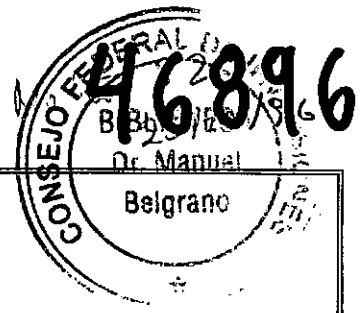


O/H. 1112
C26resde

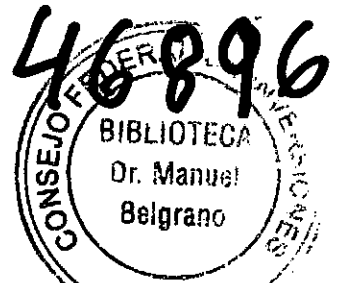


CONVENIO
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
PROVINCIA DE SANTA FE

READECUAMIENTO HIDRAULICO
SISTEMA HIDROVIAL RUTA 32
RUTA PROVINCIAL N° 13 - RUTA PROVINCIAL N° 77

INFORME COMPLEMENTARIO
VARIANTE DE RASANTE EN ALTERNATIVA 1
TRAMO PROG. 27+000 - PROG. 36+200

Septiembre 1996



El presente informe es complementario al desarrollado en Abril de 1996, archivado en biblioteca del Convenio C.F.I. - Provincia de Santa Fe , con N° de Inventario 019/96.

En éste se desarrollaron dos alternativas para este tramo de canal, considerando distintos puntos de llegada de un canal tributario Norte, denominado " Canal del Relincho".

Las Alternativas eran:

1. Empalme sobre Ruta Provincial N° 77.
2. Empalme en Progresiva 23+000.

Actualmente, se finalizaron los estudios que determinaron el emplazamiento adecuado de dicho canal, lo que define optar por la Alternativa 1, o sea, el empalme del mismo sobre la Ruta 77.

Sin embargo, la definición del canal del Relincho exige un cambio en la cota de solera de proyecto entre Progresiva 27+000 y 36+200. Esto se debe a que con una cota menor de salida se obtiene un aprovechamiento óptimo del canal.

MEMORIA TECNICA

ALTERNATIVA 1:

Se realiza el readecuamiento en toda su extensión, entre Ruta Provincial 13 y Ruta Provincial 77, desde Progresiva 0+320 hasta la Progresiva 36+200.

La variante con respecto al Proyecto Expositivo (CDU 019/96), se encuentra en un cambio de la rasante de proyecto desde Progresiva 27+000 hasta Progresiva 36+200.

De Progresiva 0+320 a Progresiva 9+500

Base de fondo = 2,50 m

Pendiente = 0,000143

Talud= 1:1

Cota Solera inicial = 59,22 m (Fin Sección 5ta. Canal Interlagos)

Cota Solera final = 60,53 m

De Progresiva 9+500 a Progresiva 27+000

Base de fondo = 2 m

Pendiente = 0,000190

Talud= 1:1

Cota Solera inicial = 60,53 m

Cota Solera final = 63,85 m

De Progresiva 27+000 a Progresiva 36+200

Base de fondo = 2 m

Pendiente = 0,000158

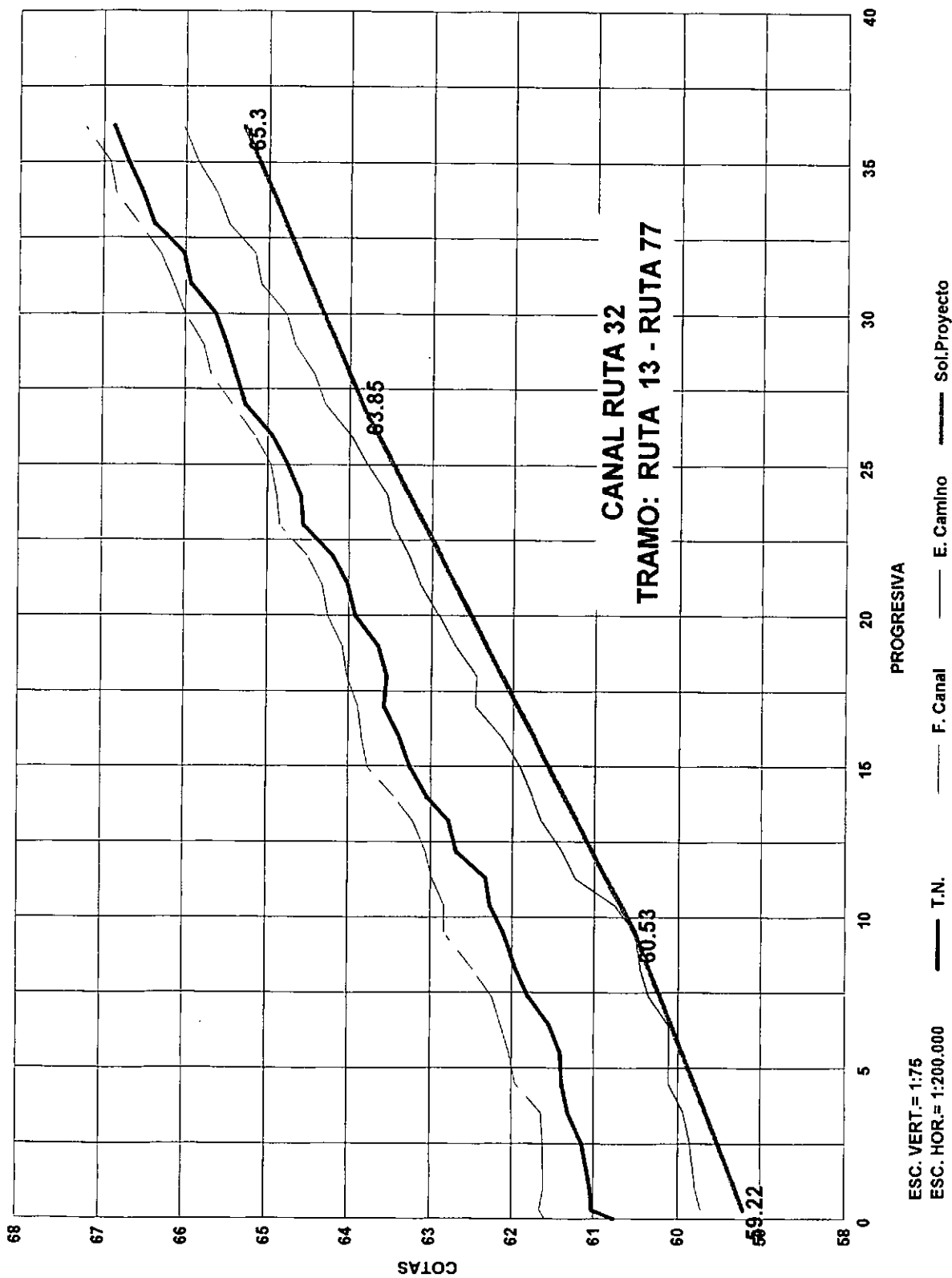
Talud= 1:1

Cota Solera inicial = 63,85 m

Cota Solera final = 65,30 m

Volumen a excavar = 54.241 m³

ALTIMETRÍA SÍNTESIS



ALTERNATIVA 1

PLANILLA DE DATOS DE PROYECTO

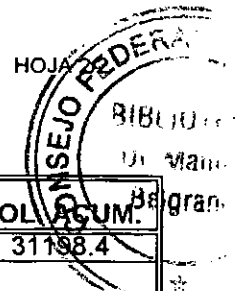
PROGRESIVA	T.N.	F.Canal	E.Camino	C. Solera
0.000	60.77		61.59	
0.320	61.03	59.72	61.66	59.22
1.000	61.05	59.80	61.61	59.32
2.500	61.15	59.86	61.62	59.53
3.500	61.32	59.94	61.65	59.67
4.500	61.39	60.12	61.96	59.82
5.500	61.41	60.12	62.04	59.96
6.400	61.54	60.12	62.14	60.09
7.400	61.81	60.36	62.25	60.23
8.300	61.96	60.46	62.49	60.36
9.500	62.11	60.53	62.83	60.53
10.400	62.28	60.77	62.83	60.70
11.300	62.33	61.24	62.98	60.87
12.200	62.69	61.40	63.06	61.04
13.200	62.78	61.66	63.21	61.23
14.000	63.05	61.77	63.44	61.38
15.000	63.25	61.91	63.76	61.57
16.000	63.38	62.15	63.84	61.76
17.000	63.57	62.46	63.88	61.95
18.000	63.54	62.45	64.02	62.14
19.000	63.64	62.70	64.07	62.33
20.000	63.92	62.91	64.26	62.52
21.000	64.01	63.13	64.32	62.71
22.000	64.20	63.27	64.51	62.90
23.000	64.56	63.47	64.85	63.09
24.000	64.59	63.54	64.89	63.28
25.000	64.75	63.78	64.96	63.47
26.000	64.95	63.99	65.16	63.66
27.000	65.27	64.30	65.43	63.85
28.000	65.38	64.43	65.69	64.01
29.000	65.50	64.67	65.78	64.17
30.000	65.63	64.78	66.00	64.32
31.000	65.94	65.09	66.15	64.48
32.000	66.03	65.16	66.31	64.64
33.000	66.39	65.48	66.58	64.80
34.000	66.52	65.62	66.85	64.95
35.000	66.70	65.85	66.92	65.11
36.200	66.88	66.04	67.22	65.30

PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS

PROGRESIVAS	AREA	AREA MED.	DISTANCIA	VOL. PARC.	VOL. ACUM.
320	2.51				
		1.26	680	853.4	853.4
1000	3.27				
		3.35	1500	5025.0	5878.4
2500	3.43				
		2.91	1000	2910.0	8788.4
3500	2.39				
		2.26	1000	2260.0	11048.4
4500	2.13				
		1.68	1000	1680.0	12728.4
5500	1.23				
		0.99	900	886.5	13614.9
6400	0.74				
		0.82	1000	820.0	14434.9
7400	0.90				
		0.94	900	841.5	15276.4
8300	0.97				
		1.26	1200	1506.0	16782.4
9500	1.54				
		0.99	900	891.0	17673.4
10400	0.44				
		0.82	900	733.5	18406.9
11300	1.19				
		1.22	900	1098.0	19504.9
12200	1.25				
		1.28	1100	1408.0	20912.9
13300	1.31				
		1.42	700	990.5	21903.4
14000	1.52				
		1.40	1000	1395.0	23298.4
15000	1.27				
		1.36	1000	1360.0	24658.4
16000	1.45				
		1.46	1000	1460.0	26118.4
17000	1.47				
		1.29	1000	1290.0	27408.4
18000	1.11				
		1.16	1000	1155.0	28563.4
19000	1.2				
		1.31	1000	1305.0	29868.4
20000	1.41				

ALTERNATIVA 1

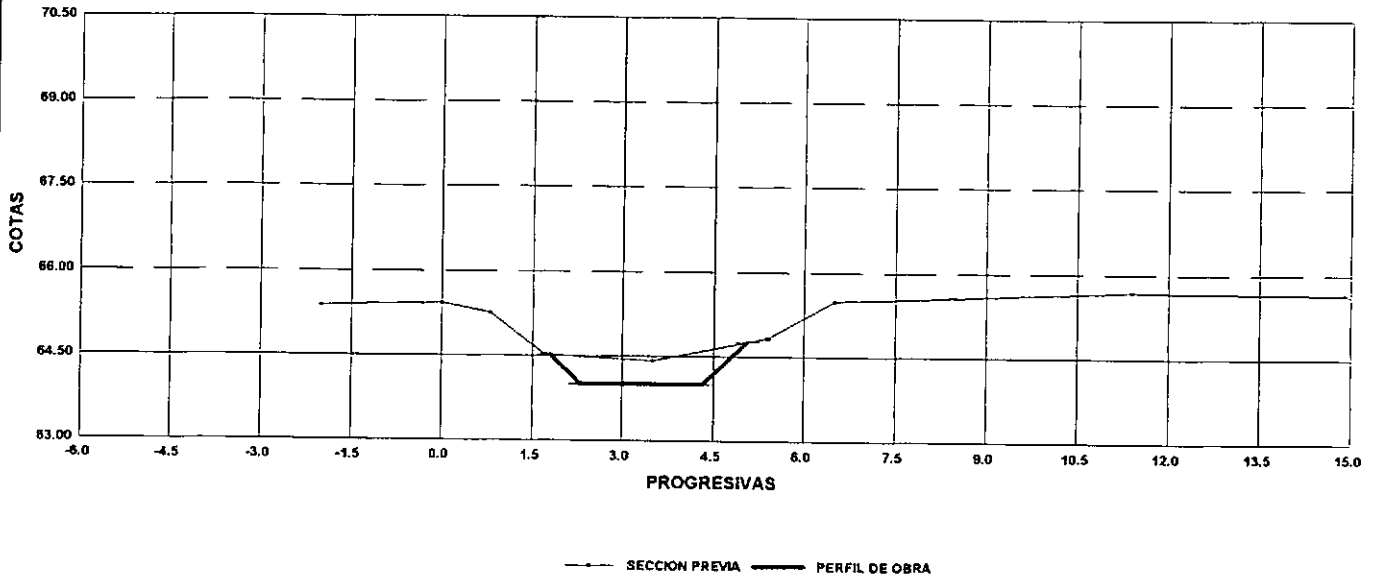
PLANILLA DE COMPUTOS METRICOS



PROGRESIVAS	AREA	AREA MED.	DISTANCIA	VOL. PARC.	VOL. ACUM.
		1.33	1000	1330.0	31198.4
21000	1.25				
		1.25	1000	1245.0	32443.4
22000	1.24				
		1.21	1000	1210.0	33653.4
23000	1.18				
		1.03	1000	1025.0	34678.4
24000	0.87				
		0.90	1000	900.0	35578.4
25000	0.93				
		0.96	1000	955.0	36533.4
26000	0.98				
		1.18	1000	1180.0	37713.4
27000	1.38				
		1.34	1000	1335.0	39048.4
28000	1.29				
		1.43	1000	1425.0	40473.4
29000	1.56				
		1.49	1000	1485.0	41958.4
30000	1.41				
		1.59	1000	1590.0	43548.4
31000	1.77				
		1.75	1000	1750.0	45298.4
32000	1.73				
		1.85	1000	1845.0	47143.4
33000	1.96				
		2.07	1000	2070.0	49213.4
34000	2.18				
		2.25	1000	2250.0	51463.4
35000	2.32				
		2.32	1200	2778.0	54241.4
36200	2.31				

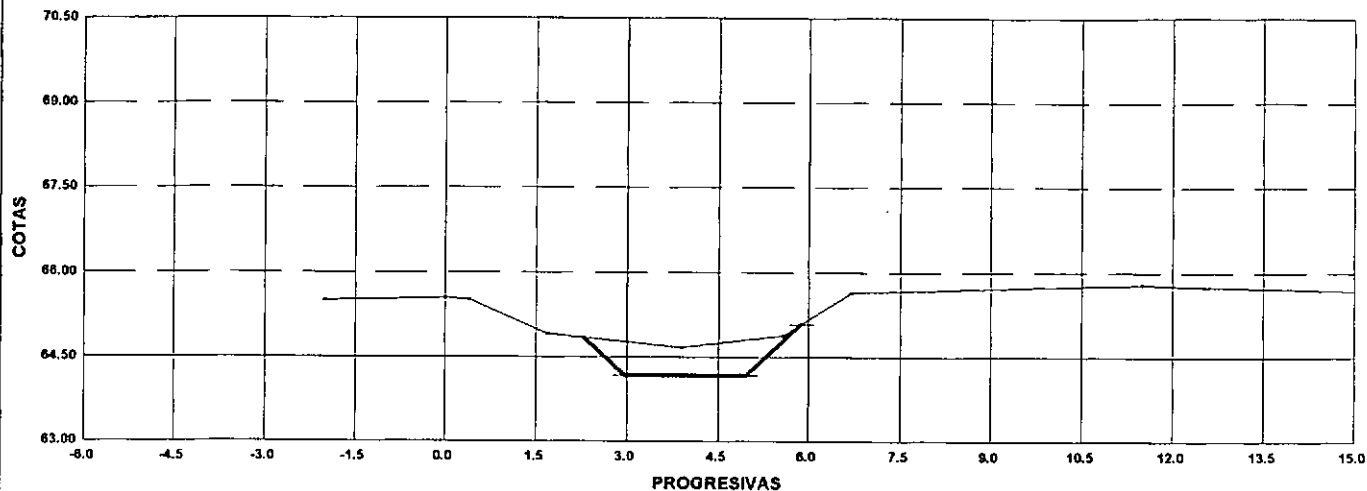
PERFILES TRANSVERSALES
DETALLE DE LOS CÁLCULOS MÉTRICOS

REACONDICIONAMIENTO CANAL RUTA 32 PROGRESIVA 28+000



SEC. PREVIA		DATOS PROYECTO	ESC.1: 150
PROG	COTAS		
-2.00	65.38		
0.00	65.43		
0.80	65.26	COTA T. NATURAL:	65.38
1.70	64.53		
3.50	64.43	COTA SOLERA:	64.01
5.40	64.83		
6.50	65.49	CORTE MAXIMO:	1.37 m
11.40	65.69		
14.90	65.65	BASE DE FONDO:	2.00 m
18.80	64.92		
25.00	65.49	TALUD Z=	1.0 m/m
		ANCHO DE BOCA:	3.26 m
CALCULO DE EXCAVACION:			
		VOLUMEN:	1.29 m3/m

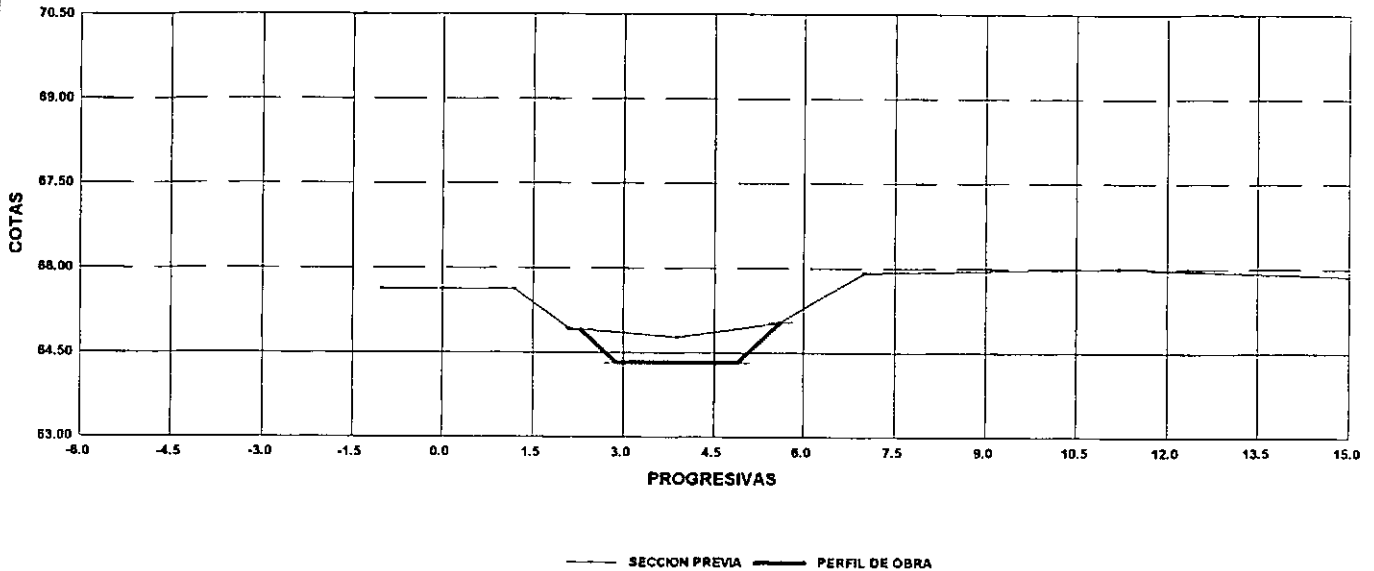
REACONDICIONAMIENTO CANAL RUTA 32 PROGRESIVA 29+000



--- SECCION PREVIA ——— PERFIL DE OBRA

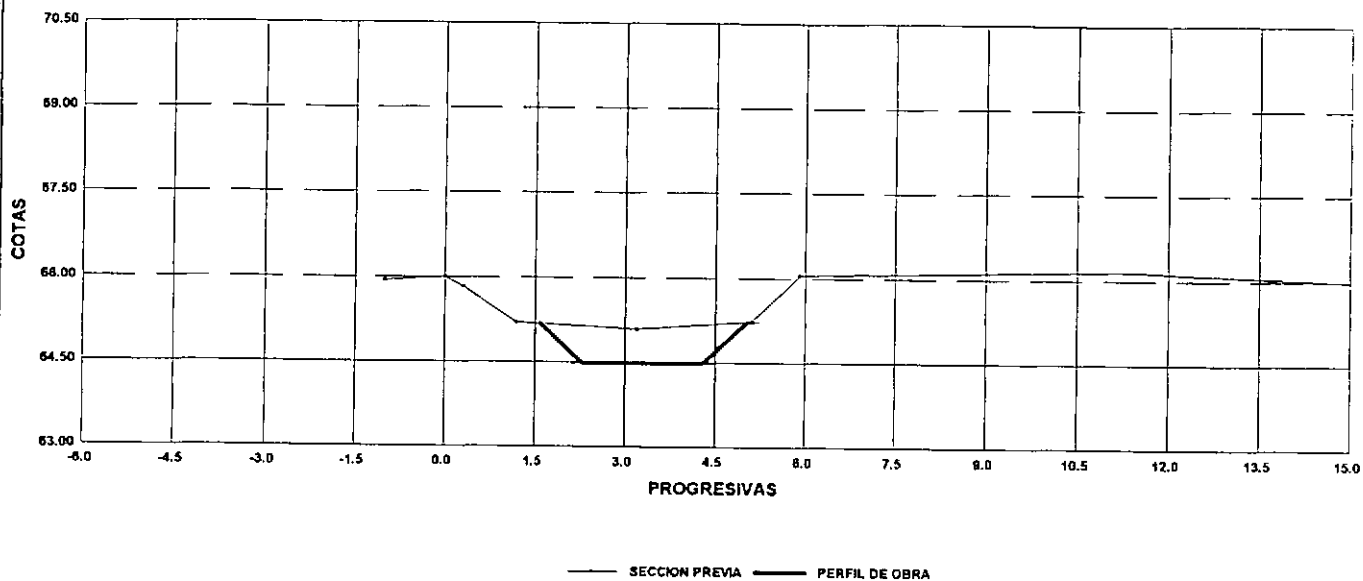
SEC. PREVIA		DATOS PROYECTO	ESC.1: 150
PROG	COTAS		
-2.00	65.50		
0.00	65.54		
0.40	65.51	COTA T. NATURAL:	65.50
1.70	64.90		
3.90	64.67	COTA SOLERA:	64.17
5.60	64.88		
6.70	65.64	CORTE MAXIMO:	1.33 m
11.50	65.78		
15.40	65.67	BASE DE FONDO:	2.00 m
18.80	65.16		
20.10	65.54	TALUD Z=	1.0 m/m
		ANCHO DE BOCA:	3.58 m
		CALCULO DE EXCAVACION:	
		VOLUMEN:	1.56 m³/m

REACONDICIONAMIENTO CANAL RUTA 32 PROGRESIVA 30+000



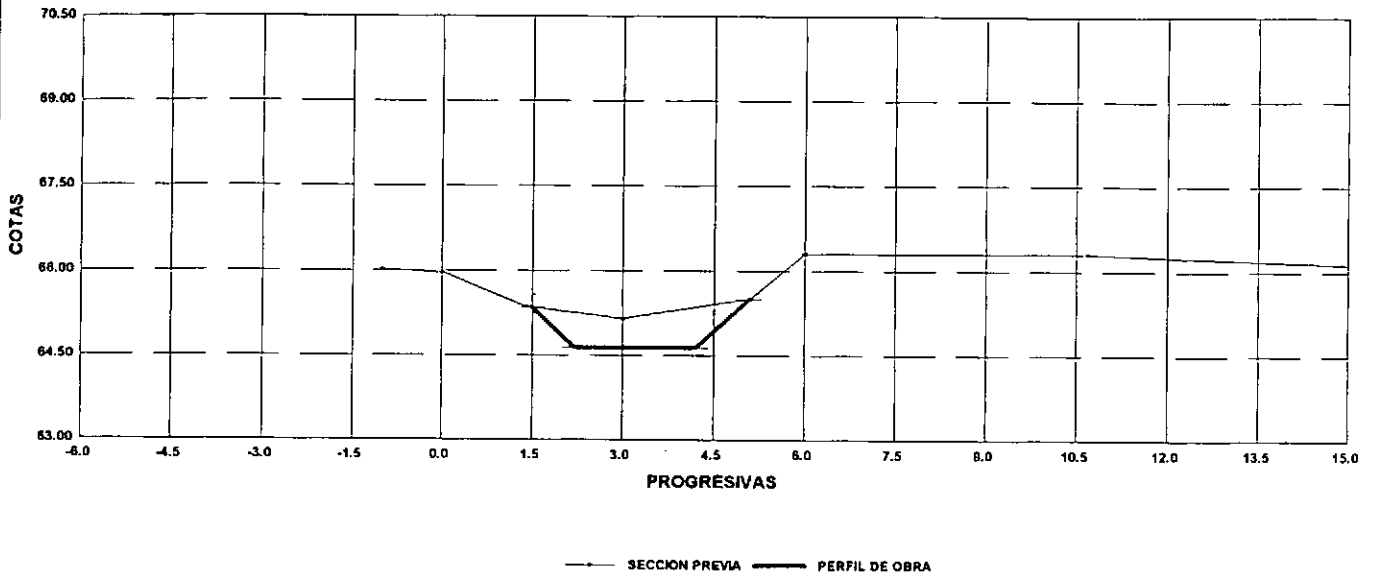
SEC. PREVIA		DATOS PROYECTO	ESC.1: 150
PROG	COTAS		
-1.00	65.63		
0.00	65.63		
1.20	65.63	COTA T. NATURAL:	65.63
2.10	64.93		
3.90	64.78	COTA SOLERA:	64.32
5.60	65.04		
7.00	65.92	CORTE MAXIMO:	1.31 m
11.20	66.00		
15.50	65.85	BASE DE FONDO:	2.00 m
18.70	65.27		
20.70	65.68	TALUD Z=	1.0 m/m
		ANCHO DE BOCA:	3.31 m
		CALCULO DE EXCAVACION:	
		VOLUMEN:	1.41 m3/m

REACONDICIONAMIENTO CANAL RUTA 32 PROGRESIVA 31+000



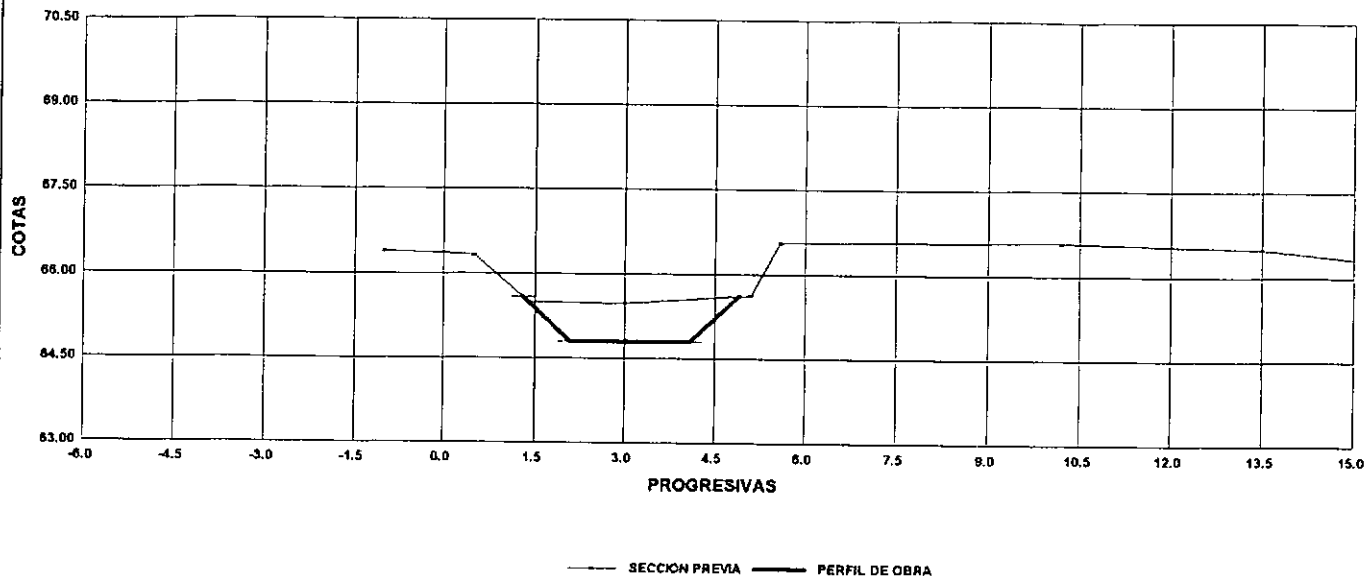
SEC. PREVIA		DATOS PROYECTO	ESC.1: 150
PROG	COTAS		
-1.00	65.94		
0.00	66.00		
0.30	65.83	COTA T. NATURAL:	65.94
1.20	65.20		
3.20	65.09	COTA SOLERA:	64.48
5.10	65.22		
5.90	66.06	CORTE MAXIMO:	1.46 m
11.30	66.15		
15.20	65.98	BASE DE FONDO:	2.00 m
17.10	65.72		
19.90	66.04	TALUD Z=	1.0 m/m
		ANCHO DE BOCA:	3.44 m
		CALCULO DE EXCAVACION:	
		VOLUMEN:	1.77 m3/m

REACONDICIONAMIENTO CANAL RUTA 32 PROGRESIVA 32+000



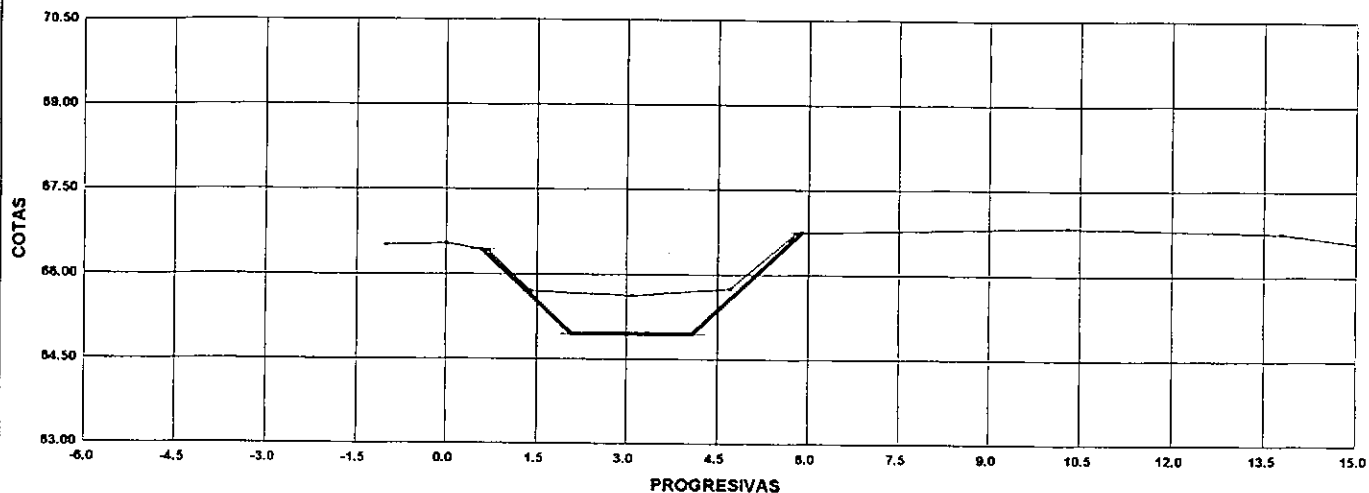
SEC. PREVIA		DATOS PROYECTO	ESC.1: 150
PROG	COTAS		
-1.00	66.03		
0.00	65.97		
1.40	65.37	COTA T. NATURAL:	66.03
3.00	65.16	COTA SOLERA:	64.64
5.10	65.51	CORTE MAXIMO:	1.39 m
6.00	66.31	BASE DE FONDO:	2.00 m
10.70	66.31	TALUD Z=	1.0 m/m
14.90	66.14	ANCHO DE BOCA:	3.58 m
17.90	65.78		
20.50	66.24		
		CALCULO DE EXCAVACION:	
		VOLUMEN:	1.73 m ³ /m

REACONDICIONAMIENTO CANAL RUTA 32 PROGRESIVA 33+000



SEC. PREVIA		DATOS PROYECTO	ESC.1: 150
PROG	COTAS		
-1.00	66.39		
0.00	66.36		
0.50	66.32	COTA T. NATURAL:	66.39
1.40	65.50		
3.00	65.48	COTA SOLERA:	64.80
5.10	65.63		
5.60	66.56	CORTE MAXIMO:	1.59 m
10.20	66.58		
13.50	66.50	BASE DE FONDO:	2.00 m
18.00	65.99		
20.60	66.02	TALUD Z=	1.0 m/m
		ANCHO DE BOCA:	3.61 m
		CALCULO DE EXCAVACION:	
		VOLUMEN:	1.96 m3/m

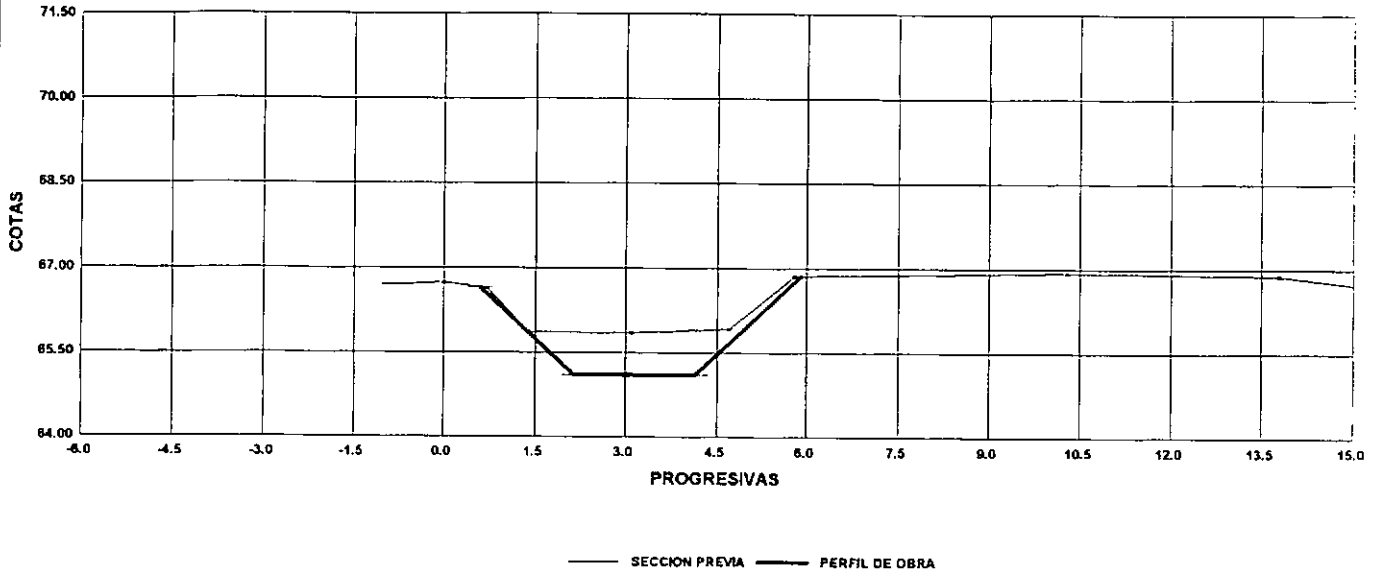
REACONDICIONAMIENTO CANAL RUTA 32 PROGRESIVA 34+000



----- SECCION PREVIA ——— PERFIL DE OBRA

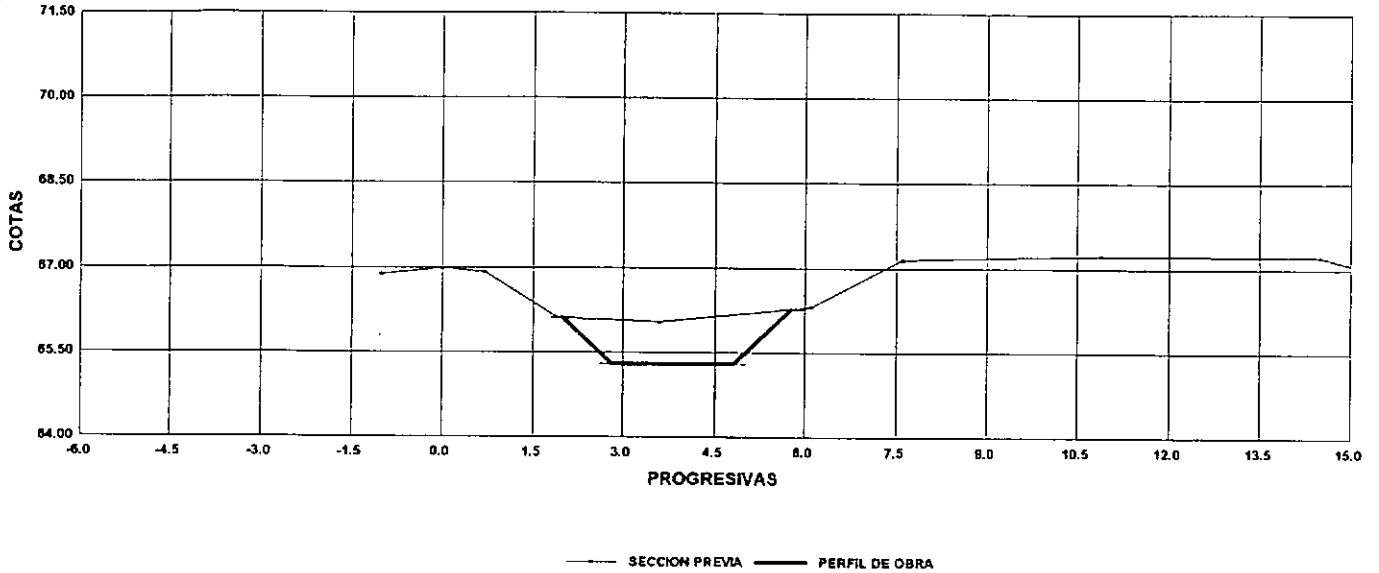
SEC. PREVIA		DATOS PROYECTO	ESC.1: 150
PROG	COTAS		
-1.00	66.52		
0.00	66.55		
0.70	66.42	COTA T. NATURAL:	66.52
1.40	65.71		
3.10	65.62	COTA SOLERA:	64.95
4.70	65.75		
5.80	66.75	CORTE MAXIMO:	1.57 m
10.30	66.85		
13.80	66.76	BASE DE FONDO:	2.00 m
17.30	66.24		
20.50	66.51	TALUD Z=	1.0 m/m
		ANCHO DE BOCA:	5.29 m
		CALCULO DE EXCAVACION:	
		VOLUMEN:	2.18 m ³ /m

**REACONDICIONAMIENTO CANAL RUTA 32
PROGRESIVA 35+000**

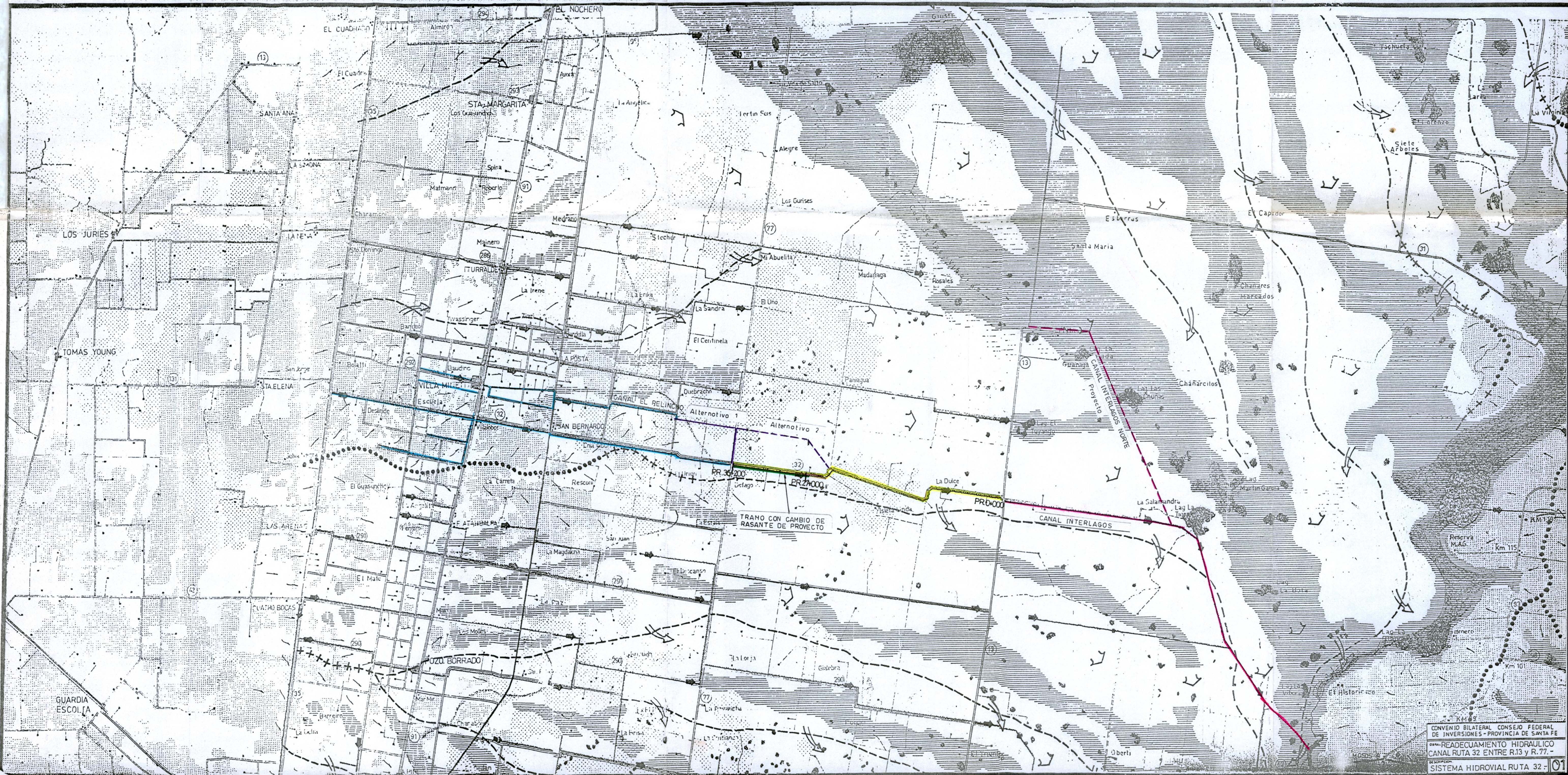


SEC. PREVIA		DATOS PROYECTO		ESC.1: 150
PROG	COTAS			
-1.00	66.70			
0.00	66.73			
0.70	66.64	COTA T. NATURAL:	66.70	
1.40	65.86			
3.10	65.85	COTA SOLERA:	65.11	
4.70	65.92			
5.80	66.86	CORTE MAXIMO:	1.59	m
10.30	66.92			
13.80	66.88	BASE DE FONDO:	2.00	m
17.30	66.43			
20.50	66.76	TALUD Z=	1.0	m/m
		ANCHO DE BOCA:	5.30	m
CALCULO DE EXCAVACION:				
		VOLUMEN:	2.32	m ³ /m

**REACONDICIONAMIENTO CANAL RUTA 32
PROGRESIVA 36+200**



SEC. PREVIA		DATOS PROYECTO		ESC.1: 150
PROG	COTAS			
-1.00	66.88			
0.00	66.98			
0.70	66.92	COTA T. NATURAL:	66.88	
1.90	66.12			
3.60	66.04	COTA SOLERA:	65.30	
6.10	66.30			
7.60	67.15	CORTE MAXIMO:	1.58	m
10.90	67.22			
14.50	67.21	BASE DE FONDO:	2.00	m
17.00	66.51			
19.50	66.94	TALUD Z=	1.0	m/m
		ANCHO DE BOCA:	3.78	m
CALCULO DE EXCAVACION:				
		VOLUMEN:	2.31	m ³ /m



CONVENIO BILATERAL CONSEJO FEDERAL
 DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE
 PARA READECUAMIENTO HIDRAULICO
 CANAL RUTA 32 ENTRE R.13 y R.77 -
 SISTEMA HIDROVIAL RUTA 32 - 01