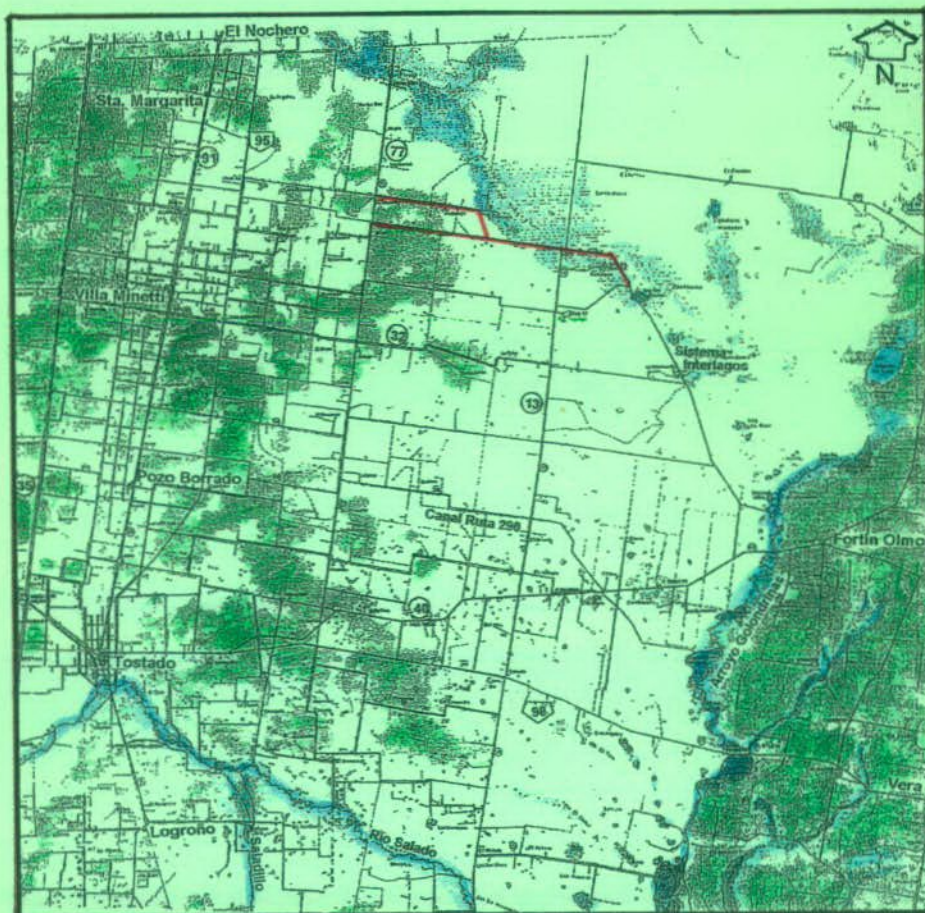


**CONVENIO**  
**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**  
**PROVINCIA DE SANTA FE**

**PROGRAMA DE DESARROLLO AGROPECUARIO PARA LA REGION DE  
BAJOS SUBMERIDIONALES**

**PROYECTOS EJECUTIVOS**

**PROGRAMA DE EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN DE LAS ZONAS  
AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES (PROERZAI)  
PRESTAMOS BID (1118/OC - AR)**



\* Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano - Interlagos Norte

\* Reconstrucción Alcantarillado zona Oeste Ruta Provincial N° 77

AÑO 1999

M30

**PERSONAL AFECTADO A ESTUDIOS Y PROYECTOS DEL PROGRAMA DE  
EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN DE LAS ZONAS AFECTADAS  
POR LAS INUNDACIONES (PROERZA)**

**DIRECTORA DE PROYECTO:** Ing. N. LOZANO

**COORDINADORA DE PROYECTO:** Ing. E. VINZON

**PROYECTO:**  
Ing. E. KRUSE  
Ing. E. VINZON  
Ing. C. ALMEIDA  
Ing. C. GNERO  
Ing. D. OLMEDO

**ESTUDIOS DE CAMPO:**  
Hta. H. VICINO  
Personal D.P.O.H.

**DIBUJO AUTOCAD:** Arq. M. ACOSTA

**COLABORADORES:**  
Ing. A. ROBUL  
Ing. E. ROUDE  
Sr. M. FRABOTTA  
Srta. G. BOSO

**DIBUJO – COPIADO - ARMADO:**  
Téc. U. BONFIGLIO  
Prof. M. BIROLLO  
Téc. A. VERDÚN



# ÍNDICE



## PROYECTO EJECUTIVO

1. INTRODUCCION

2. CARACTERIZACION FÍSICA

3. OBJETIVOS

4. MEMORIA DESCRIPTIVA

PLANILLAS

GRAFICOS

PLANOS

## PLIEGO LICITATORIO



## INDICE DE PLANILLAS

- \* Planillas 1.1 a 1.5- Datos de Proyecto y Cálculos Métricos de Excavación del canal.
- \* Planilla 2.1 - Planilla resumen de excavación de canal.
- \* Planilla 2.2 - Planilla resumen de perfilado de camino.
- \* Planilla 2.3 - Planilla resumen de alambrados
- \* Planillas 3.1 a 3.52 - Cálculo métrico individual de alcantarillas
- \* Planilla 4.1 - Cálculo métrico de alcantarillas tubo H°A° diámetro 0.80 m
- \* Planilla 4.2 - Cálculo métrico de alcantarillas tubo H°A° diámetro 1.00 m
- \* Planilla 5 - Planilla de cálculos métricos generales.
- \* Planilla 6 - Planilla de Presupuesto Oficial.



## INDICE DE GRÁFICOS

- ❖ Gráfico N° 1: Altimetría Síntesis. Canal Interlagos Norte. Tramo El Tuyango - Ruta 13.
- ❖ Gráfico N° 2: Altimetría Síntesis. Troncal Stecher - Medrano.
- ❖ Gráfico N° 3: Altimetría Síntesis. Hidrovial Stecher. Tramo Vinculación - Ruta 77.
- ❖ Gráfico N° 4: Altimetría Síntesis. Canal Vinculación Stecher – Medrano.
- ❖ Gráfico N° 5: Altimetría Síntesis. Hidrovial Medrano. Tramo Vinculación – Ruta 77.
- ❖ Gráfico N° 6: Perfil Tipo Interlagos Norte.
- ❖ Gráfico N° 7: Perfil Tipo Hidrovial Stecher.
- ❖ Gráfico N° 8 : Perfil Tipo Hidrovial Medrano.



## INDICE DE PLANOS

- \* Plano N° 1 : Ubicación General
- \* Plano N° 2 : Ubicación de la Obra . Escala 1:250.000
- \* Plano N° 3 : Planimetría General de la Traza de Obra. Escala 1:100.000
- \* Plano N° 4 : Canal Interlagos Norte. Registro Catastral.
- \* Plano N° 5 : Planimetría Del Canal Interlagos Norte Tramo 2: Prog 16+000 a 18+000
- \* Plano N° 6 : Planimetría Del Canal Interlagos Norte Tramo 2: Prog 18+000 a 22+000
- \* Plano N° 7 : Planimetría Del Canal Interlagos Norte Tramo 2: Prog 22+000 a 26+000
- \* Plano N° 8 : Planimetría Del Canal Interlagos Norte Tramo 2: Prog 26+000 a 30+000
- \* Plano N° 9 : Planimetría Del Canal Interlagos Norte Tramo 2: Prog 30+000 a 32+400
- \* Plano N° 10 : Planimetría Hidrovial Stecher Prog 0+000 a 10+000
- \* Plano N° 11 : Planimetría Hidrovial Stecher Prog 10+000 a 20+000
- \* Plano N° 12 : Planimetría Hidrovial Stecher Prog 20+000 a 22+000
- \* Plano N° 13 : Planimetría Hidrovial Medrano Prog 0+000 a 10+000
- \* Plano N° 14 : Planimetría Hidrovial Medrano Prog 10+000 a 13+000
- \* Plano N° 15 : Plano tipo alcantarilla A2 - N° 3805 / A / 1 - D.P.V.
- \* Plano N° 16 : Plano tipo alcantarilla A2 - D.P.O.H.
- \* Plano N° 17: Plano alcantarilla en Ruta Nacional N° 95.
- \* Plano N° 18: Plano alcantarilla de H°A° en el cruce con el Ferrocarril.
- \* Plano N° 19: Plano de caños de H°A° tipo Vialidad Nacional.
- \* Plano N° 20: Plano tipo de caños de H°A° con cabezales y muros de alas prefabricados.

Stecher  
22km

Medrano  
13km





## 1. INTRODUCCION

El Sistema Hidrovial Stecher – Medrano, conjuntamente con el Interlagos Norte, pertenece al Sistema Troncal Interlagos de la denominada “Línea Golondrina”, del Programa de Desarrollo Agropecuario Bajos Submeridionales (Plano 2).

Está emplazado en los distritos Villa Minetti – San Bernardo, afectando a los límites además de los distritos de Santa Margarita y Gato Colorado, Departamento 9 de Julio. En el Departamento Vera se ubica el Interlagos Norte, Distrito de Fortín Olmos.

El presente proyecto consiste en la rehabilitación del Sistema Hidrovial considerando:

- ❖ Readecuamiento del canal Interlagos Norte en el tramo Canal El Tuyango - Ruta Provincial N° 13 , comprende la excavación para ampliación del canal, perfilado de camino, alambrados y alcantarillado sobre camino y canal.
- ❖ Readecuamiento del Sistema Hidrovial Stecher – Medrano entre Ruta Provincial N° 13 y Ruta Provincial N° 77, comprendiendo excavación para ampliación del canal, perfilado de camino, alambrados y alcantarillado sobre canal y camino.
- ❖ Reconstrucción del alcantarillado al Oeste de la Ruta Provincial N° 77, comprendiendo los canales tributarios del Sistema Stecher – Medrano y el Canal de la Cremería. Comprende el reemplazo del alcantarillado sobre canal, en cruce de caminos vecinales, rutas provinciales y nacionales y terraplén ferroviario, y ampliación del alcantarillado de los caminos laterales a los canales.

En el plano N° 3 se presenta la descripción de la traza de la obra, que implicará el readecuamiento de 73,368 km. de canal, con un total de excavación de 255.416m<sup>3</sup>, el perfilado 54 km. de camino, la reposición de 52 alcantarillas sobre canal, 195 alcantarillas bajo terraplén de camino y 98,4 km. de alambrados.



## 2. CARACTERIZACION FÍSICA

Desde el punto de vista geomorfológico, constituye una unidad geográfica de llanura deprimida, contituida por una planicie de muy baja pendiente, suelos arcillo – limosos, sometidos a eventos periódicos de inundación y sequía. Se identifican tres áreas diferenciadas ( ver plano zonas homogéneas):

- 1- Domo Occidental (zona objeto de proyecto : franja de 30 - 40 km. próxima al límite con Santiago del Estero) con suelos agrícolas y áreas de monte alto dedicados a agricultura, tambo y ganadería; sometido a inundaciones esporádicas.
- 2- Area de transición que presenta mayor frecuencia de inundaciones que la zona 1. Sabana, parque monte bajo, aptitud ganadera, agricultura sólo en sectores altos.
- 3- Zona de inundaciones frecuentes, pastos duros, suelos salinos y presencia de grandes hormigueros (tacurúes). Aptitud ganadería de cría.

El fenómeno de inundación afecta todo el área, con mayor daño socio-económico en la zona 1. El problema se agrava por la influencia antrópica de interferencia al escurrimiento provocado por la presencia de caminos o vías con alcantarillado insuficiente o pequeños terraplenes que impiden el normal escurrimiento.

La obra proyectada para su rehabilitación se ubica en las zonas 1, 2 y 3 siendo su principal objetivo el traslado ordenado de los excedentes de inundación de la zona 1, de mayor aptitud agrícola hacia el sistema troncal del Canal Interlagos, que la conducirá al Arroyo Golondrinas.

## 3. OBJETIVOS

El objetivo general de la obra de rehabilitación del sistema de drenaje del área es el control de inundaciones en el área agrícola – mixta (zona 1) con efectos emergentes de mejoramiento en las zonas 2 y 3 ( áreas de paso) y mejoramiento de la infraestructura de caminos laterales (alteo y alcantarillado) y eliminación de barreras de escurrimiento natural . Se garantiza la no modificación del ciclo hidrológico a nivel regional, preservando las áreas de esteros y cañadas en su estado natural, conducción ordenada





de los excesos hacia el curso receptor Sistema Canal Interlagos Norte, tributario del Arroyo Golondrinas.

## **4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE OBRAS**

### **4.1. REACONDICIONAMIENTO DE CANALES**

Consiste en la realización de tareas de excavación destinadas al readecuamiento de los canales construidos y en algunos tramos a la modificación de traza a fin de asegurar un correcto funcionamiento hidráulico. Estos comprenden los canales Interlagos Norte y Sistema Stecher - Medrano, ubicados al Este de la Ruta Prov. N° 77 (Plano N° 3).

La base del canal será variable, de 1 a 1.5 metros de ancho, con taludes a 45° en todo el desarrollo de la traza, resultando un ancho de boca de 4 a 6 m. Las cotas de solera y datos de diseño se indican en las planillas correspondientes.

El suelo producto de la excavación será depositado para su utilización en el alteo del camino, en los tramos en que éste acompaña al canal.

En los tramos donde no existe camino, el material producto de la excavación será depositado sobre las márgenes del canal conformando un montículo discontinuo con interrupciones distanciadas no más de 100 m. Dichas interrupciones deberán contemplar un corte de 0.10 a 0.20 m. por debajo del terreno natural entre montículos, en un área de 2 m x 4 m, con la distancia menor en el sentido del eje del canal. Previo a la excavación, deberá conformarse una banquina de trabajo, de ancho no menor a 4 m, donde no podrá depositarse el suelo proveniente de la excavación.

### **4.2. OBRAS DE ARTE**

**Alcantarillas sobre canal:** se construirán 52 alcantarillas sobre canal, de las cuales 40 corresponden a la zona Oeste de la Ruta Prov. N° 77.

Está prevista la construcción de 32 alcantarillas Tipo A2 D.P.O.H., 8 alcantarillas







Tipo A2 D.P.V., 4 alcantarillas ferroviarias tipo cajón, 5 alcantarillas tipo cajón D.N.V. y 3 alcantarillas oblicuas a 60° de H° A°. En las rutas provinciales se construirán según el plano 3805 / A / 1 de la Dirección Provincial de Vialidad. Las restantes, ubicadas en accesos a propiedades y cruce de caminos secundarios se utilizará el plano tipo de la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas. Las pilas, estribos y muros de alas de estas alcantarillas serán realizadas con H°A° con cemento de alta resistencia a los sulfatos mientras que las losas de tableros; veredas y barandas se construirán H°A° con cemento común. Los datos del proyecto se incluyen en las planillas de cómputo correspondientes.

Las estructuras existentes, en su mayoría en estado precario, serán retiradas. El material que resulte recuperable será depositado en las proximidades de la obra, en el lugar que la Inspección determine, para su posterior utilización.

**Alcantarillas sobre camino:** se colocarán 144 alcantarillas de tubos de hormigón de diámetro 0.80 m y 51 alcantarillas tubos de hormigón de diámetro 1 m. con cabezales y muros de alas prefabricados conformando un ancho de calzada de 8 metros. Las mismas se colocarán transversales al camino lateral al canal, en los puntos de mayor escurrimiento identificados.

#### **4.3. PERFILADO Y CONFORMACIÓN DEL CAMINO LATERAL**

En aquellos sectores en los que el camino acompaña al canal, el material producto de la excavación será distribuido y perfilado para elevar el camino. El terraplén resultante será sometido a compactación ligera a fin de mantener la transitabilidad.

#### **4.4. CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS**

La sección transversal del canal se ha ubicado de forma de no afectar a los alambrados existentes que presentan buen estado de conservación.

En los sectores en que estén destruidos, se construirán y se reconstruirán aquellos que por su estado no resulten utilizables o que resulten afectados por la obra, resultando un total de 98.4 km. de alambrado liso a construir.



# PLANILLAS

# CANAL INTERLAGOS NORTE

## Tramo El Tuyango - Ruta 13

PROG	C.T.N	C.SOLERA	Q	Y	BASE	C.P.A.	AREA	CORTE	SECCION	S.MEDIA	VOLUMEN	V.ACIUM
16532	58.05	55.66	2.5	2.27	1.50	57.93	8.6	2.39	9.31	9.4	3838	3838
16939	58.14	55.71	2.5	2.25	1.50	57.96	8.4	2.43	9.55	9.5	4754	8592
17439	58.18	55.76	2.5	2.23	1.50	57.99	8.3	2.42	9.47	9.3	4666	13258
17939	58.19	55.82	2.5	2.21	1.50	58.03	8.2	2.37	9.20	8.8	4410	17667
18439	58.12	55.87	2.5	2.19	1.50	58.06	8.1	2.25	8.44	8.4	4187	21854
18939	58.15	55.92	2.5	2.17	1.50	58.10	8.0	2.23	8.30	8.8	4376	26230
19439	58.35	55.98	2.5	2.16	1.50	58.13	7.9	2.37	9.20	9.2	4580	30810
19939	58.39	56.03	2.5	2.14	1.50	58.17	7.8	2.36	9.12	8.7	4327	35137
20439	58.29	56.08	2.5	2.13	1.50	58.21	7.7	2.21	8.19	8.5	4256	39393
20939	58.45	56.13	2.5	2.11	1.50	58.25	7.6	2.32	8.83	8.7	4371	43765
21439	58.42	56.13	2.5	2.11	1.50	58.25	7.6	2.29	8.65	8.4	4182	47946
21939	58.43	56.24	2.5	2.09	1.50	58.33	7.5	2.19	8.08	8.3	4153	52099
22439	58.56	56.29	2.5	2.08	1.50	58.37	7.5	2.27	8.53	8.1	4042	56142
22939	58.46	56.35	2.5	2.07	1.50	58.42	7.4	2.11	7.63	7.5	3742	59884
23439	58.46	56.40	2.5	2.06	1.50	58.46	7.3	2.06	7.33	6.9	3428	63311
23939	58.56	56.49	2.5	2.03	1.00	58.52	6.2	2.07	6.38	6.4	3220	66531
24439	58.67	56.57	2.5	2.02	1.00	58.59	6.1	2.10	6.50	6.4	3192	69724
24939	58.71	56.66	2.5	2.01	1.00	58.67	6.0	2.05	6.27	6.4	3178	72901
25439	58.83	56.74	2.5	2.00	1.00	58.74	6.0	2.09	6.44	6.5	3253	76154
25939	58.94	56.83	2.5	1.99	1.00	58.82	5.9	2.11	6.57	6.5	3226	79380
26439	58.98	56.91	2.5	1.99	1.00	58.90	5.9	2.07	6.33	6.5	3263	82643
26939	59.14	57.00	2.5	1.98	1.00	58.98	5.9	2.14	6.72	6.8	3404	86047
27439	59.21	57.04	2.5	2.02	1.00	59.06	6.1	2.17	6.90	7.0	3493	89541
27939	59.28	57.07	2.5	2.06	1.00	59.13	6.3	2.21	7.08	7.0	3516	93057
28439	59.30	57.11	2.5	2.09	1.00	59.20	6.5	2.19	6.99	7.0	3525	96582
28939	59.36	57.15	2.5	2.11	1.00	59.26	6.6	2.21	7.11	7.3	3657	100239
29439	59.47	57.18	2.5	2.14	1.00	59.32	6.7	2.29	7.52	7.4	3708	103947
29939	59.47	57.22	2.5	2.16	1.00	59.38	6.8	2.25	7.31	7.0	3500	107447
30439	59.39	57.26	2.5	2.18	1.00	59.43	6.9	2.13	6.69	6.6	3295	110742
30939	59.39	57.29	2.5	2.19	1.00	59.49	7.0	2.10	6.49	6.5	3265	114006
31439	59.44	57.33	2.5	2.21	1.00	59.54	7.1	2.11	6.56	6.3	3171	117177
31939	59.39	57.37	2.5	2.22	1.00	59.59	7.1	2.02	6.12	6.4	2947	120125
32400	59.53	57.40	2.5	2.23	1.00	59.63	7.2	2.13	6.67			

Long = 15.8 Km  
Vde: 120.125 m<sup>3</sup>



Planilla 1 - 2

# TRONCAL STECHER - MEDRANO

PROG	C.T.N	C.SOLERA	Q	Y	BASE	C.P.A.	AREA	CORTE	SECCION	S.MEDIA	VOLUMEN	V.A.CUM
0	59.63	57.50	2.5	2.23	1.00	59.73	7.2	2.13	6.67			
500	59.71	57.58	2.5	2.20	1.00	59.78	7.0	2.13	6.65	6.7	3328	3328
1000	59.79	57.66	2.5	2.17	1.00	59.83	6.9	2.12	6.63	6.6	3318	6646
1500	59.86	57.75	2.5	2.14	1.00	59.89	6.7	2.12	6.61	6.6	3308	9954
2000	59.94	57.83	2.5	2.12	1.00	59.95	6.6	2.11	6.58	6.6	3298	13252
2500	60.02	57.91	2.5	2.10	1.00	60.01	6.5	2.11	6.56	6.6	3287	16539
3000	60.10	57.99	2.5	2.08	1.00	60.07	6.4	2.11	6.54	6.6	3277	19816
3500	60.18	58.07	2.5	2.06	1.00	60.14	6.3	2.10	6.52	6.5	3267	23083
4000	60.25	58.15	2.5	2.05	1.00	60.21	6.3	2.10	6.50	6.5	3257	26340
4500	60.33	58.24	2.5	2.04	1.00	60.28	6.2	2.09	6.48	6.5	3247	29587
5000	60.41	58.32	2.5	2.03	1.00	60.35	6.2	2.09	6.46	6.5	3237	32823
5500	60.49	58.40	2.5	2.02	1.00	60.42	6.1	2.09	6.44	6.5	3226	36050
6000	60.56	58.48	2.5	2.01	1.00	60.50	6.1	2.08	6.42	6.4	3216	39266
6500	60.64	58.56	2.5	2.01	1.00	60.57	6.0	2.08	6.40	6.4	3206	42472
7000	60.72	58.65	2.5	2.00	1.00	60.65	6.0	2.08	6.38	6.4	3196	45668
7500	60.80	58.73	2.5	2.00	1.00	60.73	6.0	2.07	6.36	6.4	3186	48854
8000	60.88	58.81	2.5	2.00	1.00	60.80	6.0	2.07	6.34	6.4	3176	52030
8500	60.95	58.89	2.5	1.99	1.00	60.88	6.0	2.06	6.32	6.3	3166	55196
9000	61.03	58.97	2.5	1.99	1.00	60.96	6.0	2.06	6.30	6.3	3156	58352
9500	61.11	59.05	2.5	1.99	1.00	61.04	5.9	2.06	6.28	6.3	3146	61498
10000	61.19	59.14	2.5	1.99	1.00	61.12	5.9	2.05	6.26	6.3	3136	64634
10500	61.27	59.22	2.5	1.98	1.00	61.20	5.9	2.05	6.24	6.3	3126	67760
11000	61.34	59.30	2.5	1.98	1.00	61.28	5.9	2.04	6.22	6.2	3116	70876
11500	61.42	59.38	2.5	1.98	1.00	61.36	5.9	2.04	6.20	6.2	3106	73983
12000	61.50	59.46	2.5	1.98	1.00	61.44	5.9	2.04	6.18	6.2	3096	77079
12500	61.58	59.54	2.5	1.98	1.00	61.53	5.9	2.03	6.16	6.2	3086	80165
13000	61.65	59.63	2.5	1.98	1.00	61.61	5.9	2.03	6.14	6.2	3076	83241
13500	61.73	59.71	2.5	1.98	1.00	61.69	5.9	2.02	6.12	6.1	3067	86308
14000	61.81	59.79	2.5	1.98	1.00	61.77	5.9	2.02	6.10	6.1	3057	89365
14500	61.89	60.37	1.5	1.49	1.00	61.86	3.7	1.52	3.82	5.0	2482	91847
15000	61.97	60.45	1.5	1.51	1.00	61.96	3.8	1.51	3.81	3.8	1907	93754
15500	62.04	60.54	1.5	1.52	1.00	62.05	3.8	1.51	3.79	3.8	1898	95652
16000	62.12	60.62	1.5	1.53	1.00	62.15	3.9	1.50	3.77	3.8	1889	97541
16500	62.20	60.70	1.5	1.54	1.00	62.24	3.9	1.50	3.75	3.8	1880	99421

Long: 16,5 Km  
Vex: 99.421 m/s

# HIDROVIAL STECHER

## TRAMO VINCULACIÓN - RUTA 77



Planilla 1 - 3

PROG	C.T.N	C.SOLER	Q	Y	BASE	C.P.A.	AREA	CORTE	SECCION	S.MEDIA	VOLUME	VACUMI
0	62.20	60.70	1.5	1.54	1.00	62.24	3.9	1.50	3.75		2177	2177
500	62.57	60.79	1.5	1.54	1.00	62.32	3.9	1.78	4.96	4.4	2306	4484
1000	62.50	60.88	1.5	1.54	1.00	62.41	3.9	1.63	4.27	4.6	2114	6598
1500	62.57	60.96	1.5	1.54	1.00	62.50	3.9	1.61	4.19	4.2	2046	8644
2000	62.61	61.05	1.5	1.54	1.00	62.59	3.9	1.56	3.99	4.1	2083	10728
2500	62.78	61.14	1.5	1.54	1.00	62.68	3.9	1.64	4.34	4.2	2130	12858
3000	62.83	61.23	1.5	1.54	1.00	62.76	3.9	1.61	4.18	4.3	2083	14941
3500	62.91	61.31	1.5	1.54	1.00	62.85	3.9	1.60	4.15	4.2	1935	16876
4000	62.86	61.40	1.5	1.54	1.00	62.94	3.9	1.46	3.59	3.9	1995	18871
4500	63.15	61.50	1.5	1.53	1.00	63.03	3.9	1.65	4.39	4.0	2081	20952
5000	63.14	61.59	1.5	1.52	1.00	63.12	3.8	1.55	3.94	4.2	2035	22987
5500	63.30	61.69	1.5	1.52	1.00	63.21	3.8	1.61	4.20	4.1	2084	25071
6000	63.38	61.79	1.5	1.52	1.00	63.30	3.8	1.59	4.13	4.2	2049	27120
6500	63.46	61.88	1.5	1.51	1.00	63.40	3.8	1.58	4.06	4.1	2035	29154
7000	63.56	61.98	1.5	1.51	1.00	63.49	3.8	1.58	4.08	4.1	2042	31196
7500	63.66	62.08	1.5	1.51	1.00	63.59	3.8	1.58	4.09	4.1	1967	33163
8000	63.68	62.17	1.5	1.51	1.00	63.68	3.8	1.51	3.78	3.9	1943	35105
8500	63.83	62.27	1.5	1.51	1.00	63.78	3.8	1.56	3.99	3.9	1842	36947
9000	63.77	62.37	1.5	1.51	1.00	63.87	3.8	1.40	3.37	3.7	1808	38754
9500	63.99	62.46	1.5	1.51	1.00	63.97	3.8	1.53	3.86	3.6	1892	40646
10000	64.05	62.56	1.5	1.51	1.00	64.07	3.8	1.49	3.71	3.8	1858	42505
10500	64.15	62.66	1.5	1.50	1.00	64.16	3.8	1.49	3.72	3.7	1875	44380
11000	64.26	62.75	1.5	1.50	1.00	64.26	3.8	1.51	3.78	3.8	2005	46385
11500	64.47	62.85	1.5	1.50	1.00	64.35	3.8	1.62	4.24	4.0	2073	48458
12000	64.52	62.95	1.5	1.50	1.00	64.45	3.8	1.57	4.05	4.1	2017	50476
12500	64.61	63.04	1.5	1.50	1.00	64.55	3.8	1.57	4.02	4.0	1913	52389
13000	64.61	63.14	1.5	1.50	1.00	64.64	3.8	1.47	3.63	3.8	1994	54382
13500	64.88	63.24	1.5	1.50	1.00	64.74	3.8	1.64	4.34	4.0	2081	56463
14000	64.89	63.33	1.5	1.50	1.00	64.84	3.8	1.56	3.98	4.2	2209	58673
14500	65.19	63.43	1.5	1.50	1.00	64.93	3.8	1.76	4.86	4.4	2247	60920
15000	65.12	63.53	1.5	1.50	1.00	65.03	3.8	1.59	4.13	4.5	1947	62867
15500	65.10	63.62	1.5	1.50	1.00	65.13	3.8	1.48	3.66	3.9	1892	64760
16000	65.26	63.72	1.5	1.50	1.00	65.22	3.8	1.54	3.91	3.8	1929	66688
16500	65.33	63.82	1.5	1.50	1.00	65.32	3.8	1.51	3.80	3.9	1741	68429
17000	65.26	63.91	1.5	1.50	1.00	65.42	3.8	1.35	3.16	3.5	1851	70280
17500	65.63	64.01	1.5	1.50	1.00	65.51	3.8	1.62	4.24	3.7	2158	72438
18000	65.76	64.11	1.5	1.50	1.00	65.61	3.8	1.65	4.39	4.3	1905	74344
18500	65.57	64.20	1.5	1.50	1.00	65.71	3.8	1.37	3.23	3.8	2057	76401
19000	66.09	64.30	1.5	1.50	1.00	65.80	3.8	1.79	4.99	4.1		

Long. 19 Km  
V orb 76.40/m3

# CANAL VINCULACION STECHER - MEDRANO

PROG	C.T.N	C.SOLERA	Q	Y	BASE	C.P.A.	AREA	CORTE	SECCION	S.MEDIA	VOLUMEN	V.ACUM
0	61.89	59.87	1.0	1.95	1.00	61.82	5.7	2.02	6.09			
500	61.93	60.01	1.0	1.83	1.00	61.84	5.2	1.92	5.60	5.8	2922	2922
1000	61.97	60.15	1.0	1.71	1.00	61.86	4.6	1.82	5.14	5.4	2688	5608
1500	62.01	60.29	1.0	1.60	1.00	61.89	4.2	1.72	4.69	4.9	2458	8066
2000	62.05	60.42	1.0	1.50	1.00	61.92	3.7	1.63	4.27	4.5	2241	10307
2500	62.09	60.56	1.0	1.41	1.00	61.97	3.4	1.53	3.86	4.1	2033	12340
3000	62.13	60.70	1.0	1.33	1.00	62.03	3.1	1.43	3.47	3.7	1834	14174
3500	62.17	60.74	1.0	1.36	1.00	62.10	3.2	1.43	3.47	3.5	1735	15909
4000	62.21	60.78	1.0	1.38	1.00	62.17	3.3	1.43	3.46	3.5	1731	17640
4500	62.25	60.83	1.0	1.40	1.00	62.23	3.4	1.42	3.45	3.5	1726	19366
5000	62.29	60.87	1.0	1.41	1.00	62.28	3.4	1.42	3.44	3.4	1721	21087
5500	62.33	60.91	1.0	1.43	1.00	62.34	3.5	1.42	3.43	3.4	1717	22804
6000	62.37	60.95	1.0	1.44	1.00	62.39	3.5	1.42	3.42	3.4	1712	24516
6500	62.41	61.00	1.0	1.45	1.00	62.44	3.5	1.41	3.41	3.4	1708	26224
7000	62.45	61.04	1.0	1.45	1.00	62.49	3.6	1.41	3.41	3.4	1706	27930
7500	62.54	61.08	1.0	1.46	1.00	62.54	3.6	1.45	3.57	3.5	1746	29676
8000	62.62	61.12	1.0	1.47	1.00	62.59	3.6	1.50	3.73	3.7	1826	31502
8500	62.70	61.17	1.0	1.47	1.00	62.64	3.6	1.54	3.90	3.8	1908	33411
8900	62.77	61.20	1.0	1.48	1.00	62.68	3.7	1.57	4.03	4.0	1587	34998

long: 8 Km  
V Ex : 35.000 m<sup>3</sup>

# HIDROVIAL MEDRANO TRAMO CANAL VINCULACION - RUTA 77

PROG	C.T.N	C.SOLERA	Q	Y	BASE	C.P.A.	AREA	CORTE	SECCION	S.MEDIA	VOLUMEN	V.ACUM
0	62.77	60.75	1.0	1.92	1.00	62.68	5.6	2.02	6.09			
500	62.87	61.01	1.0	1.68	1.00	62.70	4.5	1.86	5.30	5.7	2846	2846
1000	62.98	61.28	1.0	1.46	1.00	62.73	3.6	1.70	4.61	5.0	2476	5322
1500	62.70	61.54	1.0	1.26	1.00	62.80	2.9	1.16	2.51	3.6	1779	7101
2000	63.29	61.80	1.0	1.12	1.00	62.92	2.4	1.49	3.71	3.1	1555	8657
2500	62.90	61.95	1.0	1.11	1.00	63.06	2.4	0.95	1.85	2.8	1391	10047
3000	63.32	62.10	1.0	1.11	1.00	63.21	2.4	1.22	2.71	2.3	1140	11187
3500	63.40	62.25	1.0	1.11	1.00	63.36	2.4	1.15	2.47	2.6	1295	12483
4000	63.38	62.40	1.0	1.11	1.00	63.51	2.4	0.98	1.94	2.2	1103	13586
4500	63.51	62.49	1.0	1.17	1.00	63.65	2.5	1.02	2.07	2.0	1002	14588
5000	63.68	62.58	1.0	1.20	1.00	63.77	2.6	1.10	2.32	2.2	1098	15685
5500	63.79	62.66	1.0	1.22	1.00	63.88	2.7	1.13	2.39	2.4	1180	16865
6000	64.18	62.75	1.0	1.23	1.00	63.98	2.7	1.43	3.47	2.9	1466	18331
6500	63.95	62.84	1.0	1.24	1.00	64.08	2.8	1.11	2.34	2.9	1453	19784
7000	64.18	62.93	1.0	1.25	1.00	64.18	2.8	1.25	2.82	2.6	1291	21075
7500	64.27	63.02	1.0	1.25	1.00	64.27	2.8	1.25	2.83	2.8	1413	22487
8000	64.23	63.10	1.0	1.26	1.00	64.36	2.8	1.13	2.40	2.6	1306	23793
8500	64.56	63.19	1.0	1.26	1.00	64.45	2.8	1.37	3.24	2.8	1410	25203
9000	64.80	63.28	1.0	1.26	1.00	64.54	2.9	1.52	3.83	3.5	1769	26972
9500	64.71	63.37	1.0	1.26	1.00	64.63	2.9	1.34	3.15	3.5	1745	28717
10000	64.75	63.45	1.0	1.27	1.00	64.72	2.9	1.30	2.97	3.1	1530	30247
10500	64.85	63.54	1.0	1.27	1.00	64.81	2.9	1.31	3.02	3.0	1497	31744
11000	64.83	63.63	1.0	1.27	1.00	64.90	2.9	1.20	2.64	2.8	1413	33157
11500	64.89	63.72	1.0	1.27	1.00	64.99	2.9	1.17	2.54	2.6	1295	34452
12000	65.01	63.81	1.0	1.27	1.00	65.07	2.9	1.20	2.65	2.6	1299	35751
12500	65.18	63.89	1.0	1.27	1.00	65.16	2.9	1.29	2.94	2.8	1397	37149
13100	64.96	64.00	1.0	1.27	1.00	65.27	2.9	0.96	1.88	2.4	1446	38594

long



# HIDROVIAL STECHER MEDRANO - INTERLAGOS NORTE.

## Excavación canal.

Obra	Tramo	Prog.	L(m)	Volumen a excavar (m3) (sin descontar Canal existente)
Interlagos Norte	Canal El Tuyango hasta Ruta 13.	16+532 a 32+400	15.868	121.002
Troncal Stecher-Medrano	R13 Inicio Hidrovial Stecher	0+000 - 16+500	16.500	99.421
Hidrovial Stecher	Troncal - Ruta 77	0+000 a 19+000	19.000	76.401
Canal Vinculación	Troncal (Prog. 14+500) inicio Canal Medrano	0+000 a 8+900	8.900	34.998
Hidrovial Medrano	Vinculación - Ruta 77	0+000 a 13+100	13.100	38.594
TOTAL EXCAVACIÓN TEÓRICA				370.416

log total: 73,5 Km

Total excavado : 115000 m3. ✓  
 Total de excavación de canal a realizar: 255.416 m3.



# HIDROVIAL STECHER MEDRANO - INTERLAGOS NORTE.

Perfilado y recompactación ligera de camino.

Obra	Tramo	Progresiva
Interlagos Norte	Canal El Tuyango hasta Ruta 13.	desde 27+000 hasta 32+400
Troncal Stecher-Medrano	R13 Inicio Hidrovial Stecher	desde 0+000 hasta 16+500
Hidrovial Stecher	Troncal - Ruta 77	desde 0+000 hasta 19+000
Canal Vinculación	Troncal (Prog. 14+500) inicio Canal Medrano	-
Hidrovial Medrano	Vinculación - Ruta 77	desde 0+000 hasta 13+100

Total Volumen de perfilado de camino : 166.816 m3.



## HIDROVIAL STECHER MEDRANO - INTERLAGOS NORTE.

### Construcción de Alambrados

Obra	Tramo	Prog.	Alambrado a construir	
			Ubicación	Long. (m.)
Interlagos Norte	desde Canal El Tuyango hasta Ruta 13.	16+532 a 32+400	19+800 a 32+400 a ambos lados	25.200
Troncal Stecher-Medrano	desde R13 hasta Inicio Hidrovial Stecher	0+000 - 16+500	0+000 a 16+500 a ambos lados	33.000
Hidrovial Stecher	desde Troncal hasta Ruta 77	0+000 a 19+000	Lado Sur: 0+000 a 3+700 Lado Norte: 0+000 a 9+200	12.900
Canal Vinculación	desde Troncal (Prog. 14+500) hasta inicio Canal Medrano	0+000 a 8+900	0+000 a 8+900 a ambos lados	17.800
Hidrovial Medrano	desde Vinculación hasta Ruta 77	0+000 a 13+100	Lado Sur: 0+000 a 3+100 Lado Norte: 0+000 a 4+300 6+000 a 8+100	9.500
<b>TOTAL</b>				<b>98.400</b>





**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO.**

**ALCANTARILLA OBLICUA A 60°.**

**Alc. Nº 1 - (Cruce Canal Troncal Stecher - Medrano con Ruta Prov. Nº13)**

**Progresiva Km.: 0+000**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	8,30 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total Perpendicular al Canal:	7,00 m.	Cota de Terreno Natural:	59,63 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Intradós:	60,63 m.
Ancho de Cada Luz:	3,50 m.	Cota de Desagüe:	57,13 m.
Longitud de Ala:	3,10 m.	Cota de Fundación:	56,13 m.
Desnivel en Ala (K):	1,00 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	3,50 m.	Cota de Calzada Existente:	60,13 m.
Altura H (Total):	4,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	60,85 m.

Con Vereda y Baranda.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	472,05
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	70,06
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	2,87
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	55,47
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	20,08
HORMIGÓN H-17 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	14,49
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº.	Kg.	5.734
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTIC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	11,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	166,66

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. Nº 2 - (Cruce Troncal Stecher - Medrano con entrada a predio)**  
**Progresiva Km.: 8+000**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	4,00 m.	Profundidad de Fundación:	1,16 m.
Luz Total:	6,00 m.	Cota de Terreno Natural:	60,98 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Intradós:	61,65 m.
Ancho de Cada Luz:	3,00 m.	Cota de Desagüe:	58,81 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	57,65 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,84 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	61,84 m.

Características: Recta con cordón.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	86,12
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	14,81
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,67
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	15,43
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	6,09
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº.	Kg.	1.816
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	4,30
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	3,73
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	108,60

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA OBLICUA A 45°**

**Alc. Nº 3 - (Cruce Vinculación Stecher - Medrano con Camino Comunal)**  
**Progresiva Km.: 0+000**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,18 m.
Luz Total Perpendicular al Eje del Canal:	5,00 m.	Cota de Terreno Natural:	61,89 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Intradós:	62,69 m.
Ancho de Cada Luz:	2,50 m.	Cota de Desagüe:	59,87 m.
Altura libre:	2,82 m.	Cota de Fundación:	58,69 m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
		Cota de Calzada Existente:	- m.
		Cota de Calzada de Proyecto:	62,99 m.

Características: con cordón.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	148,18
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	34,24
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,93
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	28,79
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	14,76
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	3.678
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	10,80
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	6,89
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	150,22

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 4 - (Cruce Canal Vinculación Stecher - Medrano con entrada a predio)**  
**Progresiva Km.: 4+000**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	4,00 m.	Profundidad de Fundación:	1,28 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terreno Natural:	62,21 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	62,91 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	60,19 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	58,91 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,72 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	63,18 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	65,29
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	16,96
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,62
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	12,97
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	6,88
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	1.664
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	3,08
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	118,81



**OBRA:** Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

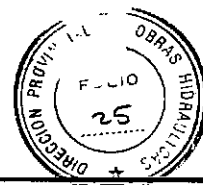
**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**  
**Alc. N° 5 - (Cruce Canal Medrano con Camino Vecinal)**  
**Progresiva Km.: 3+107**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,02 m.
Luz Total:	4,00 m.	Cota de Terreno Natural:	63,15 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	63,75 m.
Ancho de Cada Luz:	4,00 m.	Cota de Desagüe:	61,27 m.
Longitud de Ala:	2,00 m.	Cota de Fundación:	60,27 m.
Desnivel en Ala (K):	0,36 m.	Cota de Canal Existente:	62,58 m.
Altura libre:	2,48 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	63,99 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	76,68
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	15,41
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,73
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	13,31
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	7,57
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	1.225
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	3,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	119,39



**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte  
Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N°77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO.**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.V.**

**Alc. N° 6 - (Cruce Canal Medrano con Ruta Prov. N° 77)**

**Progresiva Km.: 13+163**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	8,30 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terreno Natural:	64,96 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	65,96 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	62,96 m.
Longitud de Ala:	2,60 m.	Cota de Fundación:	61,96 m.
Desnivel en Ala (K):	0,80 m.	Cota de Desagüe Existente:	63,69 m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	65,17 m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	66,23 m.

Recta con Vereda, Baranda y Platea.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
REMOCIÓN DE CAÑOS DE CHAPA O DE H° G°	1 caño 1,80 x1,00 1 caño 1,00 x1,00	m.	6,00
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	176,80
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	45,84
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,98
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	34,09
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	14,02
HORMIGÓN H-17 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	7,88
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	3.651
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	184,23

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 7 - (Cruce Canal Stecher con entrada a predio)**

**Progresiva Km.: 3+645**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	4,00 m.	Profundidad de Fundación:	1,38 m.
Luz Total:	4,00 m.	Cota de Terreno Natural:	62,91 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	63,70 m.
Ancho de Cada Luz:	4,00 m.	Cota de Desagüe:	61,08 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	59,70 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Desagüe Existente:	62,09 m.
Altura libre:	2,62 m.	Cota de Calzada Existente:	63,20 m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	63,94 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
REMOCIÓN DE CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO	2 Diámetro de 0,80 m.	m.	12,00
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m³.	69,85
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m³.	15,80
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m³.	0,55
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m³.	12,48
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m³.	5,01
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	1.561
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m³.	2,88
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m³.	87,03

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 8 - (Cruce Canal Stecher con entrada a predio)**

**Progresiva Km.: 6+077**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	4,00 m.	Profundidad de Fundación:	1,10 m.
Luz Total:	4,00 m.	Cota de Terreno Natural:	63,38 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	64,00 m.
Ancho de Cada Luz:	4,00 m.	Cota de Desagüe:	61,60 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	60,50 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Desagüe Existente:	62,63 m.
Altura libre:	2,40 m.	Cota de Calzada Existente:	63,80 m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	64,24 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
REMOCIÓN DE CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO	2 Diámetro de 0,80 m.	m.	12,00
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	73,09
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	11,59
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,49
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	10,04
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	4,99
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	909
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	2,38
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	61,44

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 9 - (Cruce Canal Stecher con entrada a predio)**

**Progresiva Km.: 8+632**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	4,00 m.	Profundidad de Fundación:	1,17 m.
Luz Total:	4,00 m.	Cota de Terreno Natural:	63,83 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	64,43 m.
Ancho de Cada Luz:	4,00 m.	Cota de Desagüe:	62,10 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	60,93 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Desagüe Existente:	63,02 m.
Altura libre:	2,33 m.	Cota de Calzada Existente:	64,25 m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	64,67 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
REMOCIÓN DE CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO	2 Diámetro de 0,80 m.	m.	12,00
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	69,49
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	12,20
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,49
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	10,04
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	4,99
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	909
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	2,38
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	59,34

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. Nº 10 - (Cruce Canal Stecher con entrada a predio)**  
**Progresiva Km.: 10+825**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	4,00 m.	Profundidad de Fundación:	1,25 m.
Luz Total:	4,00 m.	Cota de Terreno Natural:	64,20 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	64,80 m.
Ancho de Cada Luz:	4,00 m.	Cota de Desagüe:	62,55 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	61,30 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Desagüe Existente:	63,43 m.
Altura libre:	2,25 m.	Cota de Calzada Existente:	64,48 m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	65,04 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	<b>41,84</b>
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>12,89</b>
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>0,49</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	<b>10,04</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	<b>4,99</b>
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº.	Kg.	<b>909</b>
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	<b>0,00</b>
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	<b>2,38</b>
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	<b>66,17</b>

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**  
**Alc. N° 11 - (Cruce Canal Stecher con entrada a predio)**  
**Progresiva Km.: 14+091**

DATOS			
Ancho de Calzada:	4,00 m.	Profundidad de Fundación:	1,20 m.
Luz Total:	4,00 m.	Cota de Terreno Natural:	64,89 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	65,50 m.
Ancho de Cada Luz:	4,00 m.	Cota de Desagüe:	63,20 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	62,00 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Desagüe Existente:	64,21 m.
Altura libre:	2,30 m.	Cota de Calzada Existente:	65,29 m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	65,74 m.
Características: Recta con cordón.			

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
REMOCIÓN DE CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO	2 Diámetro de 0,80 m.	m.	5,00
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	47,22
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	12,46
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,49
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	10,04
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	4,99
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	909
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	2,38
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	63,12



**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO.**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.V.**

**Alc. N° 12 - (Cruce Canal Stecher con Ruta Prov. N° 77)**

**Progresiva Km.: 19+177**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	8,30 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terreno Natural:	66,09 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	67,09 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	64,09 m.
Longitud de Ala:	2,60 m.	Cota de Fundación:	63,09 m.
Desnivel en Ala (K):	0,80 m.	Cota de Desagüe Existente:	65,19 m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	66,59 m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	67,36 m.

Recta con Vereda, Baranda y Platea.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
REMOCIÓN DE CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO	2 Diámetros 0,80 m.	m.	10,00
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	181,71
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	45,84
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,98
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	34,09
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	14,02
HORMIGÓN H-17 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	7,88
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	3.651
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	134,13

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 13, 14 y 15 - (Cruce Canal Medrano con Caminos Comunales)**

**Progresiva Km.: ver plano de ubicación de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,60 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	8,10 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	7,10 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,50 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	10,87 m.

Características: Recta con cordón.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	109,73
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	18,79
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,89
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	13,88
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	10,43
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	1.414
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	3,48
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	106,07

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO CAJÓN**

**Alc. N° 16 - (Cruce Canal Medrano con Ruta Nacional N° 95)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	13,30 m.	Cota de Terr. Nat.:	- m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Intradós:	9,60 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Extradós:	9,80 m.
Ancho de Cada Luz:	2,50 m.	Cota de Desagüe:	6,60 m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Fundación:	6,40 m.
Altura H (Total):	3,20 m.	Cota de Desagüe Existente:	- m.
Profundidad de Fundación:	0,20 m.	Cota de Calz. Exist. (arbitraria):	10,00 m.
		Cota de Calzada de Proyecto:	10,00 m.

Características: Recta con Vereda y Baranda.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
DESVIO PROVISORIO	Para construcción de alcantarilla	Gl.	1
ROTURA DE PAVIMENTO EXISTENTE	Para construcción de alcantarilla	m <sup>2</sup> .	91,00
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Para construcción de alcantarilla	m <sup>3</sup> .	1.205,00
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	12,00
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para estructuras	m <sup>3</sup> .	72,93
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	3.539
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	195,00
CARPETA DE RODAMIENTO S/NORMAS V. N.	Sobre la losa de la alcantarilla	Tn.	8,40
RECONSTRUCCIÓN DE CARPETA DE RODAMIENTO DE RUTA	Sobre la ruta (accesos a alcantarilla)	Tn.	10,19

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO.**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.V.**

**Alc.N° 17 - (Cruce Canal Medrano con Ruta Prov. N° 91).**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	8,30 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	11,00 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	8,00 m.
Longitud de Ala:	2,60 m.	Cota de Fundación:	7,00 m.
Desnivel en Ala (K):	1,00 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	11,27 m.

Recta con Vereda, Baranda y Platea.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	262,23
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	45,84
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,98
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	33,85
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	14,02
HORMIGÓN H-17 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	7,88
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	3.635
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	149,17

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO CAJÓN**

**Alc. Nº 18 - (Cruce Canal Medrano con FFCC Belgrano S.A.)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	4,00 m.	Cota de Terr. Nat.:	- m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Intradós:	9,16 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Extradós:	9,38 m.
Ancho de Cada Luz:	2,50 m.	Cota de Desagüe:	7,16 m.
Altura libre:	2,00 m.	Cota de Fundación:	6,94 m.
Altura H (Total):	2,22 m.	Cota de Desagüe Existente:	- m.
Profundidad de Fundación:	0,22 m.	Cota de Vía (arbitraria):	10,00 m.

Características: Recta con Guardabalasto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
SUSTENTACIÓN PROVISORIA	Para vías del FFCC	Gl.	1
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Para construcción de alcantarilla	m <sup>3</sup> .	115,00
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,50
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para estructuras	m <sup>3</sup> .	27,65
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº	Kg.	2.500
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	20,00
PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PIEDRA TIPO BALASTO	Para reconstrucción del terraplén ferroviario	m <sup>3</sup> .	16,25





**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**  
**Alc. Nº 19 - (Cruce Canal Medrano con Camino Comunal)**  
**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

DATOS			
Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	<b>10,00 m.</b>
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,80 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	7,80 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	6,80 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	11,07 m.
Características: Recta con cordón.			

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	<b>164,57</b>
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>19,82</b>
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>0,92</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	<b>17,14</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	<b>10,47</b>
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº.	Kg.	<b>2.174</b>
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	<b>0,00</b>
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	<b>3,85</b>
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	<b>133,85</b>

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 20 y 21 - (Cruce Canal Stecher con Caminos Comunales)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	<b>10,00 m.</b>
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,60 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	8,10 m.
Longitud de Ala:	2,00 m.	Cota de Fundación:	7,10 m.
Desnivel en Ala (K):	0,36 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,50 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	10,87 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	<b>126,23</b>
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>18,79</b>
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>0,89</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	<b>13,88</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	<b>10,43</b>
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	<b>1.414</b>
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	<b>0,00</b>
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	<b>3,48</b>
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	<b>103,59</b>

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 22 y 23 - (Cruce Canal Stecher con Caminos Comunales)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	4,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,60 m.
Ancho de Cada Luz:	4,00 m.	Cota de Desagüe:	8,10 m.
Longitud de Ala:	2,00 m.	Cota de Fundación:	7,10 m.
Desnivel en Ala (K):	0,36 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,50 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	10,84 m.

Características: Recta con cordón.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	107,97
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	15,41
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,73
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	13,31
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	7,57
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	1.225
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	3,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	94,71

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO CAJÓN**

**Alc. N° 24 - (Cruce Canal Stecher con Ruta Nacional N° 95)**  
**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	13,30 m.	Cota de Terr. Nat.:	- m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Intradós:	9,60 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Extradós:	9,80 m.
Ancho de Cada Luz:	2,50 m.	Cota de Desagüe:	6,60 m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Fundación:	6,40 m.
Altura H (Total):	3,20 m.	Cota de Desagüe Existente:	- m.
Profundidad de Fundación:	0,20 m.	Cota de Calz. Exist. (arbitraria):	10,00 m.
		Cota de Calzada de Proyecto:	10,00 m.

Características: Recta con Vereda y Baranda.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
DESVIO PROVISORIO	Para construcción de alcantarilla	Gl.	1
ROTURA DE PAVIMENTO EXISTENTE	Para construcción de alcantarilla.	m <sup>2</sup> .	91,00
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Para construcción de alcantarilla	m <sup>3</sup> .	1.205,00
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	12,00
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para estructuras	m <sup>3</sup> .	72,93
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	3.539
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	195,00
CARPETA DE RODAMIENTO S/NORMAS V. N.	Sobre la losa de la alcantarilla	Tn.	8,40
RECONSTRUCCIÓN DE CARPETA DE RODAMIENTO DE RUTA	Sobre la ruta (accesos a alcantarilla)	Tn.	10,19



**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte  
Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO.**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.V.**

**Alc. Nº 25 - (Cruce Canal Stecher con Ruta Prov. Nº 91).**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	8,30 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	11,00 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	8,00 m.
Longitud de Ala:	2,60 m.	Cota de Fundación:	7,00 m.
Desnivel en Ala (K):	1,00 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	11,27 m.

Recta con Vereda, Baranda y Platea.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	262,23
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	45,84
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,98
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	33,85
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	14,02
HORMIGÓN H-17 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	7,88
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº.	Kg.	3.635
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	149,17

**OBRA: Readecuamiento Hidrovia! Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO CAJÓN**

**Alc. N° 26 - (Cruce Canal Medrano con FFCC Belgrano S.A.)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	4,00 m.	Cota de Terr. Nat.:	- m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Intradós:	9,16 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Extradós:	9,38 m.
Ancho de Cada Luz:	2,50 m.	Cota de Desagüe:	7,16 m.
Altura libre:	2,00 m.	Cota de Fundación:	6,94 m.
Altura H (Total):	2,22 m.	Cota de Desagüe Existente:	- m.
Profundidad de Fundaciór	0,22 m.	Cota de Vía (arbitraria):	<b>10,00 m.</b>

Características: Recta con Guardabalasto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>SUSTENTACIÓN PROVISORIA</b>	Para vías del FFCC	Gl.	<b>1</b>
<b>EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.</b>	Para construcción de alcantarilla	m <sup>3</sup> .	<b>115,00</b>
<b>HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.</b>	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>1,50</b>
<b>HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.</b>	Para estructuras	m <sup>3</sup> .	<b>27,65</b>
<b>ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.</b>	Para H° A°	Kg.	<b>2.500</b>
<b>RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.</b>	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	<b>20,00</b>
<b>PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PIEDRA TIPO BALASTO</b>	Para reconstrucción del terraplén ferroviario	m <sup>3</sup> .	<b>16,25</b>

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 27 - (Cruce Canal Stecher con Camino Comunal)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	<b>10,00 m.</b>
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,80 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	7,80 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	6,80 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	11,07 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	<b>164,57</b>
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>19,82</b>
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>0,92</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	<b>17,14</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	<b>10,47</b>
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	<b>2.174</b>
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	<b>0,00</b>
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	<b>3,85</b>
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	<b>133,85</b>



**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. Nº77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO.**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.V.**

**Alc. Nº 28 - (Cruce Canal Mandelman con Ruta Prov. Nº 77).**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	8,30 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	6,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Intradós:	11,00 m.
Ancho de Cada Luz:	3,00 m.	Cota de Desagüe:	8,00 m.
Longitud de Ala:	2,60 m.	Cota de Fundación:	7,00 m.
Desnivel en Ala (K):	0,80 m.	Cota de Desagüe Existente:	- m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	11,19 m.

Recta con Vereda, Baranda y Platea.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	286,44
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	46,32
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,97
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	38,46
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	12,41
HORMIGÓN H-17 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	9,42
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº.	Kg.	3.900
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	9,40
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	126,61

**OBRA: Readecuamiento Hidrovia Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. Nº 29 y 30 - (Cruce Canal Mandelman con Caminos Comunales)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	6,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	<b>10,00 m.</b>
Número de Tramos:	2	Cota de Intradós:	10,60 m.
Ancho de Cada Luz:	3,00 m.	Cota de Desagüe:	8,10 m.
Longitud de Ala:	2,00 m.	Cota de Fundación:	7,10 m.
Desnivel en Ala (K):	0,36 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,50 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	10,79 m.

Características: Recta con cordón.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	<b>139,65</b>
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>20,54</b>
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>0,97</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	<b>17,61</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	<b>9,14</b>
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº.	Kg.	<b>1.610</b>
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	<b>6,80</b>
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	<b>4,52</b>
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	<b>90,56</b>

**OBRA: Readecuamiento Hidrovia Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 31 y 32 - (Cruce Canal Los Bayos con Caminos Comunales)**

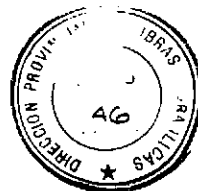
**Progresiva Km.: ver plano de ubicación de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	4,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,60 m.
Ancho de Cada Luz:	4,00 m.	Cota de Desagüe:	8,10 m.
Longitud de Ala:	2,00 m.	Cota de Fundación:	7,10 m.
Desnivel en Ala (K):	0,36 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,50 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	10,84 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	107,97
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	15,41
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,73
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	13,31
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	7,57
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	1.225
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTIC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	3,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	94,71



**OBRA: Readecuamiento Hidrovia Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO CAJÓN**

**Alc. N° 33 - (Cruce Canal Los Bayos con Ruta Nacional N° 95)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	13,30 m.	Cota de Terr. Nat.:	- m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Intradós:	9,60 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Extradós:	9,80 m.
Ancho de Cada Luz:	2,50 m.	Cota de Desagüe:	6,60 m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Fundación:	6,40 m.
Altura H (Total):	3,20 m.	Cota de Desagüe Existente:	- m.
Profundidad de Fundación:	0,20 m.	Cota de Calz. Exist. (arbitraria):	10,00 m.
		Cota de Calzada de Proyecto:	10,00 m.

Características: Recta con Vereda y Baranda.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
DESVIO PROVISORIO	Para construcción de alcantarilla	Gl.	1
ROTURA DE PAVIMENTO EXISTENTE	Para construcción de alcantarilla	m <sup>2</sup> .	91,00
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Para construcción de alcantarilla	m <sup>3</sup> .	1.205,00
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	12,00
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para estructuras	m <sup>3</sup> .	72,93
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	3.539
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	195,00
CARPETA DE RODAMIENTO S/NORMAS V. N.	Sobre la losa de la alcantarilla	Tn.	8,40
RECONSTRUCCIÓN DE CARPETA DE RODAMIENTO DE RUTA	Sobre la ruta (accesos a alcantarilla)	Tn.	10,19

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**  
**Alc. N° 34 - (Cruce Canal Mandelman con Camino Comunal)**  
**Progresiva Km.: ver plano de ubicación de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	<b>10,00 m.</b>
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,60 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	8,10 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	7,10 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,50 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	10,87 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	<b>109,73</b>
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>18,79</b>
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>0,89</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	<b>13,88</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	<b>10,43</b>
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	<b>1.414</b>
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	<b>0,00</b>
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	<b>3,48</b>
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	<b>106,07</b>



**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 35 - (Cruce Canal Mandelman con Camino Comunal)**

**Progresiva Km.: ver plano de ubicación de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	4,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	<b>10,00 m.</b>
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,60 m.
Ancho de Cada Luz:	4,00 m.	Cota de Desagüe:	8,10 m.
Longitud de Ala:	2,00 m.	Cota de Fundación:	7,10 m.
Desnivel en Ala (K):	0,36 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,50 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	10,84 m.

Características: Recta con cordón.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	<b>107,97</b>
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>15,41</b>
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>0,73</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	<b>13,31</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	<b>7,57</b>
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	<b>1.225</b>
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	<b>0,00</b>
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	<b>3,00</b>
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	<b>94,71</b>

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO CAJÓN**

**Alc. N° 36 - (Cruce Canal Mandelman con Ruta Nacional N° 95)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	13,30 m.	Cota de Terr. Nat.:	- m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Intradós:	9,60 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Extradós:	9,80 m.
Ancho de Cada Luz:	2,50 m.	Cota de Desagüe:	6,60 m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Fundación:	6,40 m.
Altura H (Total):	3,20 m.	Cota de Desagüe Existente:	- m.
Profundidad de Fundación:	0,20 m.	Cota de Calz. Exist. (arbitraria)	10,00 m.
		Cota de Calzada de Proyecto:	10,00 m.

Características: Recta con Vereda y Baranda.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
DESVIO PROVISORIO	Para construcción de alcantarilla	Gl.	1
ROTURA DE PAVIMENTO EXISTENTE	Para construcción de alcantarilla	m <sup>2</sup> .	91,00
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Para construcción de alcantarilla	m <sup>3</sup> .	1.205,00
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	12,00
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para estructuras	m <sup>3</sup> .	72,93
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	3.539
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	195,00
CARPETA DE RODAMIENTO S/NORMAS V. N.	Sobre la losa de la alcantarilla	Tn.	8,40
RECONSTRUCCIÓN DE CARPETA DE RODAMIENTO DE RUTA	Sobre la ruta (accesos a alcantarilla)	Tn.	10,19

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 37, 38 y 39 - (Cruce Canal Mandelman con Caminos Comunales)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	4,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1 m.	Cota de Intradós:	10,60 m.
Ancho de Cada Luz:	4,00 m.	Cota de Desagüe:	8,10 m.
Longitud de Ala:	2,00 m.	Cota de Fundación:	7,10 m.
Desnivel en Ala (K):	0,36 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,50 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	10,84 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	107,97
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	15,41
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,73
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	13,31
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	7,57
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	1.225
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	3,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	94,71



**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO.**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.V.**

**Alc. Nº 40 - (Cruce Canal Mandelman con Ruta Prov. Nº 91).**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	8,30 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	11,00 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	8,00 m.
Longitud de Ala:	2,60 m.	Cota de Fundación:	7,00 m.
Desnivel en Ala (K):	1,00 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	11,27 m.

Recta con Vereda, Baranda y Platea.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	262,23
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	45,84
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,98
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	33,85
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	14,02
HORMIGÓN H-17 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	7,88
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº.	Kg.	3.635
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTIC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	149,17



**OBRA: Readecuamiento Hidrovia Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO CAJÓN**

**Alc. Nº 41 - (Cruce Canal Mandelman con FFCC Belgrano S.A.)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	4,00 m.	Cota de Terr. Nat.:	- m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Intradós:	9,16 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Extradós:	9,38 m.
Ancho de Cada Luz:	2,50 m.	Cota de Desagüe:	7,16 m.
Altura libre:	2,00 m.	Cota de Fundación:	6,94 m.
Altura H (Total):	2,22 m.	Cota de Desagüe Existente:	- m.
Profundidad de Fundación:	0,22 m.	Cota de Vía (arbitraria):	10,00 m.

Características: Recta con Guardabalasto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
SUSTENTACIÓN PROVISORIA	Para vías del FFCC	Gl.	1
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Para construcción de alcantarilla	m <sup>3</sup> .	115,00
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,50
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para estructuras	m <sup>3</sup> .	27,65
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº	Kg.	2.500
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	20,00
PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PIEDRA TIPO BALASTO	Para reconstrucción del terraplén ferroviario	m <sup>3</sup> .	16,25

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 42 - (Cruce Canal Mandelman con Camino Comunal)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	<b>10,00 m.</b>
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,80 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	7,80 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	6,80 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	11,07 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	<b>164,57</b>
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>19,82</b>
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>0,92</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	<b>17,14</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	<b>10,47</b>
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	<b>2.174</b>
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	<b>0,00</b>
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	<b>3,85</b>
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	<b>133,85</b>

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA OBLICUA A 45°**

**Alc. N° 43 - (Cruce Canal Mena con Camino Comunal)**  
**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total Perpendicular al Eje del Canal:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Intradós:	10,60 m.
Ancho de Cada Luz:	2,50 m.	Cota de Desagüe:	8,10 m.
Altura libre:	2,50 m.	Cota de Fundación:	7,10 m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
		Cota de Calzada Existente:	- m.
		Cota de Calzada de Proyecto:	10,82 m.

Características: con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	170,55
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	26,70
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,36
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	24,89
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	12,09
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	2.128
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTIC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	10,80
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	6,37
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	102,78

**OBRA: Readecuamiento Hidrovia Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 44 y 45 - (Cruce Canal La Cremería con Caminos Comunales)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,60 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	8,10 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	7,10 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,50 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	10,87 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	109,73
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	18,79
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,89
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	13,88
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	10,43
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	1.414
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTIC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	3,48
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	106,07

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**  
**ALCANTARILLA TIPO CAJÓN**

**Alc. N° 46 - (Cruce Canal La Cremería con Ruta Nacional N° 95)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	13,30 m.	Cota de Terr. Nat.:	- m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Intradós:	9,60 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Extradós:	9,80 m.
Ancho de Cada Luz:	2,50 m.	Cota de Desagüe:	6,60 m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Fundación:	6,40 m.
Altura H (Total):	3,20 m.	Cota de Desagüe Existente:	- m.
Profundidad de Fundación:	0,20 m.	Cota de Calz. Exist. (arbitraria):	10,00 m.
		Cota de Calzada de Proyecto:	10,00 m.

Características: Recta con Vereda y Baranda.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
DESVIO PROVISORIO	Para construcción de alcantarilla	Gl.	1
ROTURA DE PAVIMENTO EXISTENTE	Para construcción de alcantarilla	m <sup>2</sup> .	91,00
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Para construcción de alcantarilla	m <sup>3</sup> .	1.205,00
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	12,00
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para estructuras	m <sup>3</sup> .	72,93
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	3.539
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	195,00
CARPETA DE RODAMIENTO S/NORMAS V. N.	Sobre la losa de la alcantarilla	Tn.	8,40
RECONSTRUCCIÓN DE CARPETA DE RODAMIENTO DE RUTA	Sobre la ruta (accesos a alcantarilla)	Tn.	10,19

**OBRA: Readecuamiento Hidrovia Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. Nº 47 - (Cruce Canal La Cremería con Camino Comunal)**

**Progresiva Km.: ver plano de ubicación de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	4,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	<b>10,00 m.</b>
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,60 m.
Ancho de Cada Luz:	4,00 m.	Cota de Desagüe:	8,10 m.
Longitud de Ala:	2,00 m.	Cota de Fundación:	7,10 m.
Desnivel en Ala (K):	0,36 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	2,50 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	3,50 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	10,84 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	<b>107,97</b>
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>15,41</b>
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	<b>0,73</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	<b>13,31</b>
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	<b>7,57</b>
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº.	Kg.	<b>1.225</b>
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	<b>0,00</b>
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	<b>3,00</b>
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	<b>94,71</b>

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO.**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.V.**

**Alc. Nº 40 - (Cruce Canal La Cremería con Ruta Prov. Nº 91).**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	8,30 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	11,00 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	8,00 m.
Longitud de Ala:	2,60 m.	Cota de Fundación:	7,00 m.
Desnivel en Ala (K):	1,00 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	11,27 m.

Recta con Vereda, Baranda y Platea.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	262,23
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	45,84
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,98
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	33,85
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	14,02
HORMIGÓN H-17 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	7,88
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº.	Kg.	3.635
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	149,17



**OBRA: Readecuamiento Hidrovia Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO CAJÓN**

**Alc. N° 49 - (Cruce Canal La Cremería con FFCC Belgrano S.A.)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	4,00 m.	Cota de Terr. Nat.:	- m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Intradós:	9,16 m.
Número de Tramos:	2	Cota de Extradós:	9,38 m.
Ancho de Cada Luz:	2,50 m.	Cota de Desagüe:	7,16 m.
Altura libre:	2,00 m.	Cota de Fundación:	6,94 m.
Altura H (Total):	2,22 m.	Cota de Desagüe Existente:	- m.
Profundidad de Fundación:	0,22 m.	Cota de Vía (arbitraria):	10,00 m.

Características: Recta con Guardabalasto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
SUSTENTACIÓN PROVISORIA	Para vías del FFCC	Gl.	1
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Para construcción de alcantarilla	m <sup>3</sup> .	115,00
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,50
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para estructuras	m <sup>3</sup> .	27,65
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°	Kg.	2.500
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	20,00
PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PIEDRA TIPO BALASTO	Para reconstrucción del terraplén ferroviario	m <sup>3</sup> .	16,25

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 50 - (Cruce Canal La Cremería con Camino Comunal)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	10,80 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	7,80 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	6,80 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	11,07 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	164,57
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	19,82
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,92
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	17,14
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	10,47
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	2.174
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTIC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	3,85
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terrapienes de acceso.	m <sup>3</sup> .	133,85

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Prov. Nº 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO.**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.V.**

**Alc. Nº 51 - (Cruce Canal Mena con Ruta Prov. Nº 91).**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	8,30 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intradós:	11,00 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	8,00 m.
Longitud de Ala:	2,60 m.	Cota de Fundación:	7,00 m.
Desnivel en Ala (K):	1,00 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	11,27 m.

Recta con Vereda, Baranda y Platea.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	262,23
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	45,84
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	1,98
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	33,85
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	14,02
HORMIGÓN H-17 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	7,88
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para Hº Aº.	Kg.	3.635
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	149,17

**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**

**CÓMPUTO MÉTRICO**

**ALCANTARILLA TIPO A2 - D.P.O.H.**

**Alc. N° 52 - (Cruce Canal Mena con Camino Comunal)**

**Ubicación: ver plano de emplazamiento de alcantarillas.**

**DATOS**

Ancho de Calzada:	6,50 m.	Profundidad de Fundación:	1,00 m.
Luz Total:	5,00 m.	Cota de Terr. Nat. (arbitraria):	10,00 m.
Número de Tramos:	1	Cota de Intrados:	10,80 m.
Ancho de Cada Luz:	5,00 m.	Cota de Desagüe:	7,80 m.
Longitud de Ala:	2,25 m.	Cota de Fundación:	6,80 m.
Desnivel en Ala (K):	0,40 m.	Cota de Canal Existente:	- m.
Altura libre:	3,00 m.	Cota de Calzada Existente:	- m.
Altura H (Total):	4,00 m.	Cota de Calzada de Proyecto:	11,07 m.

Características: Recta con cordón.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	Hasta cota rasante del canal.	m <sup>3</sup> .	164,57
EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	Para fundaciones.	m <sup>3</sup> .	19,82
HORMIGÓN H-8 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para asiento de fundaciones.	m <sup>3</sup> .	0,92
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO A.R.S.	Para fundaciones, estribos, pilas y alas.	m <sup>3</sup> .	17,14
HORMIGÓN H-21 S/C.I.R.S.O.C. CON CEMENTO NORMAL.	Para tablero y cordón.	m <sup>3</sup> .	10,47
ARMADURA DE ACERO COLOCADA TIPO A.D.N. 2.400.	Para H° A°.	Kg.	2.174
JUNTAS DE DILATACIÓN CON MASTIC ASFÁLTICO.	Entre losas de tablero.	m.	0,00
SUELO CEMENTO AL 14 %.	Para protección de fondo.	m <sup>3</sup> .	3,85
RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN.	En exceso de excavación y terraplenes de acceso.	m <sup>3</sup> .	133,85



**OBRA: Readecuamiento Hidrovia Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. Nº 77.**  
**CÓMPUTO MÉTRICO DE 144 ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO**  
**BAJO TERRAPLÉN DE CAMINOS.**  
**DIAMETRO 0,80 m. y ANCHO DE CALZADA 8,00 m.**  
**CON CABEZALES Y MUROS DE ALAS PREFABRICADOS.**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	
			PARA 1 ALC.	PARA 144 ALC.
Excavación mecánica para obras de arte.	Para colocación de caños.	[m <sup>3</sup> ]	23,04	3.317,76
Excavación a pala manual para obras de arte.	Para colocación de cabezales.	[m <sup>3</sup> ]	1,02	146,88
Provisión y colocación de caños.	Prefabricados de Hº Aº Diámetro 0,80 m.	[U]	8,00	1.152,00
Provisión y colocación de cabezales.	Prefabricados de Hº Aº para caños de 0,80 m.	[U]	2,00	288,00
Provisión y colocación de muros de alas.	Prefabricados de Hº Aº para caños de 0,80 m.	[U]	4,00	576,00
Relleno de suelo y compactación.	Reconstitución del terraplén del camino.	[m <sup>3</sup> ]	19,96	2.874,24
Suelo cemento al 14%.	Canal de acceso y fuga.	[m <sup>3</sup> ]	1,02	146,88



**OBRA: Readecuamiento Hidrovial Stecher - Medrano e Interlagos Norte**  
**Reconstrucción del alcantarillado zona oeste de la Ruta Prov. N° 77.**  
**CÓMPUTO MÉTRICO DE 51 ALCANTARILLAS DE CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO**  
**BAJO TERRAPLÉN DE CAMINOS.**  
**DIAMETRO 1,00 m. y ANCHO DE CALZADA 8,00 m.**  
**CON CABEZALES Y MUROS DE ALAS PREFABRICADOS.**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	
			PARA 1 ALC.	PARA 51 ALC.
Excavación mecánica para obras de arte.	Para colocación de caños.	[m <sup>3</sup> ]	27,65	1.410,15
Excavación a pala manual para obras de arte.	Para colocación de cabezales.	[m <sup>3</sup> ]	1,22	62,22
Provisión y colocación de caños.	Prefabricados de H° A° Diámetro 1,00 m.	[U]	8,00	408,00
Provisión y colocación de cabezales.	Prefabricados de H° A° para caños de 1,00 m.	[U]	2,00	102,00
Provisión y colocación de muros de alas.	Prefabricados de H° A° para caños de 1,00 m.	[U]	4,00	204,00
Relleno de suelo y compactación.	Reconstitución del terraplén del camino.	[m <sup>3</sup> ]	23,95	1.221,45
Suelo cemento al 14%.	Canal de acceso y fuga.	[m <sup>3</sup> ]	1,22	62,22

COMPUTO METRICO GENERAL

**OBRA:**  
**READECUAMIENTO HIDROVIAL STECHER - MEDRANO E INTERLAGOS NORTE**  
**RECONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO ZONA OESTE DE LA RUTA PROV. N° 77.**

DESIGNACIÓN	Un.	CONSTRUCCIÓN DE LOS CAÑALES Y CAMBIOS	CONSTRUCCIÓN DE ALC. DE Hº Aº	CONSTRUCCIÓN DE ALC. DE CAÑOS DE Hº Aº	TOTAL ITEM
ITEM: EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA CANAL.	m³.	255.416,00	---	---	255.416,00
ITEM: REMOCIÓN DE CAÑOS DE HORMIGÓN ARMADO.	m.	---	51,00	---	51,00
ITEM: REMOCIÓN DE CAÑOS DE CHAPA O DE HIERRO GALVANIZADO.	m.	---	6,00	---	6,00
ITEM: EXCAVACIÓN MECÁNICA PARA OBRAS DE ARTE.	m³.	---	12.746,18	4.727,91	17.474,09
ITEM: EXCAVACIÓN A PALA MANUAL PARA OBRAS DE ARTE.	m³.	---	1.039,51	209,10	1.248,61
ITEM: HORMIGÓN TIPO "H - 8" según C.I.R.S.O.C. con CTO. A. R. S. (Para asiento de fundaciones).	m³.	---	112,75	---	112,75
ITEM: HORMIGÓN TIPO "H - 17" según C.I.R.S.O.C. con CTO. A. R. S. (Para platea de protección de fondo).	m³.	---	79,07	---	79,07
ITEM: HORMIGÓN TIPO "H - 21" según C.I.R.S.O.C. con CTO. NORMAL (Para tableros de alcantarillas).	m³.	---	425,19	---	425,19
ITEM: HORMIGÓN TIPO "H - 21" según C.I.R.S.O.C. con CTO. A. R. S. (Para estructuras de alcantarillas).	m³.	---	1.306,39	---	1.306,39
ITEM: ARMADURA DE ACERO TIPO A.D.N. 2.400, COLOCADA (Para alcantarillas).	Kg.	---	114.941	---	114.941
ITEM: JUNTA DE DILATACIÓN CON MASTÍC ASFÁLTICA.	m.	---	59,90	---	59,90
ITEM: SUSTENTACIÓN PROVISORIA (Para alcantarillas sobre FFCC Belgrano S.A.)	Gl.	---	4	---	4
ITEM: DESVÍO PROVISORIO (Para alcantarillas sobre Ruta Nac. N° 95)	Gl.	---	5	---	5
ITEM: DEMOLICIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA (Para construcción de alcantarilla sobre Ruta Nac. N° 95).	m².	---	455,00	---	455,00
ITEM: RECONSTRUCCIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA (Sobre Ruta Nac. N° 95).	Tn.	---	50,95	---	50,95
ITEM: CARPETA DE RODAMIENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO (Para alc. Sobre Ruta Nac. N° 95).	Tn.	---	42,00	---	42,00
ITEM: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PIEDRA TIPO BALASTO (Para alc. Sobre FFCC Belgrano S.A.)	m³.	---	65,00	---	65,00
ITEM: RELLENO DE SUELO Y COMPACTACIÓN. EN EXCESO DE EXCAVACIÓN Y ACCESOS.	m³.	---	5.895,74	4.095,69	9.991,43
ITEM: SUELO CEMENTO AL 14 % (Para control de erosión).	m³.	---	118,60	209,1	327,70
ITEM: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN de CAÑOS de 0,80 m. de DIÁMETRO TIPO V. N.	Un.	---	---	1.152	1.152
ITEM: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN de CABEZALES PREF. para CAÑOS de 0,80 m. de DIÁMETRO.	Un.	---	---	288	288
ITEM: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN de MUROS de ALAS PREF. para CAÑOS de 0,80 m. de DIÁMETRO.	Un.	---	---	576	576
ITEM: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN de CAÑOS de 1,00 m. de DIÁMETRO TIPO V. N.	Un.	---	---	408	408
ITEM: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN de CABEZALES PREF. para CAÑOS de 1,00 m. de DIÁMETRO.	Un.	---	---	102	102
ITEM: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN de MUROS de ALAS PREF. para CAÑOS de 1,00 m. de DIÁMETRO.	Un.	---	---	204	204
ITEM: PERFILADO Y COMPACTACIÓN LIGERA DE CAMINO.	m³.	166.816,00	---	---	166.816,00
ITEM: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ALAMBRADOS DE 5 HILOS.	m.	98.400,00	---	---	98.400,00

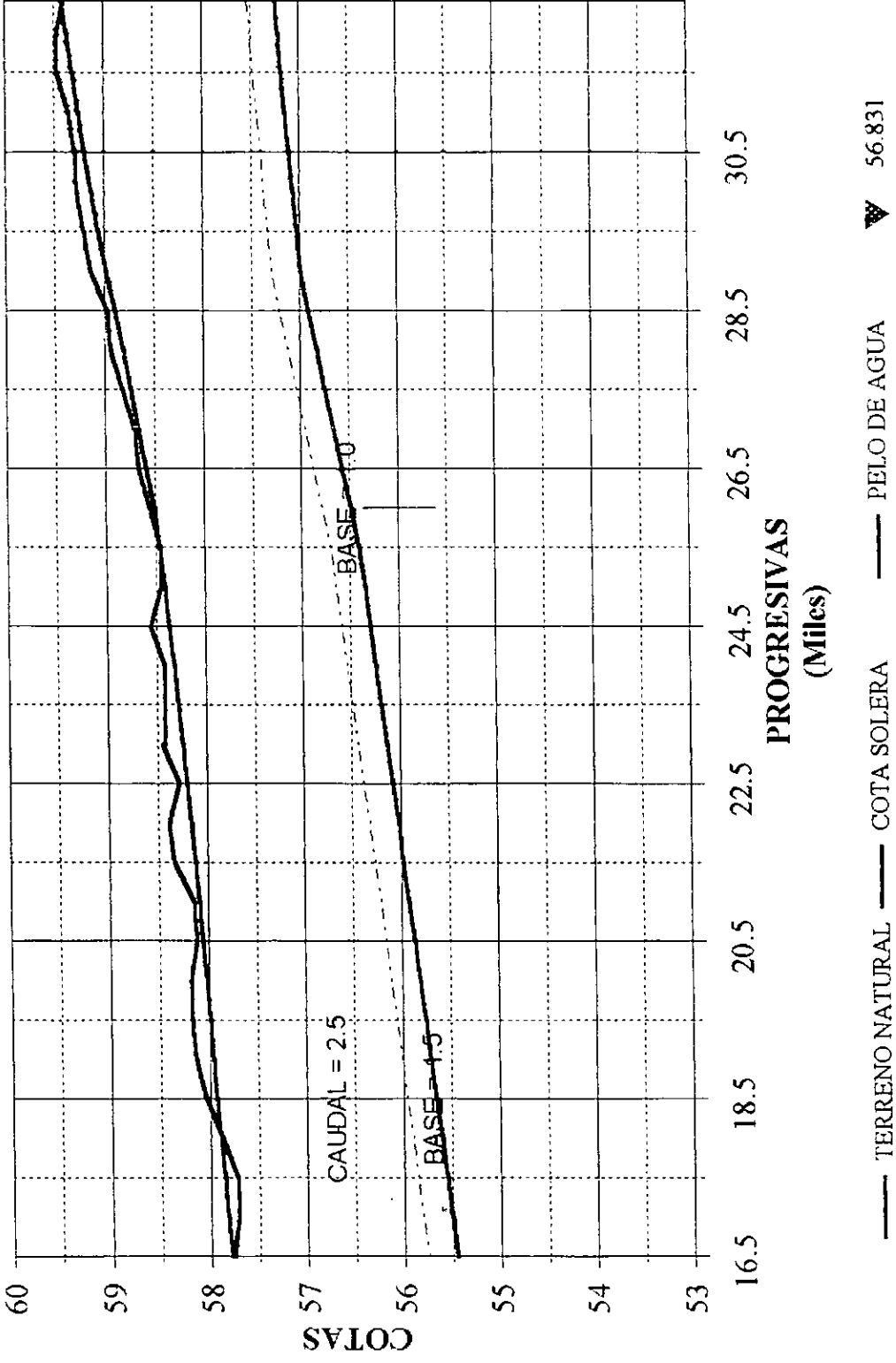


## GRÁFICOS



# CANAL INTERLAGOS NORTE

Tramo El Tuyango - Ruta 13



# TRONCAL STECHER - MEDRANO

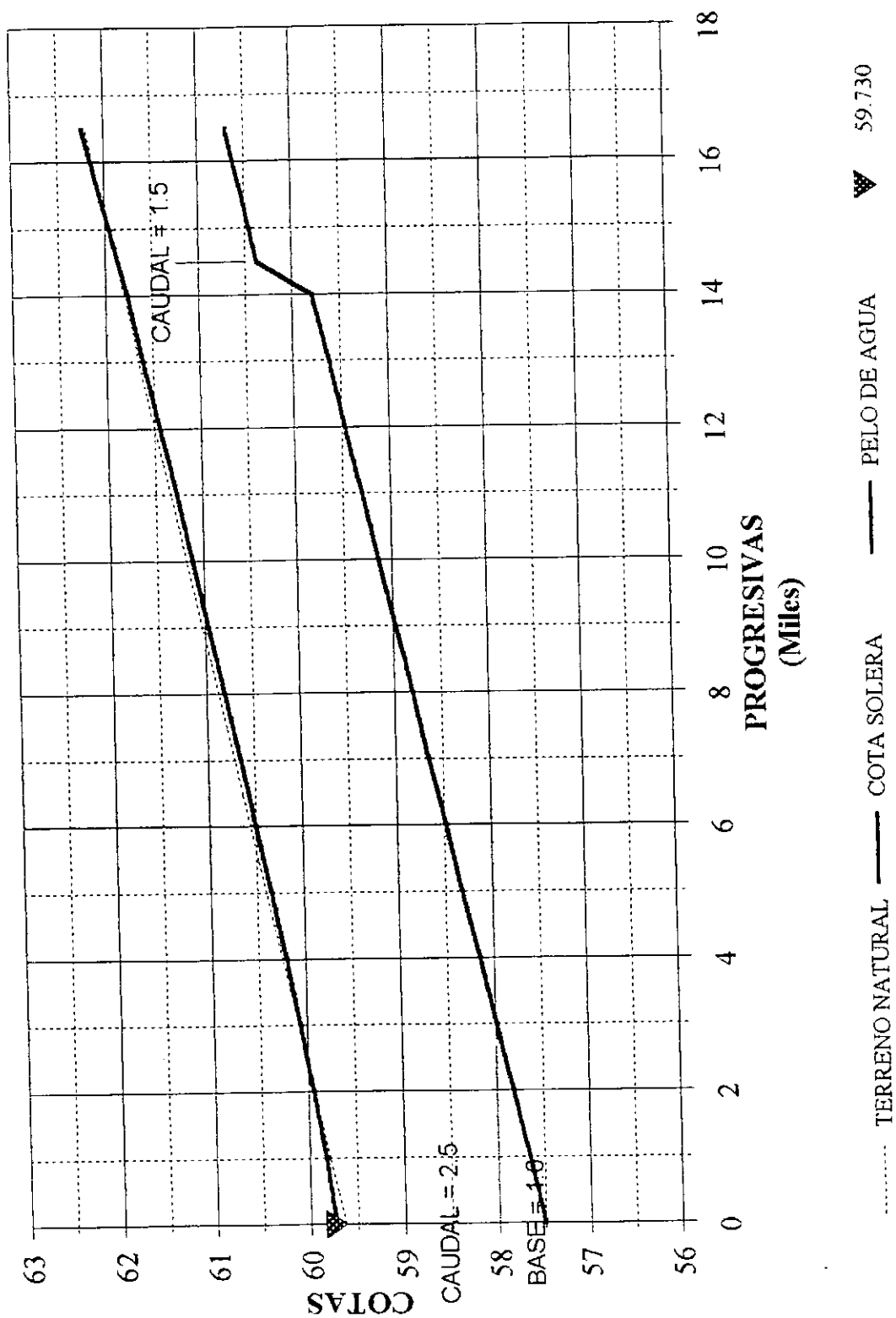
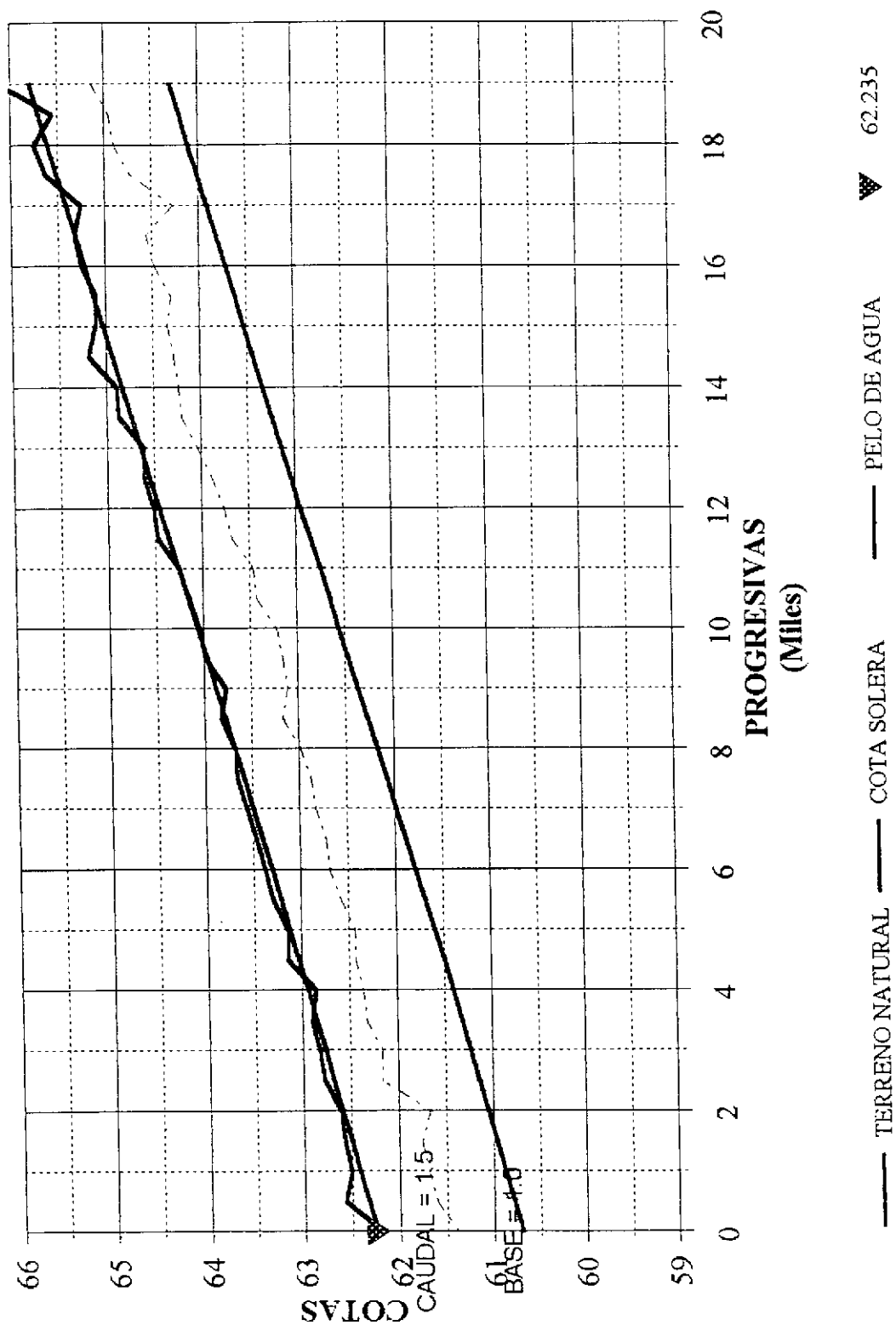


Gráfico N° 2



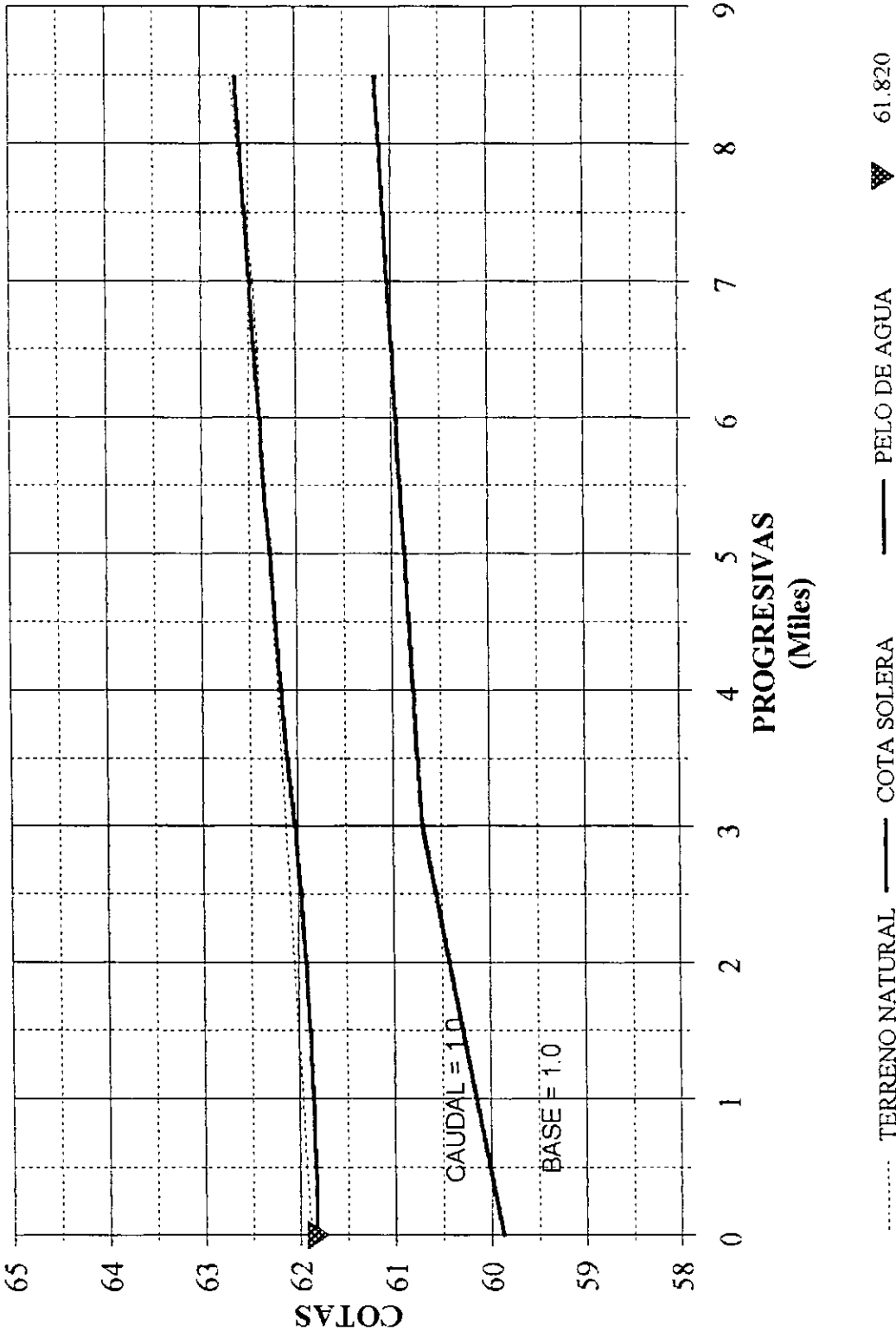
# HIDROVIAL STECHER

## TRAMO VINCULACIÓN - RUTA 77



# CANAL VINCULACION STECHER - MEDRANO

Gráfico N° 4



# HIDROVIAL MEDRANO

## TRAMO CANAL VINCULACION - RUTA 77

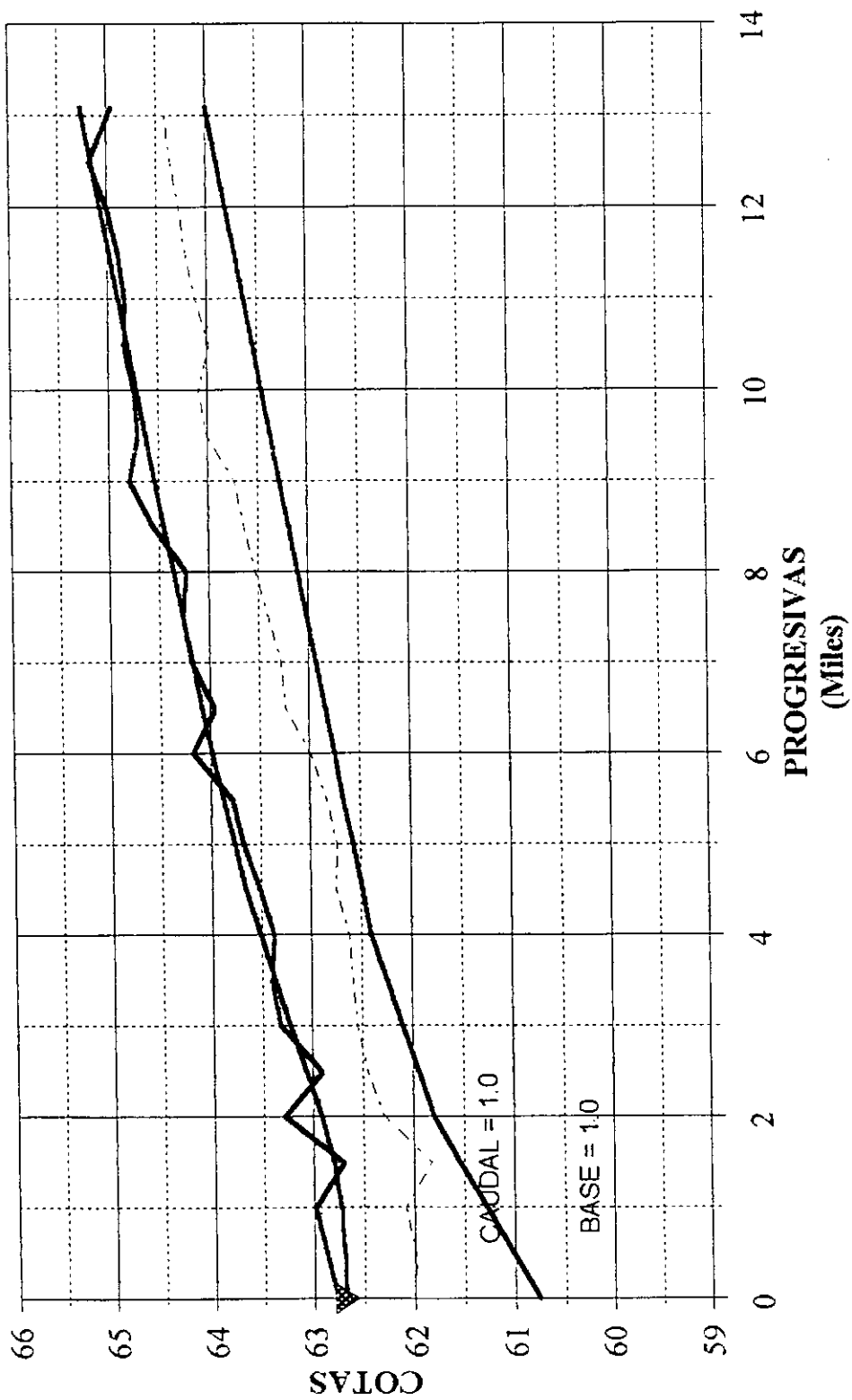
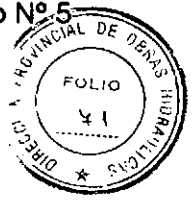
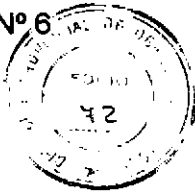
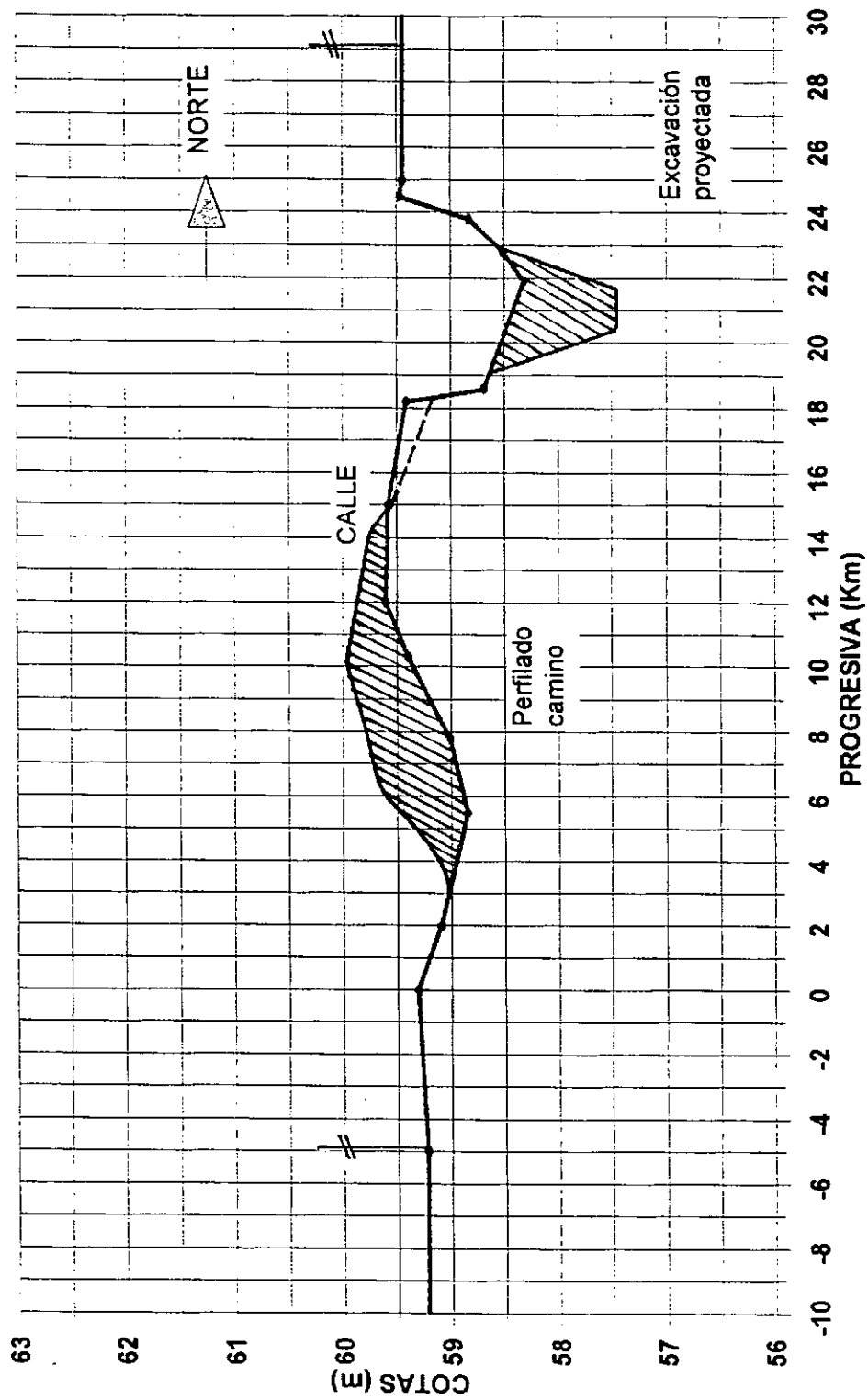


Gráfico N° 5

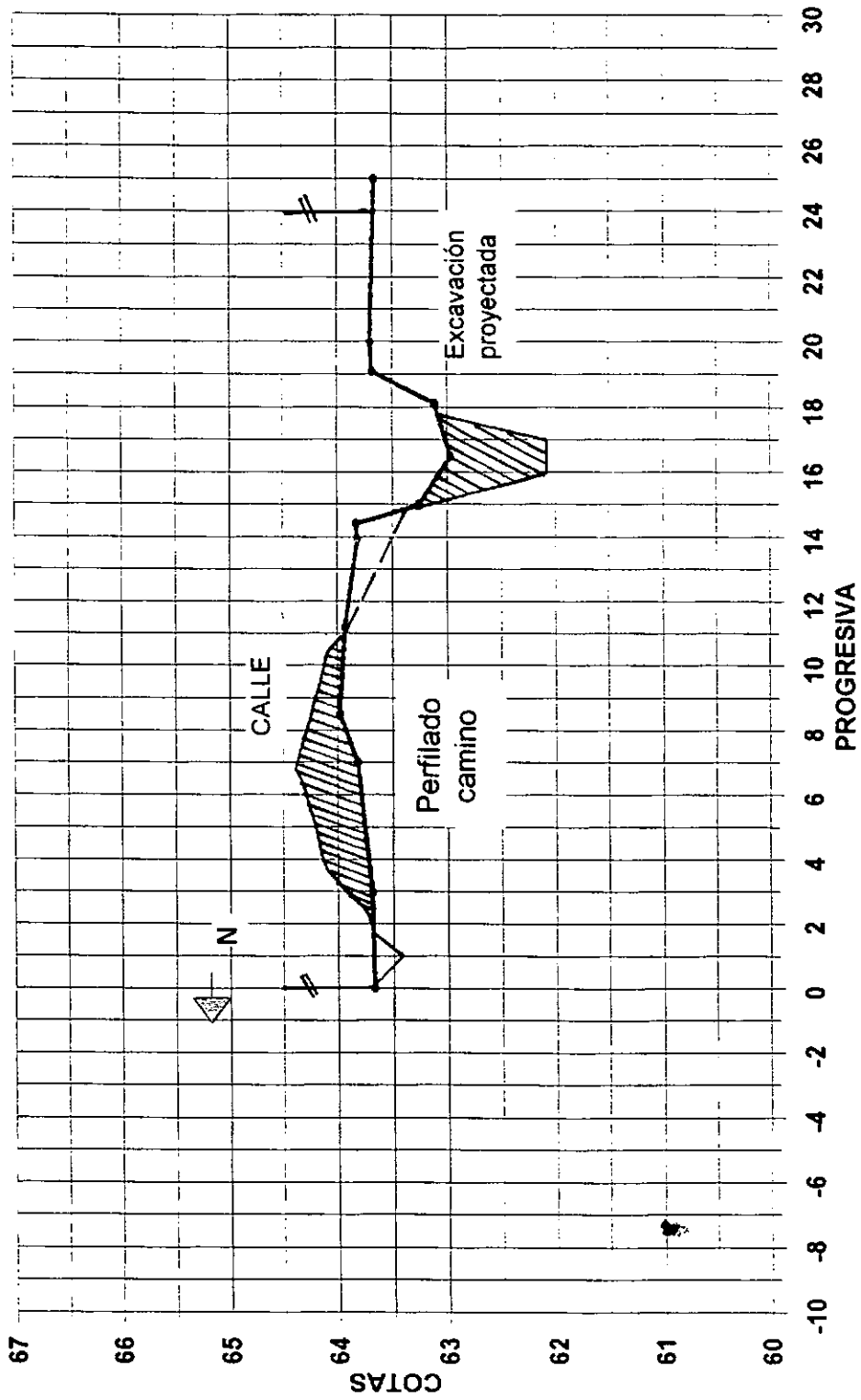


# PERFIL TIPO INTERLAGOS NORTE PROGRESIVA 29+000 a 32+400

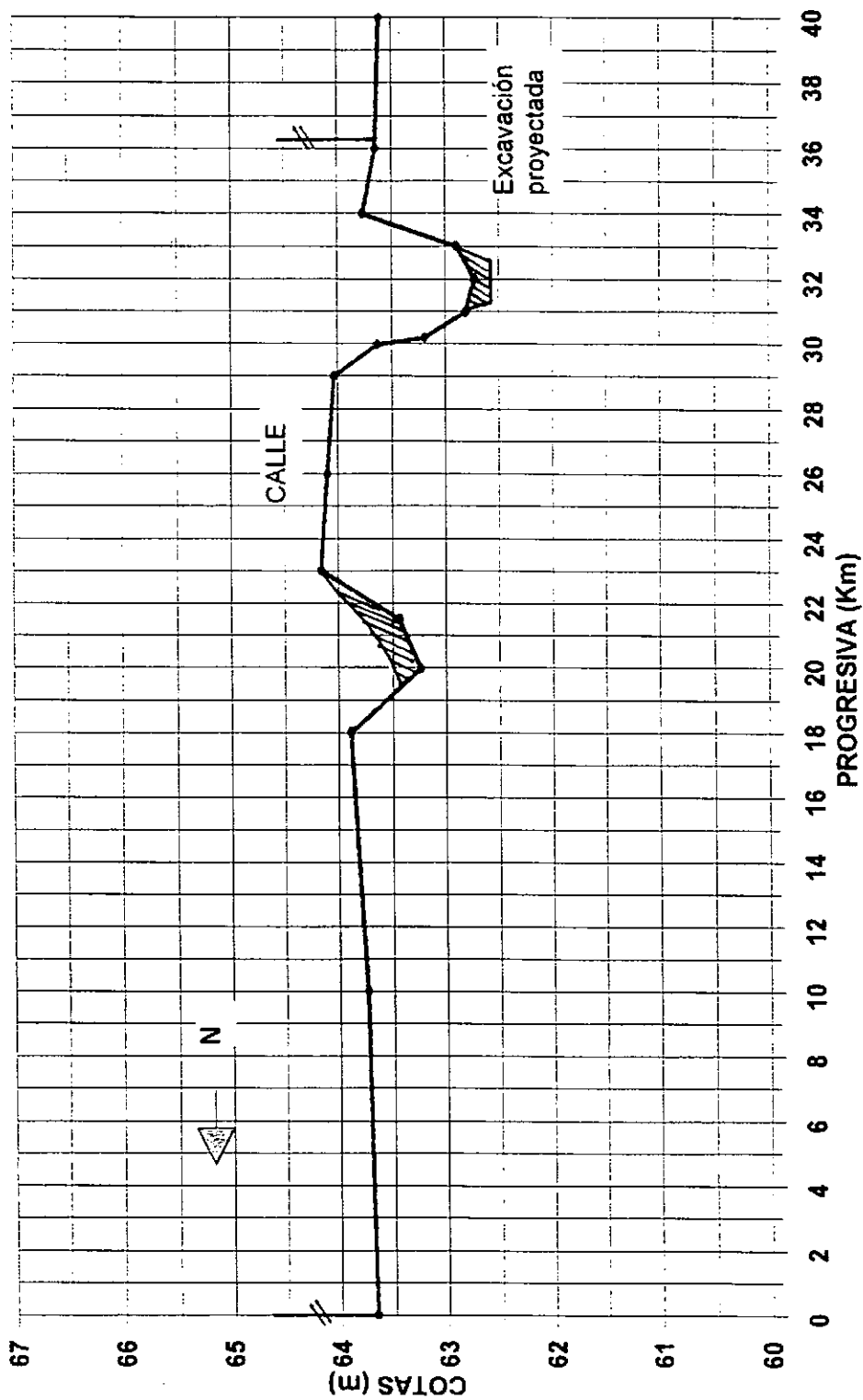




# PERFIL TIPO HIDROVIAL STECHER PROGRESIVA 8+000

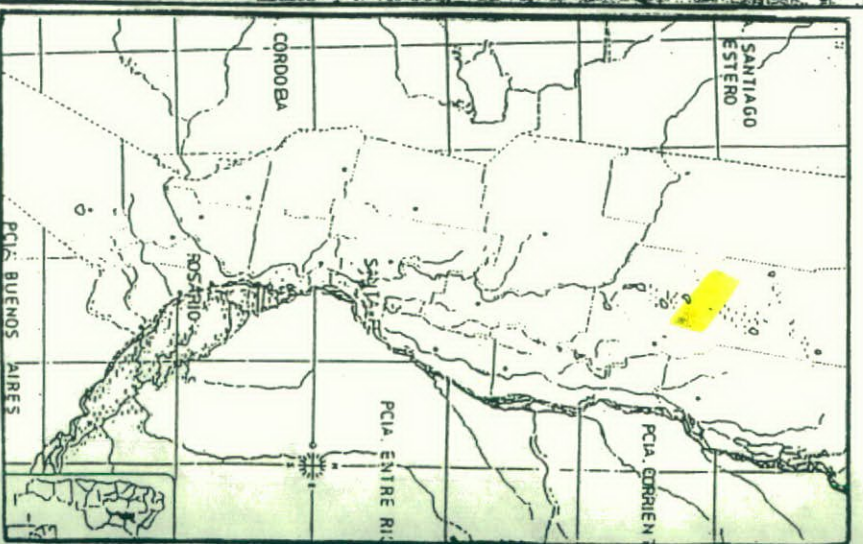
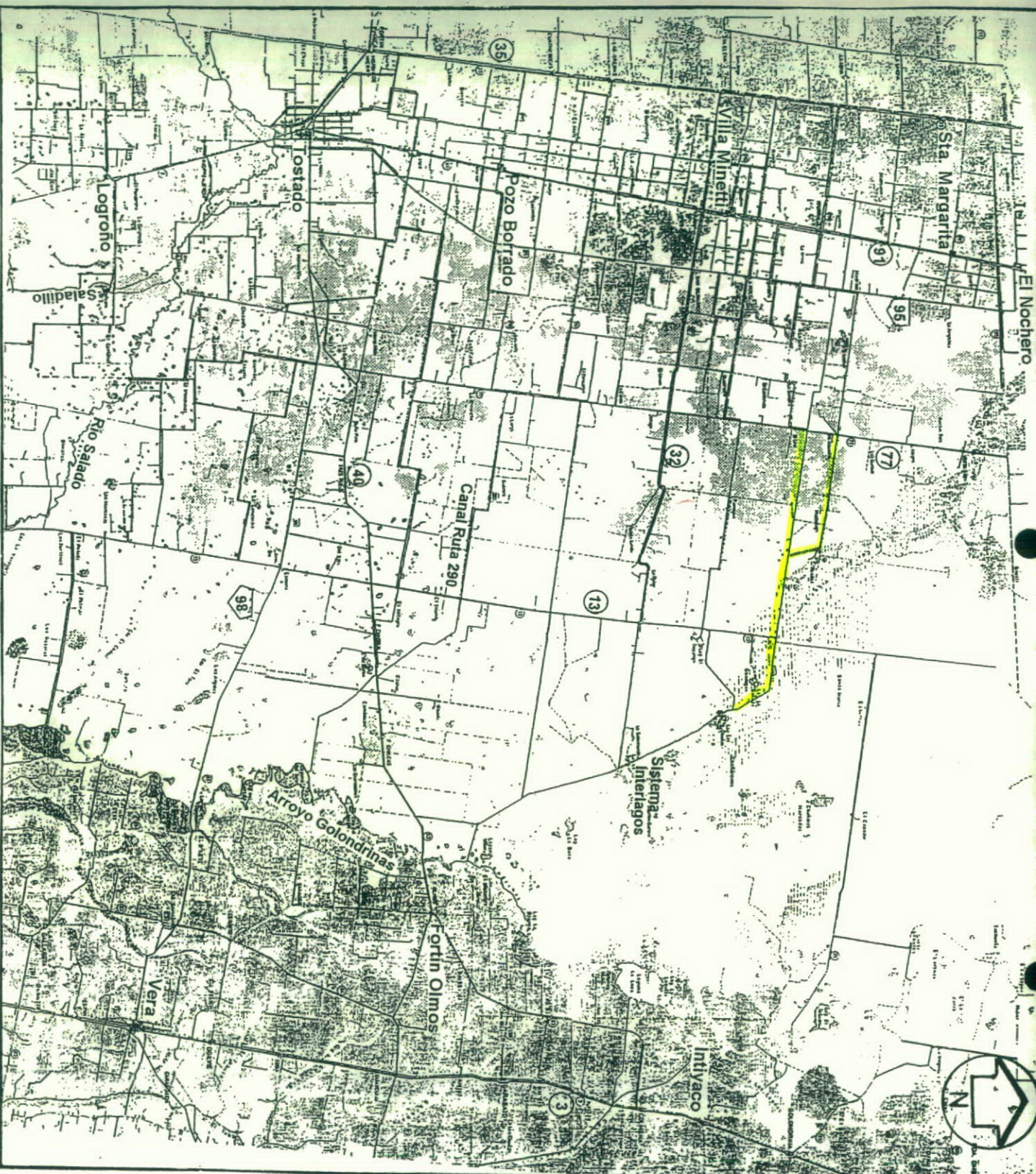


# PERFIL TIPO HIDROVIAL MEDRANO PROGRESIVA 5+000



# PLANOS





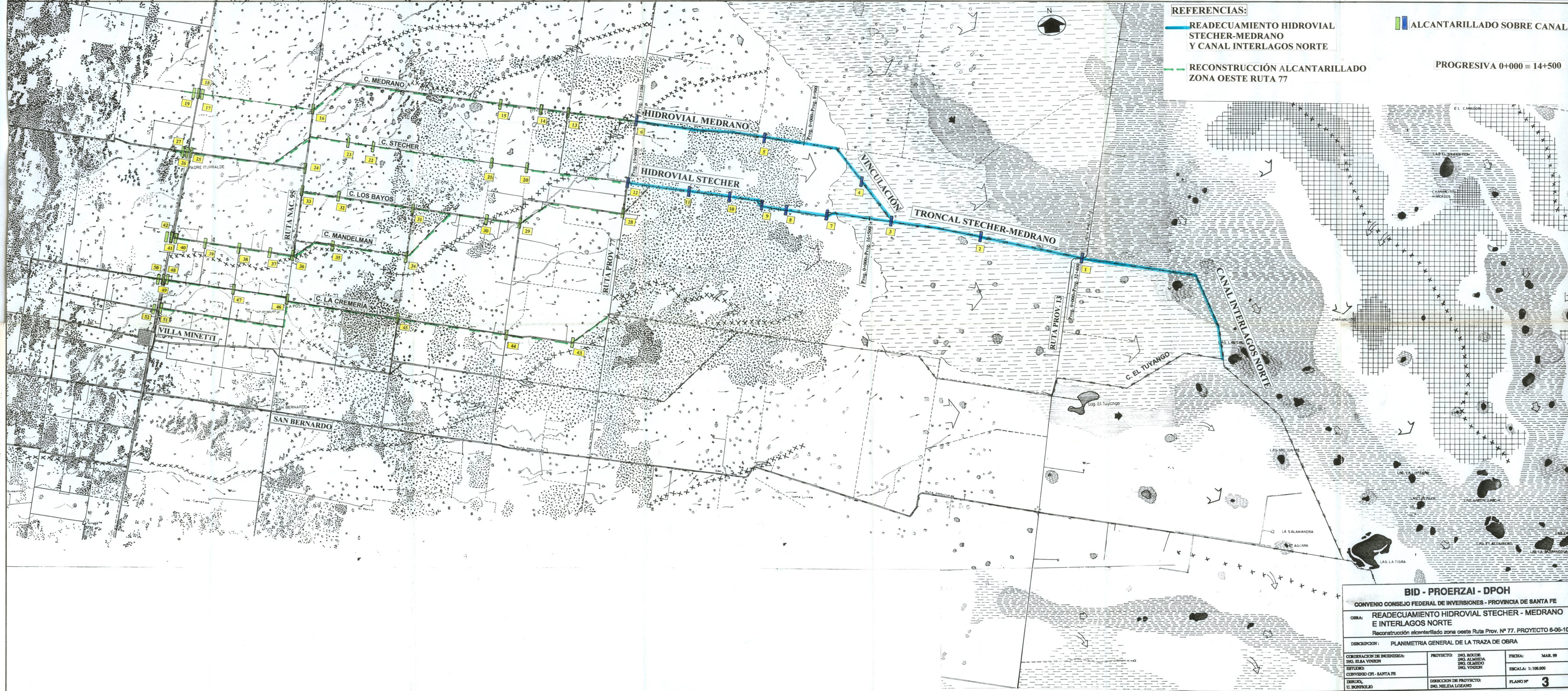
Plano Nº 1  
 UBICACION GENERAL.  
 CONVENIO C.F.I. SANTA FE











REFERENCIAS:

- READECUAMIENTO HIDROVIAL STECHER-MEDRANO Y CANAL INTERLAGOS NORTE
- RECONSTRUCCIÓN ALCANTARILLADO ZONA OESTE RUTA 77

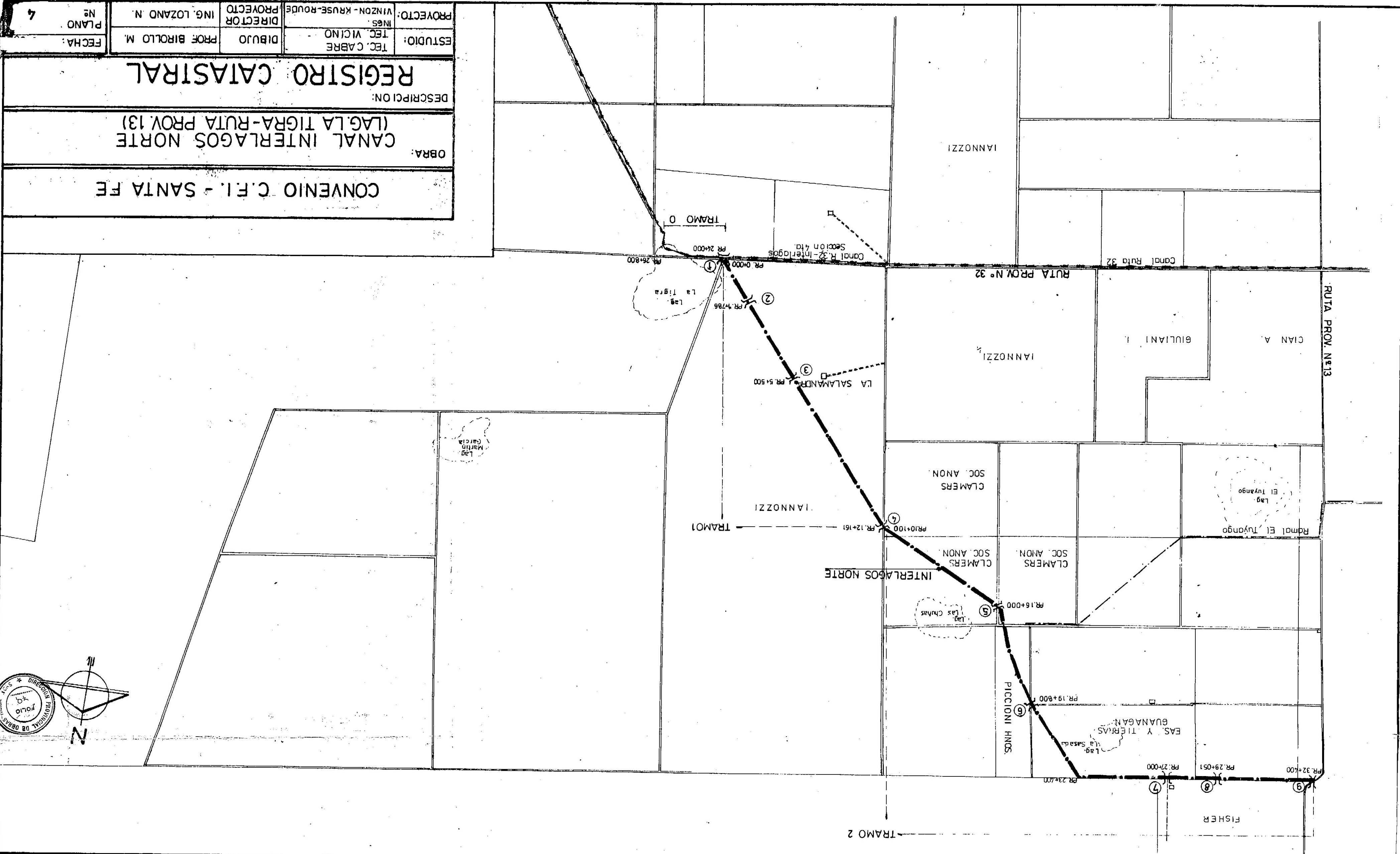
ALCANTARILLADO SOBRE CANAL

PROGRESIVA 0+000 = 14+500

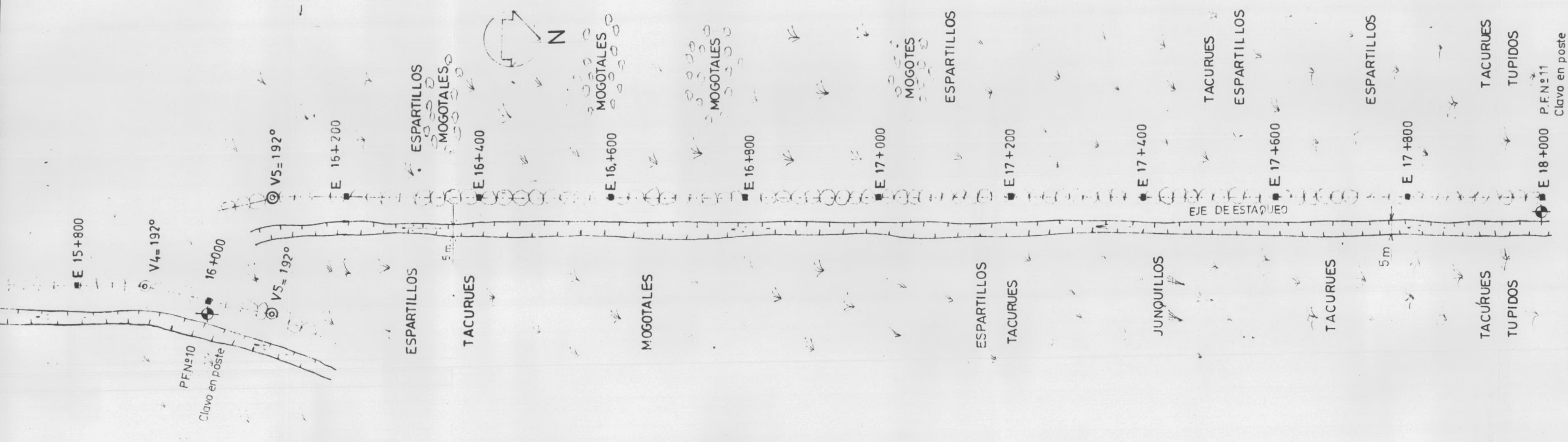
BID - PROERZAI - DPOH		
CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE		
OBRA: READECUAMIENTO HIDROVIAL STECHER - MEDRANO E INTERLAGOS NORTE		
Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Prov. Nº 77. PROYECTO 6-06-10		
DESCRIPCION: PLANIMETRIA GENERAL DE LA TRAZA DE OBRA		
COORDINACION DE INGENIERIA: ING. JULIA YINZON	PROYECTO: ING. BOJIDE ING. ALMEIDA ING. OLMEDO ING. YINZON	FECHA: MAR. 99
TITULO: CONVENIO CFI - SANTA FE	DIRECCION DE PROYECTO: ING. NELIDA LOZANO	ESCALA: 1:100,000
DURACION: 11. BONFOLIO		PLANO Nº 3



FECHA:		PLANO N° 4	
ESTUDIO:		PROYECTO:	
TEC. CABRE	ING. VINZON - KRUSE-ROUDE	TEC. VECINO	ING. LOZANO N.
DIBUJO	DIRECTOR	PROF. BIRLOLO M.	ING. LOZANO N.
<b>REGISTRO CAIASTRAL</b> DESCRIPCION:			
<b>OBRA:</b> CANAL INTERLAGOS NORTE (LAG. LA TIGRA - RUTA PROV. 13)			
CONVENIO C.F.I. - SANTA FE			







# REFERENCIAS

- VERTICE
- PUNTO DE LINEA
- PUNTO FIJO
- ESTACA
- SECTOMETR
- ALCANTARILLA
- TRANQUERA
- EJE DE ESTUDIO
- EJE DE CUNETA
- EJE DE CAMINO
- EJE DE CANAL
- ALAMBRADO EXISTENTE
- ALAMBRADO A CONSTRUIR

- EXISTENTES A CONSTRUIR
- ALCANTARILLAS LONGITUDINALES EN ALTIMETRIA
  - ALCANTARILLAS TRANSVERSALES EN ALTIMETRIA

ALCANTARILLA EN PLANTA

- LINEA TELEGRAFICA
- LINEA A TENSION

ESCALA HORIZONTAL 1:500  
0 300m

ESCALA VERTICAL 1:10  
0 1m

CONVENIO C.F.I.-SANTA FE

OBRA: CANAL INTERLAGOS NORTE LINEA GOLONDRINA. TRAMO 2

DESCRIPCION: PLANIALTIMETRIA  
PROG. 14+000 a PROG. 18+000

ESTUDIO.	TEC. CABRE TEC. VICINO	DIBUJO	PROF. BIROLLO	FECHA:
PROYECTO	INGS. VINZON-KRUSE-ROUTE	DIRECTOR PROYECTO	ING. LOZANO	PLANO: 5



CANAL A READECUAR

REFERENCIAS

- EXISTENTES
- VERTICE
  - PUNTO DE LINEA
  - PUNTO FIJO
  - ESTACA
  - HECTOMETRO
  - KILOMETRO
  - TRANQUERA
  - EJE DE ESTUDIO
  - EJE DE CUNETA
  - EJE DE CAHINO
  - EJE DE CANAL
- A CONSTRUIR
- ALCANTARILLAS LONGITUDINALES EN ALTIMETRIA
  - ALCANTARILLAS TRANSVERSALES EN ALTIMETRIA
  - ALCANTARILLAS EN PLANTA
- ALAMBRADO EXISTENTE
- ALAMBRADO A CONSTRUIR
- LINEA TELEGRAFICA
- LINEA ALTA TENSION
- ESCALA HORIZONTAL 1:500
- ESCALA VERTICAL 1:25

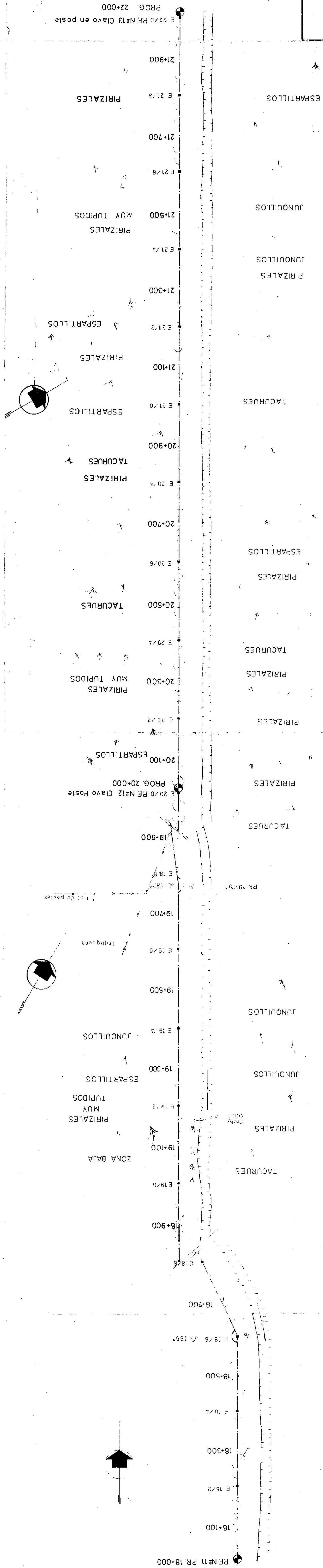
CONVENIO C.F.I.-SANTA FE

OBRA: CANAL INTERLAGOS NORTE-LINEA GOLONDRINA. TRAMO 2

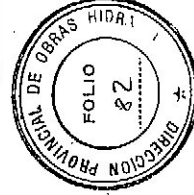
DESCRIPCION: PLANIALTIMETRIA

PROG. 18+000 a PROG. 22+000

ESTUDIO:	TEC. CABRE	DIBUJO:	TEC. VERDUN A	FECHA:	
PROYECTO:	ING. VINZON	DIRECTOR:	ING. LOZANO	PLANO:	
	ING. KRUSE	PROYECTO:		Nº	6







RF N°13  
Clavo en poste

ESPARTILLOS

22+200

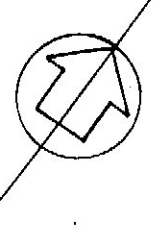
22+600

22+800

23+000

23+200

TACURUES



ESPARTILLOS

TACURUES

PIRIZALES

ZONA ENHARCADA

23+600 ESPARTILLOS

PIRIZALES

24+000

TACURUES

ESPARTILLOS

24+200

RF N°14  
Clavo en poste

ZONA BAJA

PIRIZALES

ESPARTILLOS

24+800

PIRIZALES

ESPARTILLOS

25+200

ESPARTILLOS

25+400

25+600

25+800

26+000

ALAMBRADOS EN MAL ESTADO

PR. 25+057



REFERENCIAS

- EXISTENTES A CONSTRUIR
- VERTICE
  - PUNTO DE LINEA
  - PUNTO FIJO
  - ESTACA
  - HECTOMETRO
  - KILOMETRO
  - TRANQUERA
  - FIE DE ESTUDIO
  - EJE DE CUNETA
  - EJE DE CAMINO
  - EJE DE LANA
  - ALCANTARILLA EXISTENTE
  - ALCANTARILLA A CONSTRUIR
  - LINEA DE CUNETA
  - LINEA DE LANA
  - ALCANTARILLA EN PLANTA

CANAL A READECUAR

CONVENIO C.F.I. SANTA FE

CANAL INTERLAGOS NORTE-LINEA GOLONDRINA  
TRAMO 2

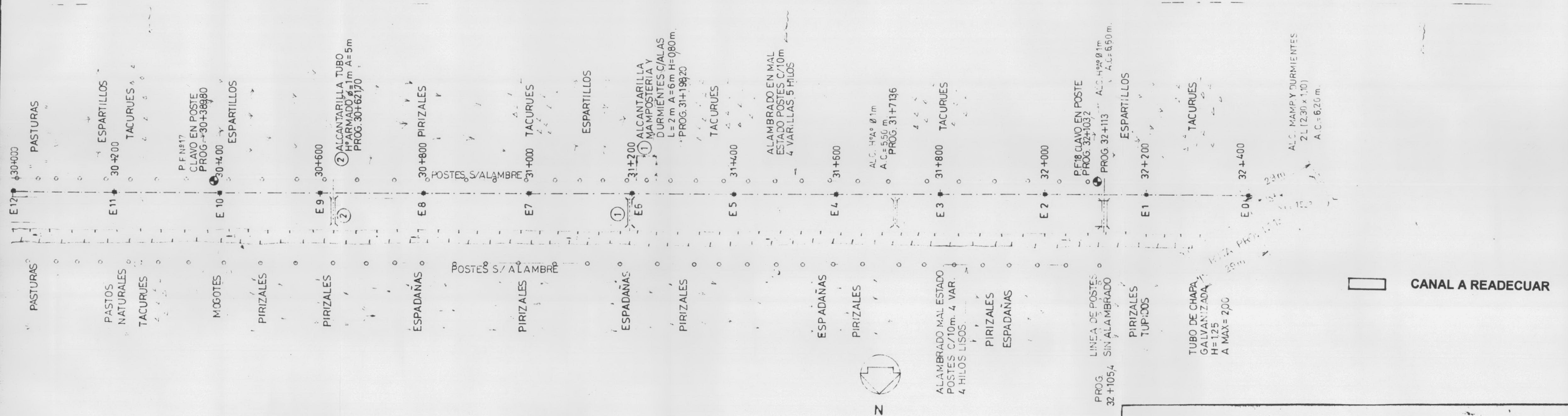
DESCRIPCION: PLANIALTIMETRIA

PROG. 22+000 a PROG 26+000

ESTUDIO	TEC. CABRE	DIBUJO	PROF. BIRLOLO	FECHA
PROYECTO	TEC. VICINO	PROYECTOR	ING. LOZANO	PLANO N°
	WINZON - KRUSE - ROJAS			7





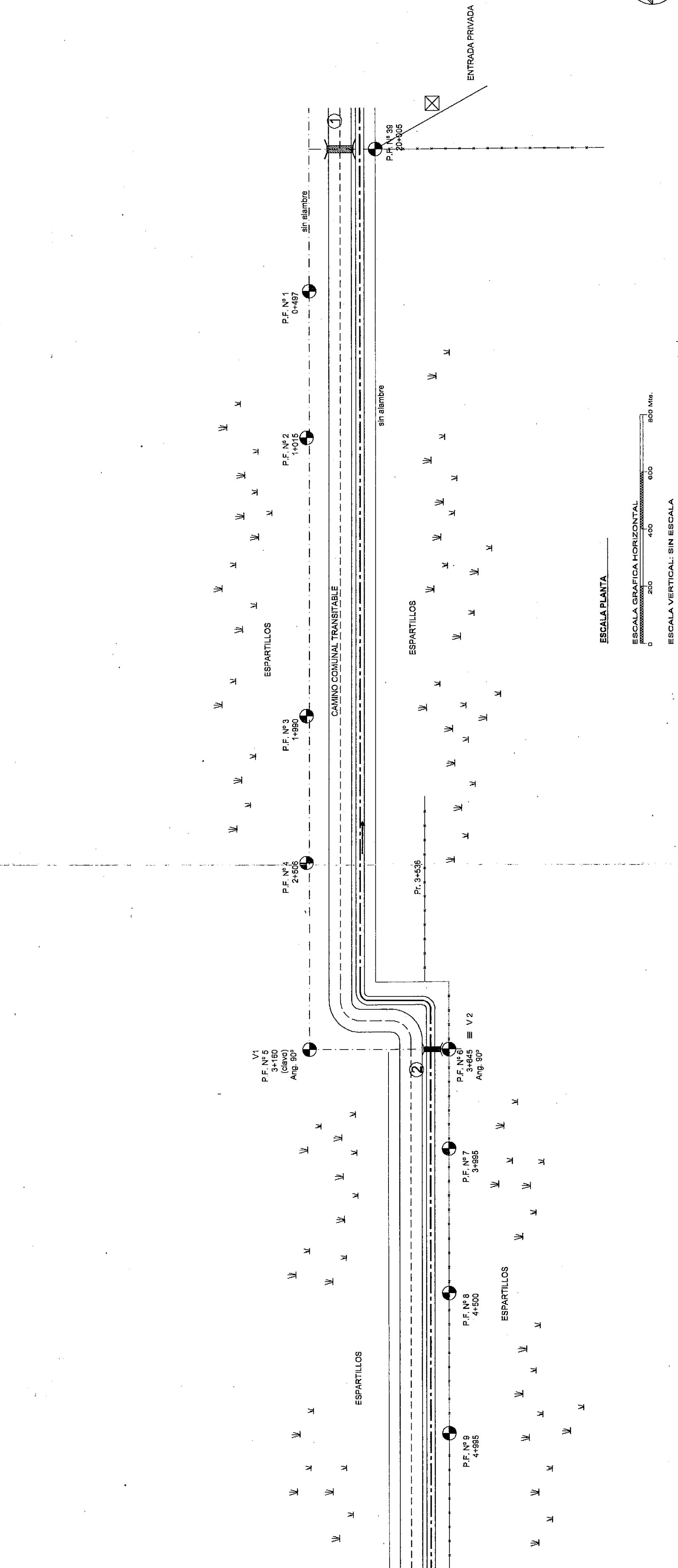
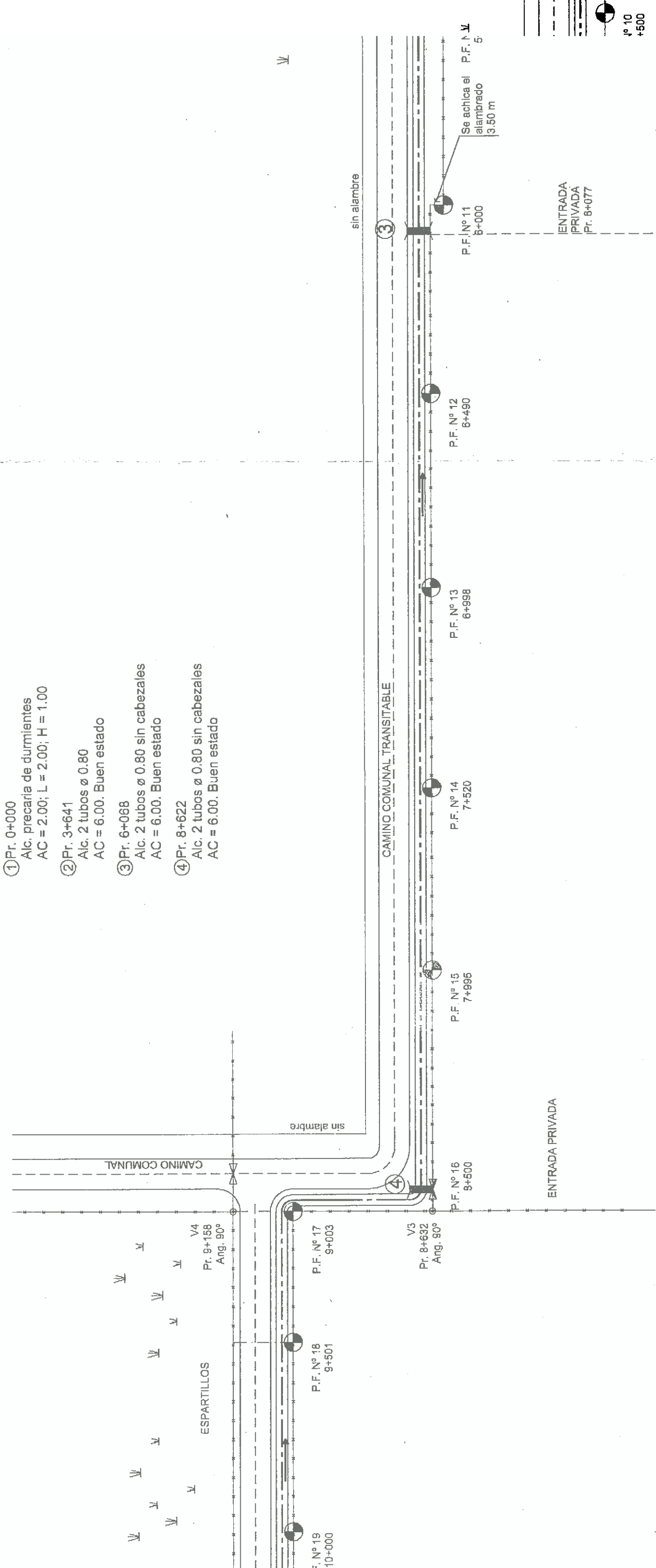


CONVENIO C.F.I.-SANTA FE				
CANAL INTERLAGOS NORTE LINEA GOLONDRINA TRAMO 2-CAMINO COMUNAL				
DESCRIPCION: PLANIALTIMETRIA PROG. 30+000 a PROG. 32+400				
PROYECTO	ING. VINZON-KRUSE-ROUDE	DISEÑO	ING. LOZANO	FECHA: PLANO N° 9
	TEC. CABRE TEC. VICINO		TEC. VERDUN	



OBRAS DE ARTE

- ① Pr. 0+000  
Alc. precaria de durmientes  
AC = 2.00; L = 2.00; H = 1.00
- ② Pr. 3+641  
Alc. 2 tubos ø 0.80  
AC = 6.00. Buen estado
- ③ Pr. 6+088  
Alc. 2 tubos ø 0.80 sin cabezales  
AC = 6.00. Buen estado
- ④ Pr. 8+622  
Alc. 2 tubos ø 0.80 sin cabezales  
AC = 6.00. Buen estado



ESCALA PLANTA

ESCALA GRAFICA HORIZONTAL  
0 200 400 600 Mts.

ESCALA VERTICAL: SIN ESCALA



REFERENCIAS

- VERTICE  
PUNTO FIJO  
TRANQUERA  
ALCANTARILLA EN ALTIMETRIA EXISTENTE  
ALCANTARILLA EN ALTIMETRIA A CONSTRUIR  
LINEA TELEGRAFICA  
LINEA ALTA TENSION  
ALAMBRADO EXISTENTE  
ALAMBRADO A CONSTRUIR  
ALCANTARILLA EN PLANTA EXISTENTE  
ALCANTARILLA EN PLANTA A CONSTRUIR  
EJE DE ESTUDIO  
EJE DE CANAL  
EJE DE CAMINO  
EJE DE CUNETA

EL EJE DE ESTUDIO COINCIDE CON EL ALAMBRADO EXISTENTE  
LOS PUNTOS FIJOS SE MATERIALIZAN COMO CLAVOS EN LOS  
POSTES DEL MISMO

BID - PROERZAI - DPOH

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

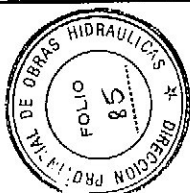
OBRA: READECUAMIENTO HIDROVIAL STECHER - MEDRANO  
E INTERLUGAMIENTOS NORTE

Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Prov. N° 77. PROYECTO 6-06-10

DESCRIPCION: PLANIMETRIA HIDROVIAL STECHER

PR. 0 A 10+000

COORDINACION DE INGENIERIA: ELSA VINZON		PROYECTO: ING. ROUDE ING. ALMEIDA ING. OLMEDEO ING. VINZON	FECHA: MAR. 99
DIBUJO: ING. ANDRES ROBUL			
VENIO CFI - SANTA FE		ESCALA: VER ESCALA GRAFICA	
		DIRECCION DE PROYECTO: ING. NELIDA LOZANO	PLANO N° 10





REFERENCIAS

- VERTICE
- PUNTO FIJO
- TRANQUERA
- ALCANTARILLA EN ALTIMETRIA: EXISTENTE
- ALCANTARILLA EN ALTIMETRIA: A CONSTRUIR
- LINEA TELEGRAFICA
- LINEA ALTA TENSION
- ALAMBRADO EXISTENTE
- ALAMBRADO A CONSTRUIR
- ALCANTARILLA EN PLANTA: EXISTENTE
- ALCANTARILLA EN PLANTA: A CONSTRUIR
- EJE DE ESTUDIO
- EJE DE CANAL
- EJE DE CAMINO
- EJE DE CUNETTA

EL EJE DE ESTUDIO COINCIDE CON EL ALAMBRADO EXISTENTE  
LOS PUNTOS FIJOS SE MATERIALIZAN COMO CLAVOS EN LOS  
POSTES DEL MISMO

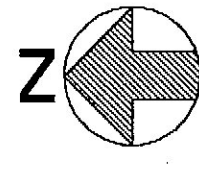
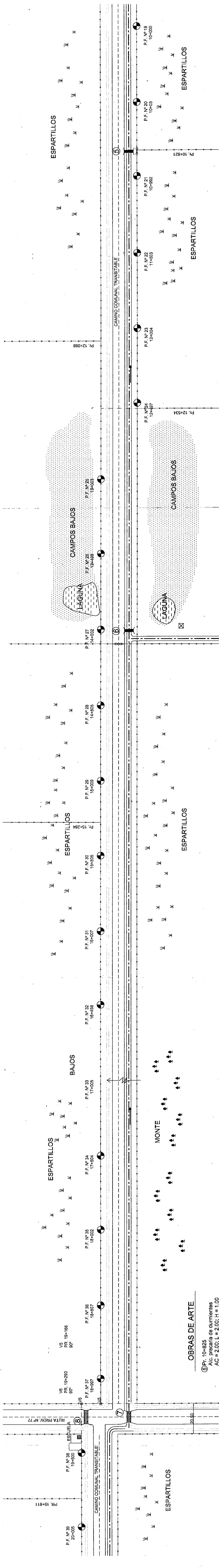
BID - PROERZAI - DPOH

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

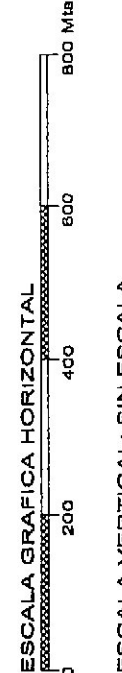
OBRA: READECUAMIENTO HIDROVIAL STECHER - MEDRANO  
E INTERLAGOS NORTE

Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Prov. Nº 77. PROYECTO 6-06-10

DESCRIPCION:	PLANIMETRIA HIDROVIAL STECHER
COORDINACION DE INGENIERIA:	PR. 10+000 A 20+000
ESTUDIO:	ING. ROUDE ING. ELSA VINZON ING. OLMEDO ING. VINZON
CONVENIO CFI - SANTA FE	PROYECTO:
DIBUJO:	ING. ANDRES ROBUL
DIRECCION DE PROYECTO:	ING. NEILDA LOZANO
PLANO Nº	11



ESCALA PLANTA







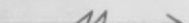

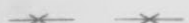








OBRAS DE ARTE

- ⑤Pr. 10+825  
Alc. precaria de durmientes  
AC = 2.00; L = 2.00; H = 1.00
- ⑥Pr. 14+091  
Alc. 2 tubos ø 0.80 sin cabezales  
AC = 5.00. Buen estado
- ⑦Pr. 19+177  
Alc. 2 tubos ø 0.80 sin cabezales  
AC = 5.00. Estado regular
- ⑧Pr. 19+284  
Alc. 2 tubos ø 0.80 sin cabezales  
AC = 8.60. Buen estado



## REFERENCIAS

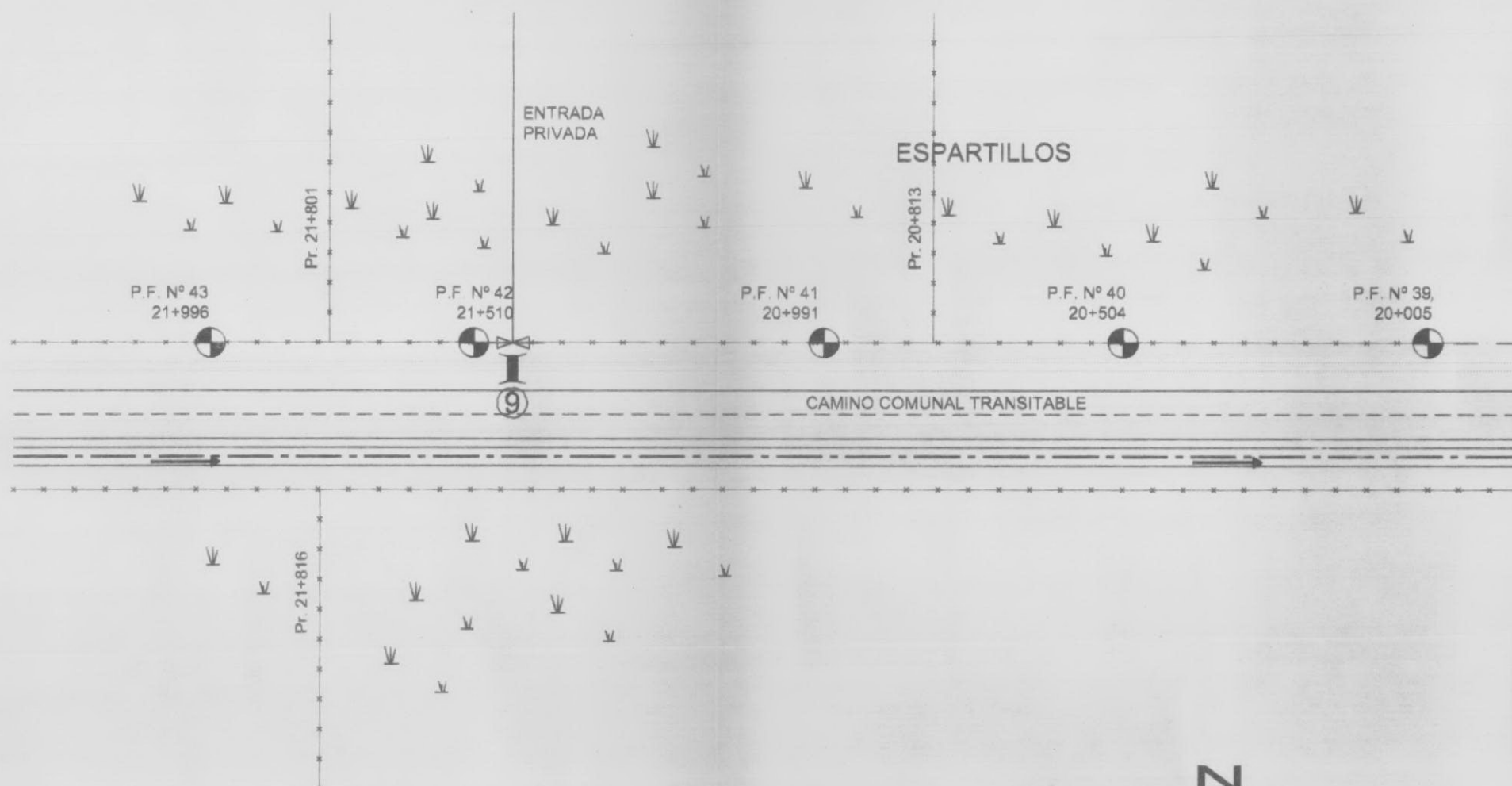
-  VERTICE
-  PUNTO FIJO
-  TRANQUERA
-  ALCANTARILLA EN ALTIMETRIA: EXISTENTE
-  ALCANTARILLA EN ALTIMETRIA: A CONSTRUIR
-  LINEA TELEGRAFICA
-  LINEA ALTA TENSION
-  ALAMBRADO EXISTENTE
-  ALAMBRADO A CONSTRUIR
-  ALCANTARILLA EN PLANTA: EXISTENTE
-  ALCANTARILLA EN PLANTA: A CONSTRUIR
-  EJE DE ESTUDIO
-  EJE DE CANAL
-  EJE DE CAMINO
-  EJE DE CUNETA

EL EJE DE ESTUDIO COINCIDE CON EL ALAMBRADO EXISTENTE  
LOS PUNTOS FIJOS SE MATERIALIZAN COMO CLAVOS EN LOS  
POSTES DEL MISMO

## ESCALA PLANTA

ESCALA GRAFICA HORIZONTAL  
0 200 400 600 800 Mts.

ESCALA VERTICAL: SIN ESCALA



## OBRAS DE ARTE

- ⑨ Pr. 21+648  
Alc. durmientes  
AC = 2.80; L = 0.90; H = 0.20  
Mal estado



## BID - PROERZAI - DPOH

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

OBRA: READECUAMIENTO HIDROVIAL STECHER - MEDRANO  
E INTERLAGOS NORTE

Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Prov. N° 77. PROYECTO 6-06-10

DESCRIPCION: PLANIMETRIA HIDROVIAL STECHER  
PR. 20+000 A 22+000

CORDINACION DE INGENIERIA: ING. ELSA VINZON	PROYECTO: ING. ROUDE ING. ALMEIDA ING. OLMEDO ING. VINZON	FECHA: MAR. 99
ESTUDIO: CONVENIO CFI - SANTA FE		ESCALA: VER ESCALA GRAFICA
DIBUJO: ING. ANDRES ROBUL	DIRECCION DE PROYECTO: ING. NELIDA LOZANO	PLANO N° 12





# REFERENCIAS

- VERTICE
- PUNTO FIJO
- TRANQUERA
- ALCANTARILLA EN ALTIMETRIA: EXISTENTE
- ALCANTARILLA EN ALTIMETRIA: A CONSTRUIR
- LINEA TELEGRAFICA
- LINEA ALTA TENSION
- ALAMBRADO EXISTENTE
- ALAMBRADO A CONSTRUIR
- ALCANTARILLA EN PLANTA: EXISTENTE
- ALCANTARILLA EN PLANTA: A CONSTRUIR
- EJE DE ESTUDIO
- EJE DE CANAL
- EJE DE CAMINO
- EJE DE CUNETA

EL EJE DE ESTUDIO COINCIDE CON EL ALAMBRADO EXISTENTE  
LOS PUNTOS FIJOS SE MATERIALIZAN COMO CLAVOS EN LOS  
POSTES DEL MISMO

## ESCALA PLANTA



ESCALA VERTICAL: SIN ESCALA

## OBRAS DE ARTE

- ⑥ Pr. 10+173  
Alc. tubo  $\varnothing$  0.80 sin cabezales  
AC = 6.00. Buen estado
- ⑦ Pr. 11+436  
Alc. Mampostería y losa  
AC = 4.00; L = 2 tr. de 0.60 c/u; H = 0.60; alas = 1.10  
Buen estado
- ⑧ Pr. 13+145  
Alc. tubo  $\varnothing$  0.80 sin cabezales  
AC = 5.00. Buen estado
- ⑨ Pr. 13+163  
Alc. tubo  $\varnothing$  0.80 sin cabezales  
AC = 10.20. Buen estado
- ⑩ Pr. 13+163  
Alc. 2 tubos "ARMCO"  
(1) 1x1; (2) 1.80 x 1.00 AC = 2.80; sin cabezales  
Mal estado
- ⑪ Pr. 13+163  
Alc. tubos  $\varnothing$  0.80 sin cabezales  
AC = 8.40. Buen estado
- ⑫ Pr. 13+163  
Alc. tubos  $\varnothing$  0.80 sin cabezales  
AC = 8.40. Buen estado



## BID - PROERZAI - DPOH

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

OBRA: READECUAMIENTO HIDROVIAL STECHER - MEDRANO  
E INTERLAGOS NORTE

Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Prov. N° 77. PROYECTO 6-06-10

DESCRIPCION: PLANIMETRIA HIDROVIAL MEDRANO  
PR. 10+000 A 13+000

CORDINACION DE INGENIERIA:  
ING. ELSA VINZON

ESTUDIO:  
CONVENIO CFI - SANTA FE

DIBUJO:  
ING. ANDRES ROBUL

PROYECTO: ING. ROUDE  
ING. ALMEIDA  
ING. OLMEDO  
ING. VINZON

DIRECCION DE PROYECTO:  
ING. NELIDA LOZANO

FECHA: MAR. 99

ESCALA: VER ESCALA GRAFICA

PLANO N° 14

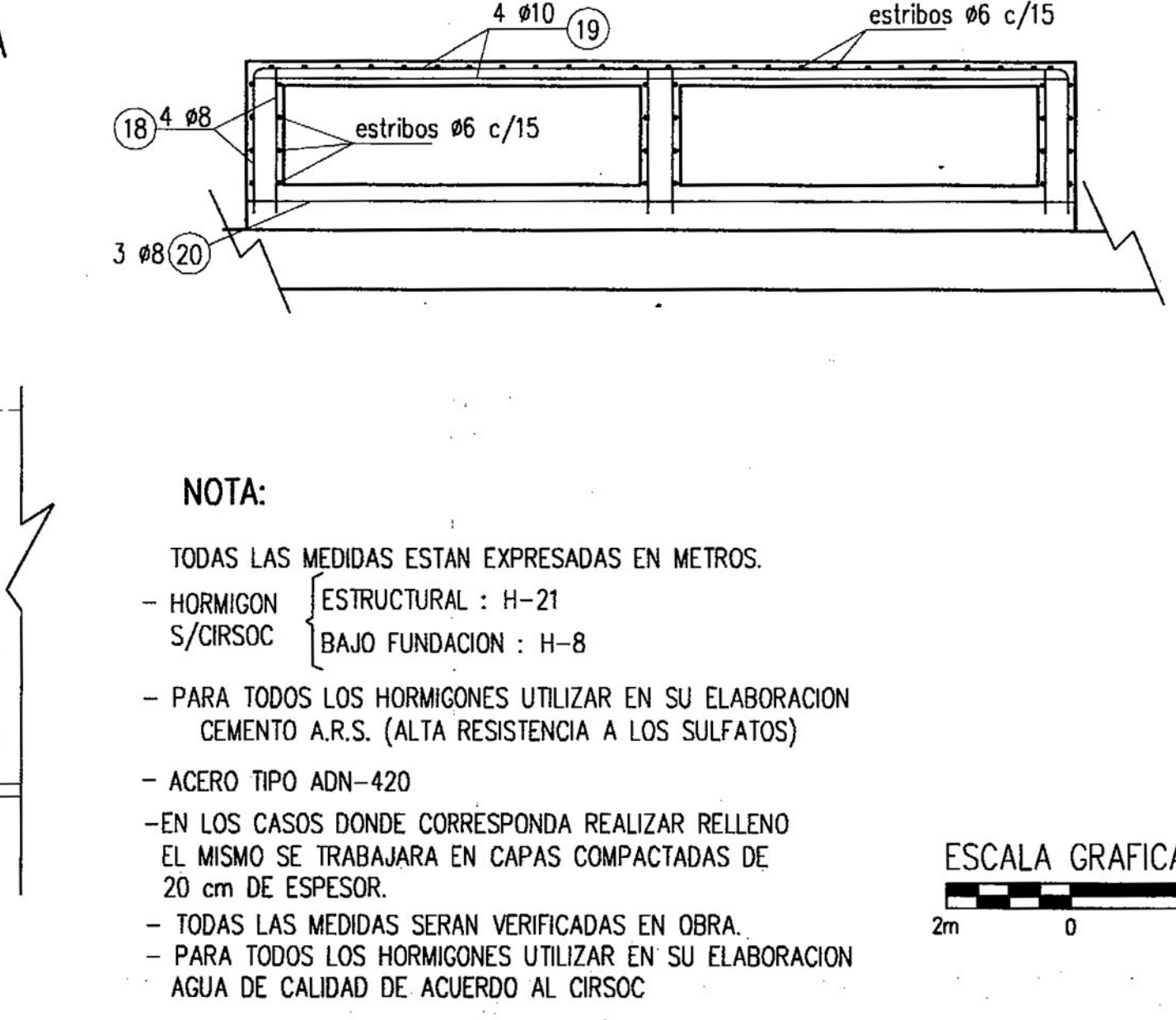
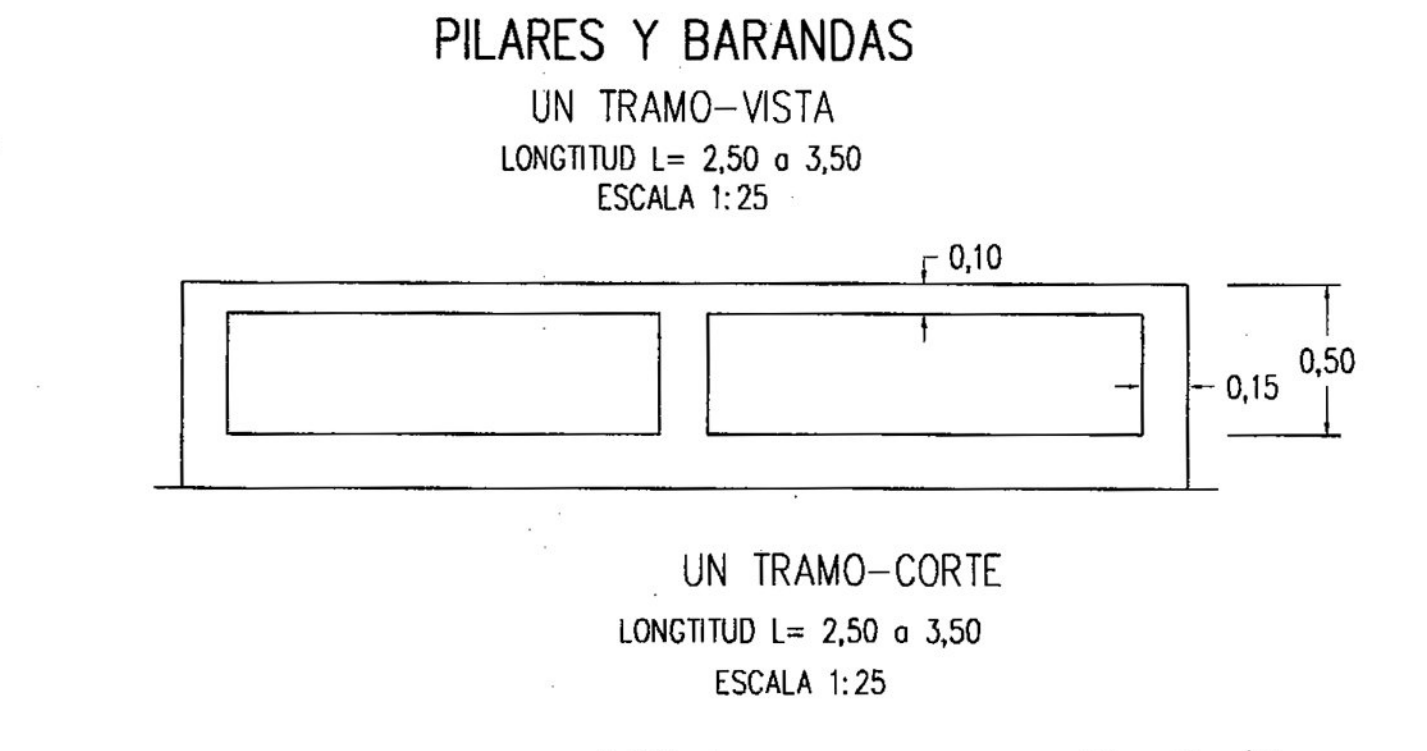
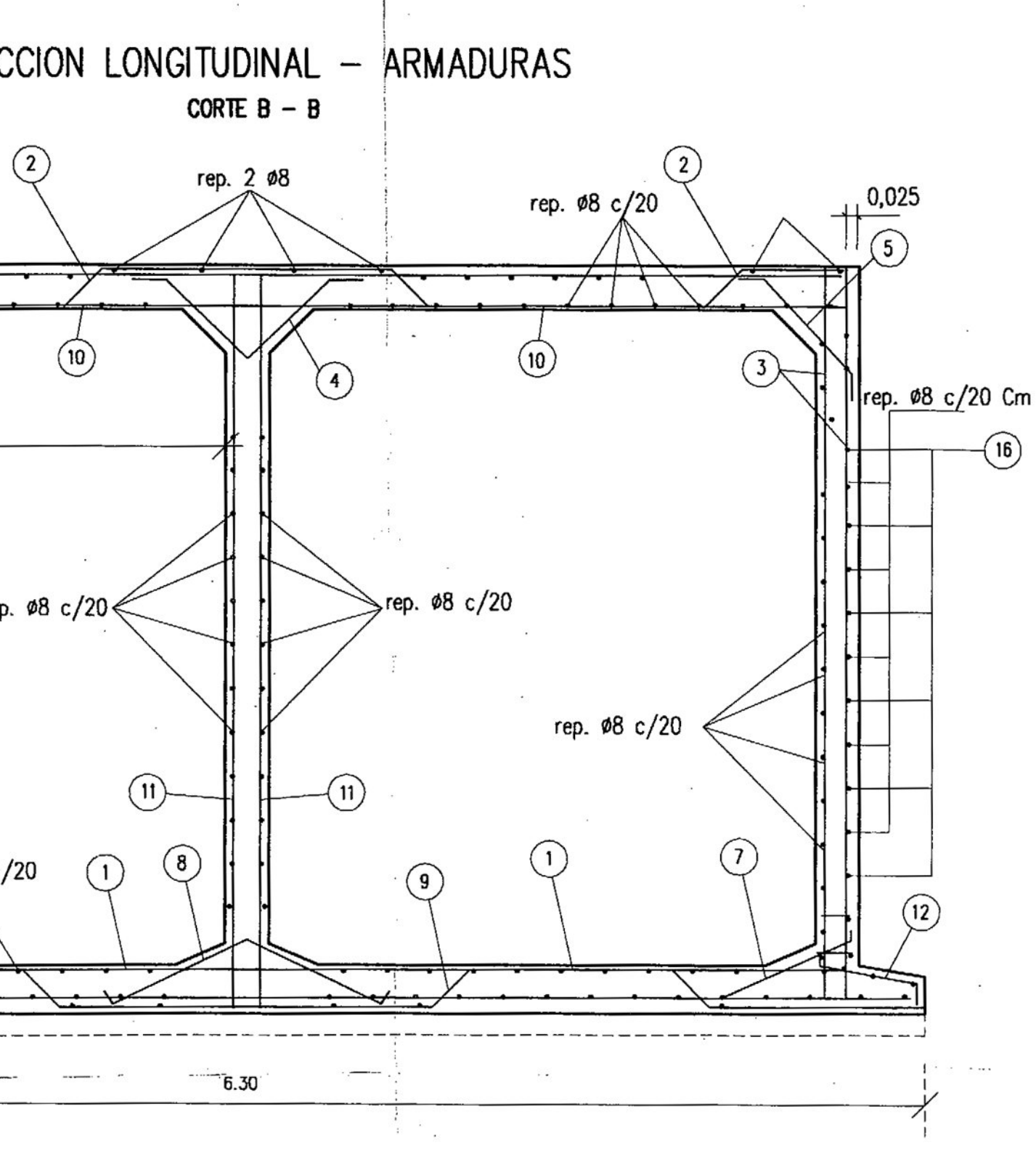
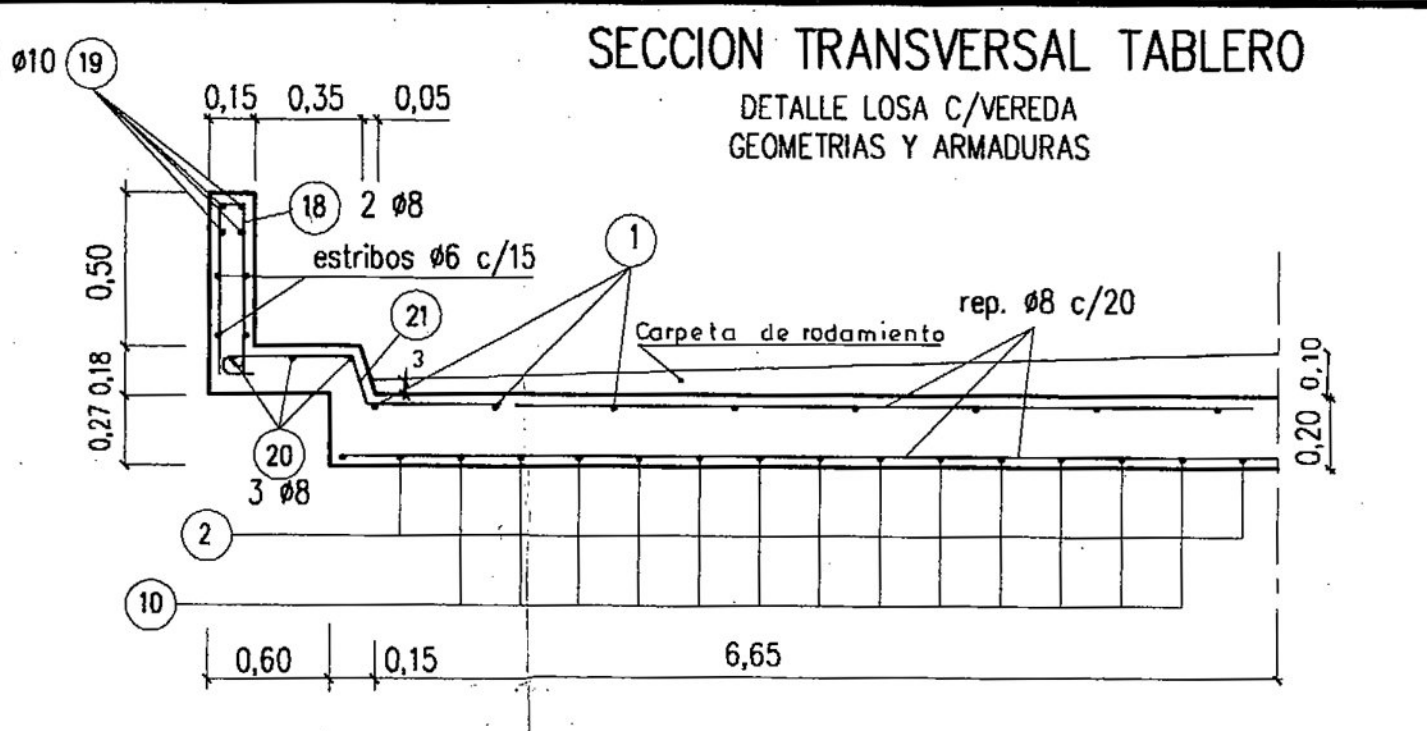
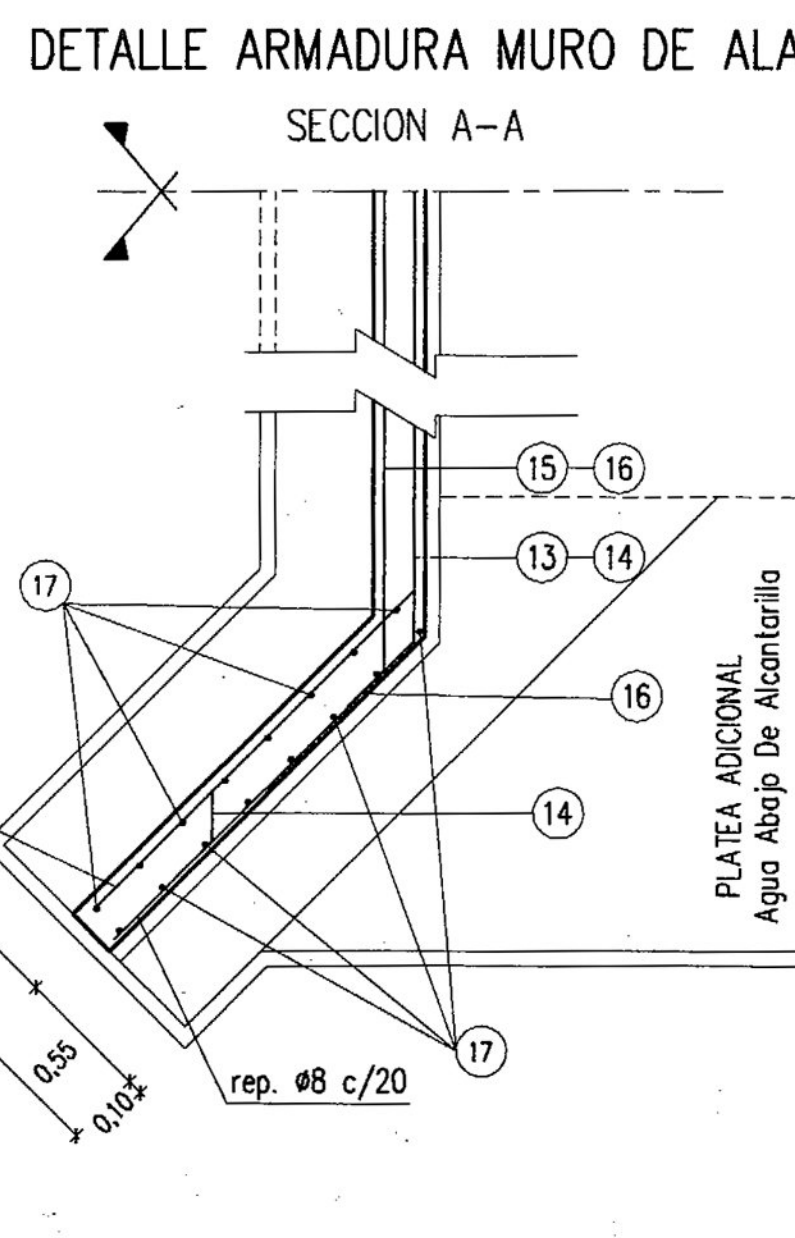
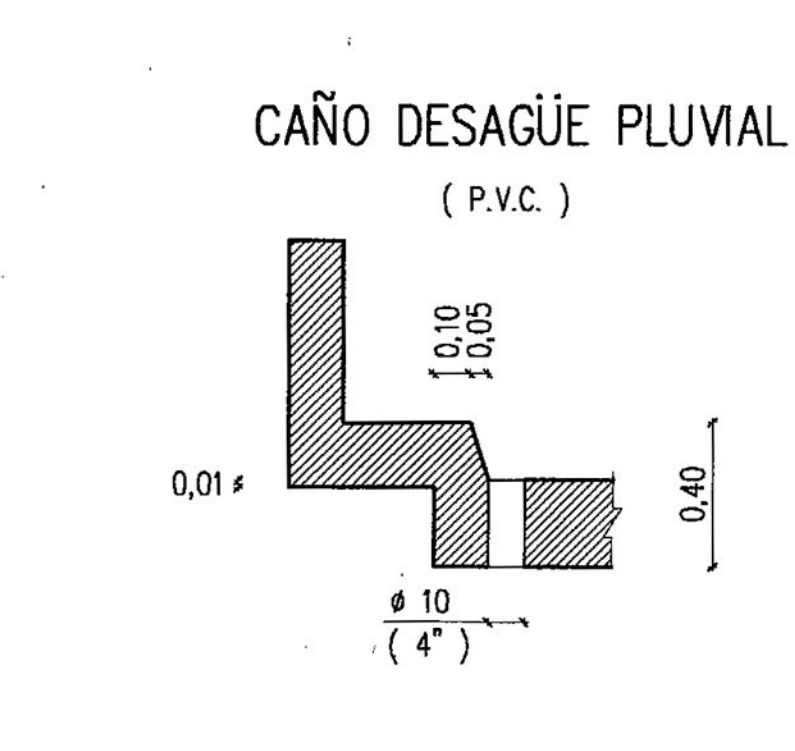
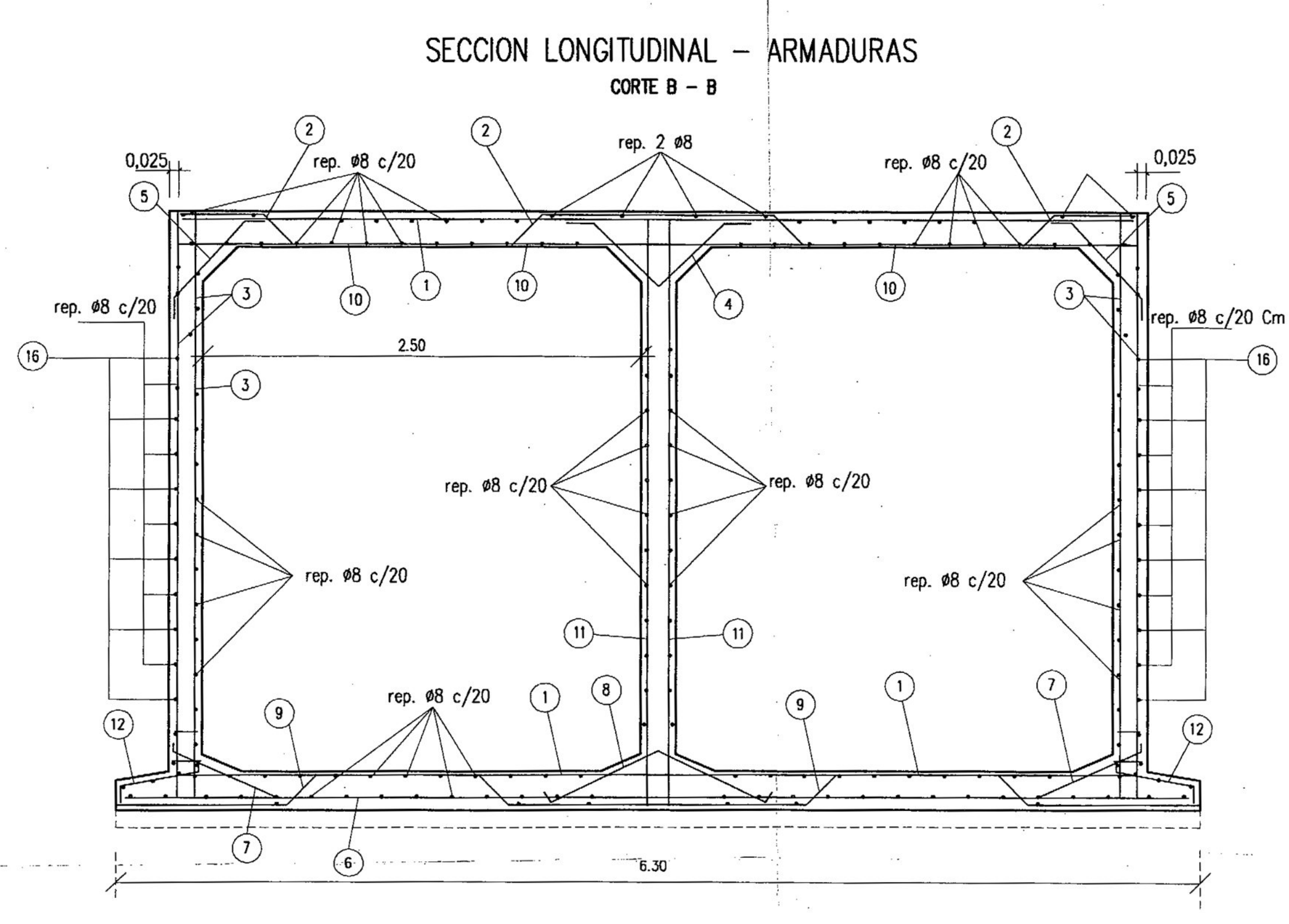
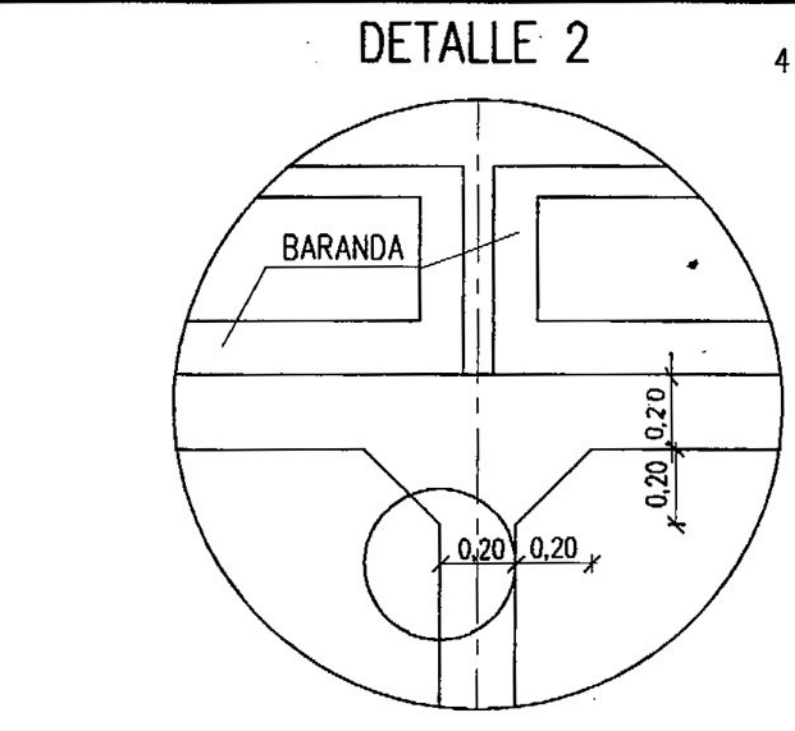
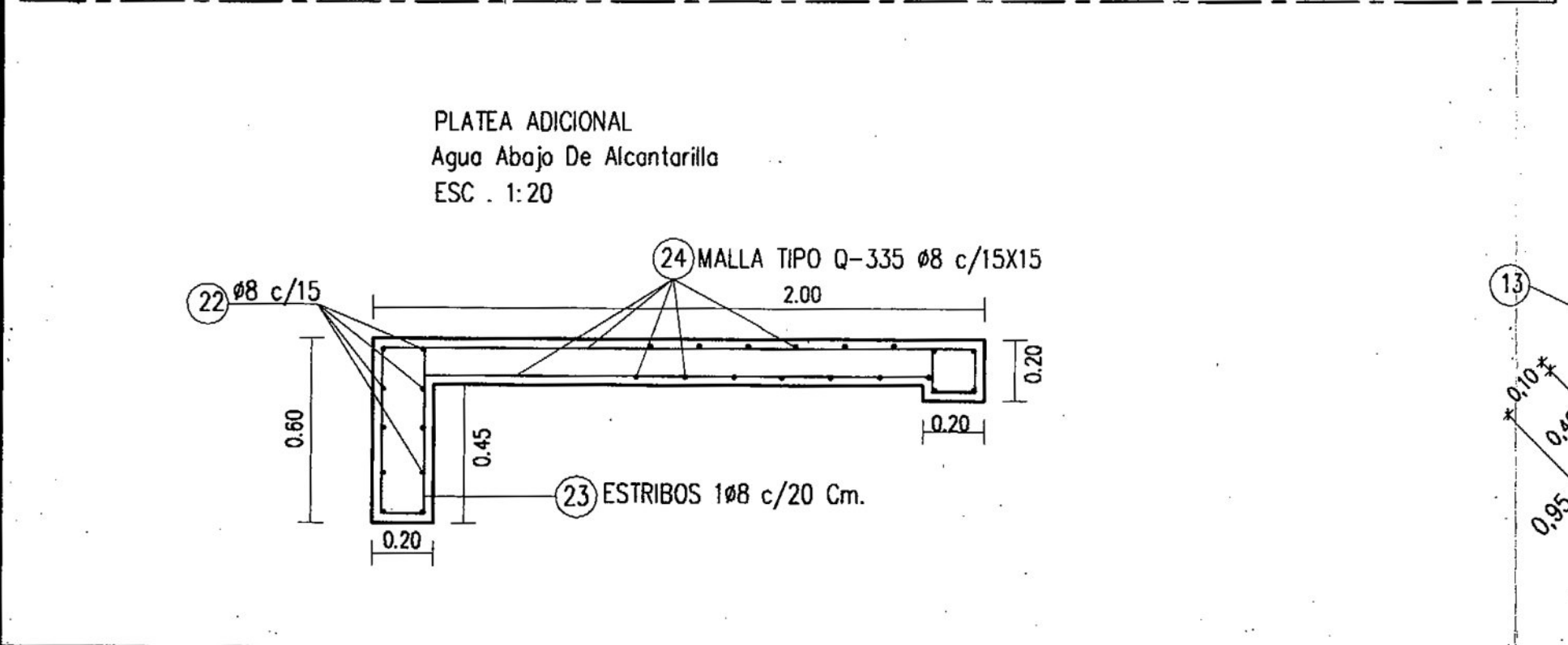
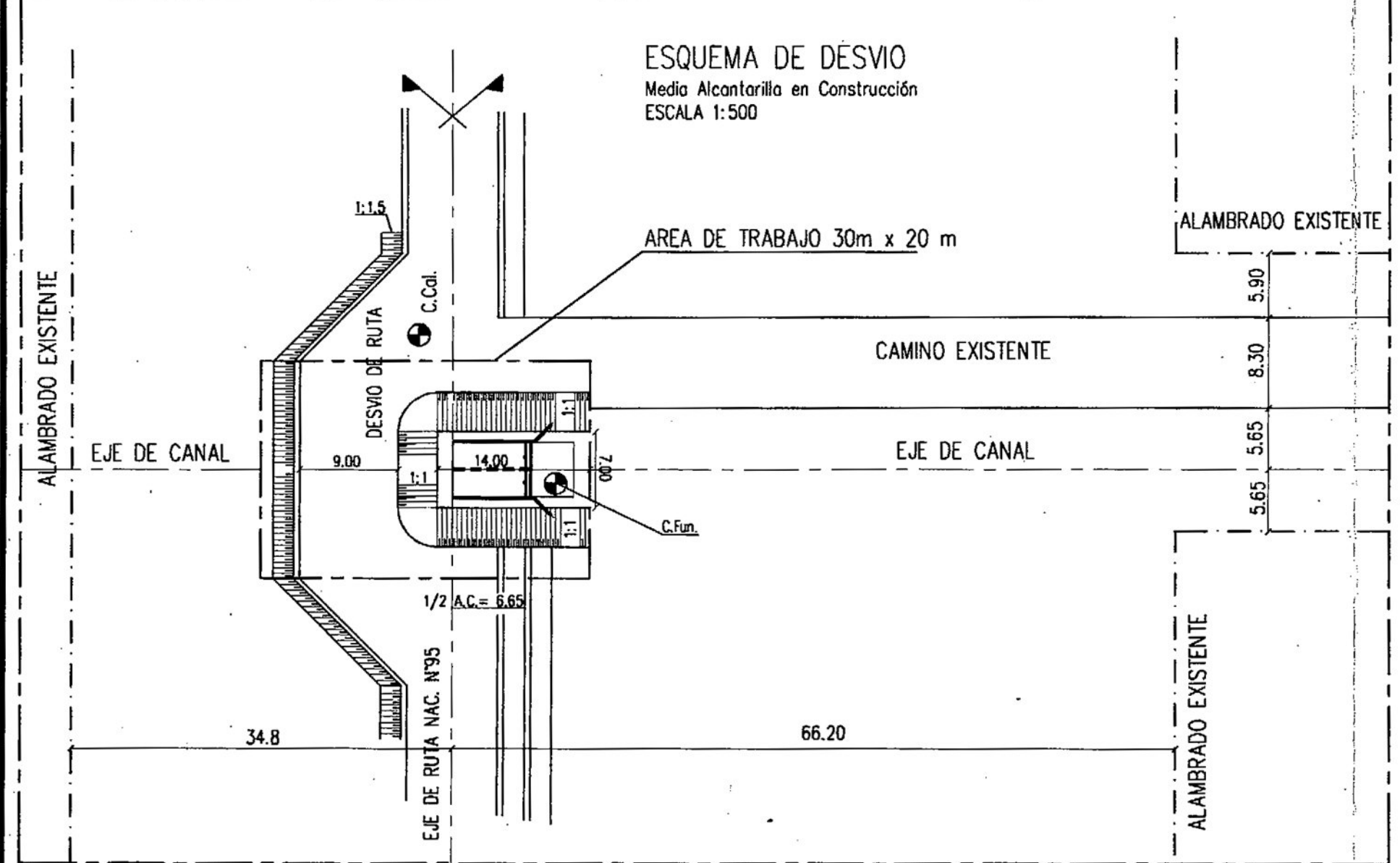
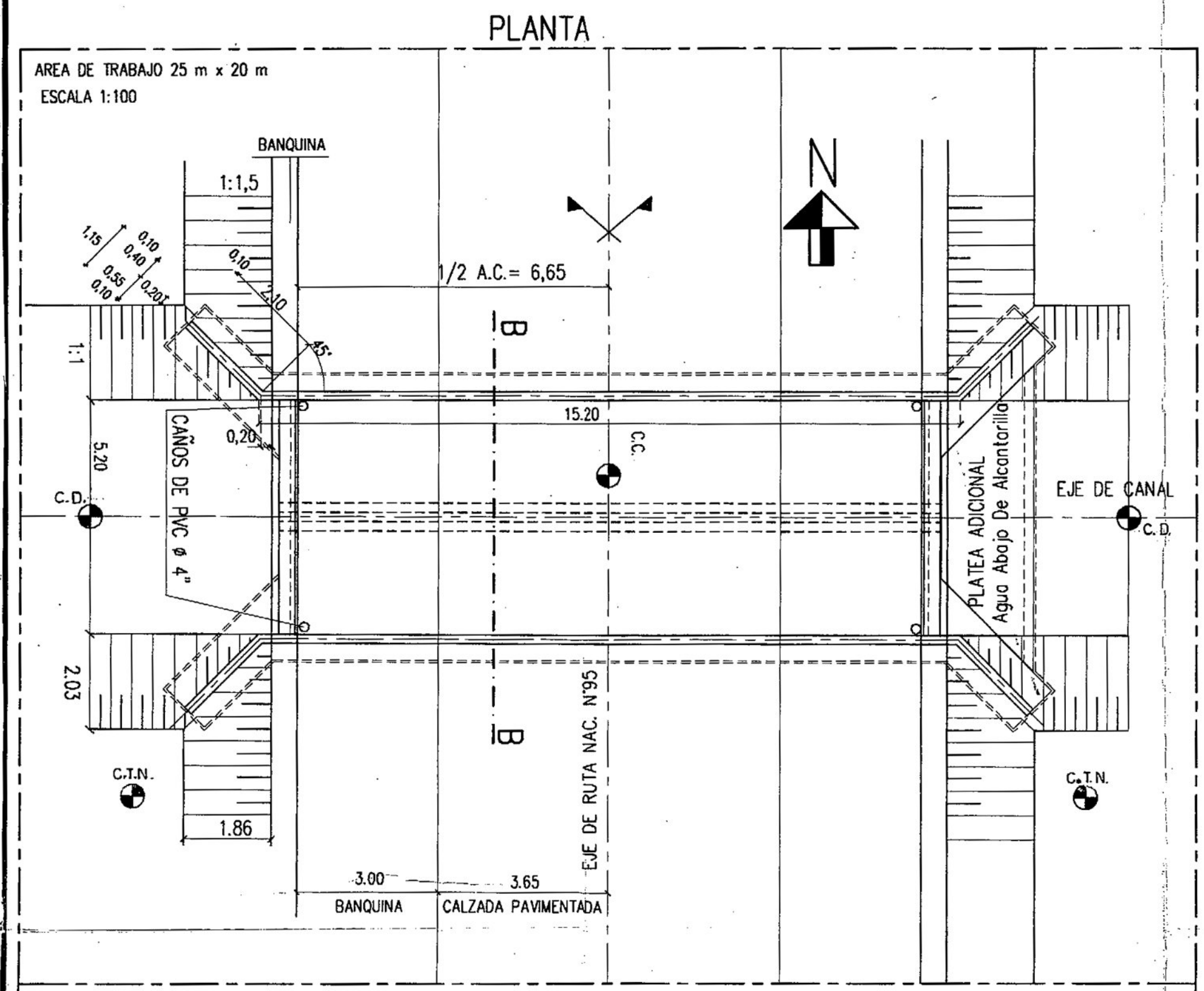
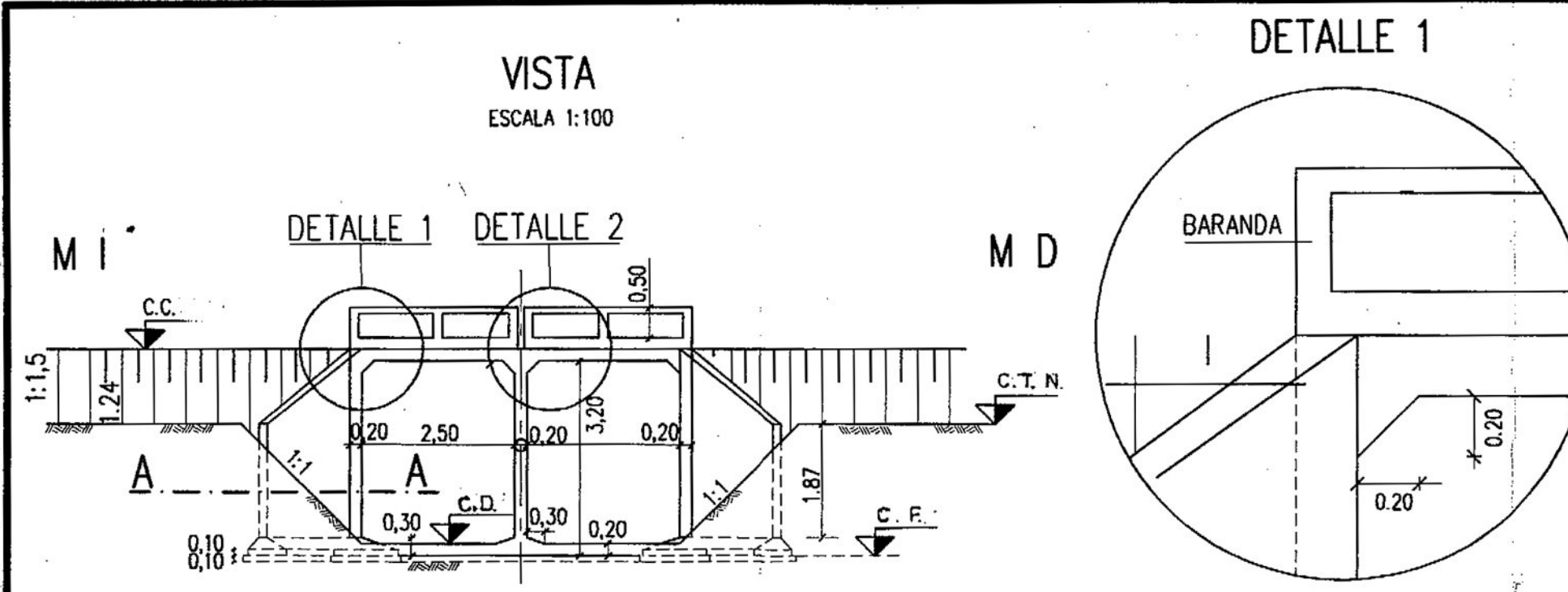






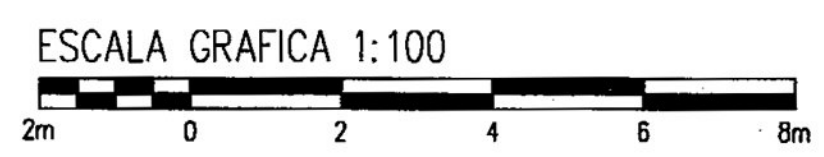






**NOTA:**

- TODAS LAS MEDIDAS ESTAN EXPRESADAS EN METROS.
- HORMIGON ESTRUCTURAL : H-21
- S/CIRSOC BAJO FUNDACION : H-8
- PARA TODOS LOS HORMIGONES UTILIZAR EN SU ELABORACION CEMENTO A.R.S. (ALTA RESISTENCIA A LOS SULFATOS)
- ACERO TIPO ADN-420
- EN LOS CASOS DONDE CORRESPONDA REALIZAR RELLENO EL MISMO SE TRABAJARA EN CAPAS COMPACTADAS DE 20 cm DE ESPESOR.
- TODAS LAS MEDIDAS SERAN VERIFICADAS EN OBRA.
- PARA TODOS LOS HORMIGONES UTILIZAR EN SU ELABORACION AGUA DE CALIDAD DE ACUERDO AL CIRSOC



**DOBLADO DE HIERRO**  
Recubrimiento h'= 2,5 cm

N°	DOBLADO	DIAMETRO (mm)	SEPARACION (cm)	LONGITUD (m)	CANTIDAD N°	LONGITUD TOTAL (m)	PESO (Kg.)
1		12	40	5.65	68	384.2	342
2		12	40	5.90	34	200.6	178.5
3		12	20	3.60	296	1065.6	948.4
4		12	25	1.50	55	82.5	73.4
5		12	25	0.90	110	99.0	88.1
6		12	20	6.45	69	445.0	396.0
7		12	25	1.25	110	137.5	122.4
8		12	25	2.10	55	115.5	102.8
9		12	40	6.70	38	254.6	226.6
10		12	40	5.65	34	192.1	171
11		8	20	3.60	140	504	201.6
12		12	25	0.70	125	87.5	77.9
13		12	20	2.65	50	132.5	117.9
14		12	20	2.71	50	135.5	120.6
15		12	40	1.95	30	58.5	52.0
16		12	40	8.60	30	258.0	229.6
17		12	20	2.70	44	118.8	105.7
18		8		2.13	12	25.6	10.2
19		10		3.00	16	48.0	29.8
20		8		5.55	6	33.3	13.3
21		8	20	1.53	32	49.0	19.6
22		8	15	6.50	10	65.0	26.0
23		8	20	1.90	33	62.7	25.0
24	MALLA TIPO Q-335 Ø8 c/15X15 EN LAS DOS CARAS	8	15 x 15			37 m2	199.5
<b>PESO TOTAL</b>							<b>3539.20</b>

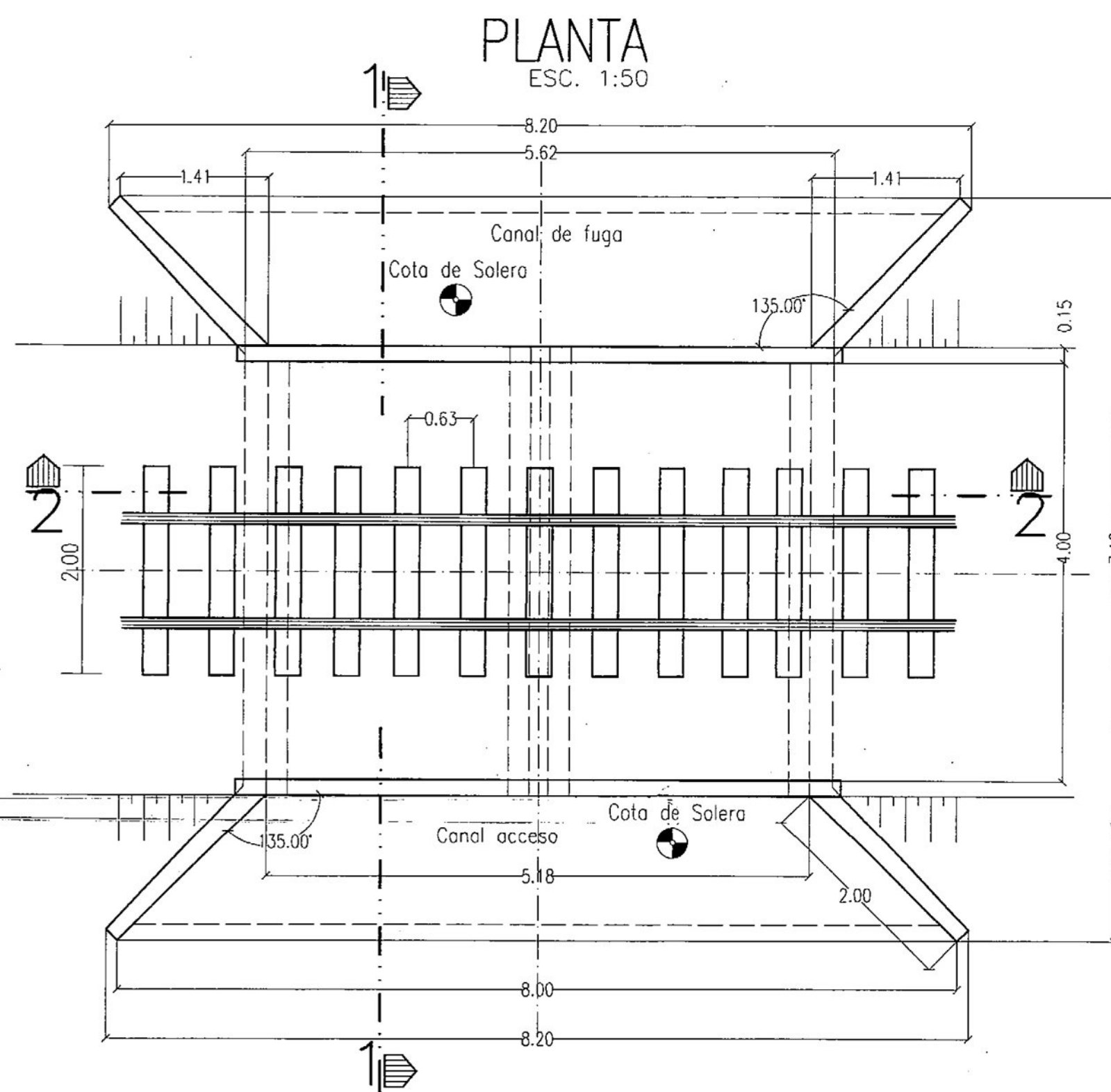
**BID - PROERZAI - DPOH**  
CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

**OBRA :** READECUAMIENTO HIDROVIAL STECHER - MEDRANO E INTERLAGOS NORTE  
Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Provincial N° 77

**DESCRIPCION :** ALCANTARILLA CRUCE RUTA NAC. N°95

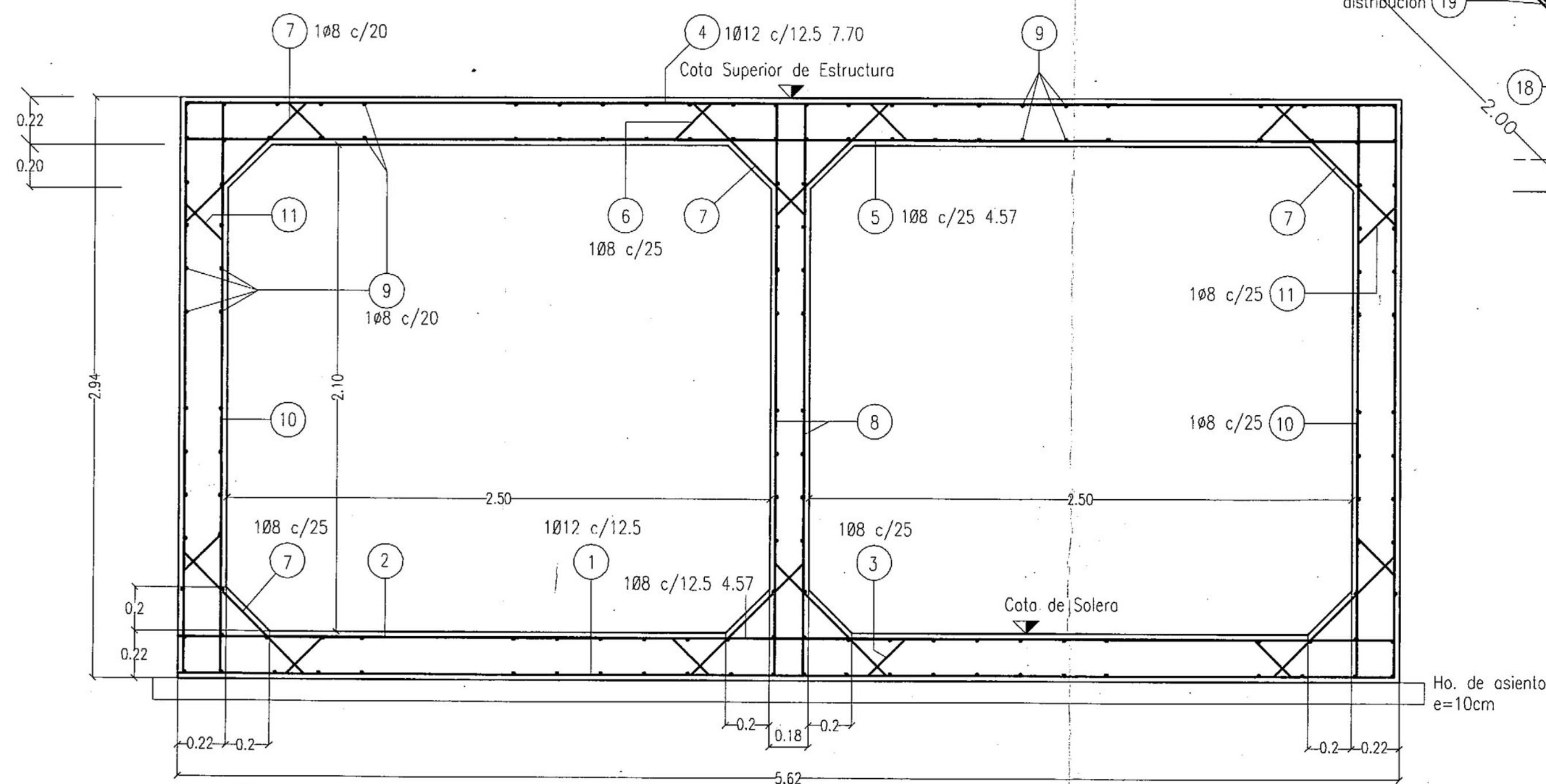
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA:	PROYECTO ESTRUCTURAL	ING. D. OLMEDO	ESCALA : 1:100
ESTUDIO	PROYECTO HIDRAULICO	ING. E. VINZON	FECHA: ENERO 99
DIBUJO	DIRECTORA DE PROYECTO	ING. N. LOZANO	PLANO N° 17





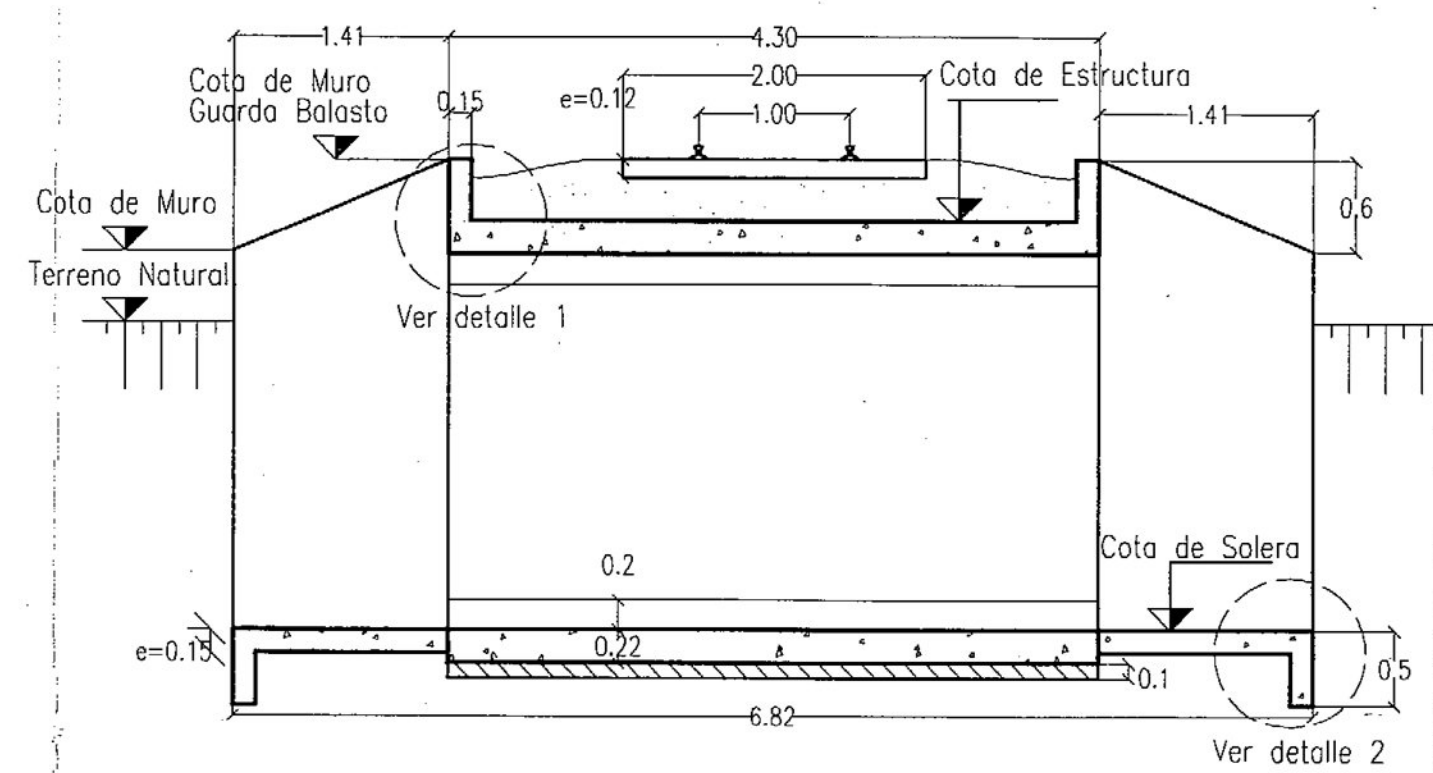
CORTE 2-2

DETALLE DE ARMADURA ESC. 1:20



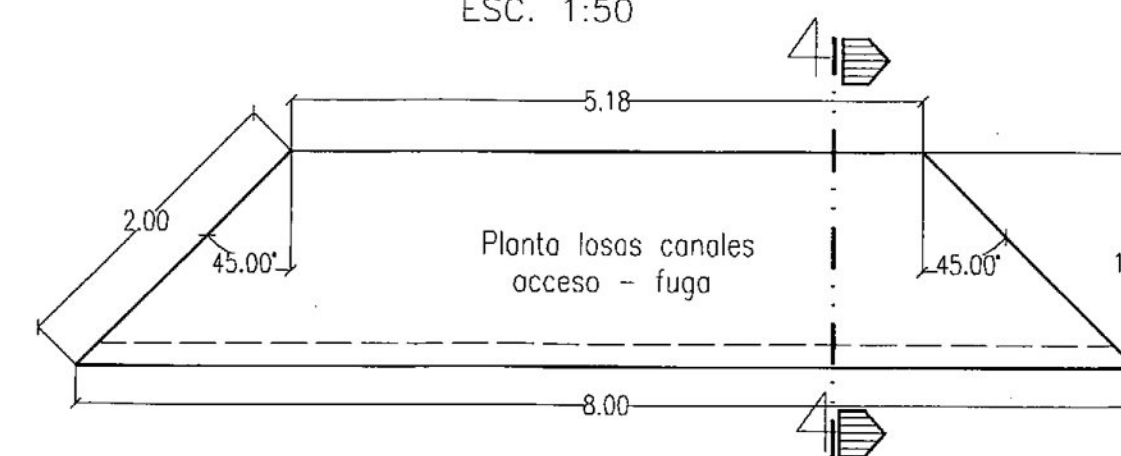
## CORTE 1-1

CORTE LOGITUDINAL ESC. 1:50



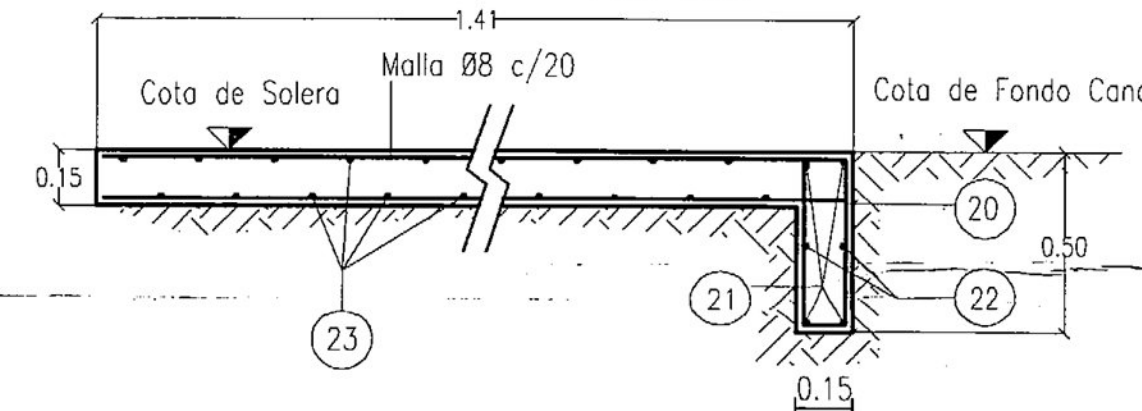
# LOSA DE CANALES

ESC. 1:50



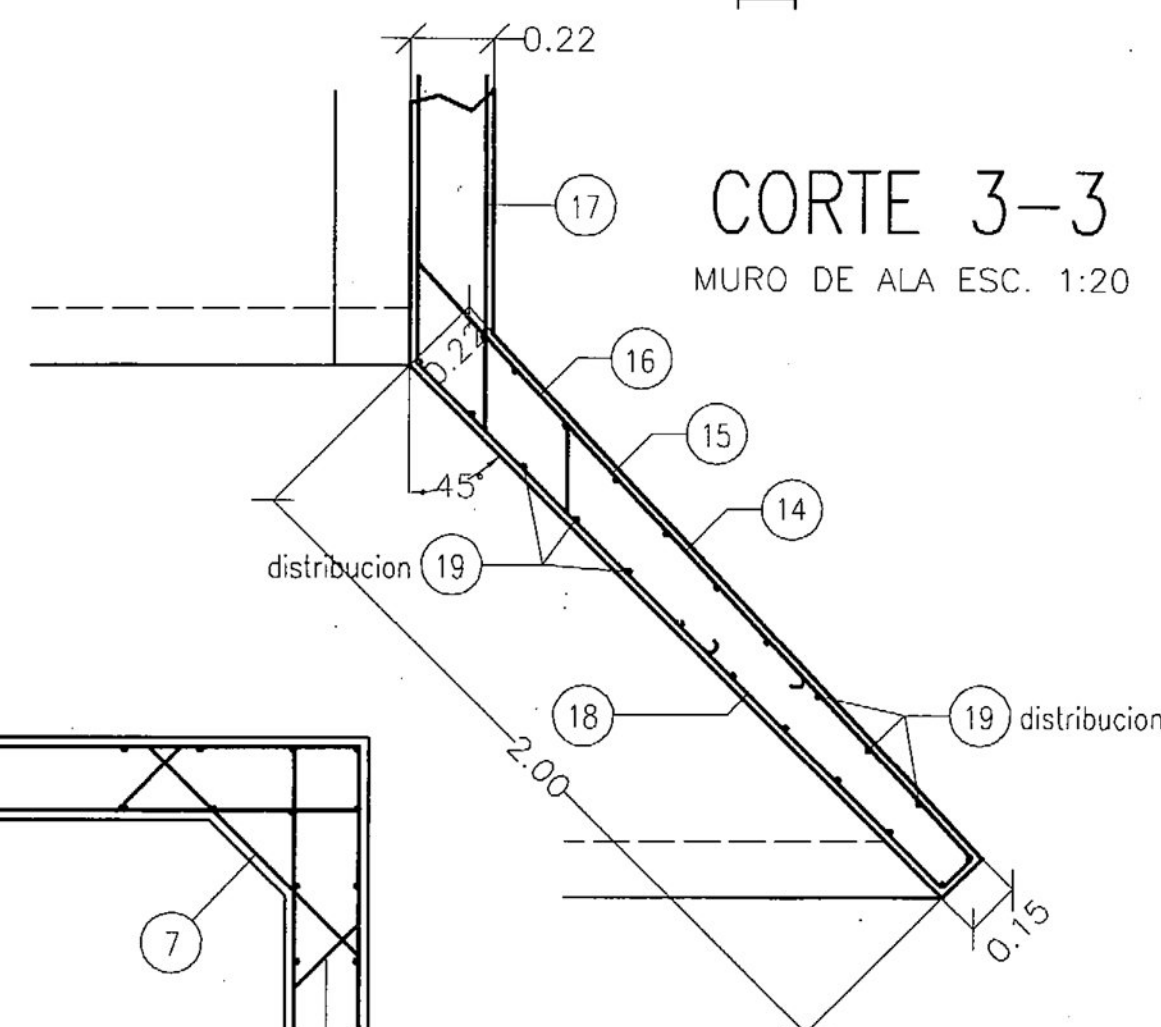
CORTE 4-4 DETALLE 2

ESC 1:20



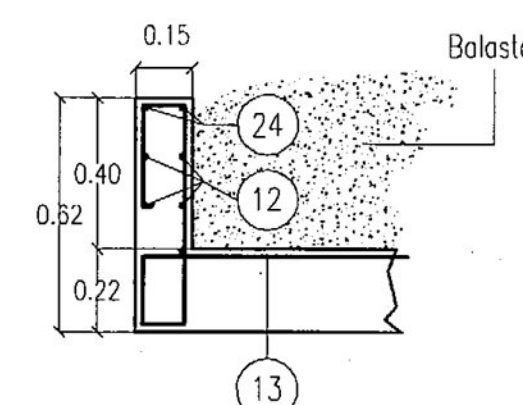
CORTE 3-3

MURO DE ALA ESC. 1:20



DETTALLE 1

MURO GUARDA BALASTO ESC. 1:20



DOBLADO DE HIERRO

N°	DOBLADO	DIAMETRO (mm)	SEPARACION (cm)	LONGITUD (m)	CANTIDAD N°	LONGITUD TOTAL (m)	PESO (Kg.)	OBSERVACIONES
1		12	12.5	8.97	35	313.95	279.4	Recubrimiento h=2,5 cm
2		10	25	5.67	18	102.06	63.3	Recubrimiento h= 2,5 cm
3		8	25	5.94	18	106.92	42.8	Recubrimiento h= 2 cm
4		12	12.5	8.17	35	286	254.4	Recubrimiento h=2,5 cm
5		10	25	5.67	18	102.06	63.3	Recubrimiento h= 2,5 cm
6		10	25	5.94	18	106.92	66.3	Recubrimiento h= 2,5 cm
7		8	20	1.15	176	203	81	
8		8	12.5	3.15	140	441	176.4	
9		8	20	4.25	190	807.5	323	
10		8	25	2.99	72	215.28	86.10	
11		8	25	3.13	36	112.68	45.0	
12		8	-	5.67	8	45.36	45.0	
13		12	20	2.08	46	96	86	
14		8	12	3.05	92	280	112	
15		12	30	2.3	44	101	90	
16		8	12	2.95	112	330	132	
17		12	12.5	2.1	72	151	135	
18		8	20	2.8	60	168	67.2	
19		8	20	2.6	88	229	92	
20		8	20	1.71	76	130	52	
21		8	-	7.5	8	60	24	
22		12	-	7.5	4	30	27	
23		8	20	-	-	-	177.5	
24		12	-	9.87	4	39.5	35.15	
PESO TOTAL							2529.1	

## CALIDAD DE LOS MATERIALES

Hormigon H-21	SEGUN C.I.R.S.O.C. 201
Acero ADN 420	

NOTA: En toda la construcción emplear agua de la calidad requerida por C.I.R.S.O.C.  
 Todas las medidas están en metros.  
 Las cotas serán proporcionadas por el C.I.F.  
 Para el diámetro de los hierros y la separación, ver planilla de doblado de hierros.  
 Todas las medidas serán verificadas en obra.  
 Para todos los hormigones, utilizar en su elaboración cemento A.R.S.(Alta resistencia a los sulfatos)

<p align="center"><b>BID - PROERZAI - DPOH</b></p> <p align="center"><b>CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE</b></p>			
<p><b>OBRA :</b> READECUAMIENTO HIDROVIAL STECHER – MEDRANO E INTERLAGOS NORTE</p> <p align="center">Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Provincial Nº 77</p>			
<p><b>DESCRIPCION :</b> ALCANTARILLA FERROVIARIA TIPO</p>			
COORDINACIÓN DE INGENIERÍA: ING. ELSA VINZON	PROYECTO ESTRUCTURAL	ING. D. OLMEDO	ESCALA : 1:100
ESTUDIO	PROYECTO HIDRAULICO	ING. E. VINZON ING. E. ROUDE	FECHA: FEBRERO 99
DIBUJO	DIRECTORA DE PROYECTO	ING. N. LOZANO	PLANO Nº. 18



RESISTENCIA A LA COMPRESION DE LA CONCRETO EN 28 DIAS	CLASE	CANO TIPO A														CANO TIPO B											
		DIAMETRO DEL CANO	MINIMO DE LA PARED DEL CANO	LARGO UTIL DEL CANO	ARMADURA				CAUDAL DE DESCARGA CON TAPADA 2/3 D.	PENDIENTE DE COLOCACION L	PESO DE LA ARMADURA	VOLUMEN DE HORMIGON	DETALLE DE JUNTAS				DETALLE DE JUNTAS										
					LONGITUDINAL SEPARACION EN CM.	ESPIRALES							a	b	c	d	A	B	C	F	G	H	J				
						INTERIOR	EXTERIOR	INTERNA																EXTERNA			
								DIAMETRO																PASO	DIAMETRO	PASO	
m	m	m	8	10	12	14	mm.	cm.	mm.	cm.	m <sup>3</sup> /seg.	%	kg.	m <sup>3</sup>	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m			
I	SOLAMENTE APLICABLE A ACCESOS LATERALES	0,60	0,065	1,00	10	-	-	-	6	10,0	-	-	0,42	0,70	9,18	0,136	0,027	0,015	0,023	0,040	0,880	0,760	0,700	0,085	0,075	0,060	0,005
		0,70	0,085	1,00	10	-	-	-	6	10,0	-	-	0,60	0,80	10,89	0,209	0,036	0,019	0,031	0,050	1,060	0,900	0,090	0,090	0,095	0,065	0,005
		0,80	0,095	1,00	10	-	-	-	6	8,5	-	-	0,83	0,70	13,39	0,267	0,040	0,021	0,034	0,055	1,200	1,020	0,100	0,100	0,105	0,065	0,005
		0,90	0,080	1,00	10	-	10	-	6	9,5	6	10,0	1,12	0,60	29,05	0,246	0,034	0,017	0,029	0,050	1,240	1,090	0,085	0,110	0,090	0,070	0,005
		1,10	0,115	1,00	10	-	10	-	6	8,5	6	11,0	1,80	0,60	36,00	0,439	0,048	0,025	0,042	0,070	1,570	1,350	0,120	0,120	0,125	0,075	0,005
		1,20	0,130	1,00	-	20	10	-	8	12,7	6	9,5	2,25	0,70	47,24	0,543	0,055	0,028	0,047	0,080	1,740	1,490	0,135	0,125	0,140	0,080	0,005
II		1,40	0,140	1,00	-	20	10	-	8	10,5	6	8,0	3,34	0,50	59,90	0,677	0,059	0,031	0,050	0,085	1,980	1,710	0,145	0,130	0,150	0,085	0,005
		1,60	0,155	1,00	-	20	-	20	8	9,5	8	12,5	4,84	0,60	78,99	0,854	0,065	0,034	0,056	0,095	2,240	1,940	0,160	0,135	0,155	0,090	0,005
		0,60	0,080	1,00	10	-	-	-	6	9,5	-	-	0,42	0,70	9,71	0,171	0,034	0,022	0,029	0,050	0,940	0,790	0,087	0,095	0,090	0,070	0,005
		0,70	0,085	1,00	10	-	-	-	6	8,0	-	-	0,60	0,80	12,24	0,209	0,036	0,018	0,031	0,050	1,060	0,900	0,092	0,095	0,095	0,070	0,005
		0,80	0,075	1,00	10	-	-	-	8	10,0	-	-	0,83	0,70	18,18	0,206	0,032	0,016	0,027	0,045	1,200	1,020	0,101	0,110	0,105	0,075	0,005
		0,90	0,105	1,00	10	-	10	-	6	9,0	6	10,0	1,12	0,60	30,97	0,331	0,044	0,023	0,038	0,065	1,340	1,140	0,111	0,125	0,115	0,085	0,005
III		1,10	0,115	1,00	-	20	10	-	8	11,0	6	8,0	4,12	0,60	47,12	0,439	0,048	0,025	0,042	0,070	1,580	1,360	0,121	0,130	0,125	0,085	0,005
		1,20	0,130	1,00	-	20	-	20	8	9,5	8	12,7	2,25	0,70	59,81	0,543	0,055	0,028	0,047	0,080	1,740	1,490	0,135	0,130	0,140	0,085	0,005
		1,40	0,140	1,00	-	20	-	20	10	12,50	8	10,5	3,34	0,50	77,41	0,677	0,059	0,031	0,050	0,085	1,980	1,710	0,145	0,135	0,150	0,090	0,005
		1,60	0,155	1,00	-	20	-	20	10	10,5	10	14,0	4,84	0,60	97,96	0,854	0,065	0,034	0,056	0,093	2,240	1,940	0,159	0,140	0,165	0,095	0,005
		0,60	0,095	1,00	10	-	10	-	6	10,0	6	10,0	0,42	0,7	19,50	0,207	0,040	0,021	0,034	0,060	1,000	0,820	0,097	0,105	0,100	0,080	0,005
		0,70	0,105	1,00	10	-	10	-	6	10,2	6	10,2	0,60	0,8	22,08	0,265	0,044	0,023	0,038	0,065	1,140	1,004	0,106	0,110	0,110	0,085	0,005
IV		0,80	0,115	1,00	10	-	10	-	6	11,4	6	11,4	0,83	0,7	23,84	0,300	0,048	0,025	0,042	0,070	1,280	1,060	0,116	0,125	0,120	0,090	0,005
		0,90	0,125	1,00	10	-	10	-	6	9,5	6	12,1	1,12	0,6	29,09	0,402	0,053	0,028	0,045	0,075	1,420	1,180	0,125	0,135	0,130	0,095	0,005
		1,10	0,135	1,00	-	20	10	-	8	11,50	6	8,5	1,80	0,6	46,68	0,523	0,057	0,030	0,048	0,081	1,660	1,400	0,135	0,140	0,140	0,095	0,005
		1,20	0,150	1,00	-	20	-	20	10	14,0	8	11,5	2,25	0,7	64,11	0,636	0,063	0,033	0,054	0,090	1,820	1,530	0,135	0,140	0,160	0,095	0,005
		1,40	0,160	1,00	-	20	-	20	10	10,5	10	14,0	3,34	0,5	87,91	0,784	0,067	0,035	0,058	0,095	2,020	1,730	0,155	0,150	0,160	0,105	0,005
		1,60	0,175	1,00	-	20	-	20	14	10,0	12	10,0	4,84	0,6	162,72	0,973	0,074	0,038	0,063	0,105	2,300	1,960	0,164	0,165	0,170	0,110	0,005

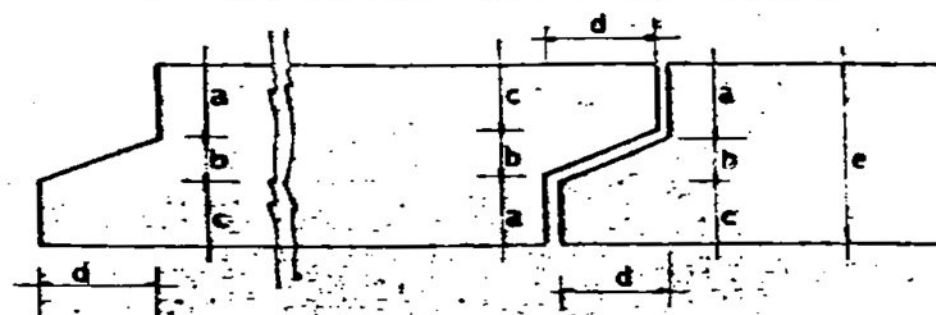
DETERMINACION DE LA CLASE DE CAÑO PARA CADA DIAMETRO EN FUNCION DE LA TAPADA.

D. CAÑO m.	CLASE I ACCESOS	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
	TAPADA	MAXIMA	EN	m.
0,60-0,70	5,80	7,30	10,00	14,30
0,80-0,90	5,80	7,60	10,40	15,00
1,10-1,20	5,80	7,60	10,70	15,20
1,40-1,60	6,10	7,60	10,70	15,50

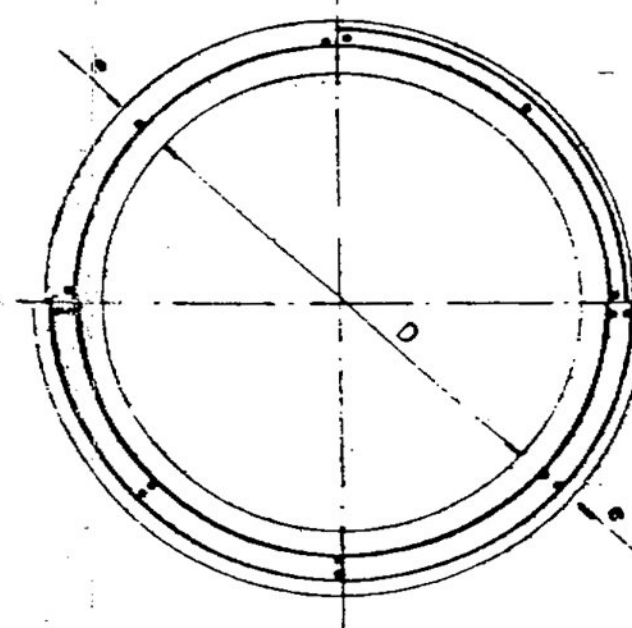
TAPADA MINIMA EN EL EJE	
BAJO PAVIMENTO FLEXIBLE	MINIMA 0,60 m.
BAJO PAVIMENTO RIGIDO	D-0,60 a 0,90 minimo 0,35 m. D-1,10 a 1,60 minimo 0,40 m.

NOTA: ACERO ALETADO TORSIONADO  $\sigma_s = 2400 \text{ KG/CM}^2$

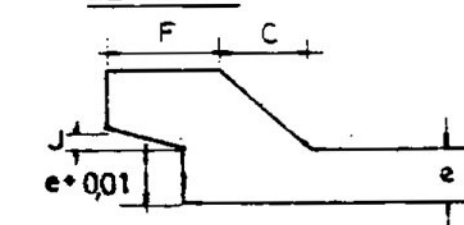
DETALLE DE JUNTAS



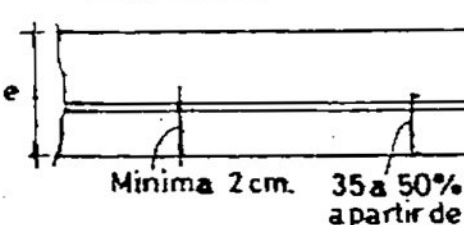
CAÑO TIPO A



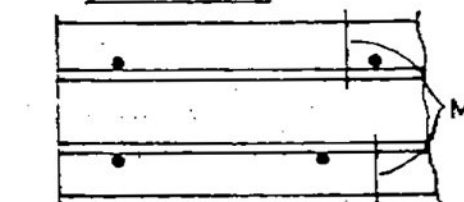
DETALLE 1



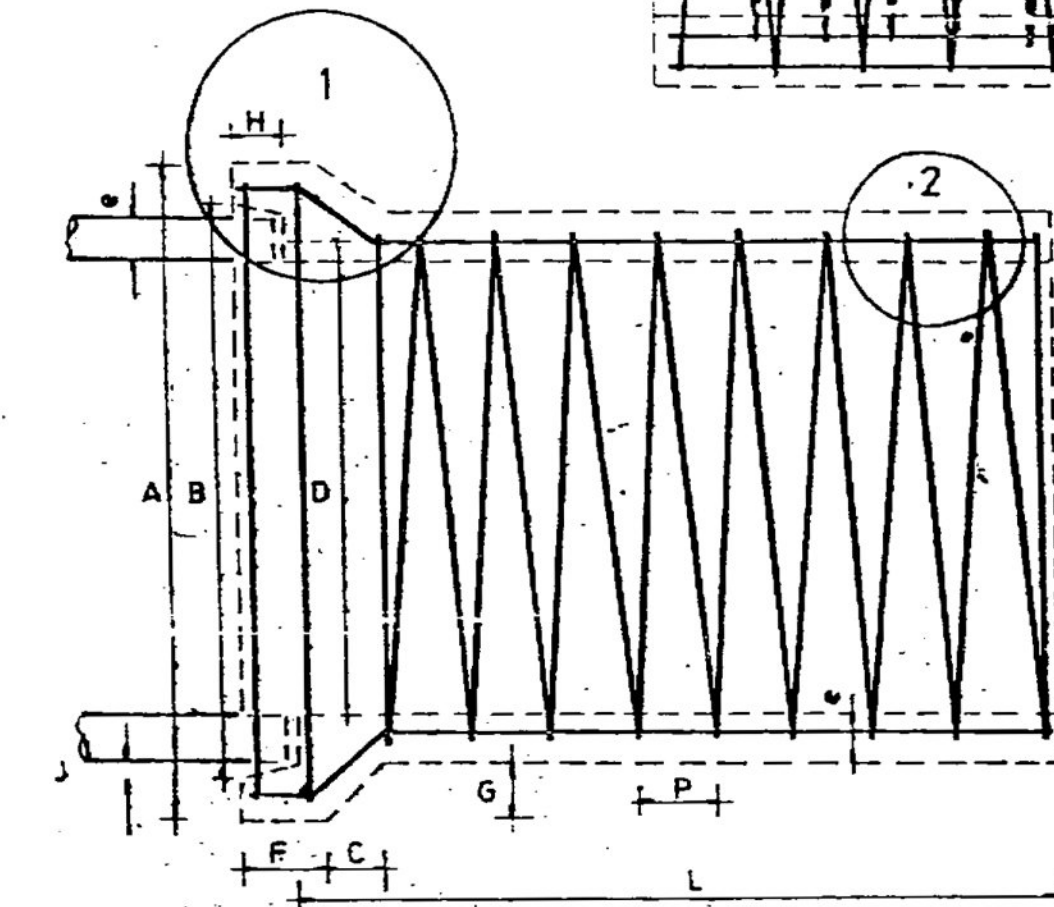
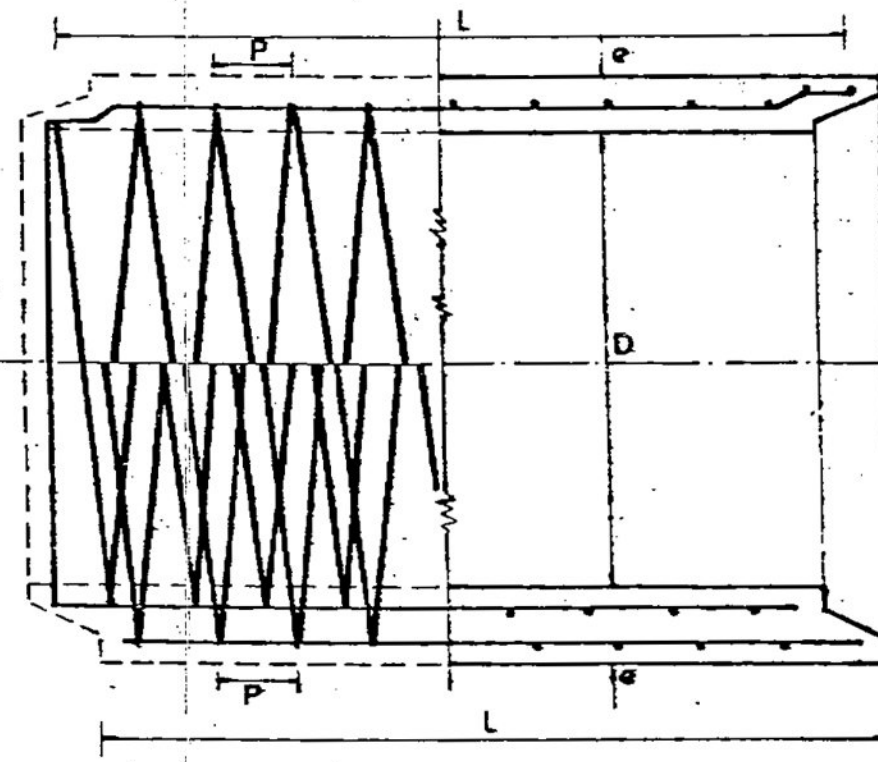
DETALLE 2



DETALLE 3



CAÑO TIPO B



PROVINCIA DE SANTA FE  
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO TIPO  
CARACTERISTICA DE LOS  
CAÑOS DE HORMIGON ARMADO  
PARA ALCANTARILLAS  
Y DESAGUES

ESCALA: 3488 BS

PROYECTISTA: D. N. V.

COLABORADOR:

FECHA: SEPTIEMBRE / 1989

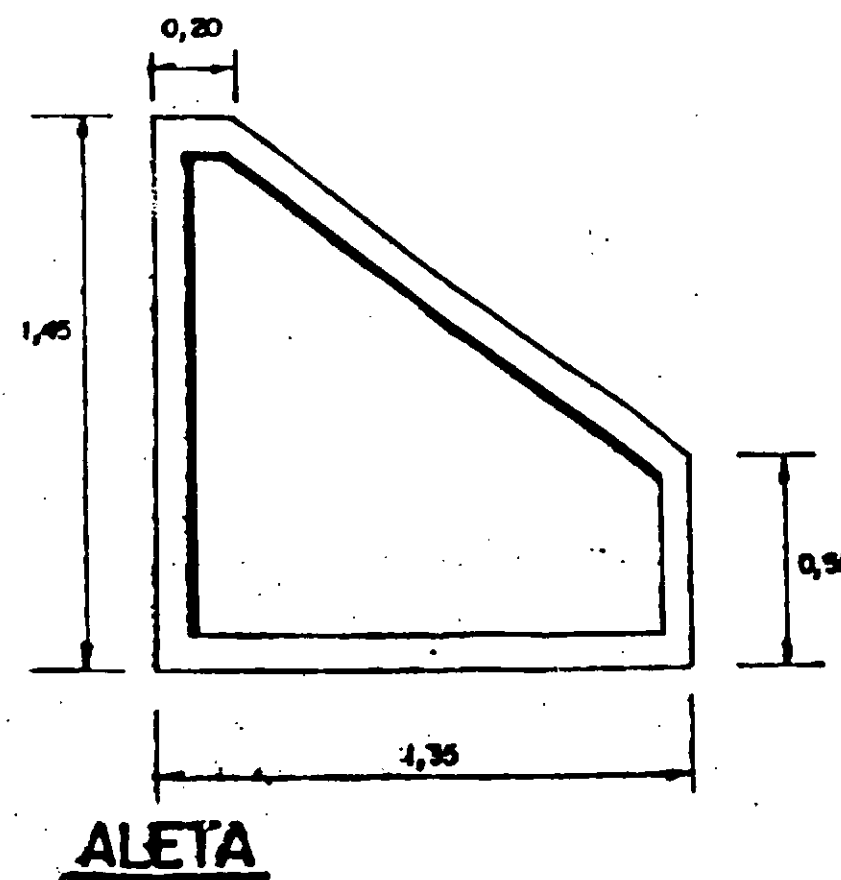
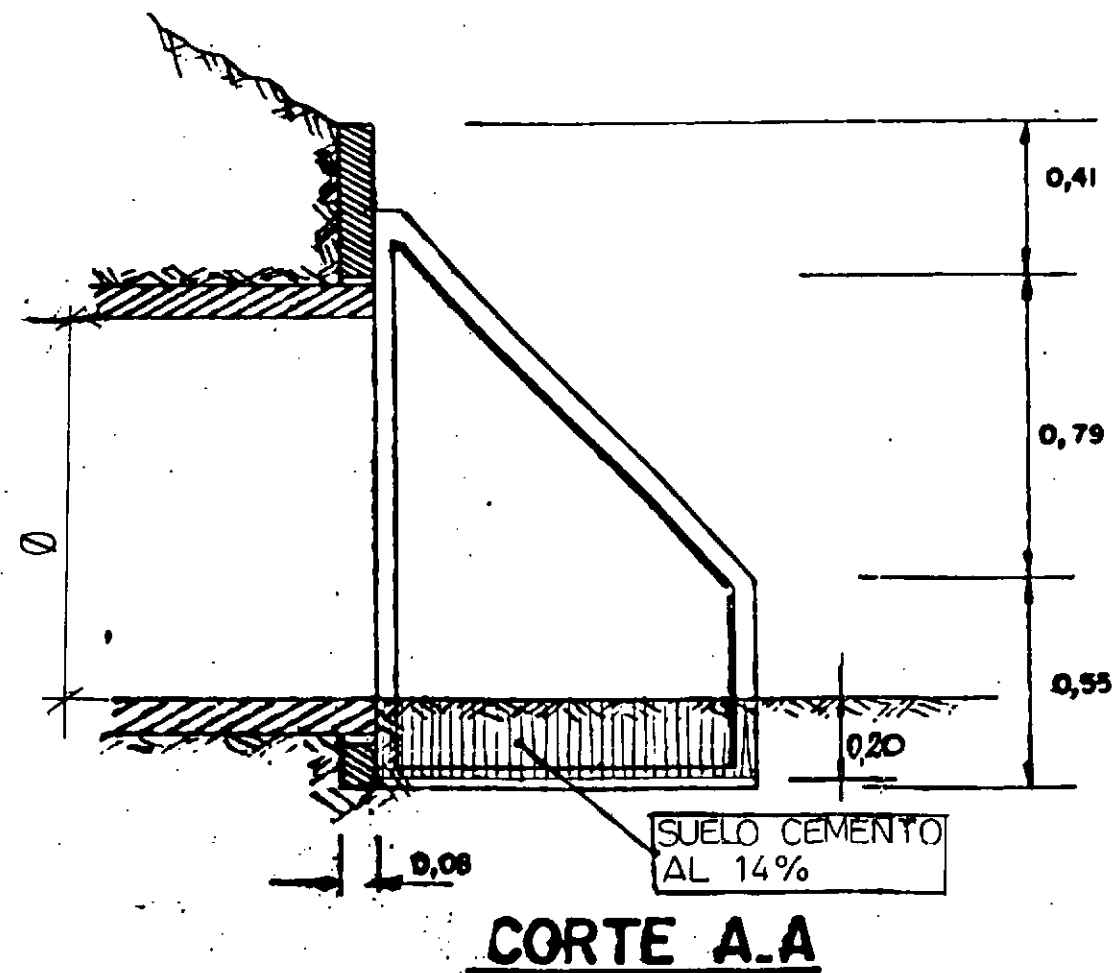
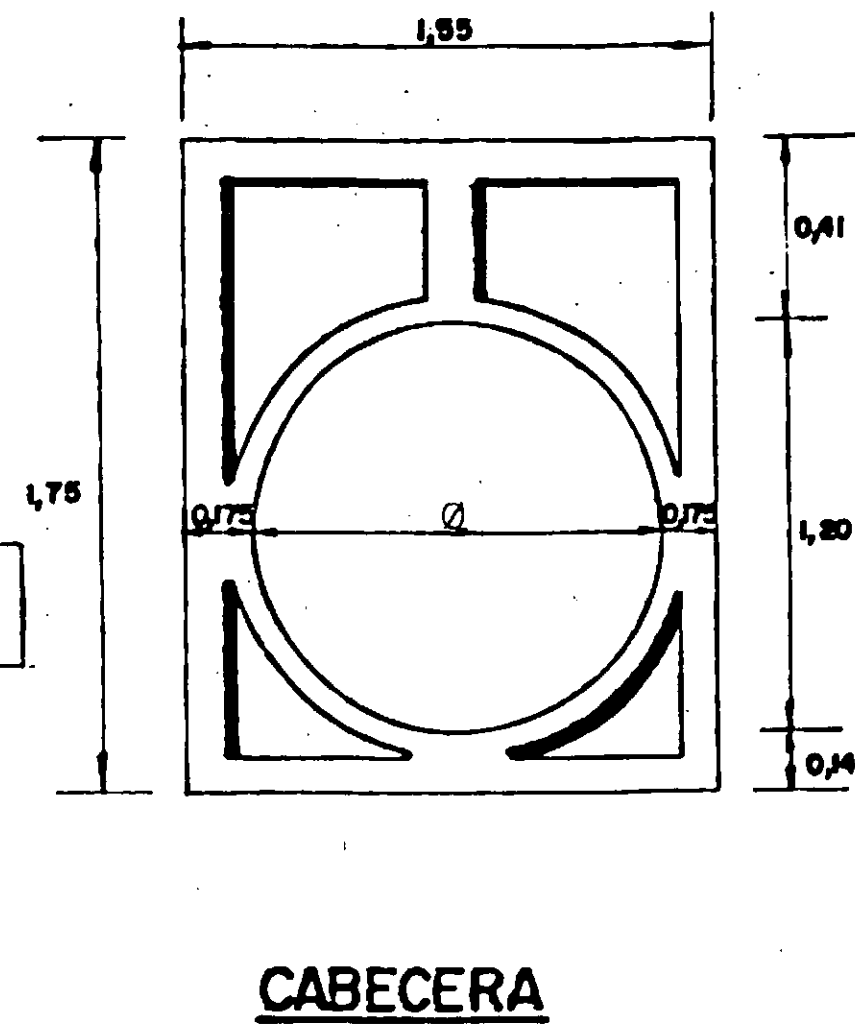
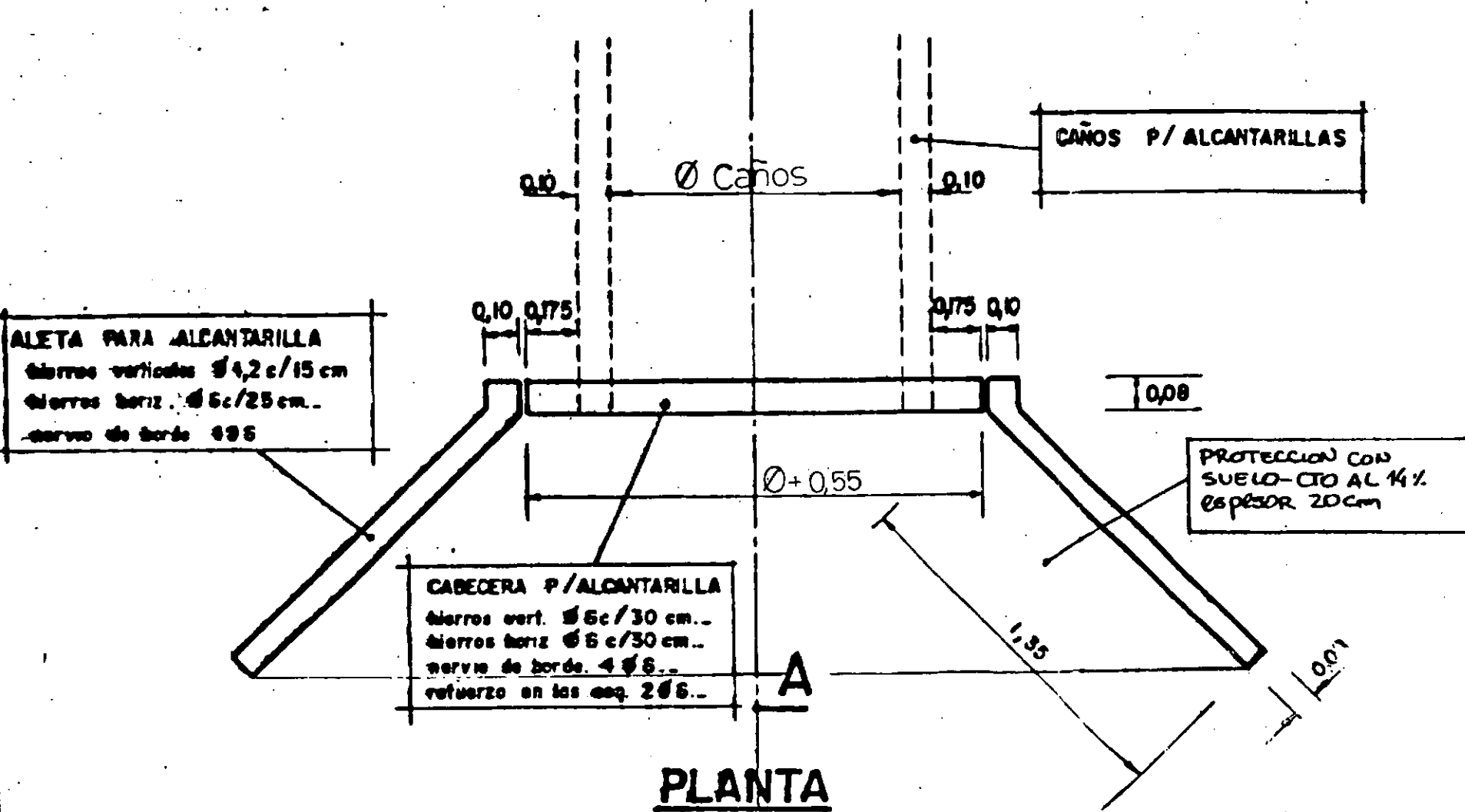
DIRECTOR: ING. A. BORRAT

DIBUJO: J. J. PALACIOS S. TULLI

CONVENIO C.F.I. SANTA FE

PLANON° 19





# CONVENIO C.F.I. SANTA FE

OBRA: READECUAMIENTO HIDROVIAL STECHER - MEDRANO E INTERLAGOS NORTE  
Reconstrucción alcantarillado zona oeste Ruta Provincial N° 77

DESCRIPCION:  
CABEZALES Y MUROS DE ALAS PREFABRICADOS  
PARA CAÑOS DE H°A°

ESTUDIO		DIBUJO:		FECHA: DIC. 98
PROYECTO		DIRECTORA PROYECTO	ING. N. LOZANO.	PLANO N° 20