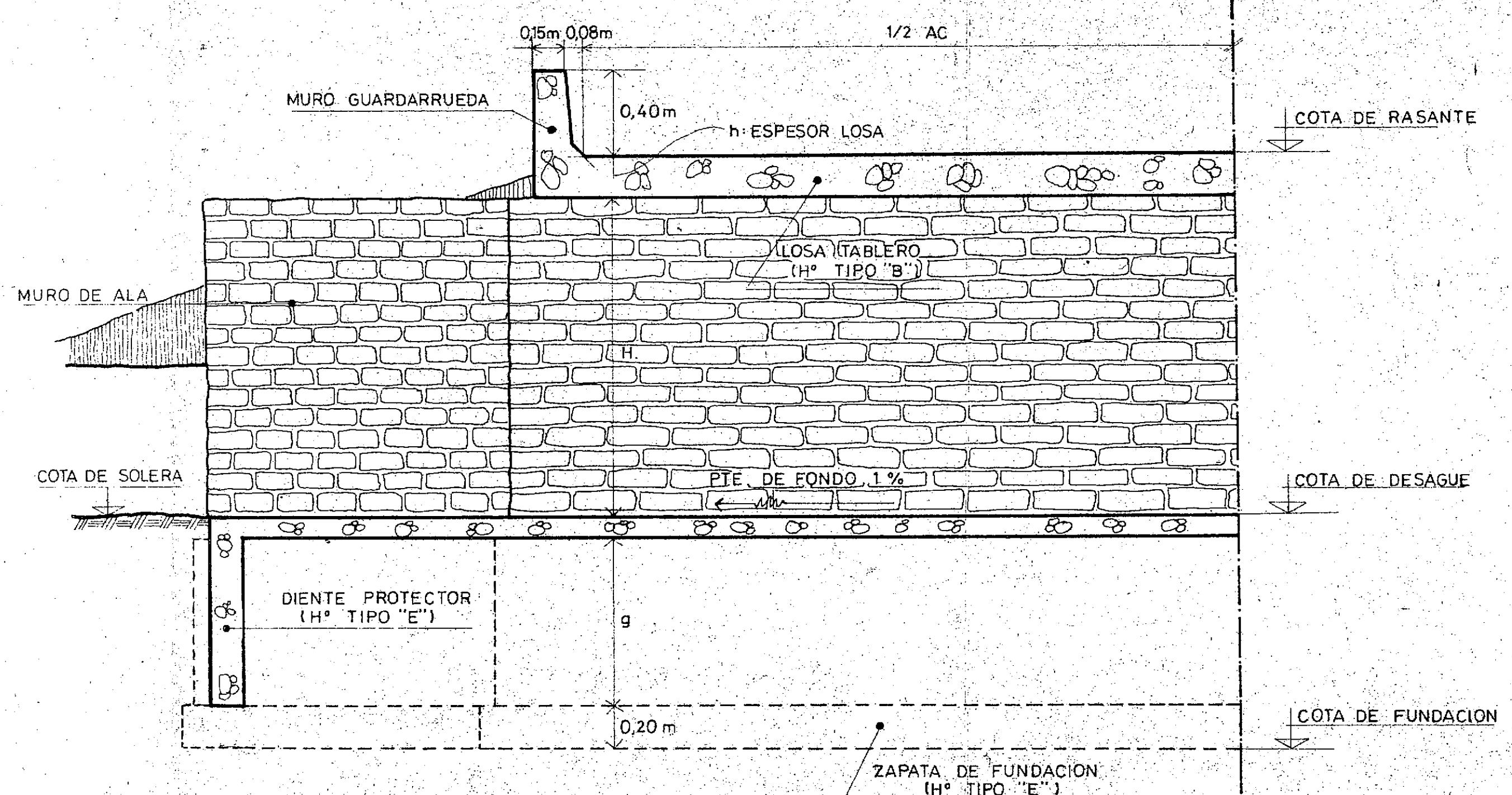
SEMIPLANTA/SEMICORTE (POR DEBAJO DE LA LOSA)

Esc. 1:20



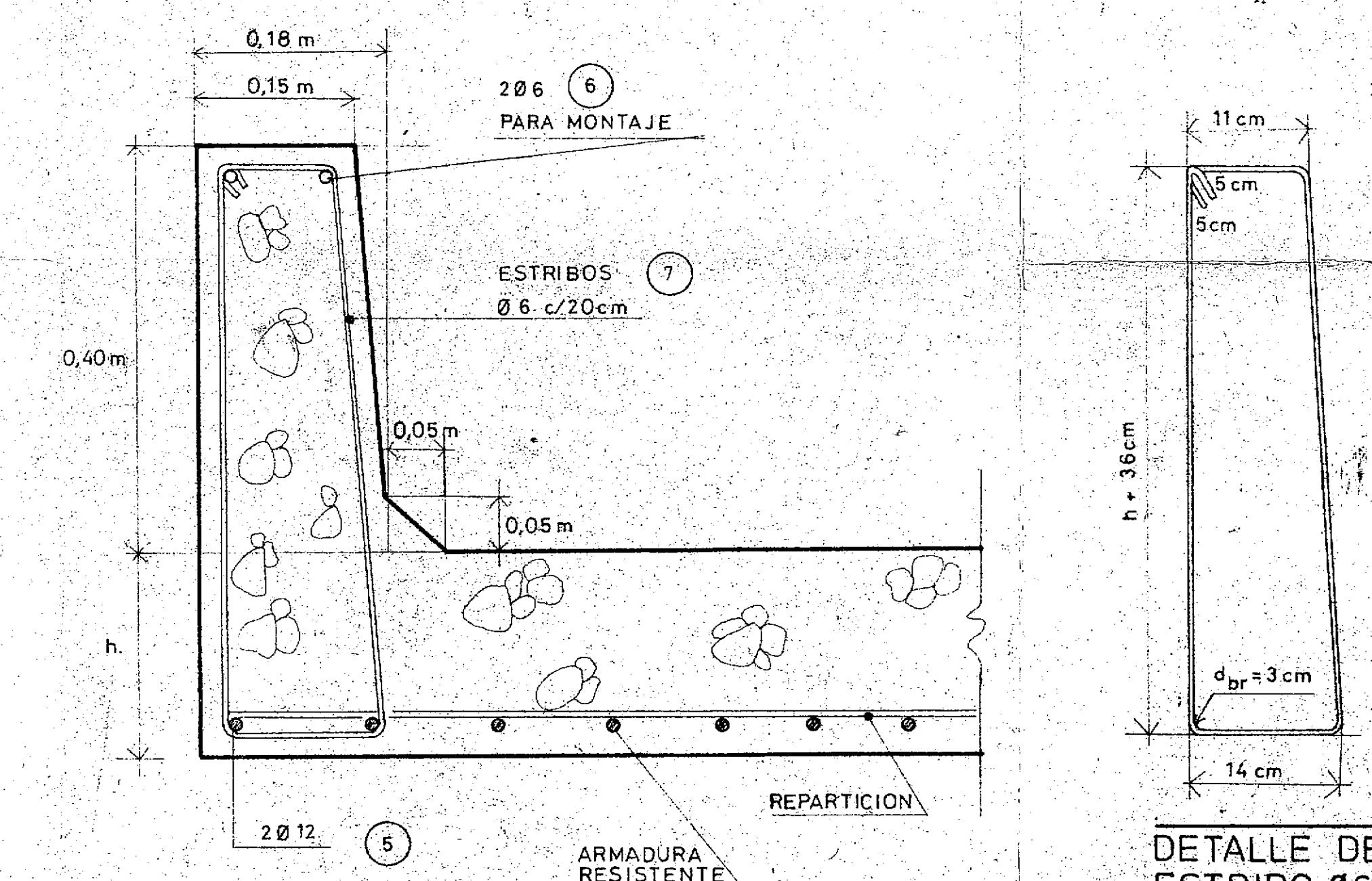
DETALLE ARMADURA DE LA LOSA

Esc. 1:10



SEMICORTE LONGITUDINAL

Esc. 1:20



DETALLE GUARDARRUEDAS

Esc. 1:5

L(m)	h(m)	A(m)	B(m)
1,50	0,18	0,40	0,60
2,00	0,20	0,46	0,70

H	C	D	E	F
1,00	0,60	0,45	0,30	0,12
1,20	0,60	0,45	0,30	0,12
1,50	0,60	0,45	0,30	0,12
2,00	0,75	0,60	0,45	0,19

NOTA:
LA CALIDAD DE LOS MATERIALES SEGUN C.I.R.S.O.C.
HORMIGON TIPO "B" 1:2:3 $\beta_R = 210 \text{ kg/cm}^2$
HORMIGON TIPO "E" 1:3:6 $\beta_R = 110 \text{ kg/cm}^2$
ACERO TIPO III - $\beta_S = 4200 \text{ kg/cm}^2$
MORTERO REFORZADO DE ASIENTO DE MAMPOSTERIA
PARA 1m³ MAMPOSTERIA: CEMENTO 28 kg
ARENA 0,32m³
CAL HIDRAULICA 47 kg

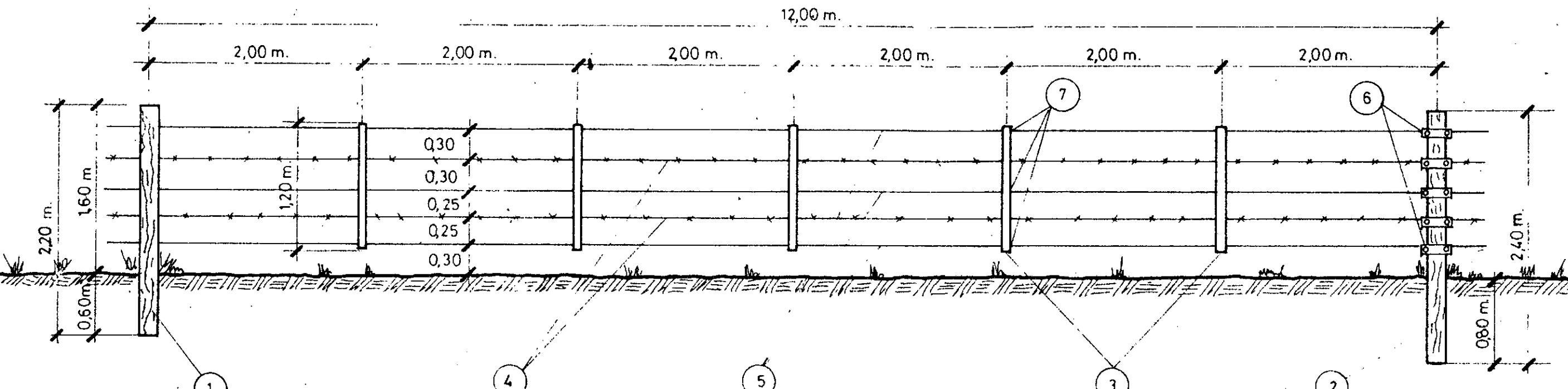
**CONVENIO BILATERAL CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE**

OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35
TRAMO RIO SALADO-R.P.N° 2 (MOJON DE HIERRO)
COMITE HIDROVIAL TOSTADO

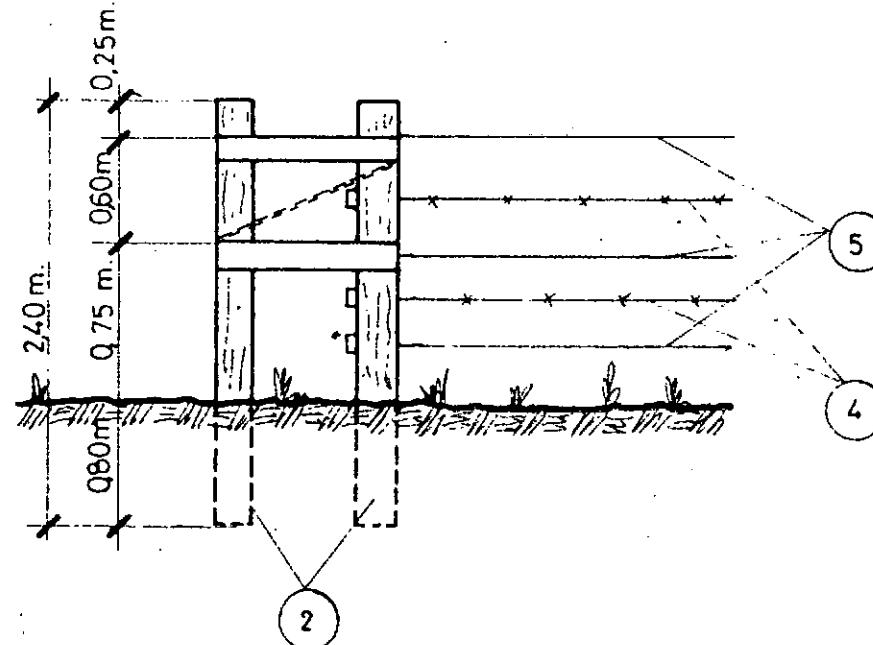
DESCRIPCION: **ALCANTARILLA TIPO "E"**
CON MUROS DE ALA Y PLATEA DE ESCURRIMIENTO

ESTUDIO	ING ALBERTO TOSTI	DIBUJO	PROF MARTA BIROLLO	FECHA OCT '90
PROYECTO	ING ALBERTO TOSTI	DIRECTOR PROYECTO	ING DANIEL DEPETRI	PLANO N° 014

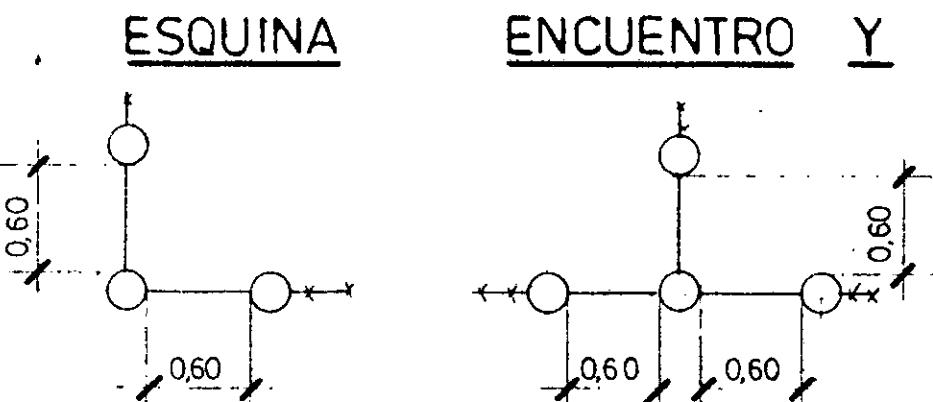
ALAMBRADO DE 5 HILOS



DETALLE ESQUINERO



ESQUINA



ENCUENTRO Y CRUCE

REFERENCIAS

- (1) POSTE MEDIO DE MADERA DURA (QUEBRACHO COLORADO)
LABRADO UNICAMENTE) LONGITUD: 2,20 m.
- (2) POSTE TORNIQUETERO DE MADERA DURA (QUEBRACHO COLORADO)
LABRADO UNICAMENTE) LONGITUD: 2,40 m.
- (3) VARILLA DE MADERA DURA (URUNDAY) LONGITUD: 1,20 m.
- (4) ALAMBRE DE PUAS C/4"
- (5) ALAMBRE GALVANIZADO LISO 17/15 ALTA RESISTENCIA
- (6) TORNIQUETES FIJOS DOBLES N° 1 1/2
- (7) ATADURA DE ALAMBRE

ESCALA 1:40

CONVENIO BILATERAL CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

OBRA: CANAL - RUTA INTERPROVINCIAL N° 35
TRAMO RIO SALADO - R.P.N° 2 (MOJON DE HIERRO)
COMITE HIDROVIAL TOSTADO

DESCRIPCION:

ALAMBRADO TIPO

ESTUDIO	ING. TOSTI A. ING. BERZERO J. TCO. VICINO H.	DIBUJO	PROF. BIROLLO M. TCO. PIGATTO
PROYECTO	ING. TOSTI A.	DIRECTOR PROYECTO	ING. DEPETRIS D.

FECHA: NOV.'90
PLANO N° 015

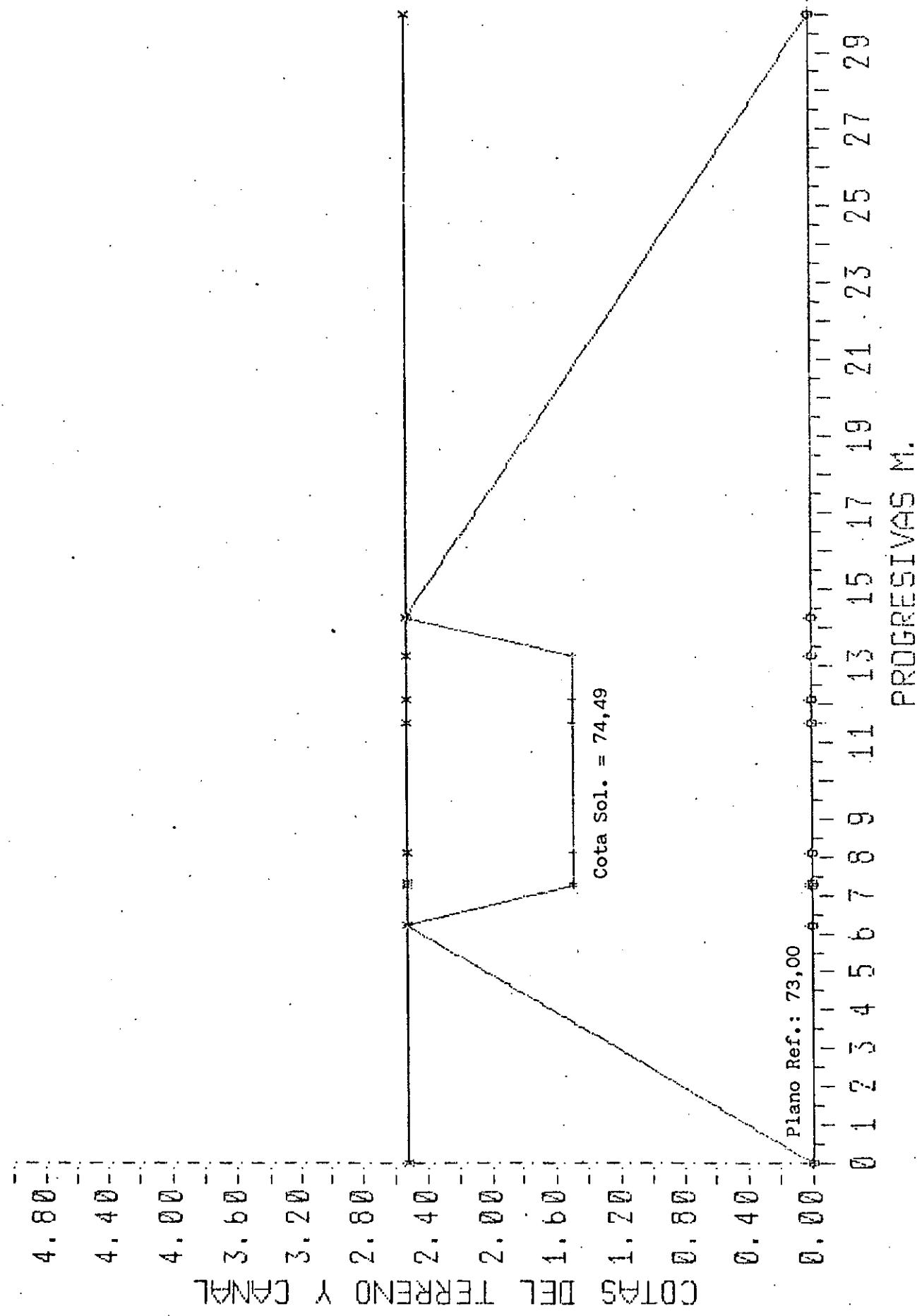
6. PERFILES TRANSVERSALES EN TRAMO CON CANAL EXISTENTE.

(de prog. 20+200 a prog. 31+500)

Nota: Construidos en base a relevamientos cada 1.000 m. e
interpolados cada 500 m.

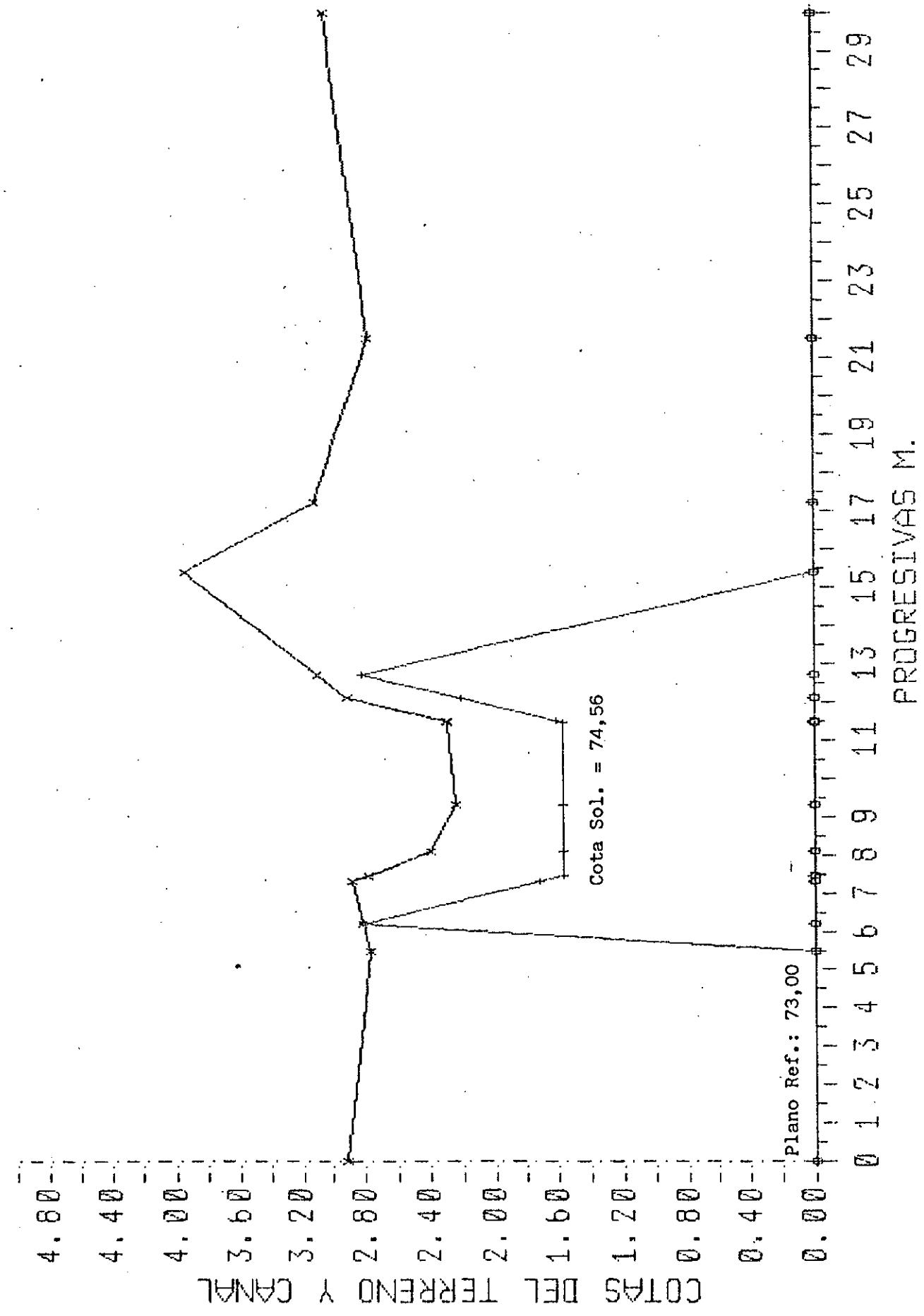
CANAL INTERPROVINCIAL CRUZA (RDY, 35)
TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CANAL
PERFILES

PROG. 20,500



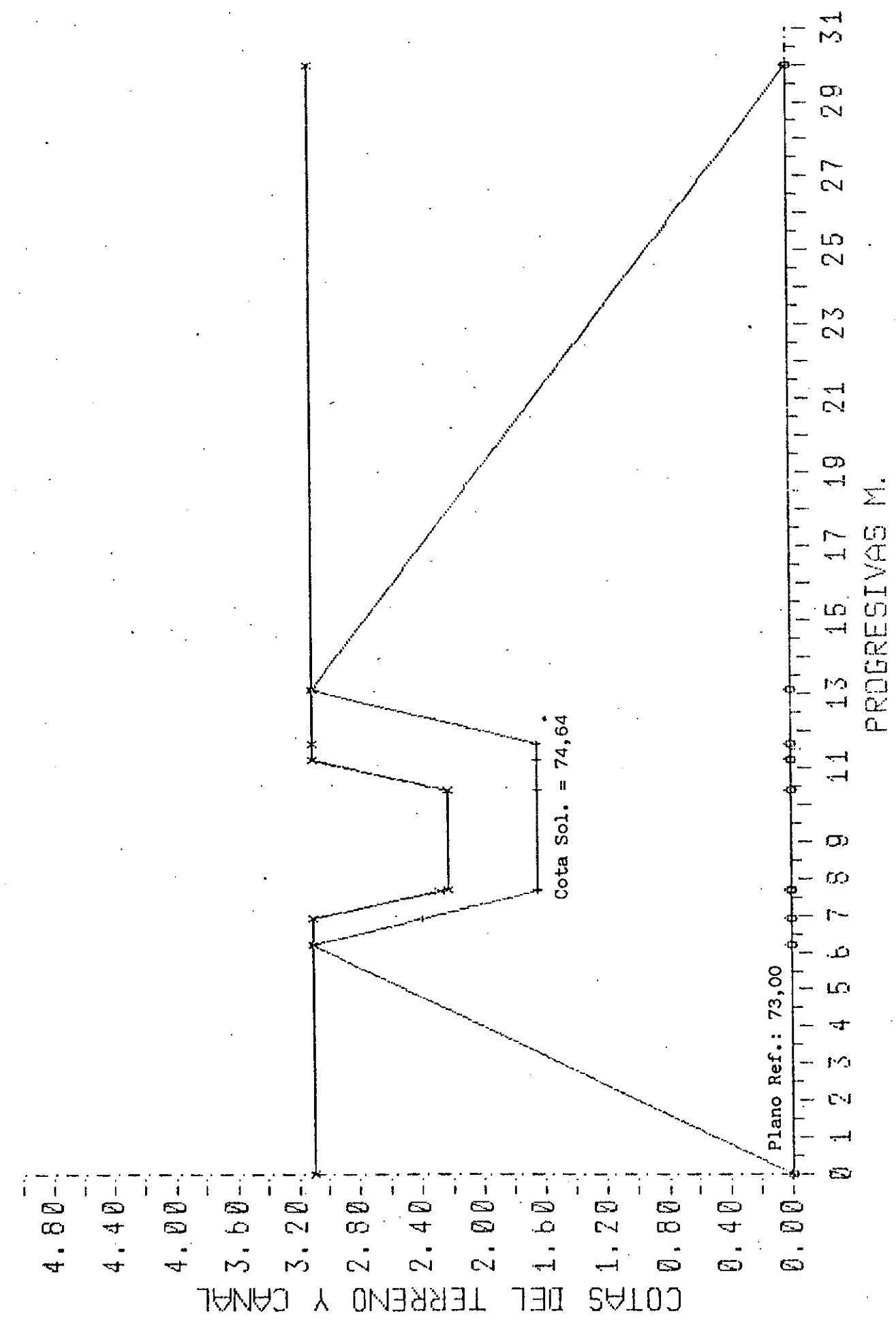
CÁNAL INTERPROVINCIAL CRUZADO, 35
PERFILES TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CÁNAL

PROG. 21,000



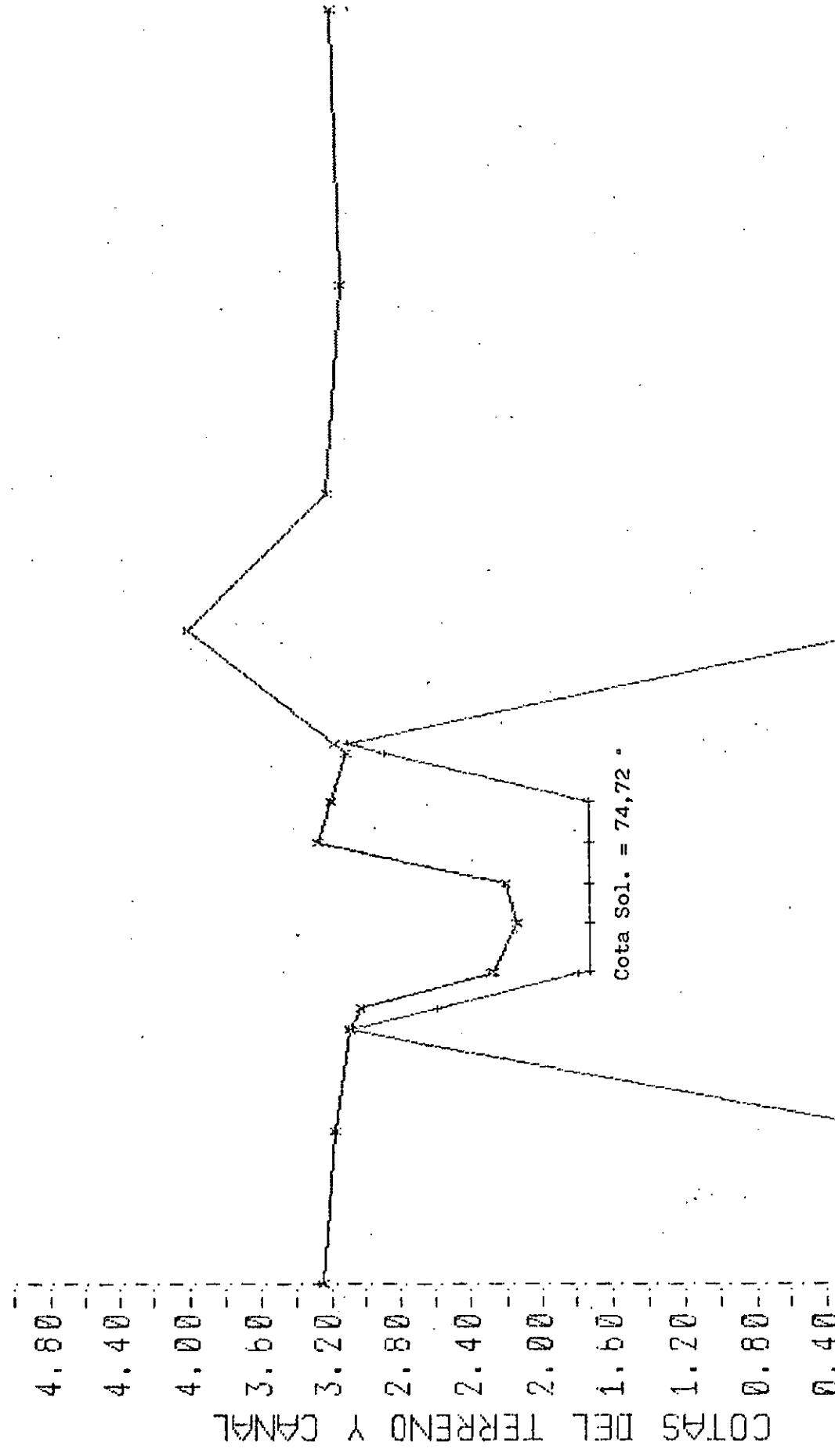
CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV. 35)
TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CANAL

PROG. 21,500



CÁNAL INTERPROVINCIAL (RUTA N° 300, KM. 35)
 PERFILES TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CÁNAL

PROG.: 22,000



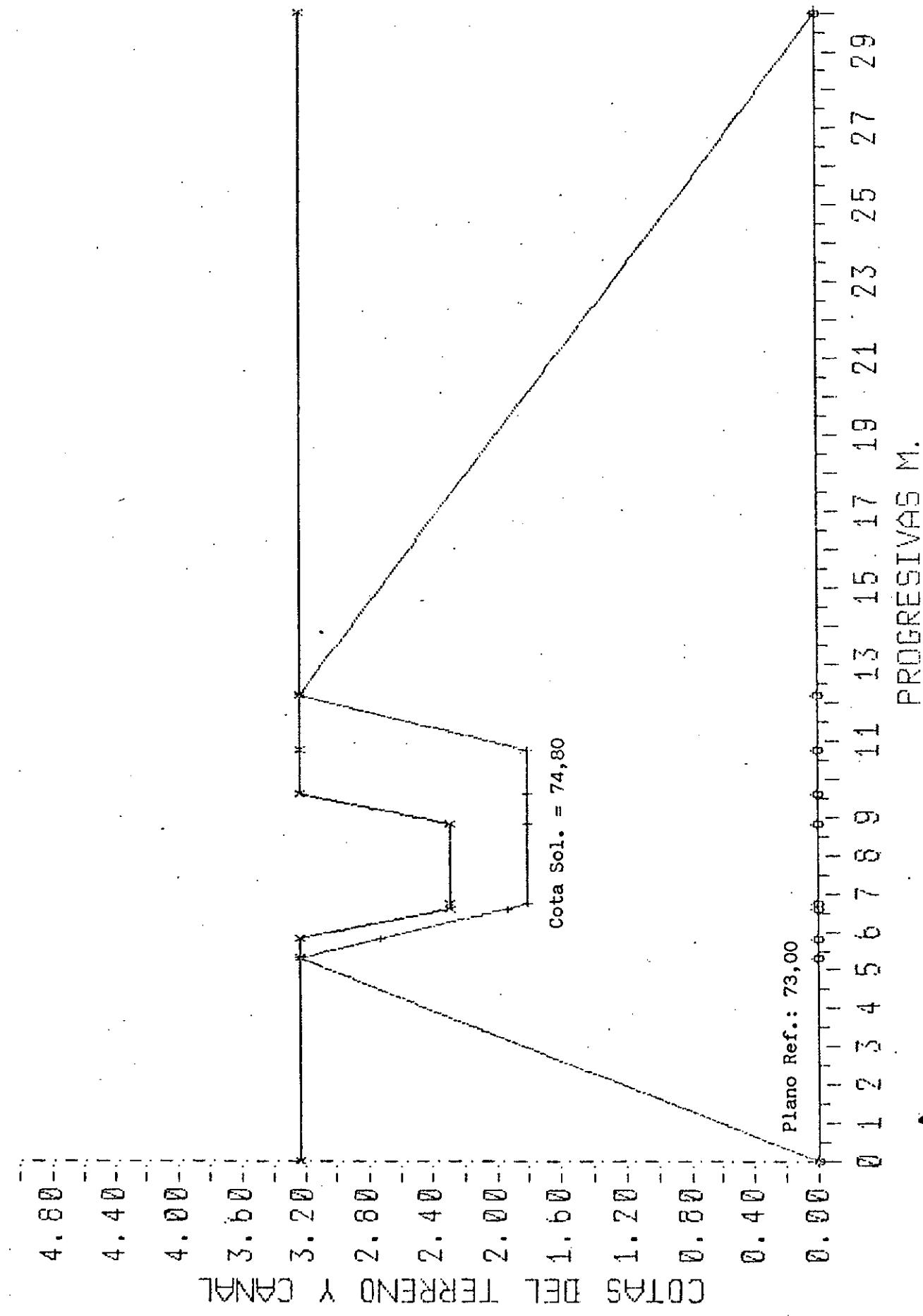
Cota Sol. = 74,72 °

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31
 PROGRESIVAS M.

PROGRESIVAS M.

CÁNAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV. 35)
PERFILES TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CÁNAL

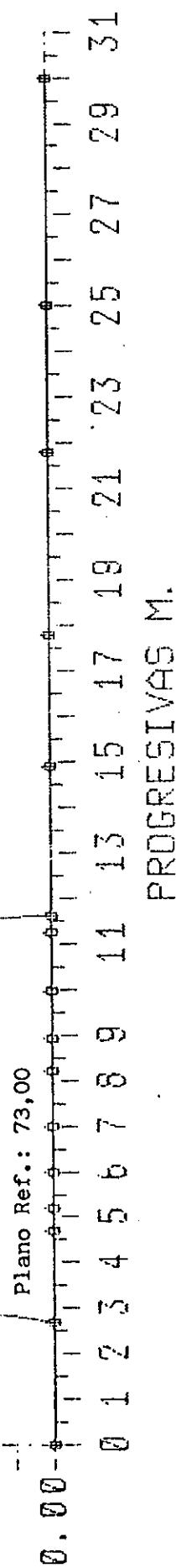
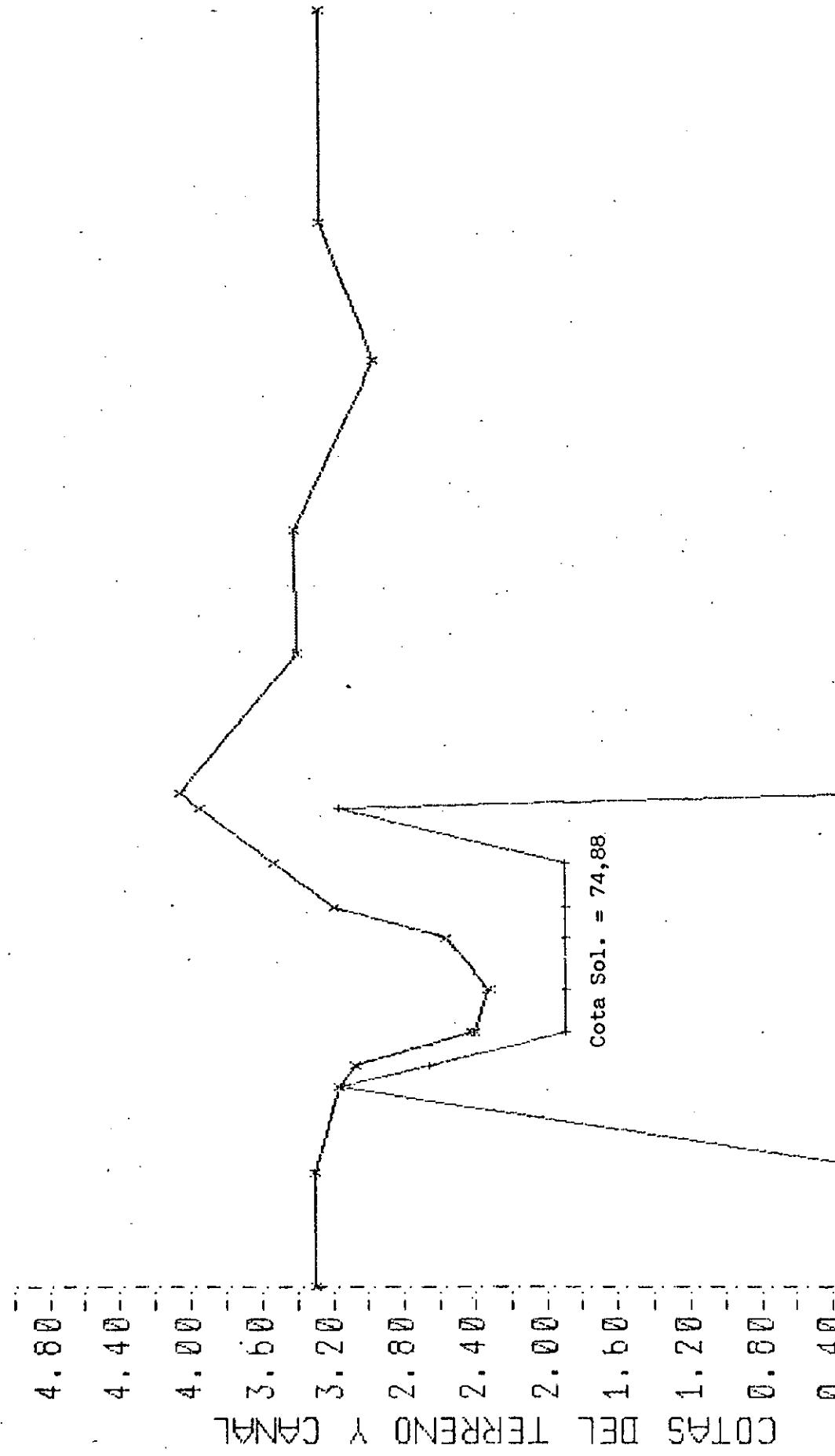
PROG. 22,500



PERFILES
TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CANAL

CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV. 35)

PROG. 23,000



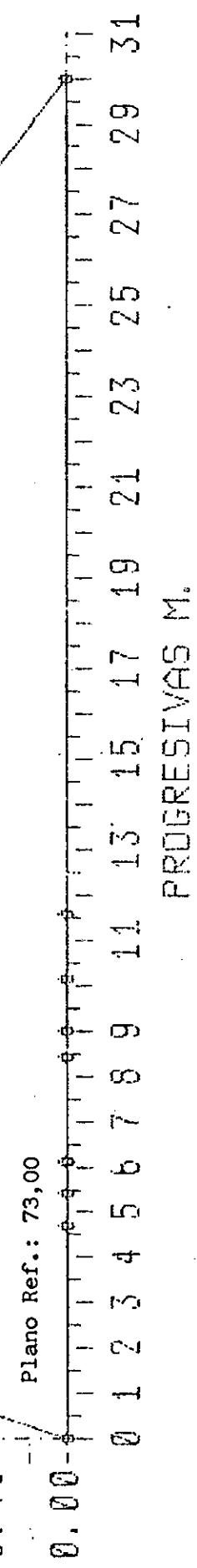
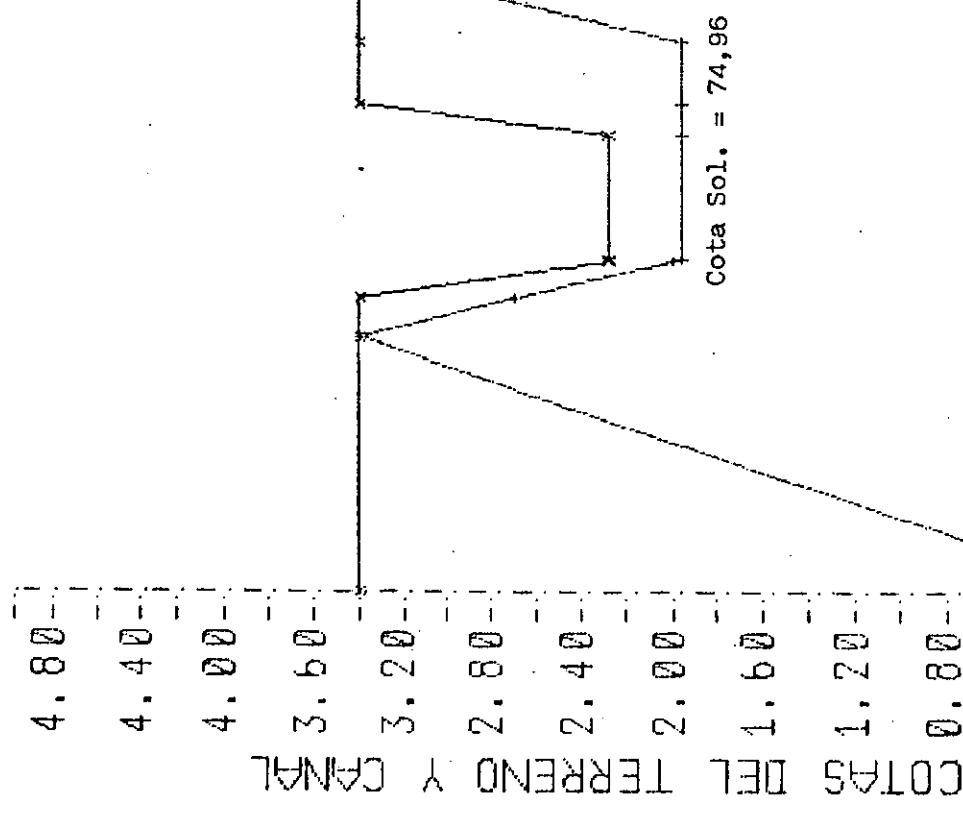
PROGRESIVAS M.

CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV. 35)

PERFILES

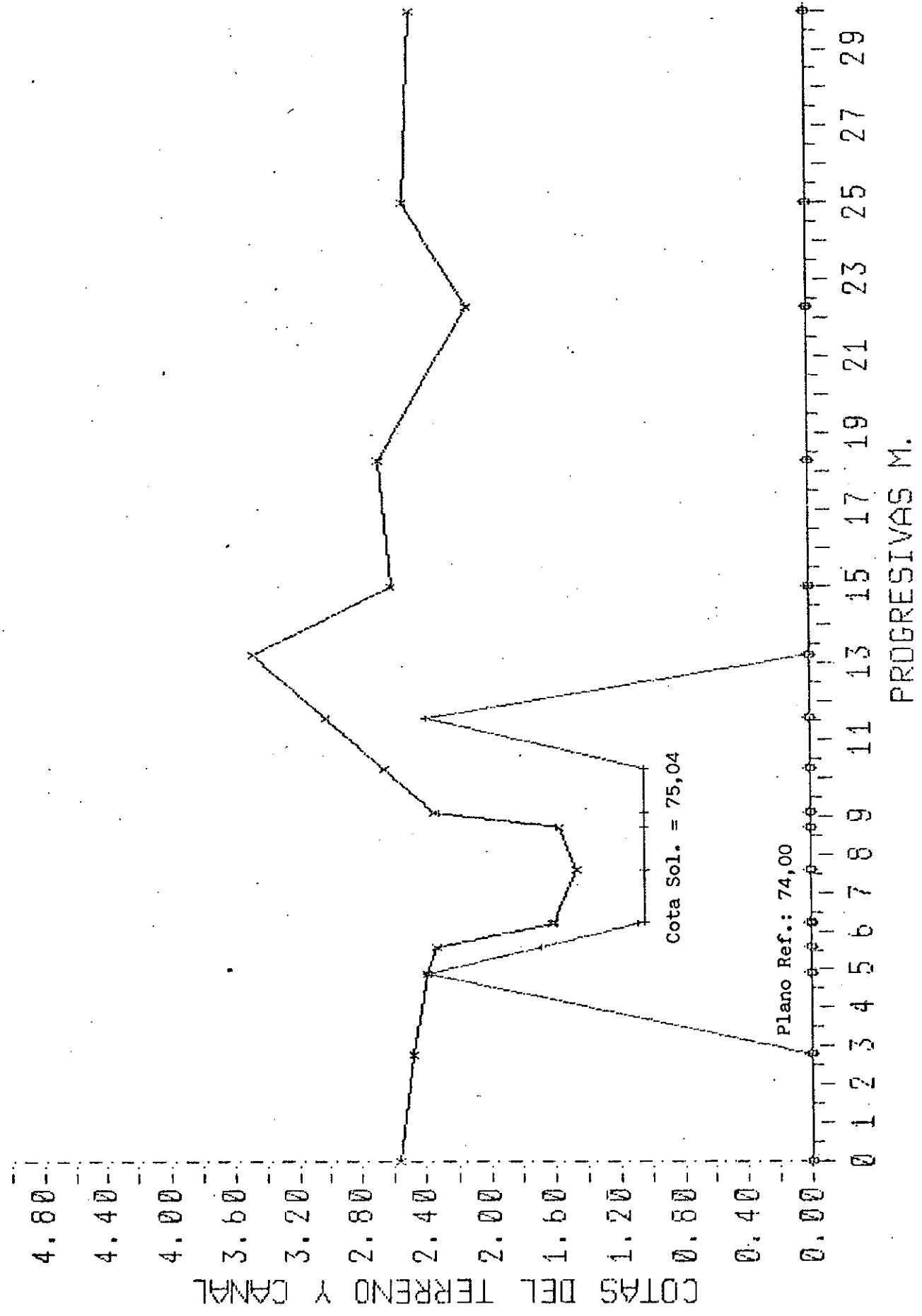
TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CANAL

PROG. 23,500



CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV. 35)
 TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CANAL
 PERFILES

PROG. 24,000

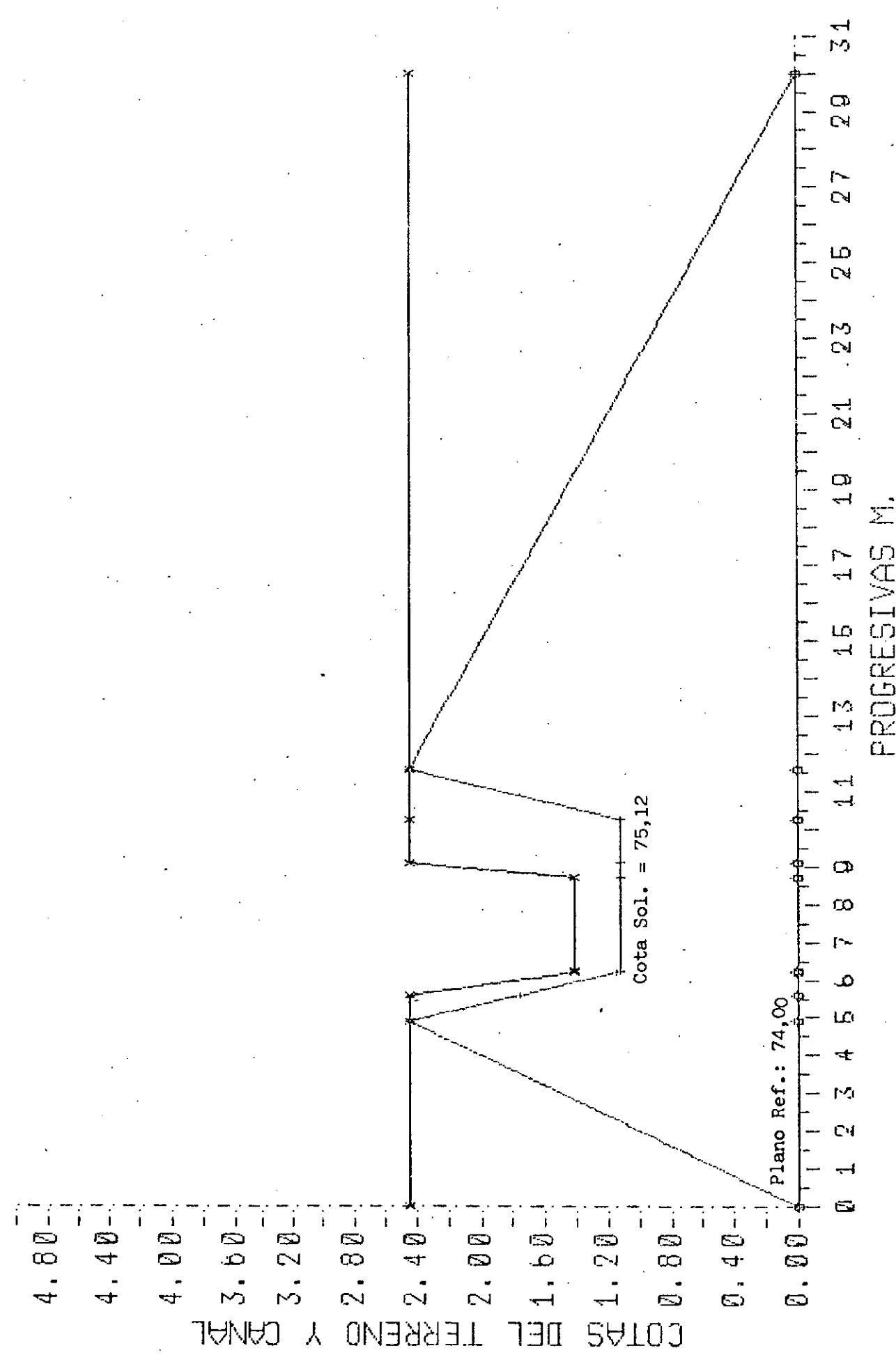


CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV. 35)

PERFILES

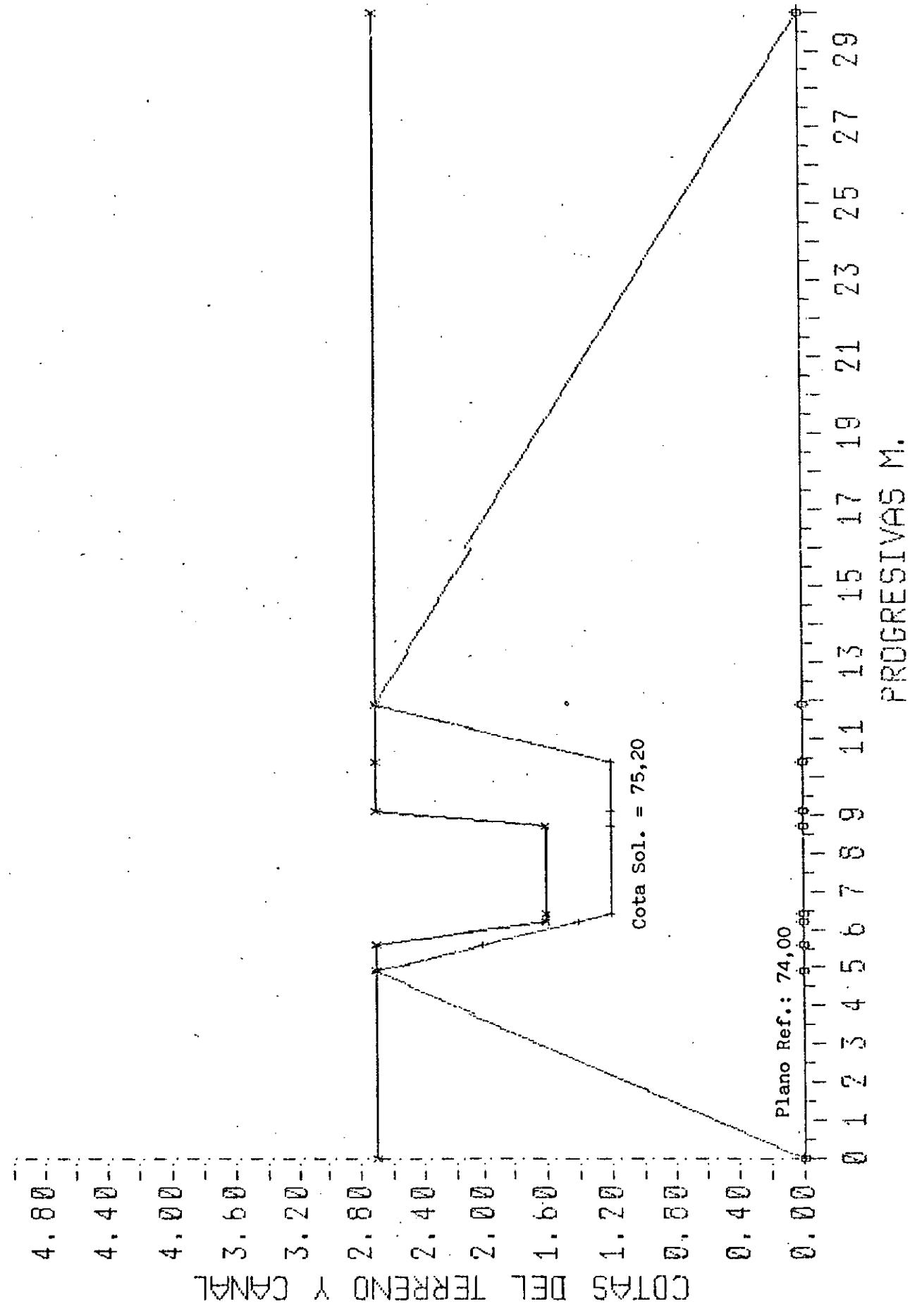
TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CANAL

PROG. 24,500



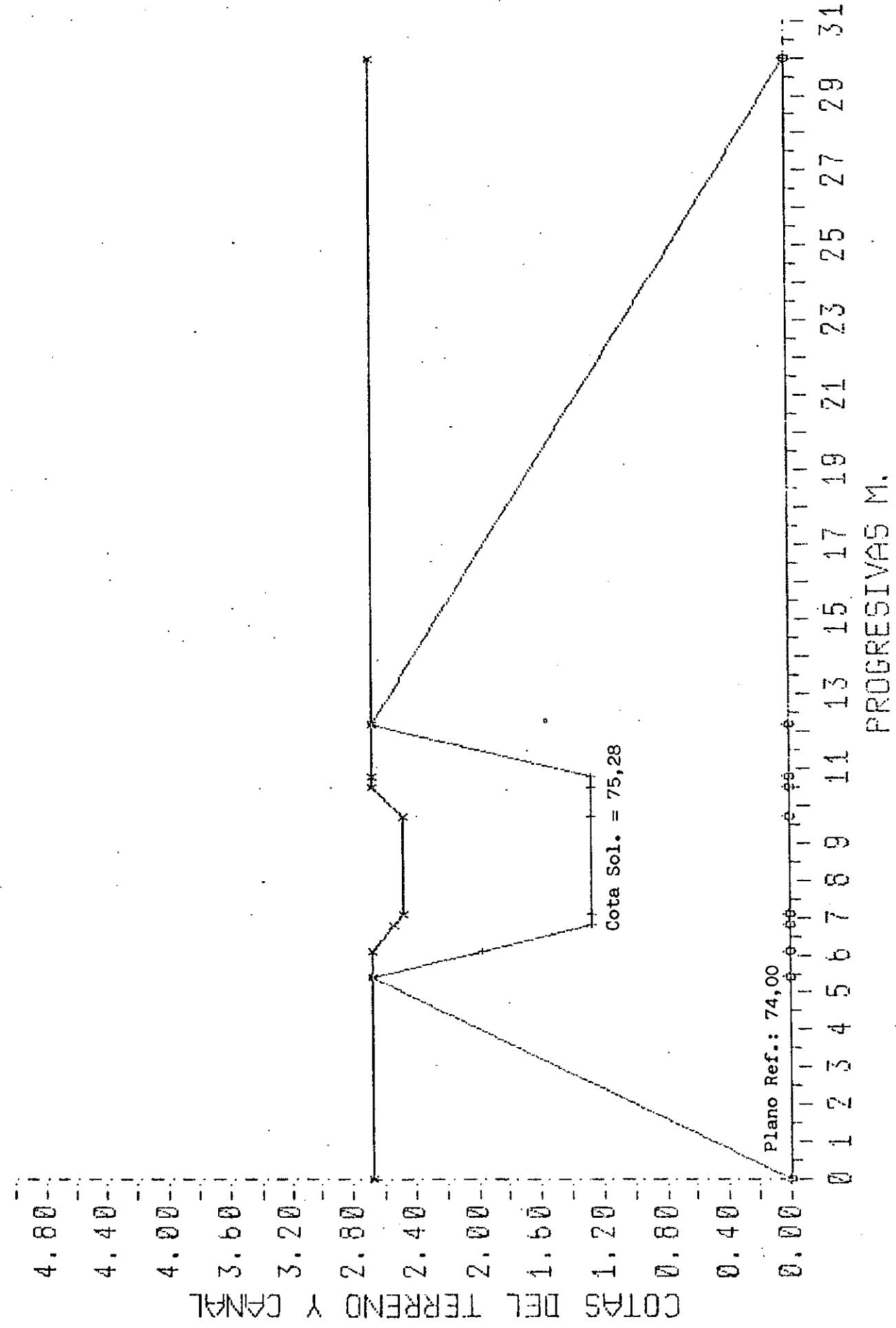
CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV. 35)
 PERFILES TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CÁNAL

PROG. 25,000



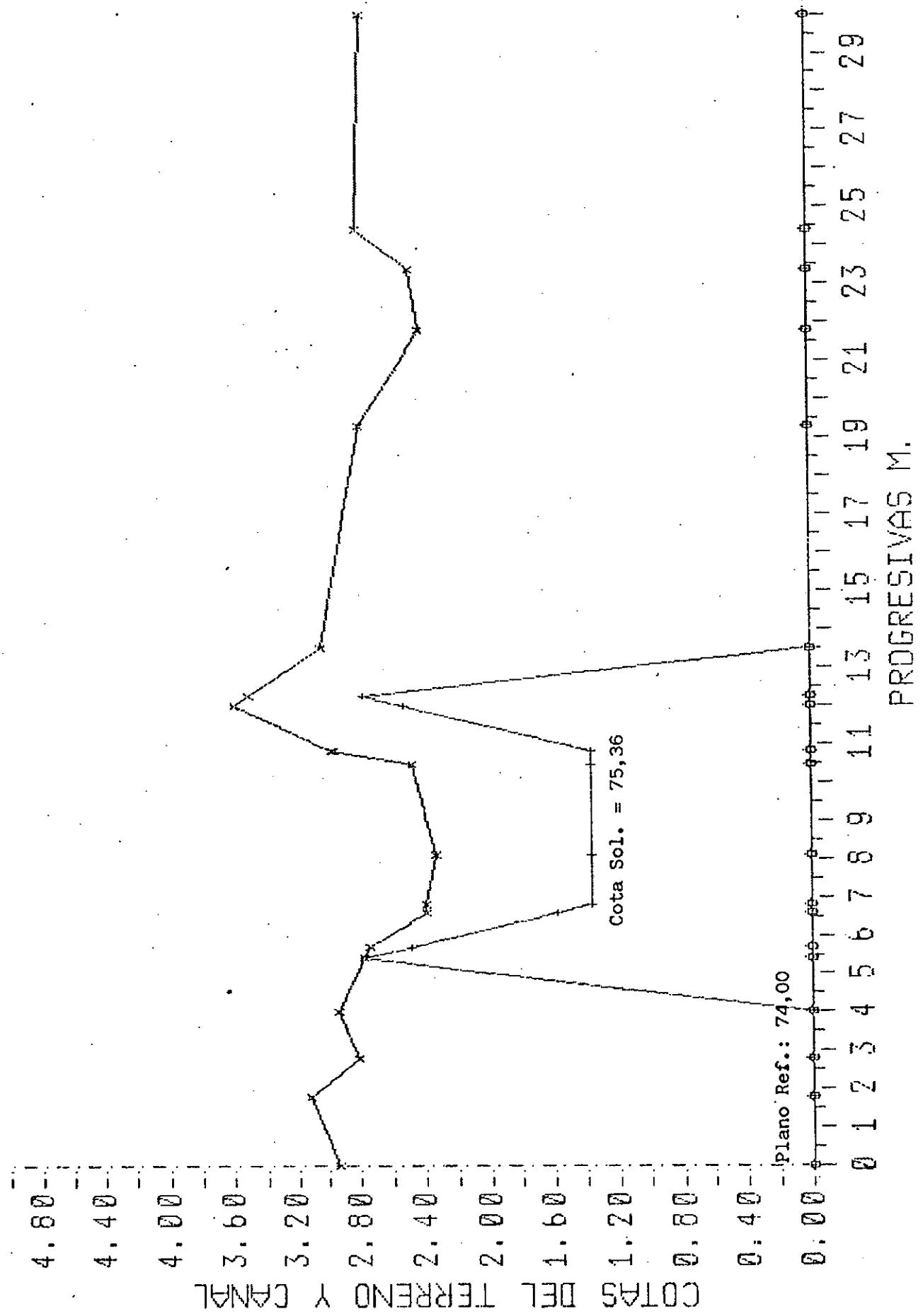
PERFILES TOPOGRÁFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CÁMÁL

PROG. 25,500



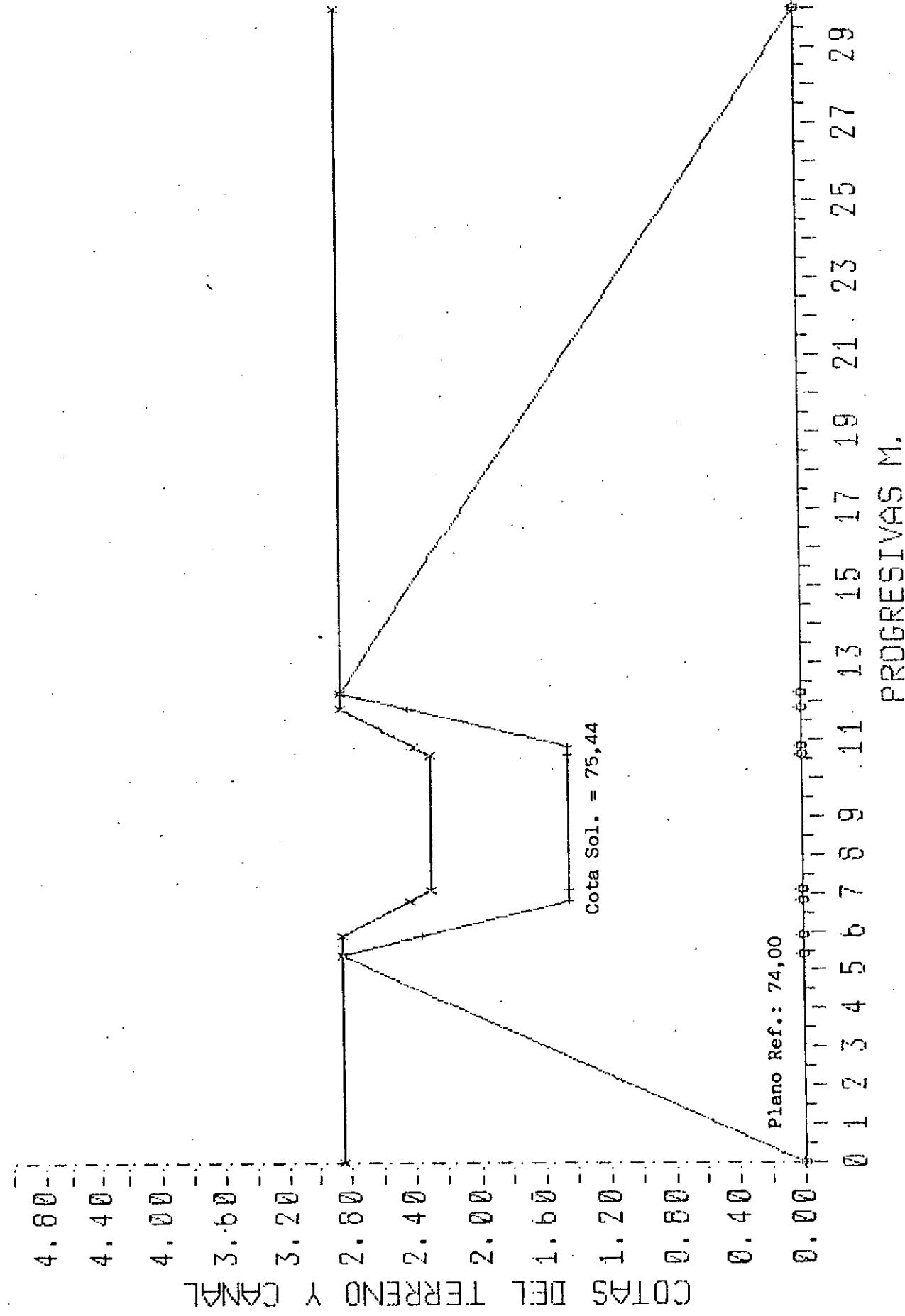
CÁNAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV. 35)
 TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC, CÁNAL
 PERFILES

PROG. 26,000



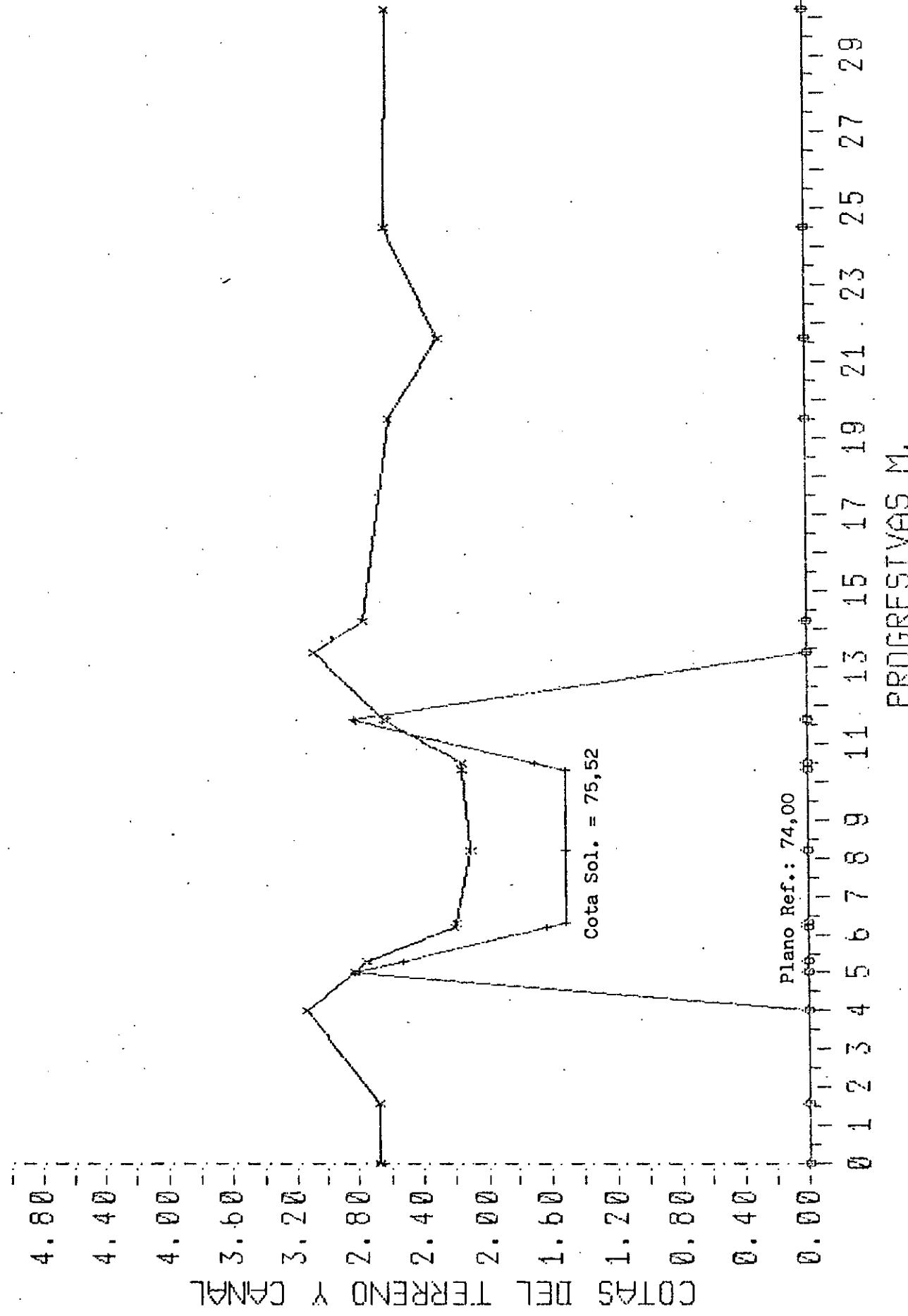
CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV, 35)
 CANAL TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC, CÁÑAL
 PERFILES

PROG. 26,500



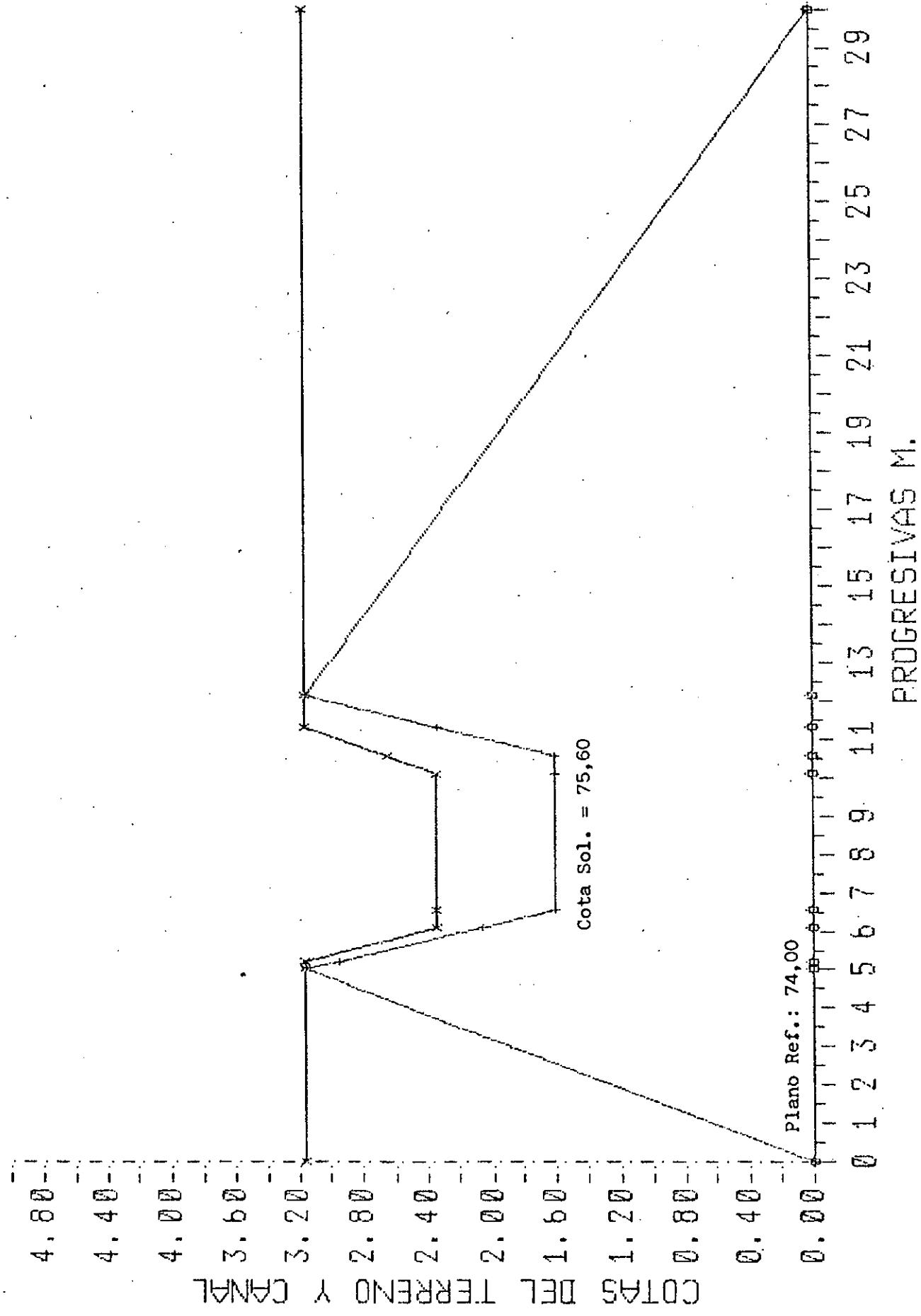
CÁNAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV. 35)
 TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CÁVAL
 PERFILES

PROG. 27,000



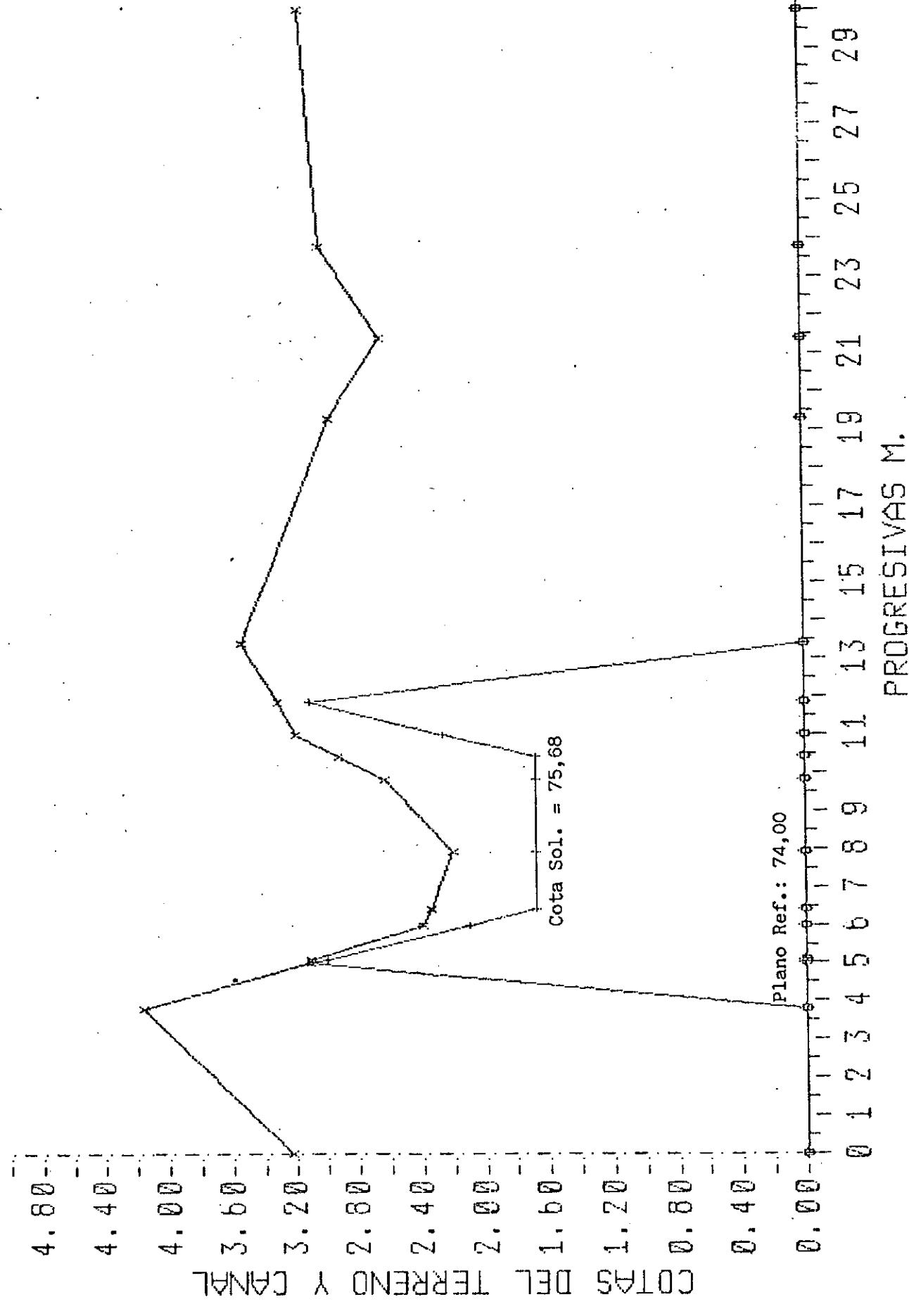
CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA ● ROD. 35)
 PERFILES TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CANAL

PROG. 27,500



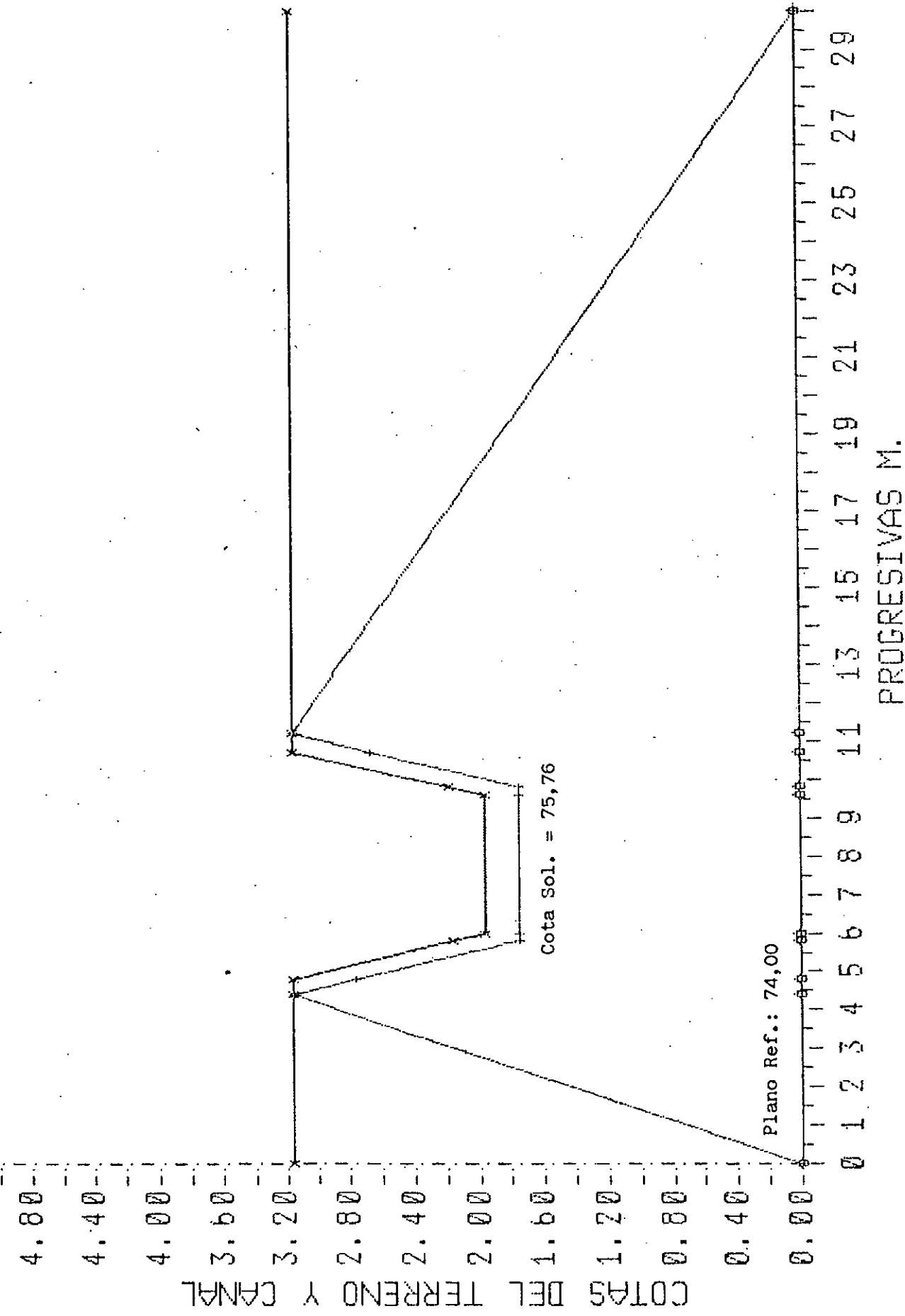
CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV, 35)
 PERFILES TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC, CANAL

PROG. 28,000



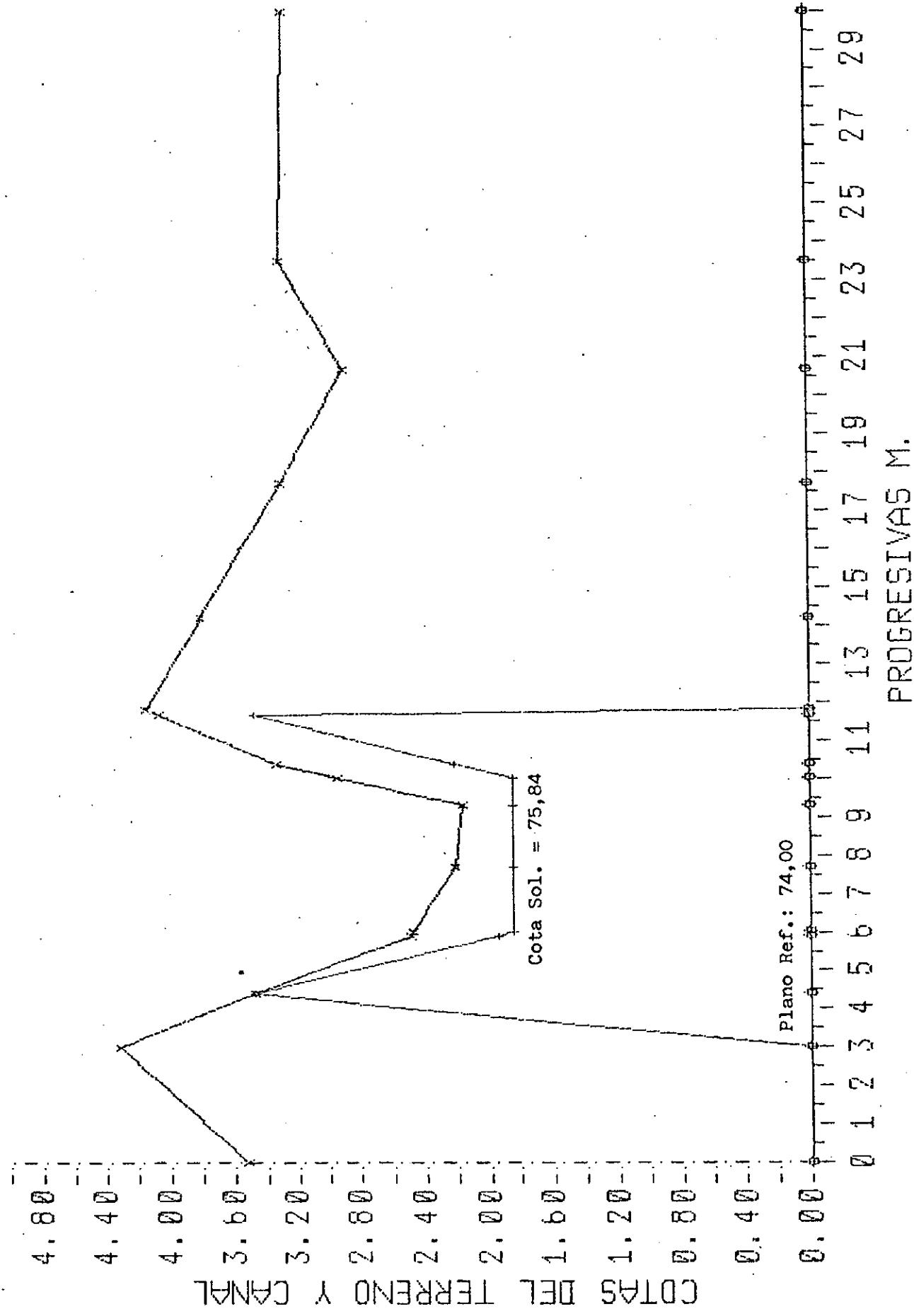
PERFILES TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CÁÑAL

PROG. 28,500



CÁNAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV. 35)
 CANAL TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CÁNAL
 PERFILES

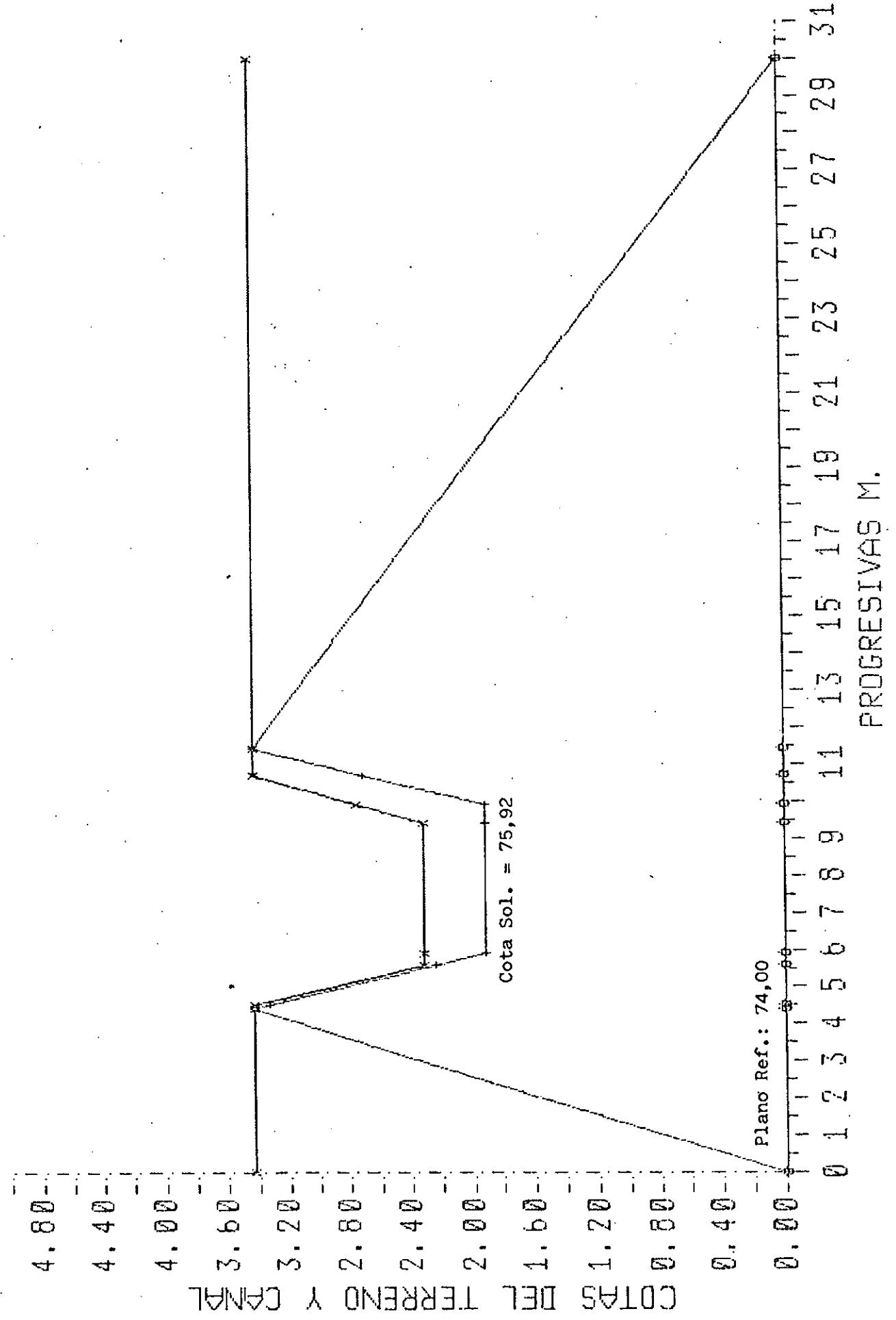
PROG. 29,000



PERFILES

CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA 35)
TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CANAL

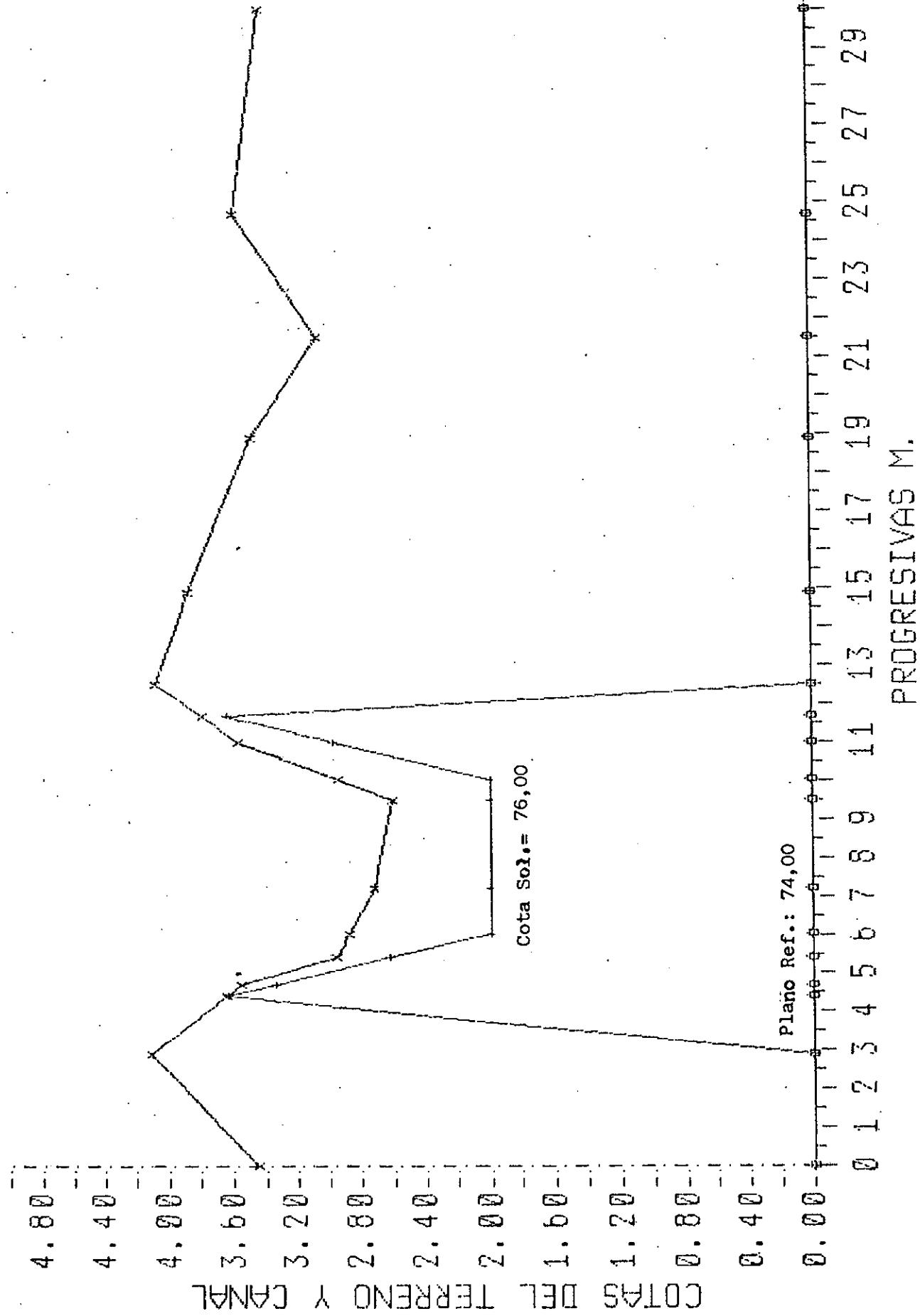
PROG. 29,500



PERFILES

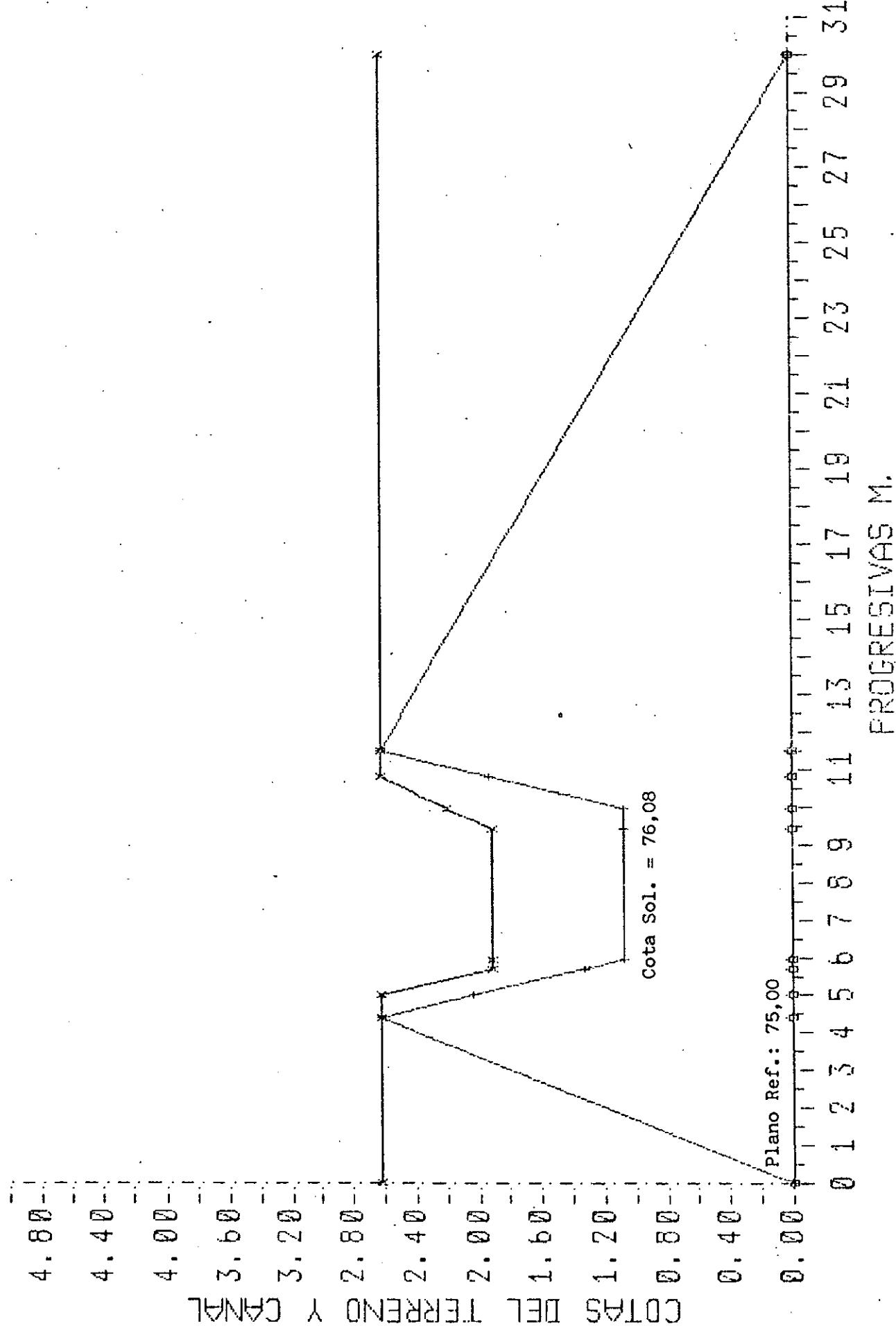
CANAL INTERPROVINCIAL CRUZADA (ROV, 35)
TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CANAL

PROG. 30,000



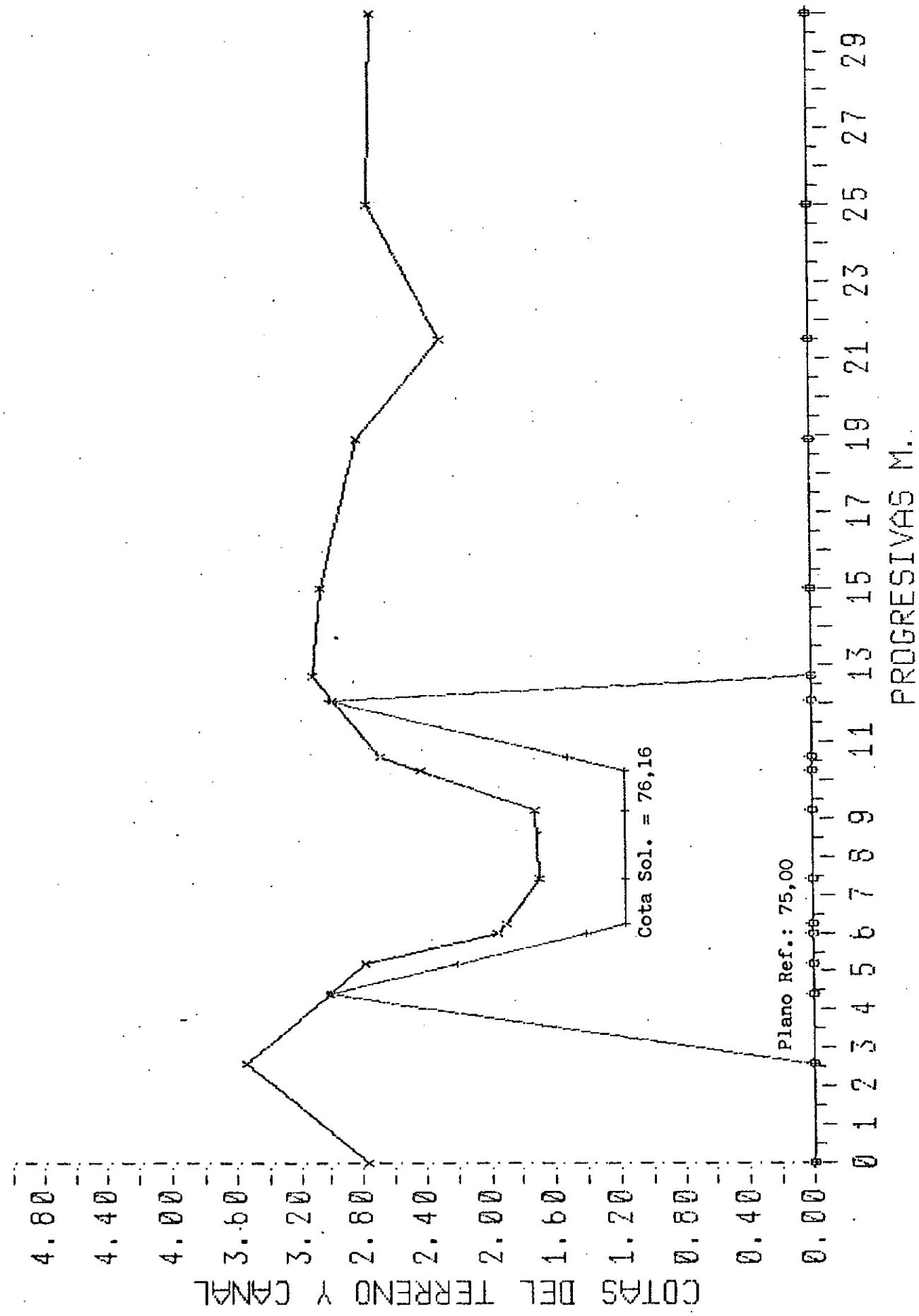
CANAL INTERPROVINCIAL CRUZA (ROV, 35)
 CANAL TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CANAL
 PERFILES

PROG. 30,500



CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV. 35)
TOPGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA DERIA - SECC. CANAL
PERFILES

PROG. 31,000



CANAL INTERPROVINCIAL (RUTA PROV, 35)
 TOPOGRAFICOS TRANSVERSALES AL EJE DE LA OBRA - SECC. CANAL
 PERFILES

PROG. 31,500

