

7.1112  
26 cara

46946



CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32

TRAMO : Ao. GOLONDRINAS - RUTA PROVINCIAL Nro. 13

DEPARTAMENTO VERA

PROYECTO EJECUTIVO

Diciembre de 1993

7.1112  
Cubano

## INDICE GENERAL

### 1. INTRODUCCION Y OBJETIVOS

### 2. MEMORIA TECNICA

- 2.1. Antecedentes de diseño
- 2.2. Diseño hidráulico del canal
- 2.3. Caminos
- 2.4. Obras complementarias

### PLANILLAS:

Cálculo Ancho de Obra. Sección 1era., 2da. y 3era.

Resumen cálculos métricos. Proyecto Completo.

Resumen cálculos métricos. Proyecto de Mínima.

Planillas de cálculos métricos. Sección 1era.

Volumen de excavación canal. Sección 2da. y 3era.

Planillas de cálculos métricos. Sección 4ta. y 5ta.

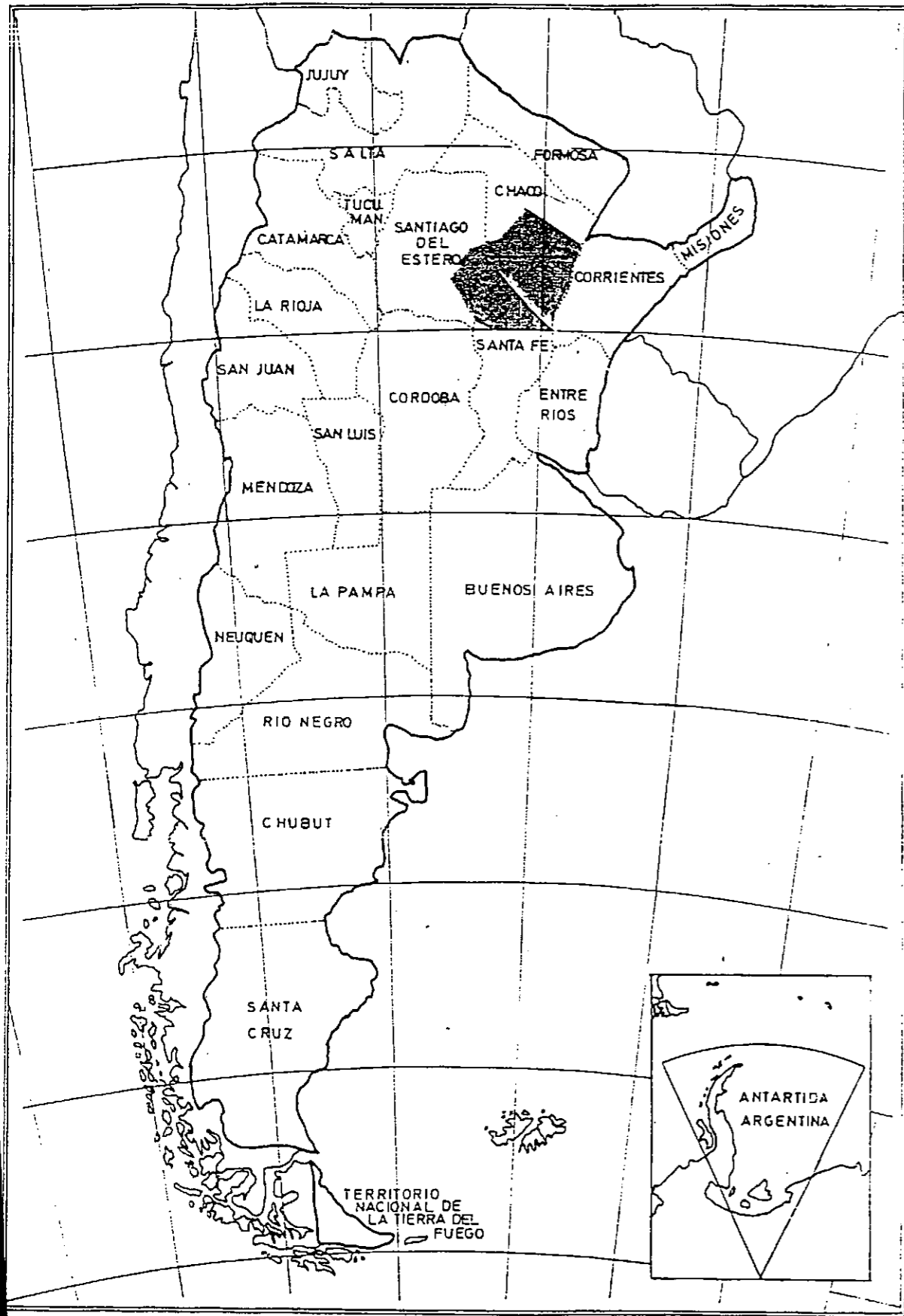
Cálculos métricos canal existente. Sección 5ta.

Puntos Fijos y Estacas. Sección 1era.

Puntos Fijos y Estacas. Sección 4ta. y 5ta.

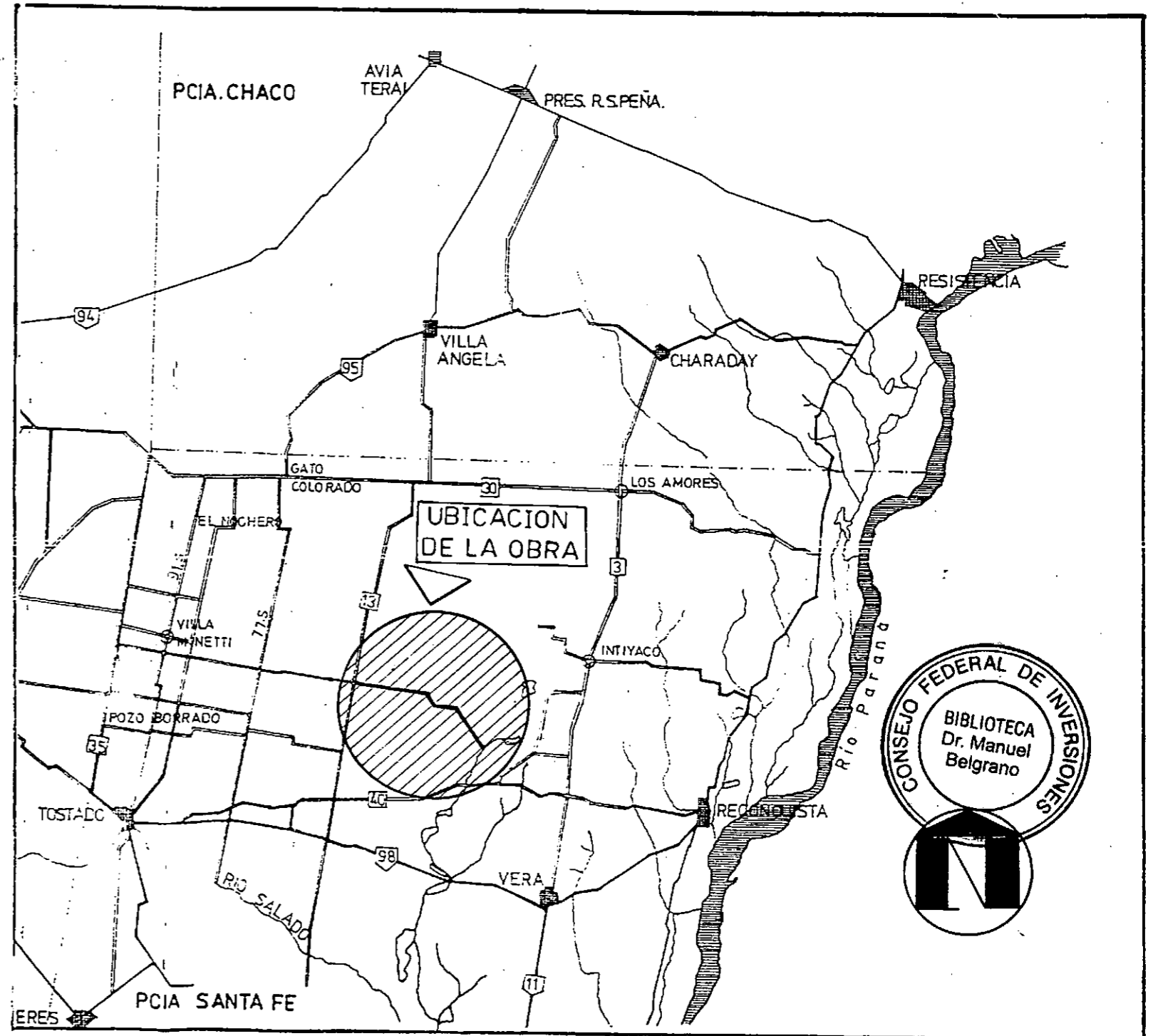
## INDICE DE PLANOS

01. Ubicación General de la Obra.
02. Altimetría Síntesis.
03. Ubicación General - Sección Primera.  
Ao. Golondrinas - Camino Comunal Nro. 2
04. Altimetría Sección Primera.
05. Planimetría Sección Primera.
06. Ubicación General - Sección 4ta. y 5ta.
07. Altimetría - Secciones 4ta. y 5ta.
08. Planimetría - Secciones 4ta. y 5ta.



# BAJOS SUBMERIDIONALES

C.F.I. - PROV. SANTA FE - PROV. CHACO



## 1.- INTRODUCCION Y OBJETIVOS:

Estos canales, de una longitud total de 57,4 Km, constituyen parte de las obras troncales de la denominada "Línea Golondrinas" del Programa de Desarrollo Agropecuario Bajos Submeridionales.

Si bien deberían haber sido los primeros en construirse, por razones de diversa índole (políticas, económicas, de ocupación del espacio, etc.) han determinado su postergación hasta hoy.

Por otra parte, en el Departamento 9 de Julio (desde la Ruta Provincial Nro. 13 hacia el Oeste), se han construido por intermedio de los Comités de Cuenca, un gran número de canales que no tienen continuidad en el departamento Vera, hacia el curso del sistema Golondrinas - Calchaquí - Salado.

El sistema de obras proyectado de los canales denominados Interlagos y Canal Ruta 32, tendrán la capacidad suficiente para descargar los canales construidos hasta el día de hoy en el área oeste (entre la Ruta Provincial 291-s y la 304 -b). Además ejercerán un fuerte impacto secundario en las zonas bajas, al efectuar un saneamiento permanente en el tiempo.

En este informe se presentan el diseño y cálculos del proyecto completo, y de una alternativa de mínima que podría encararse como primera etapa de construcción, con una inversión del orden de 200.000 m<sup>3</sup> de movimiento de suelos.

El proyecto se desarrolló considerando un tramo sin el estudio topográfico correspondiente (sección 2da. y sección 3ra.). Por lo tanto, en el mismo se estimó la rasante del canal y los restantes elementos de su diseño y se aproximó el movimiento de suelos necesario a realizar. Dadas las pendientes generales del terreno, se estima haber logrado una buena aproximación en el proyecto. Por otra parte, la cota de rasante de inicio de las secciones 2 y 3, estuvo definida por la pendiente mínima posible en la sección 1 y la cota de desagüe en el arroyo Golondrinas.

Para realizar la topografía faltante se realizó una contratación externa, estando su inicio supeditado a las condiciones de accesibilidad de la zona. Si resultare necesario, se ajustará el proyecto a los resultados de dicho estudio.

## **2.- MEMORIA TECNICA**

### **2.1.- Antecedentes de diseño:**

La traza se definió en general sobre la de los canales existentes construidos por el Comité de Cuenca de Fortín Olmos. Esta establece una comunicación vial en un amplio sector vacío, entre la laguna La Tigra y el Camino Comunal 2 (Sección 2da. y 3era.). Por otra parte, la obra existente proporciona facilidades en la construcción a la proyectada.

Sin embargo, se determinó una variante de traza respecto al canal existente, en el tramo donde comienza a acompañar el Camino Comunal Nro.2 hasta la laguna Isoatí (ver plano Nro 01). La nueva traza corta a la altura de la Lag. Las Víboras hacia el arroyo. Esta variante proporciona una disminución del movimiento de suelos del orden del 50 % sobre el volumen total, y una mayor eficiencia hidráulica del canal.

El canal existente es de pequeña sección y, en general su rasante sigue las variaciones del terreno natural. El montículo producto de la excavación es continuo, produciendo un efecto de embalse hacia el oeste en periodos de inundación superficial, principalmente desde la laguna La Tigra hacia el sur.

El caudal total de diseño se definió en base a la estimación de la capacidad actual de las obras construidas en el Dpto. 9 de Julio y que tendrán desagüe final en el canal Interlagos.

### **2.2.- Diseño hidráulico del canal:**

En las planillas adjuntas puede verse el resumen de las características de diseño del canal, para ambas alternativas de obra. Estas resultaron de determinar el movimiento de suelos mínimo para un caudal dado. La mayor limitante para el diseño fué la pendiente natural del terreno.

El coeficiente de Manning adoptado para el cálculo hidráulico es :  $n = 0.0275$ .

Los tramos de las secciones 2, 3, 4 y 5 tienen un canal existente. Este fué relevado en el estudio planialtimétrico en la sección 5, y estimado para las secciones 2, 3 y 4, considerándose su volumen en el cálculo del movimiento de suelos a realizar.

En la sección 5, el canal se adecúa al existente según traza del plano Nro. 08.

CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32

ARROYO GOLONDRINAS - RUTA PROVINCIAL Nro. 13

PROYECTO COMPLETO - RESUMEN DE COMPUTOS METRICOS

Seccion	Longitud (m)	CSI (m)	I Pendiente	Q (m <sup>3</sup> /seg)	bf (m)	Volumen Teorico (m <sup>3</sup> )	Volumen Canal existente (m <sup>3</sup> )	Volumen a excavar (m <sup>3</sup> )
1	7600	51.61	0.0001	7	7			117637
2	7300	52.37	0.0001152	7	7	120770 *	11600 *	109170
3	15700	53.21	0.0001152	5.5	6	194858 *	25000 *	169858
4	8800	55.02	0.0001567	2	3	48525	13400 *	35125
5	18000	56.40	0.0001567	2	2.5	96735	28095	68640
VOLUMEN TOTAL (m <sup>3</sup> )								500430

(\*) Valor estimado.

**CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32**  
**ARROYO GOLONDRINAS - RUTA PROVINCIAL Nro. 13**  
**PROYECTO DE MINIMA - RESUMEN DE COMPUTOS METRICOS**  
**RESUMEN DE COMPUTOS METRICOS**

Seccion	Longitud (m)	CSI (m)	I Pendiente	Q (m <sup>3</sup> /seg)	bl (m)	Volumen Teorico (m <sup>3</sup> )	Volumen Canal existente (m <sup>3</sup> )	Volumen a excavar (m <sup>3</sup> )
1	7600	51.61	0.0001	3	3			56600
2	7300	52.37	0.0001152	3	2	52700 *	11600 *	41100
3	15700	53.21	0.0001152	2	2	92800 *	25000 *	87800
4	8800	55.02	0.0001567	1.5	1	26000	13400 *	12600
5	18000	56.40	0.0001567	1.5	1	59560	28095	31465
<b>VOLUMEN TOTAL (m<sup>3</sup>)</b>								<b>209565</b>

(\*) Valor estimado.



### **2.3.- Caminos:**

En la sección 1 no se construirá camino, dejándose el montículo discontinuo a fin de que no intercepte el normal escurrimiento del agua. En esa sección éste es perpendicular a la traza del canal.

En las secciones 2 y 3 está construido el camino con canal a ambos lados. Por observación de secuencias de imágenes satelitarias se detectó que el camino intercepta el escurrimiento creando embalses hacia el Oeste.

Se propone construir el canal sobre el lado Oeste del camino, generando montículo discontinuo a ambos lados. El montículo que quede sobre el lado Este se depositará sobre el camino existente. Se realizarán el perfilado del mismo (sujeto a compactación natural) conjuntamente con la colocación de alcantarillado, según proyecto a definir en informes complementarios.

En las secciones 4 y 5, el montículo se ubicará al Norte, sobre el camino existente; dejándose brechas en los lugares a definir por la inspección de la obra. Se realizará el perfilado sujeto a compactación natural y la colocación de alcantarillas según proyecto a definir en informes complementarios.

### **2.4.- Obras complementarias:**

#### **Alcantarillado:**

En las secciones 1, 2 y 3 está previsto no menos de 7 (siete) alcantarillas sobre el canal, cuya ubicación exacta se definirá en conjunto con el Comité de Cuenca.

En las secciones 4 y 5 se ha previsto la reubicación de las existentes. Queda a definir el agregado de luces en estos puntos o la incorporación de otros en caso de que fuese necesario.

#### **Alambrados:**

En las secciones 1, 2 y 3 deberán construirse respetando un ancho de obra de por lo menos 80 m.

En las secciones 4 y 5 no se efectuará corrimiento de alambrados, pues el eje del canal se adapta a los mismos en el ancho de obra existente.

En las zonas donde no existe alambrado deberán construirse respetando un ancho de obra mínimo de 50 m.

CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32

SECCION 1ERA - Y SECCION 2DA.

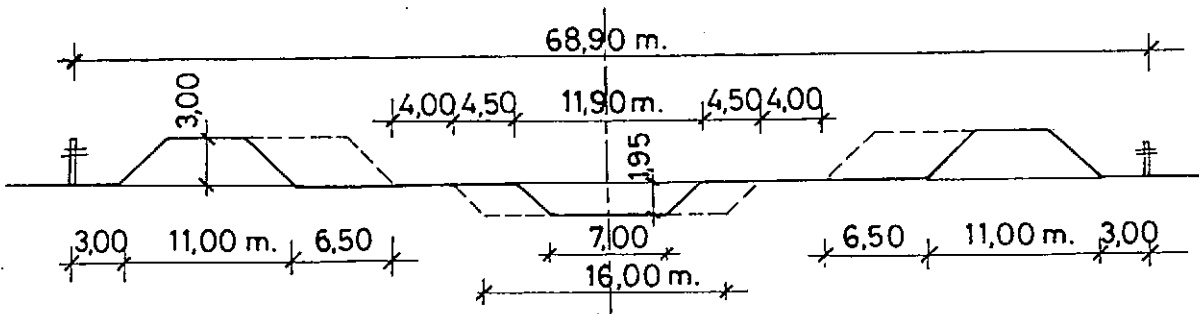
Base de fondo mínima: 7.00 m

Base de fondo máxima: 16.00 m

Máximo corte tramo: 1.95 m

Depósito discontinuo: longitud depósito  $\equiv$  espaciamiento e/depositos.

ANCHO DE OBRA: 68.90 m



SECCION 3ERA.

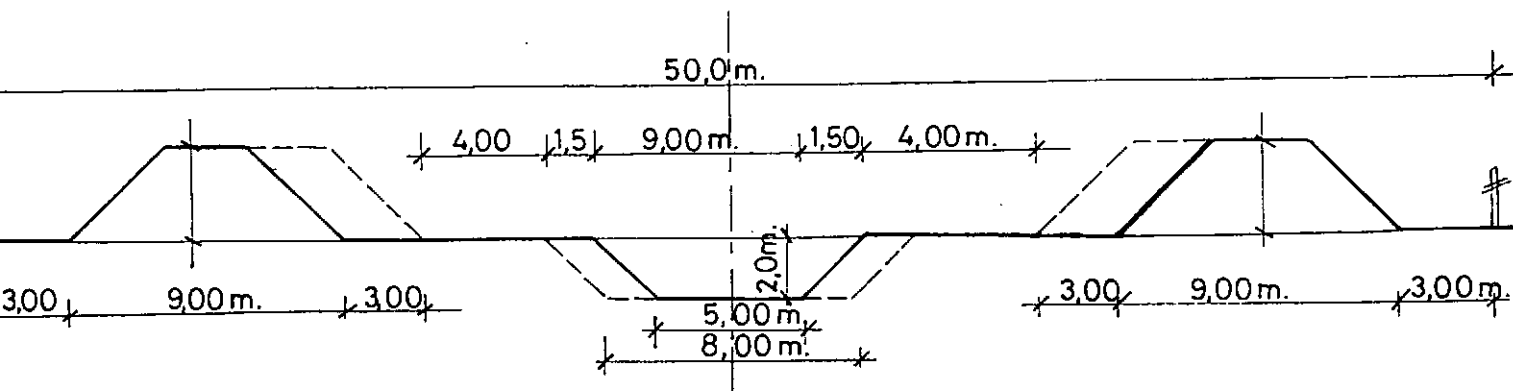
Base de fondo mínima: 5.00 m

Base de fondo máxima: 8.00 m

Máximo corte estimado: 2.00 m

Depósito discontinuo: longitud depósito  $\equiv$  espaciamiento e/depositos.

ANCHO DE OBRA: 50.00 m



PLANILLAS DE COMPUTOS METRICOS

SECCION 1ERA.

PROGRESIVA 0+100    Ag. GOLONDRINAS  
PROGRESIVA 7+700    CAMINO COMUNAL 2

VOLUMEN TOTAL = 117.637 m<sup>3</sup>

## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 0+100 a Prog. 2+300

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
0+100	0.51	4.34				
			4.475	100	447.5	447.5
0+200	0.54	4.61				
			7.775	100	777.5	1225.0
0+300	1.19	10.94				
			13.375	100	1337.5	2562.5
0+400	1.64	15.81				
			15.980	100	1598.0	4160.5
0+500	1.67	16.15				
			16.265	100	1626.5	5787.0
0+600	1.69	16.38				
			16.210	100	1621.0	7408.0
0+700	1.66	16.04				
			16.265	100	1626.5	9034.5
0+800	1.70	16.49				
			16.265	100	1626.5	10661.0
0+900	1.66	16.04				
			16.435	100	1643.5	12304.5
1+000	1.73	16.83				
			16.945	100	1694.5	13999.0
1+100	1.75	17.06				
			17.060	100	1706.0	15705.0
1+200	1.75	17.06				
			16.830	100	1683.0	17388.0
1+300	1.71	16.60				
			16.715	100	1671.5	19059.5
1+400	1.73	16.83				
			16.545	100	1654.5	20714.0
1+500	1.68	16.26				
			16.490	100	1649.0	22363.0
1+600	1.72	16.72				
			16.095	100	1609.5	23972.5
1+700	1.61	15.47				
			14.970	100	1497.0	25469.5
1+800	1.52	14.47				
			14.635	100	1463.5	26933.0
1+900	1.55	14.80				
			14.580	100	1458.0	28391.0
2+000	1.51	14.36				
			14.415	100	1441.5	29832.5
2+100	1.52	14.47				
			14.250	100	1425.0	31257.5
2+200	1.48	14.03				
			13.705	100	1370.5	32628.0
2+300	1.42	13.38				

## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 2+300 a Prog. 4+600

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
2+300	1.42	13.38	14.035	100	1403.5	34031.5
2+400	1.54	14.69	13.335	100	1333.5	35365.0
2+500	1.29	11.98	12.515	100	1251.5	36616.5
2+600	1.39	13.05	13.430	100	1343.0	37959.5
2+700	1.46	13.81	13.215	100	1321.5	39281.0
2+800	1.35	12.62	13.270	100	1327.0	40608.0
2+900	1.47	13.92	14.030	100	1403.0	42011.0
3+000	1.49	14.14	14.140	100	1414.0	43425.0
3+100	1.49	14.14	13.920	100	1392.0	44817.0
3+200	1.45	13.70	13.975	100	1397.5	46214.5
3+300	1.50	14.25	14.030	100	1403.0	47617.5
3+400	1.46	13.81	13.700	100	1370.0	48987.5
3+500	1.44	13.59	12.110	100	1211.0	50198.5
3+600	1.16	10.63	10.220	100	1022.0	51220.5
3+700	1.08	9.81	12.085	100	1208.5	52429.0
3+800	1.51	14.36	14.915	100	1491.5	53920.5
3+900	1.61	15.47	15.470	100	1547.0	55467.5
4+000	1.61	15.47	15.135	100	1513.5	56981.0
4+100	1.55	14.80	15.360	100	1536.0	58517.0
4+200	1.65	15.92	15.750	100	1575.0	60092.0
4+300	1.62	15.58	15.865	100	1586.5	61678.5
4+400	1.67	16.15	16.320	100	1632.0	63310.5
4+500	1.70	16.49	16.660	100	1666.0	64976.5
4+600	1.73	16.83				

## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 4+600 a 6+900

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
4+600	1.73	16.83	17.060	100	1706.0	66682.5
4+700	1.77	17.29	16.945	100	1694.5	68377.0
4+800	1.71	16.60	16.945	100	1694.5	70071.5
4+900	1.77	17.29	17.235	100	1723.5	71795.0
5+000	1.76	17.18	17.180	100	1718.0	73513.0
5+100	1.76	17.18	16.950	100	1695.0	75208.0
5+200	1.72	16.72	16.490	100	1649.0	76857.0
5+300	1.68	16.26	16.775	100	1677.5	78534.5
5+400	1.77	17.29	17.235	100	1723.5	80258.0
5+500	1.76	17.18	17.065	100	1706.5	81964.5
5+600	1.74	16.95	17.180	100	1718.0	83682.5
5+700	1.78	17.41	17.410	100	1741.0	85423.5
5+800	1.78	17.41	17.235	100	1723.5	87147.0
5+900	1.75	17.06	16.945	100	1694.5	88841.5
6+000	1.73	16.83	16.890	100	1689.0	90530.5
6+100	1.74	16.95	16.950	100	1695.0	92225.5
6+200	1.74	16.95	16.950	100	1695.0	93920.5
6+300	1.74	16.95	16.835	100	1683.5	95604.0
6+400	1.72	16.72	16.605	100	1660.5	97264.5
6+500	1.70	16.49	16.660	100	1666.0	98930.5
6+600	1.73	16.83	16.435	100	1643.5	100574.0
6+700	1.66	16.04	15.980	100	1598.0	102172.0
6+800	1.65	15.92	16.260	100	1626.0	103798.0
6+900	1.71	16.60				

## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 6+900 a 7+700

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
6+900	1.71	16.60	16.775	100	1677.5	105475.5
7+000	1.74	16.95	16.720	100	1672.0	107147.5
7+100	1.70	16.49	16.320	100	1632.0	108779.5
7+200	1.67	16.15	16.375	100	1637.5	110417.0
7+300	1.71	16.60	17.060	100	1706.0	112123.0
7+400	1.79	17.52	17.815	100	1781.5	113904.5
7+500	1.84	18.11	18.340	100	1834.0	115738.5
7+600	1.88	18.57	18.985	100	1898.5	117637.0
7+700	1.95	19.40				

CANAL INTERLAGOS  
 DESDE CAMINO COMUNAL 2 A LAG. LA TIGRA

SECCION 2DA.

CALCULO DE VOLUMEN DE EXCAVACION CANAL

BASE DE FONDO = 7 TALUD Z= 1

PENDIENTE I= 0.0001152

PROG	CTN	C.FONDO	T(m)	A.BOCA	A (m2)	VOL (m3)
0	55.00	53.21	1.79	10.58	15.73	
7300	54.31	52.37	1.94	10.88	17.35	120771.73

SECCION 3ERA.

CALCULO DE VOLUMEN DE EXCAVACION CANAL

BASE DE FONDO = 6 TALUD Z= 1

PENDIENTE I= 0.0001152

PROG	CTN	C.FONDO	T(m)	A.BOCA	A (m2)	VOL (m3)
0	56.48	55.02	1.46	8.92	10.89	
15700	55.00	53.21	1.79	9.58	13.93	194857.98



PLANILLAS DE COMPUTOS METRICOS

SECCION 4TA. Y 5TA.

PROGRESIVA 0+000 RUTA 13  
PROGRESIVA 26+800 LAG. LA TIGRA

VOLUMEN TOTAL TEORICO = 145.260 m<sup>3</sup>

## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 0+000 a Prog. 2+300

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
0+000	1.83	7.92	7.070	100	707.0	707.0
0+100	1.54	6.22	6.860	100	686.0	1393.0
0+200	1.76	7.50	7.030	100	703.0	2096.0
0+300	1.60	6.56	6.970	100	697.0	2793.0
0+400	1.74	7.38	7.500	100	750.0	3543.0
0+500	1.78	7.62	6.840	100	684.0	4227.0
0+600	1.51	6.06	6.660	100	666.0	4893.0
0+700	1.72	7.26	7.745	100	774.5	5667.5
0+800	1.88	8.23	7.715	100	771.5	6439.0
0+900	1.71	7.20	7.110	100	711.0	7150.0
1+000	1.68	7.02	7.140	100	714.0	7864.0
1+100	1.72	7.26	7.085	100	708.5	8572.5
1+200	1.66	6.91	7.115	100	711.5	9284.0
1+300	1.73	7.32	7.260	100	726.0	10010.0
1+400	1.71	7.20	7.200	100	720.0	10730.0
1+500	1.71	7.20	6.935	100	693.5	11423.5
1+600	1.62	6.67	6.500	100	650.0	12073.5
1+700	1.56	6.33	6.645	100	664.5	12738.0
1+800	1.67	6.96	6.935	100	693.5	13431.5
1+900	1.66	6.91	6.995	100	699.5	14131.0
2+000	1.69	7.08	6.820	100	682.0	14813.0
2+100	1.60	6.56	6.280	100	628.0	15441.0
2+200	1.50	6.00	6.055	100	605.5	16046.5
2+300	1.52	6.11				

## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 2+300 a Prog. 4+600

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
2+300	1.52	6.11	6.450	100	645.0	16691.5
2+400	1.64	6.79	6.590	100	659.0	17350.5
2+500	1.57	6.39	6.305	100	630.5	17981.0
2+600	1.54	6.22	6.220	100	622.0	18603.0
2+700	1.54	6.22	6.535	100	653.5	19256.5
2+800	1.65	6.85	6.620	100	662.0	19918.5
2+900	1.57	6.39	6.505	100	650.5	20569.0
3+000	1.61	6.62	6.560	100	656.0	21225.0
3+100	1.59	6.50	6.560	100	656.0	21881.0
3+200	1.61	6.62	6.645	100	664.5	22545.5
3+300	1.62	6.67	6.815	100	681.5	23227.0
3+400	1.67	6.96	6.935	100	693.5	23920.5
3+500	1.66	6.91	6.965	100	696.5	24617.0
3+600	1.68	7.02	6.990	100	699.0	25316.0
3+700	1.67	6.96	7.260	100	726.0	26042.0
3+800	1.77	7.56	7.320	100	732.0	26774.0
3+900	1.69	7.08	7.050	100	705.0	27479.0
4+000	1.68	7.02	6.675	100	667.5	28146.5
4+100	1.56	6.33	6.620	100	662.0	28808.5
4+200	1.66	6.91	7.085	100	708.5	29517.0
4+300	1.72	7.26	6.795	100	679.5	30196.5
4+400	1.56	6.33	6.560	100	656.0	30852.5
4+500	1.64	6.79	6.285	100	628.5	31481.0
4+600	1.46	5.78				

## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 4+600 a 6+900

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
4+600	1.46	5.78	5.645	100	564.5	32045.5
4+700	1.41	5.51	5.460	100	546.0	32591.5
4+800	1.39	5.41	5.355	100	535.5	33127.0
4+900	1.37	5.30	5.250	100	525.0	33652.0
5+000	1.35	5.20	5.490	100	549.0	34201.0
5+100	1.46	5.78	5.755	100	575.5	34776.5
5+200	1.45	5.73	5.620	100	562.0	35338.5
5+300	1.41	5.51	5.700	100	570.0	35908.5
5+400	1.48	5.89	5.945	100	594.5	36503.0
5+500	1.50	6.00	5.395	100	539.5	37042.5
5+600	1.27	4.79	5.395	100	539.5	37582.0
5+700	1.50	6.00	5.945	100	594.5	38176.5
5+800	1.48	5.89	5.835	100	583.5	38760.0
5+900	1.46	5.78	5.725	100	572.5	39332.5
6+000	1.44	5.67	5.755	100	575.5	39908.0
6+100	1.47	5.84	5.675	100	567.5	40475.5
6+200	1.41	5.51	5.430	100	543.0	41018.5
6+300	1.38	5.35	5.430	100	543.0	41561.5
6+400	1.41	5.51	5.590	100	559.0	42120.5
6+500	1.44	5.67	5.590	100	559.0	42679.5
6+600	1.41	5.51	5.565	100	556.5	43236.0
6+700	1.43	5.62	5.565	100	556.5	43792.5
6+800	1.41	5.51	5.645	100	564.5	44357.0
6+900	1.46	5.78				

## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 6+900 a 9+200

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m2)	Sección Media (m2)	Dist. (m)	Volumen (m3)	
					Parcial	Acumulado
6+900	1.46	5.78	5.700	100	570.0	44927.0
7+000	1.43	5.62	5.595	100	559.5	45486.5
7+100	1.42	5.57	5.595	100	559.5	46046.0
7+200	1.43	5.62	5.540	100	554.0	46600.0
7+300	1.40	5.46	5.305	100	530.5	47130.5
7+400	1.34	5.15	5.410	100	541.0	47671.5
7+500	1.44	5.67	5.590	100	559.0	48230.5
7+600	1.41	5.51	5.675	100	567.5	48798.0
7+700	1.47	5.84	5.840	100	584.0	49382.0
7+800	1.47	5.84	5.755	100	575.5	49957.5
7+900	1.44	5.67	5.590	100	559.0	50516.5
8+000	1.41	5.51	5.540	100	554.0	51070.5
8+100	1.42	5.57	5.305	100	530.5	51601.0
8+200	1.32	5.04	5.170	100	517.0	52118.0
8+300	1.37	5.30	5.405	100	540.5	52658.5
8+400	1.41	5.51	5.460	100	546.0	53204.5
8+500	1.39	5.41	5.410	100	541.0	53745.5
8+600	1.39	5.41	5.380	100	538.0	54283.5
8+700	1.38	5.35	5.430	100	543.0	54826.5
8+800	1.41	5.51	5.380	100	538.0	55364.5
8+900	1.36	5.25	5.380	100	538.0	55902.5
9+000	1.41	5.51	5.485	100	548.5	56451.0
9+100	1.40	5.46	5.435	100	543.5	56994.5
9+200	1.39	5.41				

## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 9+200 a 11+500

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m2)	Sección Media (m2)	Dist. (m)	Volumen (m3)	
					Parcial	Acumulado
9+200	1.39	5.41				
			5.380	100	538.0	57532.5
9+300	1.38	5.35				
			5.275	100	527.5	58060.0
9+400	1.35	5.20				
			5.225	100	522.5	58582.5
9+500	1.36	5.25				
			5.250	100	525.0	59107.5
9+600	1.36	5.25				
			5.355	100	535.5	59643.0
9+700	1.40	5.46				
			5.305	100	530.5	60173.5
9+800	1.34	5.15				
			5.150	100	515.0	60688.5
9+900	1.34	5.15				
			5.095	100	509.5	61198.0
10+000	1.32	5.04				
			5.065	100	506.5	61704.5
10+100	1.33	5.09				
			4.670	100	467.0	62171.5
10+200	1.16	4.25				
			4.470	100	447.0	62618.5
10+300	1.25	4.69				
			4.665	100	466.5	63085.0
10+400	1.24	4.64				
			4.665	100	466.5	63551.5
10+500	1.25	4.69				
			4.740	100	474.0	64025.5
10+600	1.27	4.79				
			4.790	100	479.0	64504.5
10+700	1.27	4.79				
			4.790	100	479.0	64983.5
10+800	1.27	4.79				
			4.690	100	469.0	65452.5
10+900	1.23	4.59				
			4.665	100	466.5	65919.0
11+000	1.26	4.74				
			4.615	100	461.5	66380.5
11+100	1.21	4.49				
			4.715	100	471.5	66852.0
11+200	1.30	4.94				
			4.815	100	481.5	67333.5
11+300	1.25	4.69				
			4.590	100	459.0	67792.5
11+400	1.21	4.49				
			4.440	100	444.0	68236.5
11+500	1.19	4.39				

## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 11+500 a 13+800

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
11+500	1.19	4.39	4.440	100	444.0	68680.5
11+600	1.21	4.49	4.540	100	454.0	69134.5
11+700	1.23	4.59	4.565	100	456.5	69591.0
11+800	1.22	4.54	4.690	100	469.0	70060.0
11+900	1.28	4.84	4.790	100	479.0	70539.0
12+000	1.26	4.74	4.690	100	469.0	71008.0
12+100	1.24	4.64	4.565	100	456.5	71464.5
12+200	1.21	4.49	4.540	100	454.0	71918.5
12+300	1.23	4.59	4.640	100	464.0	72382.5
12+400	1.25	4.69	4.740	100	474.0	72856.5
12+500	1.27	4.79	4.690	100	469.0	73325.5
12+600	1.23	4.59	4.515	100	451.5	73777.0
12+700	1.20	4.44	4.640	100	464.0	74241.0
12+800	1.28	4.84	4.815	100	481.5	74722.5
12+900	1.27	4.79	4.765	100	476.5	75199.0
13+000	1.26	4.74	4.790	100	479.0	75678.0
13+100	1.28	4.84	4.715	100	471.5	76149.5
13+200	1.23	4.59	4.640	100	464.0	76613.5
13+300	1.25	4.69	4.615	100	461.5	77075.0
13+400	1.22	4.54	4.565	100	456.5	77531.5
13+500	1.23	4.59	4.815	100	481.5	78013.0
13+600	1.32	5.04	4.865	100	486.5	78499.5
13+700	1.25	4.69	4.540	100	454.0	78953.5
13+800	1.19	4.39				

## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 13+800 a 16+100

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
13+800	1.19	4.39	4.540	100	454.0	79407.5
13+900	1.25	4.69	4.615	100	461.5	79869.0
14+000	1.22	4.54	4.565	100	456.5	80325.5
14+100	1.23	4.59	4.540	100	454.0	80779.5
14+200	1.21	4.49	4.565	100	456.5	81236.0
14+300	1.24	4.64	4.465	100	446.5	81682.5
14+400	1.17	4.29	4.245	100	424.5	82107.0
14+500	1.15	4.20	4.420	100	442.0	82549.0
14+600	1.24	4.64	4.420	100	442.0	82991.0
14+700	1.15	4.20	4.225	100	422.5	83413.5
14+800	1.16	4.25	4.250	100	425.0	83838.5
14+900	1.16	4.25	4.320	100	432.0	84270.5
15+000	1.19	4.39	4.390	100	439.0	84709.5
15+100	1.19	4.39	4.340	100	434.0	85143.5
15+200	1.17	4.29	4.270	100	427.0	85570.5
15+300	1.16	4.25	4.295	100	429.5	86000.0
15+400	1.18	4.34	4.295	100	429.5	86429.5
15+500	1.16	4.25	4.200	100	420.0	86849.5
15+600	1.14	4.15	4.100	100	410.0	87259.5
15+700	1.12	4.05	4.220	100	422.0	87681.5
15+800	1.19	4.39	4.320	100	432.0	88113.5
15+900	1.16	4.25	4.295	100	429.5	88543.0
16+000	1.18	4.34	4.270	100	427.0	88970.0
16+100	1.15	4.20				



## EXCAVACION MECANICA . Canal desde Prog. 16+100 a 18+400

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m2)	Sección Media (m2)	Dist. (m)	Volumen (m3)	
					Parcial	Acumulado
16+100	1.15	4.20				
			4.395	100	439.5	89409.5
16+200	1.23	4.59				
			4.395	100	439.5	89849.0
16+300	1.15	4.20				
			4.105	100	410.5	90259.5
16+400	1.11	4.01				
			4.030	100	403.0	90662.5
16+500	1.12	4.05				
			3.980	100	398.0	91060.5
16+600	1.09	3.91				
			3.960	100	396.0	91456.5
16+700	1.11	4.01				
			4.055	100	405.5	91862.0
16+800	1.13	4.10				
			3.985	100	398.5	92260.5
16+900	1.08	3.87				
			3.915	100	391.5	92652.0
17+000	1.10	3.96				
			3.820	100	382.0	93034.0
17+100	1.04	3.68				
			3.915	100	391.5	93425.5
17+200	1.14	4.15				
			4.175	100	417.5	93843.0
17+300	1.15	4.20				
			4.055	100	405.5	94248.5
17+400	1.09	3.91				
			4.080	100	408.0	94656.5
17+500	1.16	4.25				
			4.200	100	420.0	95076.5
17+600	1.14	4.15				
			4.150	100	415.0	95491.5
17+700	1.14	4.15				
			4.080	100	408.0	95899.5
17+800	1.11	4.01				
			4.130	100	413.0	96312.5
17+900	1.16	4.25				
			4.225	100	422.5	96735.0
18+000	1.15	4.20				
			4.595	100	459.5	97194.5
18+100	1.19	4.99				
			4.935	100	493.5	97688.0
18+200	1.17	4.88				
			4.800	100	480.0	98168.0
18+300	1.14	4.72				
			4.665	100	466.5	98634.5
18+400	1.12	4.61				

## EXCAVACION MECANICA. Canal desde Prog. 18+400 a Prog. 20+700

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
18+400	1.12	4.61	4.535	100	453.5	99088.0
18+500	1.09	4.46	4.330	100	433.0	99521.0
18+600	1.04	4.20	4.225	100	422.5	99943.5
18+700	1.05	4.25	4.200	100	420.0	100363.5
18+800	1.03	4.15	3.925	100	392.5	100756.0
18+900	0.94	3.70	3.555	100	355.5	101111.5
19+000	0.88	3.41	3.460	100	346.0	101457.5
19+100	0.90	3.51	3.510	100	351.0	101808.5
19+200	0.90	3.51	3.370	100	337.0	102145.5
19+300	0.84	3.23	3.250	100	325.0	102470.5
19+400	0.85	3.27	3.340	100	334.0	102804.5
19+500	0.88	3.41	3.485	100	348.5	103153.0
19+600	0.91	3.56	3.585	100	358.5	103511.5
19+700	0.92	3.61	3.755	100	375.5	103887.0
19+800	0.98	3.90	4.025	100	402.5	104289.5
19+900	1.03	4.15	4.330	100	433.0	104722.5
20+000	1.10	4.51	4.615	100	461.5	105184.0
20+100	1.14	4.72	4.905	100	490.5	105674.5
20+200	1.21	5.09	5.200	100	520.0	106194.5
20+300	1.25	5.31	5.340	100	534.0	106728.5
20+400	1.26	5.37	5.450	100	545.0	107273.5
20+500	1.29	5.53	5.560	100	556.0	107829.5
20+600	1.30	5.59	5.760	100	576.0	108405.5
20+700	1.36	5.93				

## EXCAVACION MECANICA. Canal desde Prog. 20+700 a Prog. 23+000

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
20+700	1.36	5.93				
			5.960	100	596.0	109001.5
20+800	1.37	5.99				
			6.105	100	610.5	109612.0
20+900	1.41	6.22				
			6.160	100	616.0	110228.0
21+000	1.39	6.10				
			6.215	100	621.5	110849.5
21+100	1.43	6.33				
			6.330	100	633.0	111482.5
21+200	1.43	6.33				
			6.390	100	639.0	112121.5
21+300	1.45	6.45				
			6.390	100	639.0	112760.5
21+400	1.43	6.33				
			6.390	100	639.0	113399.5
21+500	1.45	6.45				
			6.600	100	660.0	114059.5
21+600	1.50	6.75				
			6.780	100	678.0	114737.5
21+700	1.51	6.81				
			6.455	100	645.5	115383.0
21+800	1.39	6.10				
			6.455	100	645.5	116028.5
21+900	1.51	6.81				
			6.720	100	672.0	116700.5
22+000	1.48	6.63				
			6.630	100	663.0	117363.5
22+100	1.48	6.63				
			6.840	100	684.0	118047.5
22+200	1.55	7.05				
			6.930	100	693.0	118740.5
22+300	1.51	6.81				
			6.600	100	660.0	119400.5
22+400	1.44	6.39				
			6.335	100	633.5	120034.0
22+500	1.42	6.28				
			6.365	100	636.5	120670.5
22+600	1.45	6.45				
			6.420	100	642.0	121312.5
22+700	1.44	6.39				
			6.390	100	639.0	121951.5
22+800	1.44	6.39				
			6.390	100	639.0	122590.5
22+900	1.44	6.39				
			6.245	100	624.5	123215.0
23+000	1.39	6.10				

## EXCAVACION MECANICA. Canal desde Prog. 23+000 a Prog. 25+300

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
23+000	1.39	6.10	6.245	100	624.5	123839.5
23+100	1.44	6.39	6.275	100	627.5	124467.0
23+200	1.40	6.16	6.045	100	604.5	125071.5
23+300	1.36	5.93	6.015	100	601.5	125673.0
23+400	1.39	6.10	5.930	100	593.0	126266.0
23+500	1.33	5.76	5.590	100	559.0	126825.0
23+600	1.27	5.42	5.505	100	550.5	127375.5
23+700	1.30	5.59	5.705	100	570.5	127946.0
23+800	1.34	5.82	5.735	100	573.5	128519.5
23+900	1.31	5.65	5.565	100	556.5	129076.0
24+000	1.28	5.48	5.620	100	562.0	129638.0
24+100	1.33	5.76	5.705	100	570.5	130208.5
24+200	1.31	5.65	5.705	100	570.5	130779.0
24+300	1.33	5.76	5.645	100	564.5	131343.5
24+400	1.29	5.53	5.505	100	550.5	131894.0
24+500	1.28	5.48	5.370	100	537.0	132431.0
24+600	1.24	5.26	5.175	100	517.5	132948.5
24+700	1.21	5.09	4.930	100	493.0	133441.5
24+800	1.15	4.77	4.850	100	485.0	133926.5
24+900	1.18	4.93	4.880	100	488.0	134414.5
25+000	1.16	4.83	4.960	100	496.0	134910.5
25+100	1.21	5.09	5.120	100	512.0	135422.5
25+200	1.22	5.15	5.175	100	517.5	135940.0
25+300	1.23	5.20				

## EXCAVACION MECANICA. Canal desde Prog. 25+300 a Prog. 26+800

Progresiva (Km)	Altura (m)	Sección (m <sup>2</sup> )	Sección Media (m <sup>2</sup> )	Dist. (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	
					Parcial	Acumulado
25+300	1.23	5.20	5.340	100	534.0	136474.0
25+400	1.28	5.48	5.675	100	567.5	137041.5
25+500	1.35	5.87	5.870	100	587.0	137628.5
25+600	1.35	5.87	5.900	100	590.0	138218.5
25+700	1.36	5.93	5.845	100	584.5	138803.0
25+800	1.33	5.76	5.960	100	596.0	139399.0
25+900	1.40	6.16	6.190	100	619.0	140018.0
26+000	1.41	6.22	6.365	100	636.5	140654.5
26+100	1.46	6.51	6.510	100	651.0	141305.5
26+200	1.46	6.51	6.630	100	663.0	141968.5
26+300	1.50	6.75	6.750	100	675.0	142643.5
26+400	1.50	6.75	6.660	100	666.0	143309.5
26+500	1.47	6.57	6.450	100	645.0	143954.5
26+600	1.43	6.33	6.480	100	648.0	144602.5
26+700	1.48	6.63	6.570	100	657.0	145259.5
26+800	1.46	6.51				

COMPUTOS METRICOS CANAL EXISTENTE - SECCION STA.  
 Progresiva 0+000 coincide con Ruta 13

Progresiva	Seccion canal exist. (m2)	Seccion Media (m2)	Volumen Parcial (m3)	Volumen Acumulado (m3)
0+000	3.74	2.980	1490.0	1490.0
0+500	2.22	1.990	995.0	2485.0
1+000	1.76	1.610	805.0	3290.0
1+500	1.46	1.435	717.5	4007.5
2+000	1.41	1.125	562.5	4570.0
2+500	0.84	1.085	542.5	5112.5
3+000	1.33	1.215	607.5	5720.0
3+500	1.10	1.345	672.5	6392.5
4+000	1.59	1.770	885.0	7277.5
4+500	1.95	1.385	692.5	7970.0
5+000	0.82	0.740	370.0	8340.0
5+500	0.66	0.995	497.5	8837.5
6+000	1.33	1.285	642.5	9480.0
6+500	1.24	1.175	587.5	10067.5
7+000	1.11	1.355	677.5	10745.0
7+500	1.60	1.595	797.5	11542.5
8+000	1.59	1.870	935.0	12477.5
8+500	2.15	2.355	1177.5	13655.0
9+000	2.56	1.940	970.0	14625.0
9+500	1.32	1.280	640.0	15265.0
10+000	1.24	1.185	592.5	15857.5

COMPUTOS METRICOS CANAL EXISTENTE - SECCION STA.

Progresiva	Seccion canal exist. (m2)	Seccion Media (m2)	Volumen Parcial (m3)	Volumen Acumulado (m3)
Transporte				15857.5
10+500	1.13	1.340	670.0	16527.5
11+000	1.55	1.275	637.5	17165.0
11+500	1.00	1.100	550.0	17715.0
12+000	1.20	0.960	480.0	18195.0
12+500	0.72	1.035	517.5	18712.5
13+000	1.35	0.985	492.5	19205.0
13+500	0.62	1.165	582.5	19787.5
14+000	1.71	2.010	1005.0	20792.5
14+500	2.31	2.255	1127.5	21920.0
15+000	2.20	2.060	1030.0	22950.0
15+500	1.92	2.130	1065.0	24015.0
16+000	2.34	2.155	1077.5	25092.5
16+500	1.97	2.055	1027.5	26120.0
17+000	2.14	2.140	856.0	26976.0
17+400	2.14	1.865	1119.0	28095.0
18+000	1.59			

VOLUMEN TOTAL CANAL EXISTENTE = 28.095 m3

CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32

SECCION PRIMERA

ESTACA	PROGRESIVA	COTA		
1	0+000	52.694		
2	0+200	53.070	PF CFI auxiliar	53.441 Cl.en poste
3	0+400	53.524	Prog. 0+150,5	52.945 Pta.jalon
4	0+600	53.538		
5	0+800	53.588		
6	1+000	53.804		
7	1+200	53.701		
8	1+400	53.722		
9	1+600	53.796		
10	1+800	53.801		
11	2+000	53.811		
12	2+200	53.680		
13	2+400	53.528		
14	2+600	53.715		
15	2+800	53.763		
16	2+982	53.730	PF 2	54.466 Cl.en poste
17	3+200	53.754		
18	3+400	53.689		
19	3+600	53.264		
20	3+800	53.814		
21	4+000	53.849		
22	4+200	53.869		
23	4+400	53.945		
24	4+600	54.031		
25	4+800	54.131		
26	5+000	54.093		
27	5+200	54.038		
28	5+400	54.096		
29	5+600	54.193	PF 1	54.930 Cl.en poste
30	5+800	54.130	Prog. 5+599	
31	6+000	54.144		
32	6+200	54.184		
33	6+400	54.190		
34	6+600	54.168		
35	6+800	54.249		
36	7+000	54.277		
37	7+200	54.255		
38	7+400	54.476		
39	7+600	54.791	PF Nro. 18	55.050 Cl.en poste



CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32  
SECCION 4TA. Y 5TA.

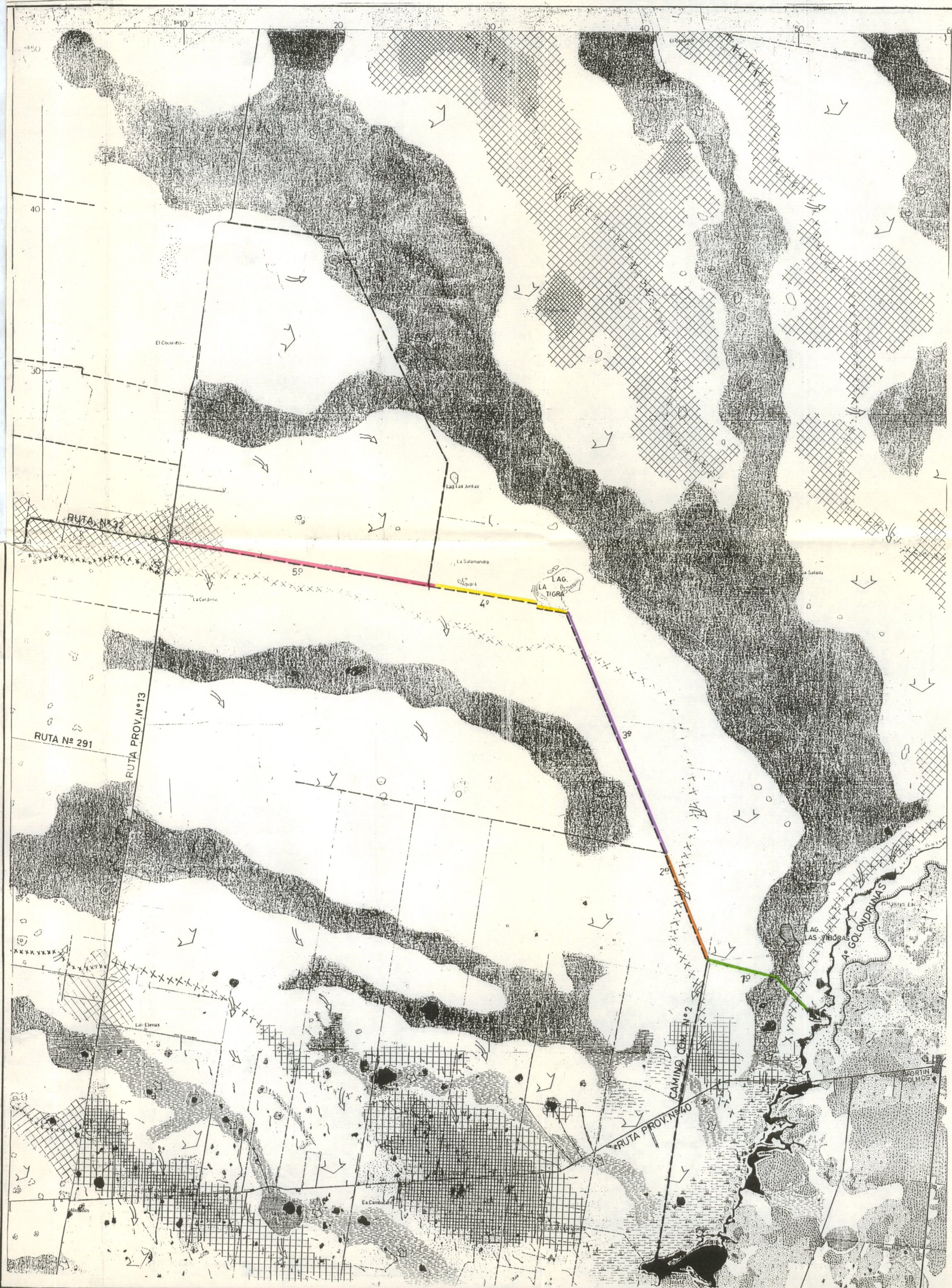
PROGRESIVA	PUNTO FIJO / ESTACA	
(Km)	Denominacion	Cota
0.000	P.F. 0	61.134
0.200	E 2	61.297
0.400	E 4	61.439
0.600	E 6	61.209
0.800	E 8	61.418
1.000	P.F. 1	61.445
1.200	E 12	61.280
1.400	E 14	61.255
1.600	E 16	61.086
1.800	E 18	61.161
2.000	P.F. 2	61.191
2.200	E 22	60.795
2.400	E 24	60.719
2.600	E 26	60.599
2.800	E 28	60.564
3.000	P.F. 3	60.892
3.200	E 32	60.534
3.400	E 34	60.575
3.600	E 36	60.558
3.800	E 38	60.580
4.000	P.F. 4	60.707
4.200	E 42	60.424
4.400	E 44	60.199
4.600	E 46	60.139
4.800	E 48	60.202
5.000	P.F. 5	60.213
5.200	E 52	60.086
5.400	E 54	61.112
5.600	E 56	59.929
5.800	E 58	60.091
6.000	P.F. 6	60.315
6.200	E 62	59.933
6.400	E 64	59.939
6.600	E 66	59.934
6.800	E 68	59.920
7.000	P.F. 7	60.001
7.200	E 72	59.877
7.400	E 74	59.859
7.600	E 76	59.671
7.800	E 78	59.794
8.000	P.F. 8	59.947
8.200	E 82	59.692
8.400	E 84	59.534
8.600	E 86	59.584
8.800	E 88	59.638
9.000	P.F. 9	59.823
9.200	E 92	59.583
9.400	E 94	59.524
9.600	E 96	59.540
9.800	E 98	59.385

CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32  
SECCION 4TA. Y 5TA.

PROGRESIVA	PUNTO FIJO / ESTACA	
(Km)	Denominacion	Cota
10.000	P.F. 10	59.455
10.200	E 102	59.257
10.400	E 104	59.184
10.600	E 106	59.327
10.800	E 108	59.326
11.000	P.F. 11	59.403
11.200	E 112	59.162
11.400	E 114	59.101
11.600	E 116	59.021
11.800	E 118	59.103
12.000	P.F. 12	59.288
12.200	E 122	59.059
12.400	E 124	58.903
12.600	E 126	58.851
12.800	E 128	58.892
13.000	P.F. 13	58.943
13.200	E 132	58.833
13.400	E 134	58.693
13.600	E 136	58.804
13.800	E 138	58.683
14.000	P.F. 14	58.630
14.200	E 142	58.570
14.400	E 144	58.565
14.600	E 146	58.526
14.800	E 148	58.385
15.000	P.F. 15	58.451
15.200	E 152	58.308
15.400	E 154	58.441
15.600	E 156	58.355
15.800	E 158	58.383
16.000	P.F. 16	58.446
16.200	E 162	58.276
16.400	E 164	58.248
16.600	E 166	58.068
16.800	E 168	58.069
17.000	P.F. 17	58.175
17.200	E 172	57.977
17.400	E 174	57.822
17.600	E 176	57.866
17.800	E 178	57.804
18.000	P.F. 18	57.937
18.200	E 182	57.687
18.400	E 184	57.619
18.600	E 186	57.570
18.800	E 188	57.461
19.000	P.F. 19	57.531
19.200	E 192	57.296
19.400	E 194	57.296
19.600	E 196	57.246
19.800	E 198	57.231

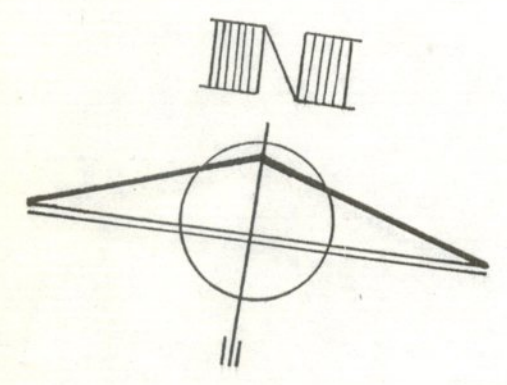
CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32  
SECCION 4TA. Y 5TA.

PROGRESIVA	PUNTO FIJO / ESTACA	
(Km)	Denominacion	Cota
20.000	P.F. 20	57.684
20.200	E 202	57.526
20.400	E 204	57.676
20.600	E 206	57.764
20.800	E 208	57.754
21.000	P.F. 21	57.814
21.200	E 212	57.573
21.400	E 214	57.622
21.600	E 216	57.556
21.800	E 218	57.586
22.000	P.F. 22	57.650
22.200	E 222	57.568
22.400	E 224	57.522
22.600	E 226	57.416
22.800	E 228	57.292
23.000	P.F. 23	57.485
23.200	E 232	57.232
23.400	E 234	57.186
23.600	E 236	57.078
23.800	E 238	57.086
24.000	P.F. 24	57.303
24.200	E 242	56.974
24.400	E 244	56.932
24.600	E 246	56.853
24.800	E 248	56.798
25.000	P.F. 25	57.131
25.200	E 252	56.688
25.400	E 254	56.962
25.600	E 256	56.844
25.800	E 258	56.934
26.000	P.F. 26	56.884
26.200	E 262	56.848
26.400	E 264	56.859
26.600	E 266	56.806
26.800	E 268	56.870



REFERENCIAS

- CANALES CONSTRUIDOS
- TRAZA PROYECTADA
- SECCION:
- 1º
- 2º
- 3º
- 4º
- 5º



CONVENIO BILATERAL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

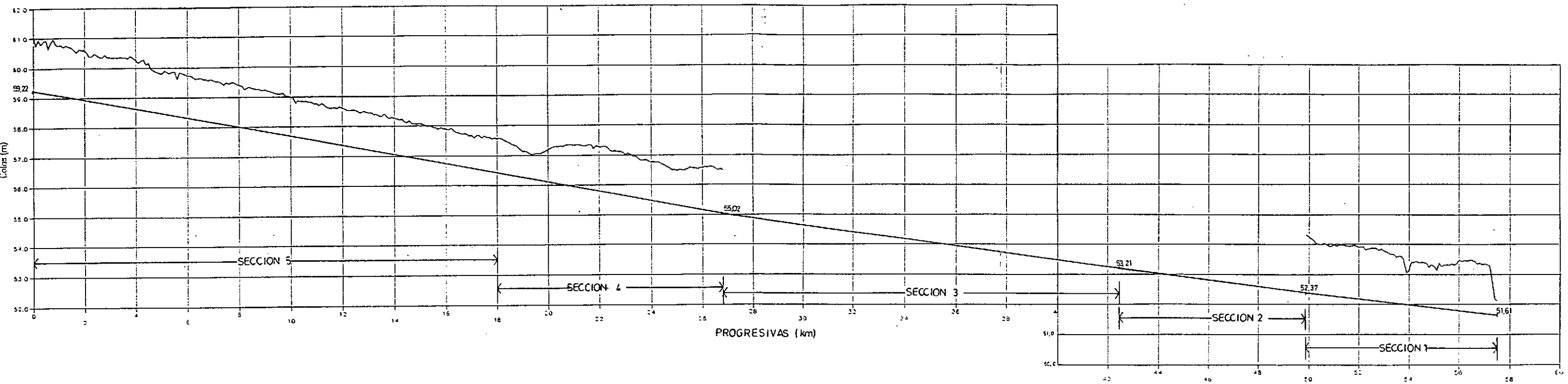
OBRA: CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32 - TRAMO Aº GOLONDRINAS - RUTA PROV. Nº 13 - DPTO. VERA

DESCRIPCION: UBICACION GENERAL DE LA OBRA

ESTUDIO		DIBUJO	TEC. A. VERDUN	FECHA: NOV. '93
PROYECTO		DIRECTORA PROYECTO	ING. N. LOZANO	PLANO Nº 01

# ALTIMETRIA SINTESIS

## CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32



←	SECCION 5	*	SECCION 4	*	SECCION 3	*	SECCION 2	*	SECCION 1	→
PENDIENTE	$i = 0,0001567$		$i = 0,0001567$		$i = 0,0001152$		$i = 0,0001152$		$i = 0,0001$	
BASE DE FONDO	$bf = 2,5$		$bf = 3$		$bf = 6$		$bf = 7$		$bf = 7$	
TALUD 1:1	$z = 1$		$z = 1$		$z = 1$		$z = 1$		$z = 1$	

UBICACION GENERAL - SECCION 1º

Aº GOLONDRINAS - CAMINO COMUNAL Nº 2.

16-10-72

R33-74

-72

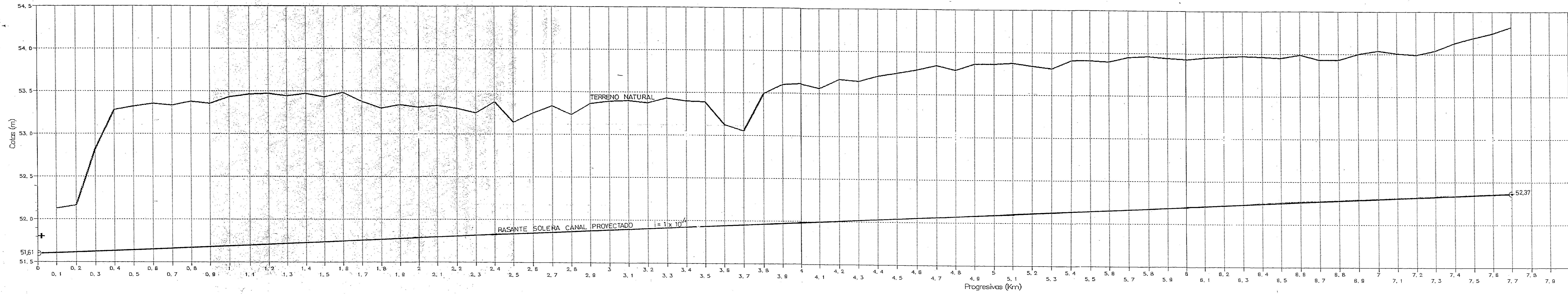
R33-72

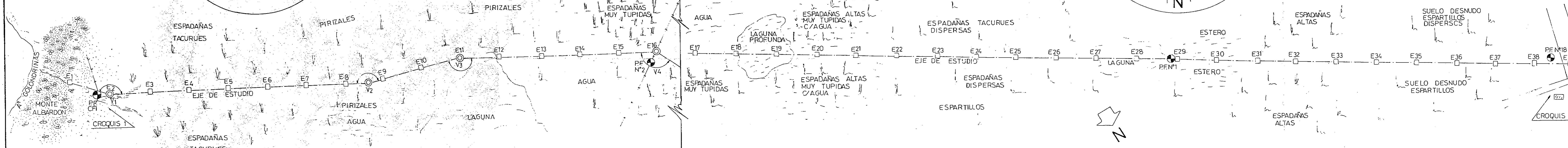
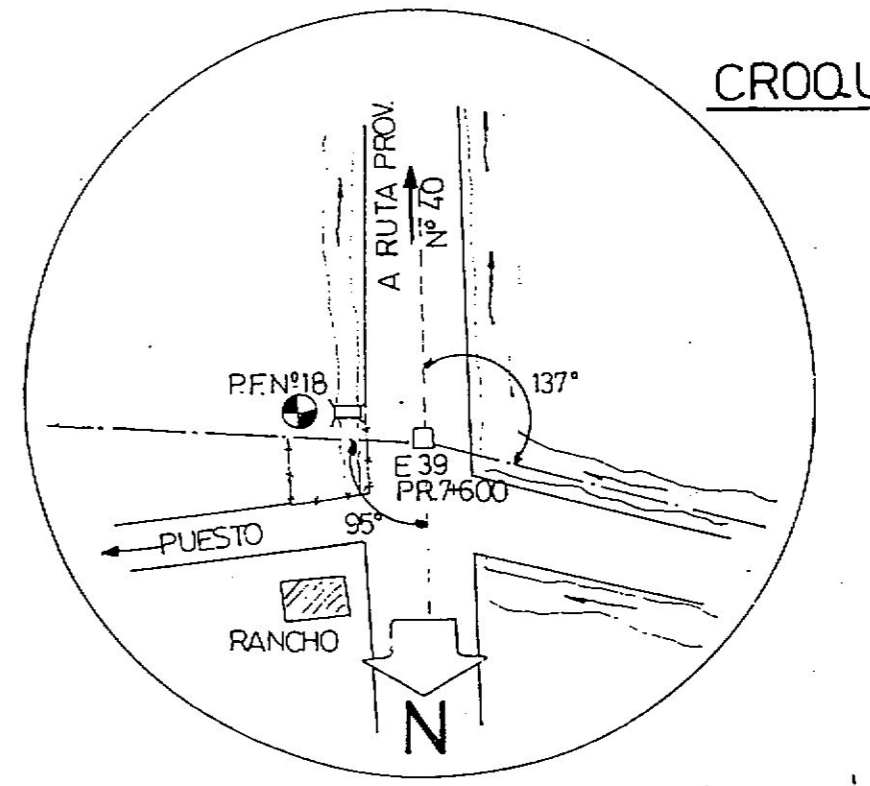
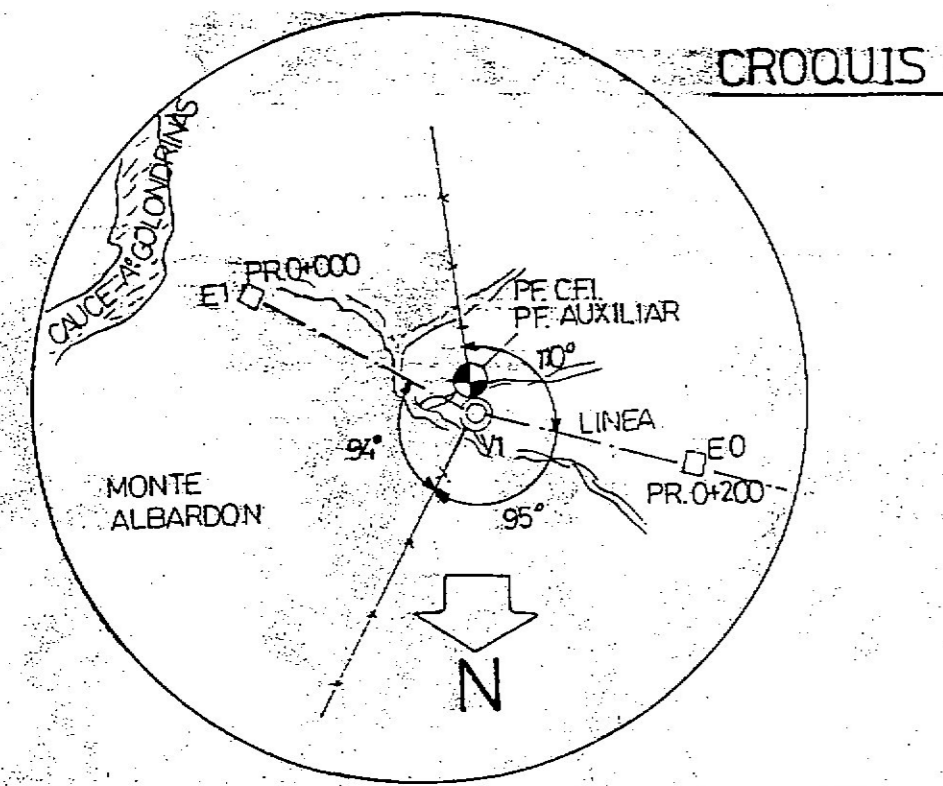
CAMINO COMUNAL

EJE DE ESTUDIO

CONVENIO BILATERAL  
C.F.I. - PROV. DE SANTA FE  
PLANO Nº 03

ALTIMETRIA - SECCION 1ª





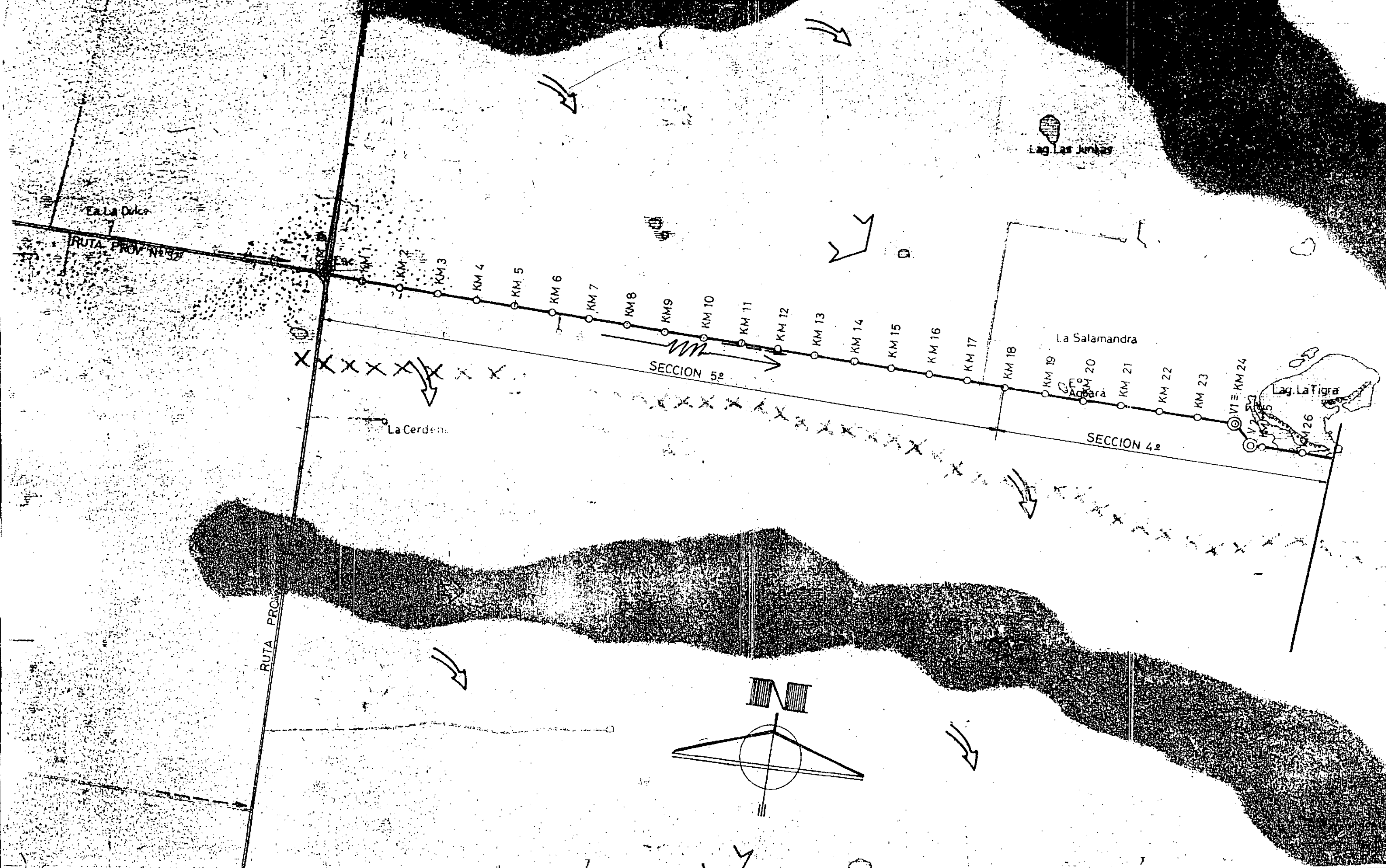
CONVENIO BILATERAL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

OBRA: CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32  
 TRAMO: Aº GOLONDRINAS RUTA PROV. N° 13  
 DPTO. VERA

DESCRIPCION:  
**PLANIMETRIA - SECCION 1º**

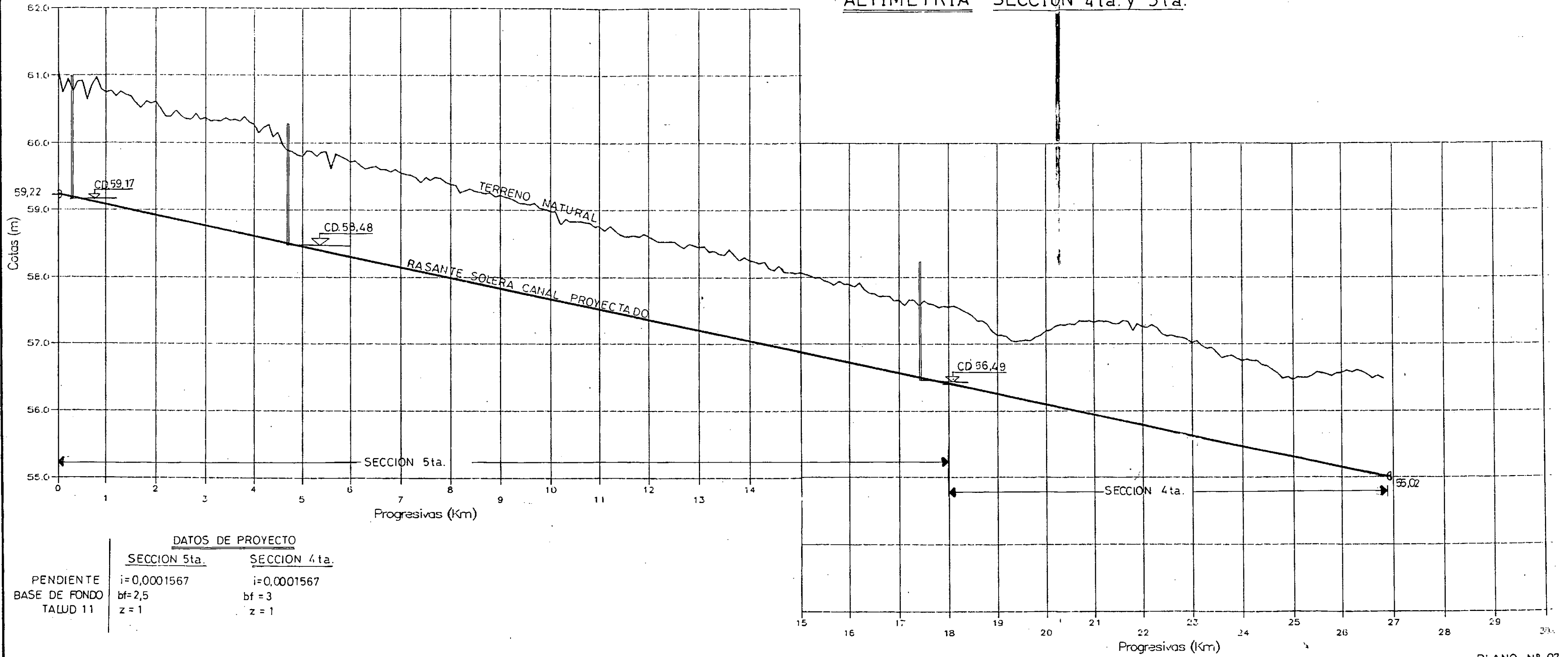
ESTUDIO	TCO. CABRE M. TCO. VICINO H.	DIBUJO	PROF. BIROLLO M.	FECHA: OCT. '93
PROYECTO	ING. VINZON E. ING. KRUSE E.	DIRECTORA PROYECTO	ING. LOZANO N	PLANO Nº 05





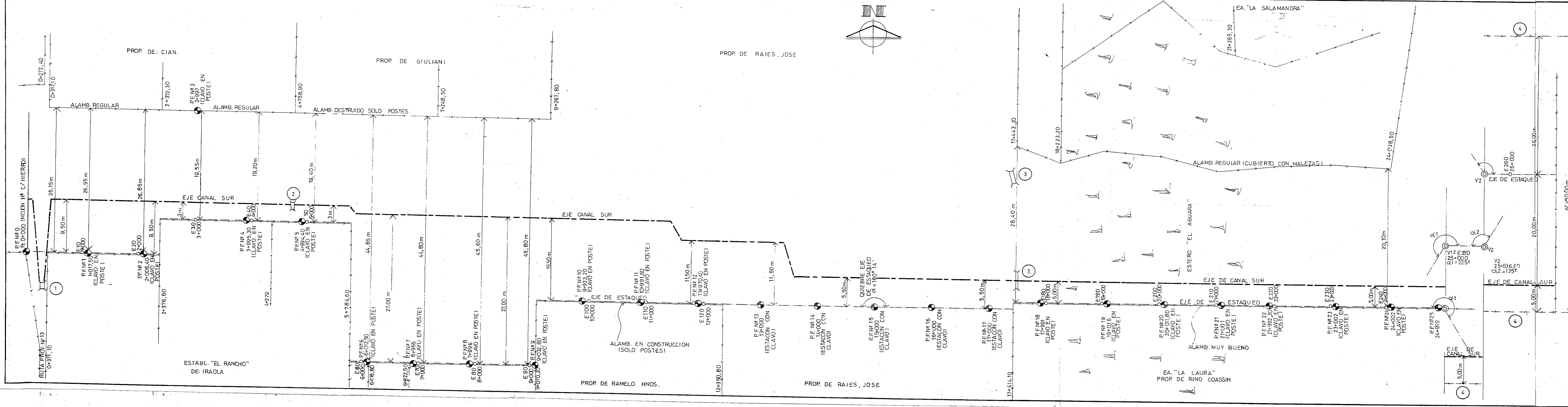
CONVENIO BILATERAL CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE			
OBRA: CANAL INTERLAGOS-CANAL RUTA 32-TRAMO A° GOLONDRINAS-RUTA PROV. N°13-DPTO. VERA			
DESCRIPCION: UBICACION GENERAL SECCION 4° Y 5°			
ESTUDIO		DIBUJO	TEC. A. VERDUN
PROYECTO		DIRECTORA PROYECTO	ING. N. LOZANO
			FECHA: DIC. '93
			PLANO N° 06

# ALTIMETRIA SECCION 4ta. y 5ta.



### DATOS DE PROYECTO

	SECCION 5ta.	SECCION 4ta.
PENDIENTE	$i=0,0001567$	$i=0,0001567$
BASE DE FONDO	$bf=2,5$	$bf=3$
TALUD 11	$z=1$	$z=1$



**SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS**

- 1 ALCANTARILLA A REUBICAR S/ R.P.Nº 13 PR. 0+320  
CAÑO Hº Gº Ø = 3,20m AC = 9,70m  
C.D. PROYECTO = 48,15
- 2 ALCANTARILLA S/CANAL A REUBICAR PR. 4+710  
2 CAÑOS Hº Aº Ø = 0,80m AC = 9m  
PROYECTO AGREGAR 1Ø = 0,80m AC = 9,00m  
CD. PROYECTO = 47,70
- 3 ALCANTARILLA SOBRE CANAL A REUBICAR PR. 17+418  
3 CAÑOS Hº Aº Ø = 0,80m AC = 5,00m  
CD. PROYECTO = 45,50
- 4 ALAMBRADOS A CONSTRUIR SEGUN CRITERIO COMITE DE CUENCAS.

NOTA: \* EL EJE DE ESTAQUEO ESTA CONSTITUIDO POR ESTACAS c/200m Y PUNTOS FIJOS c/1000m.  
\* EL EJE DEL CANAL SUR ESTA REFERENCIADO AL EJE DE ESTAQUEO

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

OBRA: CANAL INTERLAGOS - CANAL RUTA 32  
TRAMO= Aº GOLONDRINAS - RUTA PROV. Nº 13  
DPTO. VERA

DESCRIPCION:  
PLANIMETRIA SECCION 4ta. y 5ta.

ESTUDIO	DIBUJO	PROF. BIROLLO M.	FECHA: DIC. '93
PROYECTO	DIRECTOR PROYECTO	ING. LOZANO N.	PLANO Nº 08