

0/H. 1112
C 26 de

44204

CONVENIO
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
PROVINCIA DE SANTA FE



COMUNA DE CHAÑAR LADEADO

COMUNA DE CAÑADA ROSQUÍN

INFORMES TÉCNICOS

MARZO 2003

RESUMEN

En el presente informe se encuentran los trabajos realizados para las Comunas de Chañar Ladeado y Cañada Rosquín.

Chañar Ladeado que sufriera inundaciones en el área rural que ponían en peligro el casco urbano, por las copiosas lluvias del mes de enero, solicitó la aprobación de obras ejecutadas por la Comuna para mitigar la situación de emergencia.

Es en ese sentido se realizó un relevamiento en plena emergencia y se elabora el informe técnico requerido para solicitar a la Provincia un financiamiento extraordinario.

Se incorpora el informe realizado para la Comuna de Cañada Rosquín, correspondiente al readecuamiento del alcantarillado existente en un bajo natural precariamente canalizado que cruza la Ruta Nacional N° 34.

En el mismo se consigna la información básica respecto de la canalización y las obras de arte existente y se manifiesta el alcantarillado a colocar teniendo en cuenta la jerarquía del camino rural.

44204

Convenio
Consejo Federal de Inversiones
Provincia de Santa Fe

DEFENSA AREA URBANA
CHAÑAR LADEADO

PROYECTO CANALIZACION CUNETAS SUR
RUTA PROV. N° 93

Distrito: Comuna Chañar Ladeado
Departamento: Caseros

Marzo 2003

CONVENIO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

Telefax (0342) 457 4796 - Teléfonos (0342) 457 3764 - 452 9576 - Correo electrónico: cflsfe@ceride.gov.ar
San Lorenzo 2575 - (CP 3000) Santa Fe - República Argentina

INFORME TÉCNICO

Ref: Defensa área urbana Chañar Ladeado
Proyecto canalización cuneta sur Ruta prov. 93.

El presente informe refiere a la justificación técnica del proyecto de referencia, así como también al cómputo aproximado a fin de que se gestione su financiación para ser construido por administración de la Comuna de Chañar Ladeado.

El área urbana de Chañar Ladeado tiene a influencia de los aportes superficiales de la cuenca de unas 4500 has, ubicada en el sector Oeste (fig. 1). Esta constituye una planicie con pendiente Oeste-Este, con la conformación de micro-cuencas endorreicas (fig 2).

En períodos de lluvias medias, el escurrimiento superficial es mínimo o nulo. Pero cuando se producen excesos reiterados, y se establece la sobre-elevación del nivel freático y el llenado de los bajos, se anula totalmente la capacidad de regulación de este particular sistema hídrico. En estas circunstancias, se generan aportes hacia el casco urbano que se acumulan en gran medida contra la ruta provincial 15.

Esta situación se registró durante la inundación ocurrida en los inicios de los años 90, y se repitió en forma aún mas grave a fines del mes de diciembre de 2002.

En la figura 3 se observa el registro de inundación durante el pico de la situación de emergencia generado en esa fecha (imagen LANDSAT 7, 24/12/02). Allí se observa claramente la acumulación de agua contra la ruta provincial 15, que produjo un desnivel de 40 cm por encima de la calzada. Esto originó una situación de grave emergencia hídrica en la localidad, y tuvo que ser controlada por un cordón defensivo construido en ese momento.

El punto mas bajo por donde pasa el agua del Oeste corresponde al sector de emplazamiento de la compuerta, en coincidencia con la manzana ubicada entre las calles Urquiza y Rivadavia. Este pasaje compromete actualmente la situación del canal pluvial urbano, que presenta puntos críticos aguas abajo.

Es necesario atender esta situación, considerando además la tendencia actual de las lluvias. En conclusión, se considera indispensable incluir otras salidas de agua que la que posibilita el canal urbano. Es decir, establecer otras vías que en forma directa conecten al sistema de bajos que conducirían las aguas en forma ordenada hacia el sistema de Las Totoras.


Ing. Agr. ELSA VINZON
CONVENIO C. F. I. - Pcia. SANTA FE

CONVENIO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

Telefax (0342) 457 4796 - Teléfonos (0342) 457 3764 - 452 9576 -Correo electrónico: cflsfe@ceride.gov.ar
San Lorenzo 2575 - (CP 3000) Santa Fe - República Argentina

Como ya se expresó, la cuenca de aportes Oeste de la localidad constituye el sistema de regulación hídrica que determina la posibilidad de inundación del área urbana. Por ello, tal como se planteara en su momento, es indispensable operar en su drenaje en períodos lluviosos para mitigar la ocurrencia de las inundaciones, tanto cuándo estas constituyen amenaza de anegamiento por escurrimiento superficial, como por cuanto implica una influencia en el revenimiento freático que tanto afecta a esta localidad.

La incorporación al sistema de obras de defensa de la localidad de la canalización de la cuneta Sur de la Ruta provincial 93 cumple los siguientes objetivos:

- propiciar una salida extra a los excesos que se generan en el casco urbano y aledaños a las ya construidas o proyectadas hasta el momento,
- establecer una salida directa, que habilite el desarrollo de la línea de drenaje que involucra el sector Norte de la cuenca Oeste, lo que influye de manera importante en la prevención de inundaciones de la zona urbana.

Características del canal:

El estudio y proyecto de rasante fue desarrollado por técnicos de la Comuna, según a copia de la información enviada que se adjunta. Considerando una base de fondo variable de 1 a 3 m, se estima un volumen de excavación total aproximada de 25.000 m³, para establecer un caudal de salida del orden de 1 m³/s. El canal está actualmente en construcción con fondos de la comuna.

El alcantarillado necesario es el que figura en la planialtimetría elaborada por la comuna. En la planilla proporcionada por la Comuna se establece el alcantarillado faltante para finalizar la obra hasta la Ruta Provincial 15. Considerando que los precios analizados entre tubos de chapa y de H^ºA^º son similares, se recomienda la utilización de estos últimos dada su mayor vida útil en estas zonas.

Observaciones y recomendaciones:

- Se sugiere realizar un relevamiento con mayor detalle en el tramo urbano (cotas de calzada de ruta, cotas de calles, etc) de tal manera de ajustar el proyecto de excavación y ubicación altimétrica de las alcantarillas de cruce de calles. Esto permitirá asegurar el pasaje de los excedentes de la zona Oeste sin inconvenientes, y propiciar en la medida de lo posible, un mejoramiento del drenaje urbano del sector. Este ajuste no implicaría un incremento importante de la excavación.
- Con respecto al impacto aguas abajo del canal, se informa que el caudal de diseño de esta obra es compatible con la capacidad de salida del sistema, hasta alcanzar la Cañada de Las Totoras. No obstante ello, se recomienda agregar luces de paso en las interferencias al escurrimiento generadas por las entradas a los campos establecidas en el curso de agua, en ese tramo.

Dr. ELBA VIRZON
CONVENIO C. F. I. - Pcia. SANTA FE



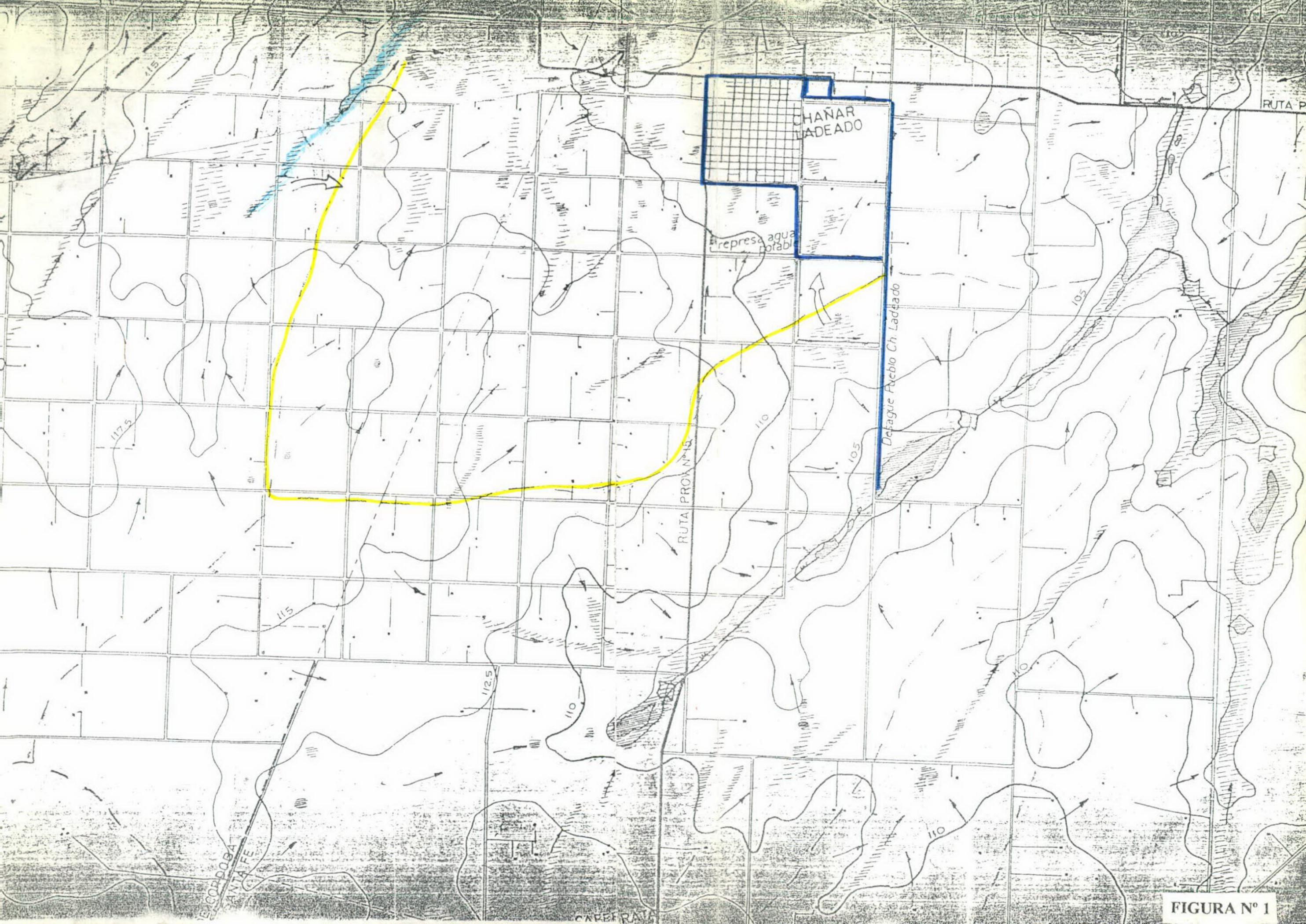


FIGURA N° 1

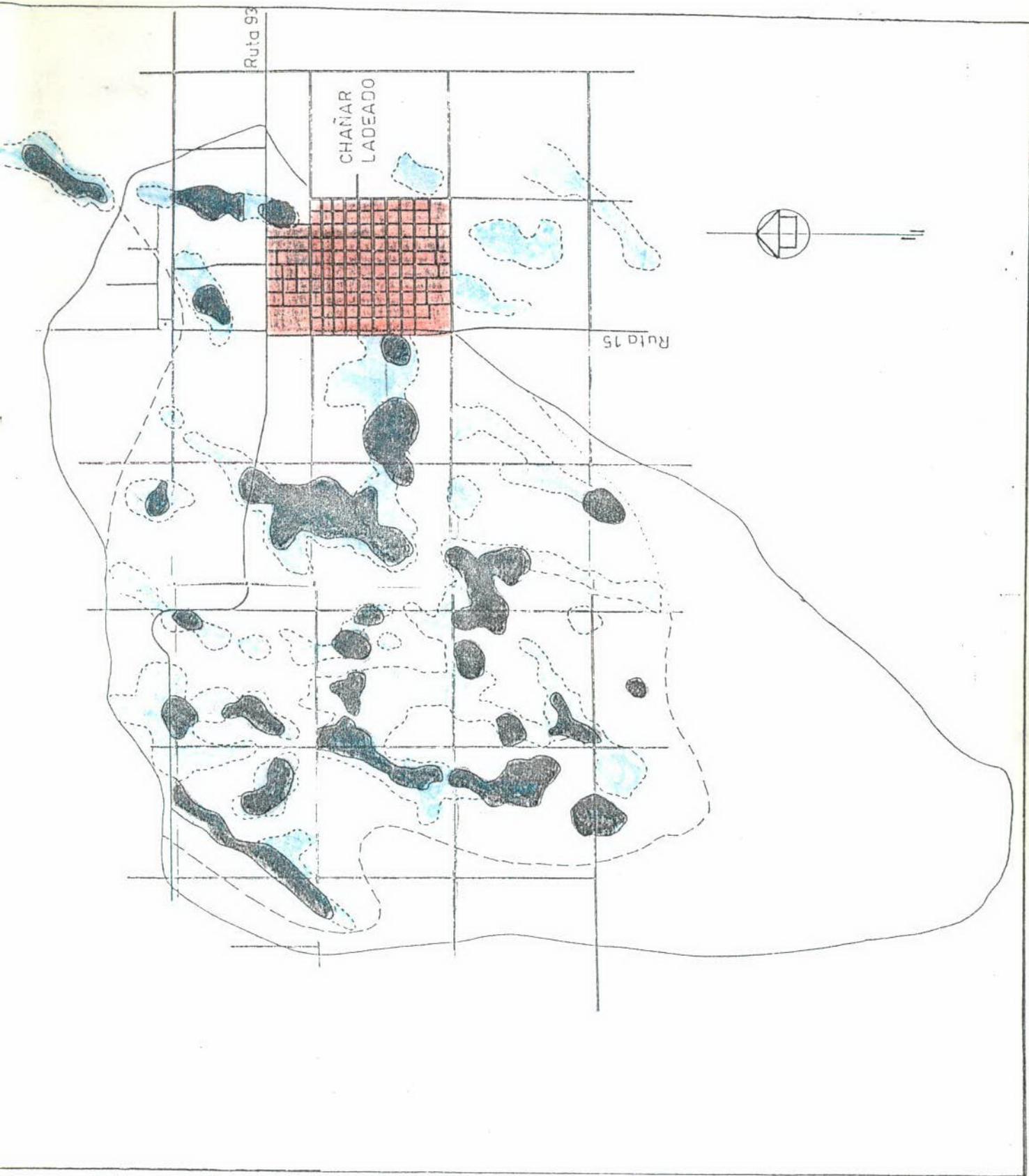
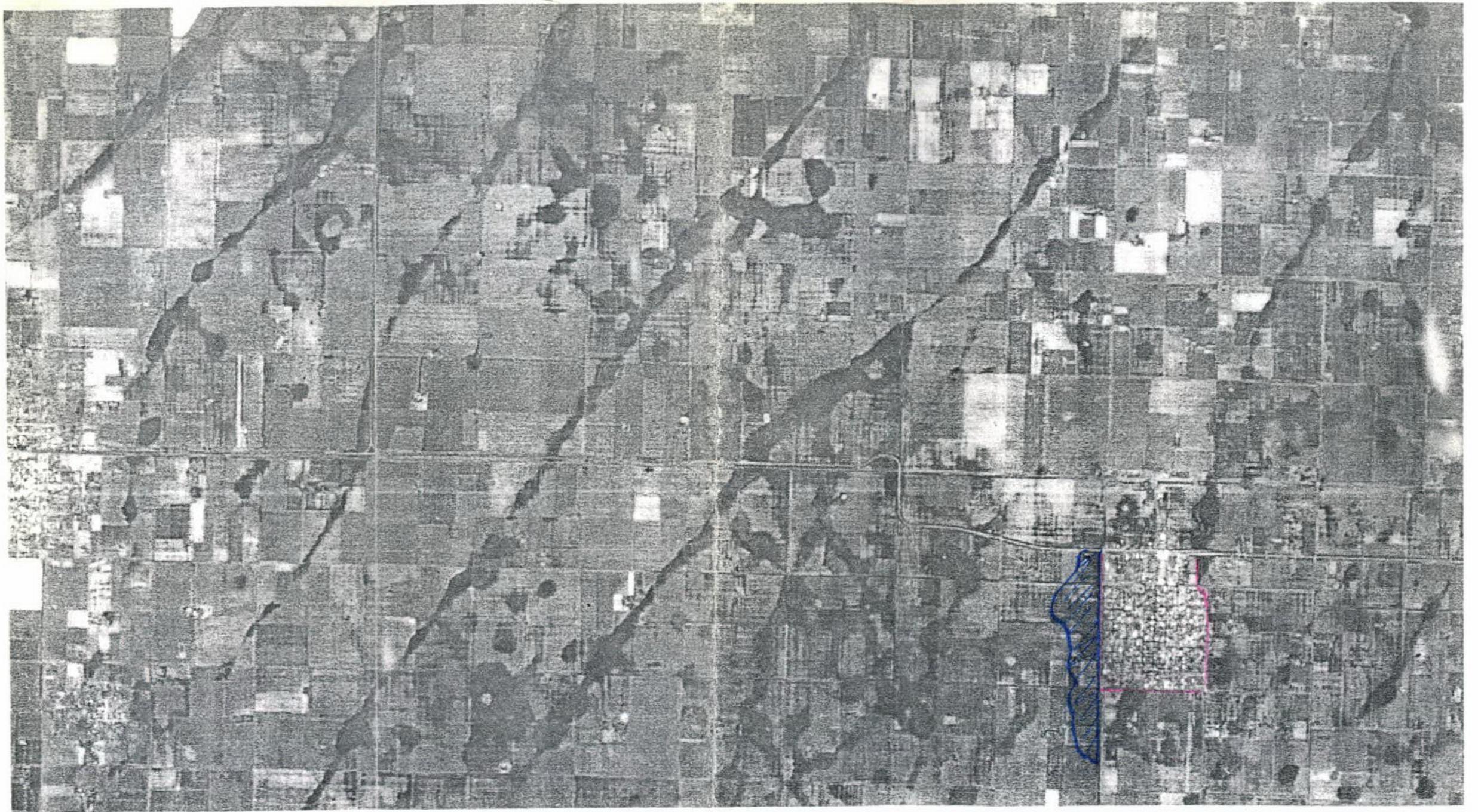


FIGURA N° 2





Comuna de Chañar Ladeado

Av. San Martín esq. José Foresto

CP 53468 481221/481256

CP 53468 CHAÑAR LADEADO

Departamento Caseros

Prov. Santa Fe

E Mail: chfadedado@futurmet.com.ar

Internet: <http://www.chfadedado.com.ar>

Chañar Ladeado, 18 de Febrero de 2003 .-

Al Director Pcial de Hidráulica
Provincia de Santa Fe
Inq. Ricardo Fratti
Santa Fe

REFERENCIA : Solicitud de fondos para la finalización obra canal Ruta 93 .
Para ser presentado ante el Comité de Emergencia de la Pcia. de Santa Fe .

De nuestra mayor consideración :

Nos dirigimos a Ud. con el propósito de solicitarle los recursos necesarios a fin de ejecutar las obras faltantes del canal de referencia .

Para llevar a termino las mismas concretamente se requiere de ese fondo de emergencia lo siguiente :

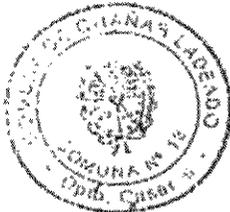
- 1. Alcantarillado de 1,20 m. 150 mts.
- 2. Movimiento de suelo 12000 m3.

A la brevedad enviaremos presupuesto solicitado para la realización del acondicionamiento alcantarillas existente en ruta 15 y 93 y cabezales de alcantarillas construidas por la Comuna en la emergencia .

Sin otro particular y a la espera de una favorable respuesta nacemos propicia la oportunidad para saludar a Ud .

Atentamente .

MARCELA RUFFINI
SECRETARIA



RAUL ANGEL SERRA
PRESIDENTE

CONVENIO

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES - PROVINCIA DE SANTA FE

Telefax (0342) 457 4796 - Teléfonos (0342) 457 3764 - 452 9576 - Correo electrónico: cflsfe@ceride.gov.ar
San Lorenzo 2575 - (CP 3000) Santa Fe - República Argentina

NOTA

F 0028

SANTA FE,

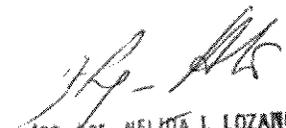
11 MAR. 2003

SEÑOR DIRECTOR PROVINCIAL
DE OBRAS HIDRÁULICAS
ING. RICARDO A. FRATTI
.....S/D.....

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, con el objeto de elevarle el informe técnico que elaborara la Ing. Elsa Vinzón, para fundamentar la solicitud de fondos de la localidad de Chañar Ladeado, para el financiamiento de obras.

Dicho informe fundamenta el proyecto de canalización de la cuneta sur de la Ruta Provincial N° 93, para defensa del área urbana y por tanto avala la solicitud de financiamiento requerido al Comité de Emergencia de la Provincia, para la finalización de la obra.

Sin otro particular, lo saludo atte.


ING. NÉLIDA I. LOZANO
DIRECTORA DE PROYECTO
CONVENIO C. F. I. - PCIA. DE STA. FE

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS	SECRETARÍA DE ECONOMÍA
Dirección de Inversión y Proyectos	Proyecto
0275	
Fecha 11/00/03	Hora 11:30

Convenio
Consejo Federal de Inversiones
Provincia de Santa Fe

**REACONDICIONAMIENTO DEL
ALCANTARILLADO
EXISTENTE EN BAJO NATURAL**

**Distrito: Comuna Cañada Rosquín
Departamento: San Martín**

Marzo 2003

Resumen

El personal técnico de este Convenio asistió a las autoridades de la Comuna de Cañada Rosquín, localidad ubicada al centro – oeste de la provincia de Santa Fe, quienes manifestaban que tenían reclamos por parte de los colonos del Distrito debido a la intransitabilidad de los caminos.

Luego de la recorrida del área surgieron las siguientes conclusiones:

1. Los caminos anegados son los que atraviesan un bajo natural.
2. El bajo natural se encuentra precariamente canalizado.
3. Los caminos producen endicamiento hacia aguas arriba de los terraplenes, prolongando el periodo de permanencia del agua en los campos.
4. El alcantarillado existente bajo terraplén es insuficiente, y es inminente un readecuamiento de las mismas.

En base al estudio topográfico realizado en el lugar se determinó la capacidad de transporte del canal existente en cada uno de sus tramos y finalmente se adoptó la sección de paso necesaria para cada cruce con camino.

Tanto el movimiento de suelo necesario para la colocación de las alcantarillas como la conformación de los terraplenes de acceso a las mismas estará a cargo de la Comuna, mientras que la provisión de los tubos de hormigón armado estará a cargo de los productores usuarios de los caminos.

Memoria Descriptiva

Atento a la problemática planteada por las autoridades de la Comuna de Cañada Rosquín, donde manifiestan que colonos del Distrito reclaman el readecuamiento del alcantarillado existente en un bajo natural (ver plano de ubicación adjunto) se realizó el relevamiento del mismo.

Se pudo determinar que las alcantarillas a las que se hace referencia son de cruce con caminos comunales y son mayoritariamente tubos de hormigón armado de distintos diámetros.

El bajo natural se encuentra precariamente canalizado, e incluso entre las alcantarillas N° 1 y N° 2 no está canalizado, los caudales que transporta la canalización son muy pequeños, se ubican en el orden de 0.20 a 1.00 m³/seg.

Debido a que el alcantarillado es insuficiente, el agua se almacena aguas arriba de los caminos, es decir se produce una situación de endicamiento luego o durante cada precipitación, la cota rasante en estos caminos es sobrepasada por el pelo de agua en el bajo natural. Ante esta situación el tránsito se ve interrumpido por el anegamiento de la calzada.

Cabe señalar que la intransitabilidad de estos caminos imposibilita el transporte de los productos agrícolas desde los campos hacia la Ruta Nacional N° 34.

Como propuesta de solución se plantea el reacondicionamiento del alcantarillado existente, para lo cual en algunos casos será necesario la remoción de la alcantarilla existente, mientras que en otros será suficiente con agregar una hilera de tubos de Ø de 1.00 m.

Los tubos serán aportados por los mismos productores, quienes son usuarios de los caminos en cuestión y la colocación de los tubos como así también el alteo de los caminos estará a cargo de la Comuna.

La sección libre de las alcantarillas reacondicionadas es equivalente a la sección de 2 Ø de 1.00 m. Se adoptó esta sección señalada porque se tuvo en cuenta que en la intersección del bajo natural con la Ruta Nacional N° 34, es decir inmediatamente AA del tramo en estudio se prevé la colocación de 2 Ø de 1.20 m., estos tubos serán colocados por la Empresa Concesionaria a cargo de la Ruta Nacional.

Téngase en cuenta que el período de recurrencia que se ha tenido en cuenta en el análisis hidráulico de esta alcantarilla, de cruce con Ruta Nacional, es mucho mayor que el adoptado al analizar el cruce con caminos comunales, de ahí que la sección libre de las alcantarillas a reacondicionar es menor a la prevista en la alc. de cruce con la R. Nac.

En cada alcantarilla se emplazó en el poste de alambrados un Punto Fijo numerado, con cota arbitraria de 10.00 m., para posibilitar la ubicación altimétrica de las alcantarillas proyectadas.

La numeración del punto fijo coincide con el N° de referencia de la planilla.

La metodología empleada para calcular la capacidad de transporte de la canalización fue la siguiente:

ING. CARLOS A. ALMEIDA
CONVENIO C.F.I. - Pcia. DE SANTA FE



Bajo Natural

ce con
ac. N° 34

RUTA NACIONAL No 34

CAÑADA ROSQUIN

PLANO DE UBICACION

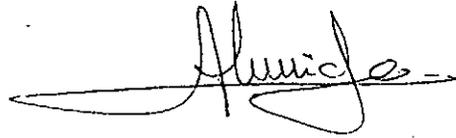
C. Perotti

- ❖ Se relevaron perfiles transversales al escurrimiento 50 m. AA y aa de cada alcantarilla.
- ❖ Se tomaron los niveles de fondo de canal y terreno natural cada 50 m. y hasta los 200 m. AA y aa de las alcantarillas.
- ❖ Se colgaron los perfiles longitudinales de las curvas de nivel de la plancheta del Distrito de Cañada Rosquín.
- ❖ Finalmente en gabinete se determinó el caudal en cada sección.

La cota de desagüe de las alcantarillas se determinó en función de la cota de terreno natural (- 0.80 m. por debajo de esta última).

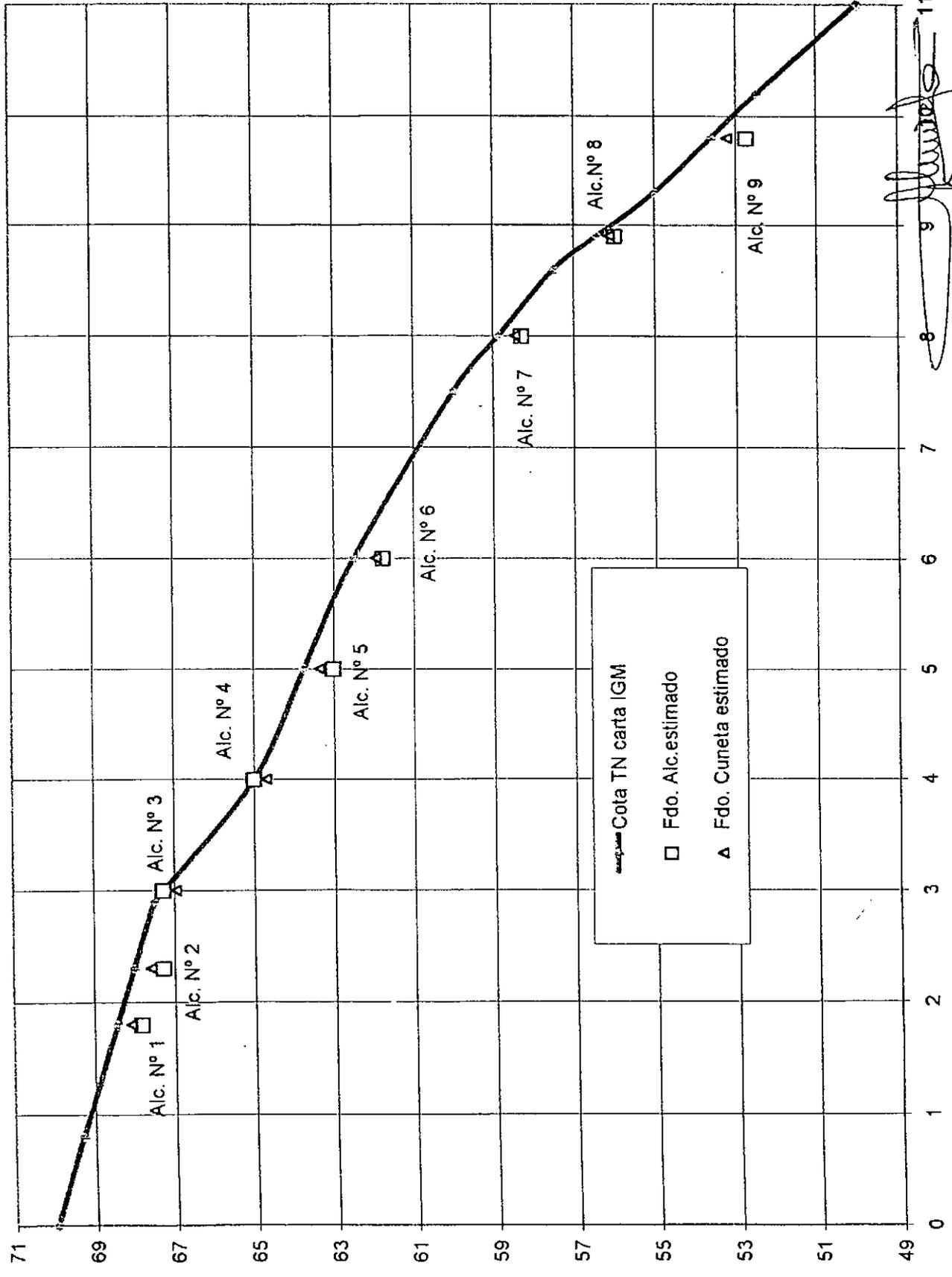
La cota de calzada prevé una tapada de 0.60 m. por sobre la cota de extradós del caño, al respecto se sugiere solicitar al proveedor de los caños prefabricados que determine cual debe ser la tapada mínima a cumplimentar, de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

Se adjuntan plano de localización del bajo en cuestión y planilla del alcantarillado.



ING. CARLOS A. ALMEIDA
INGENIERO C.F.I. - PCIA. DE SANTA FE

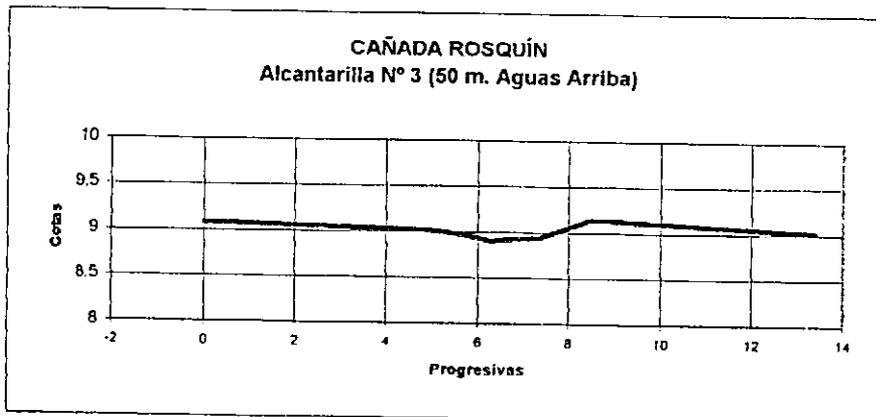
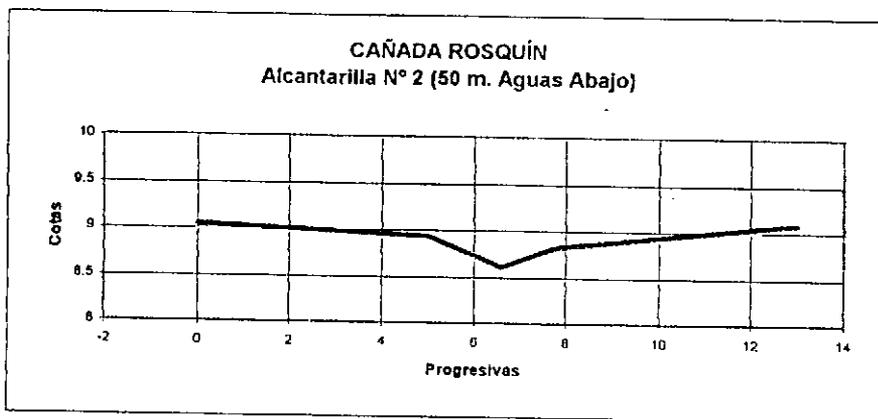
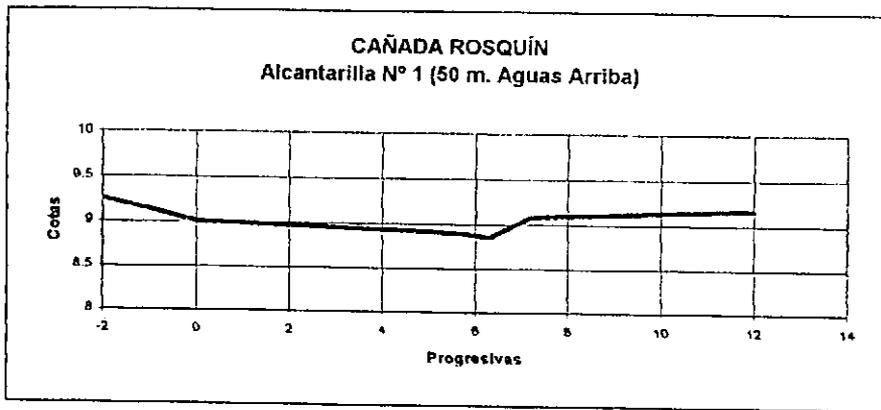
CAÑADA ROSQUÍN . Perfil longitudinal obtenido de carta IGM



ING. CARLOS A. ALMEIDA
 CONVENIO C.F.L. - F.C.I.A. DE SANTA FE

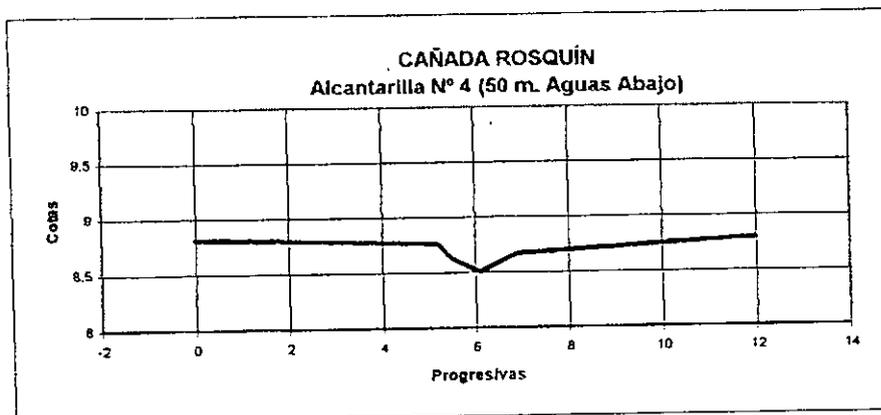
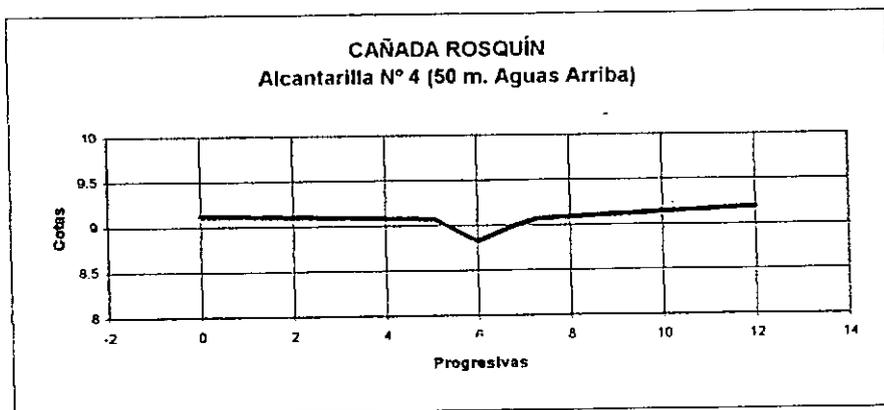
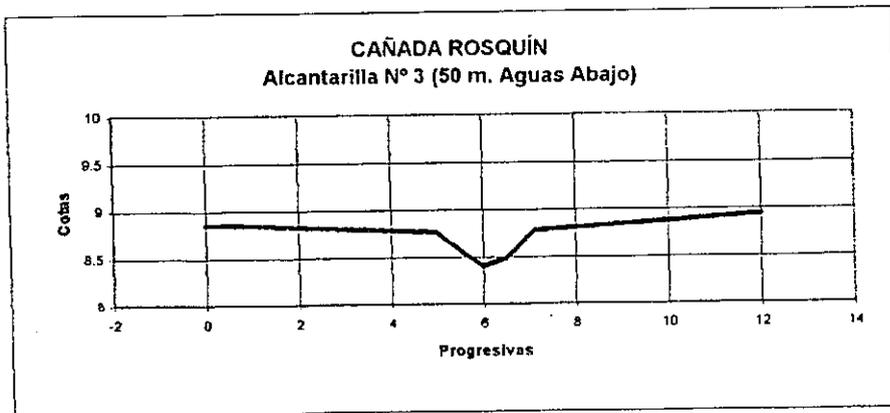
9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

11



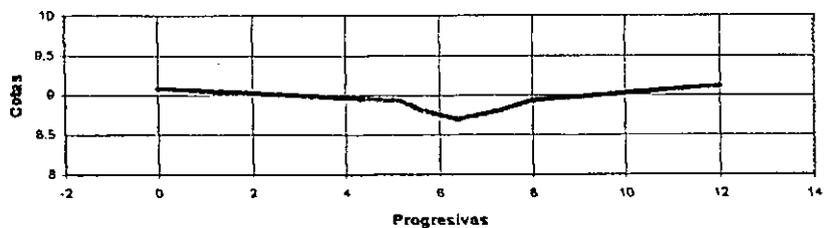
Almeida

ING. J. KELSO A. ALMEIDA
CONYUNTO C.A. - VILLA DE SANTA FE

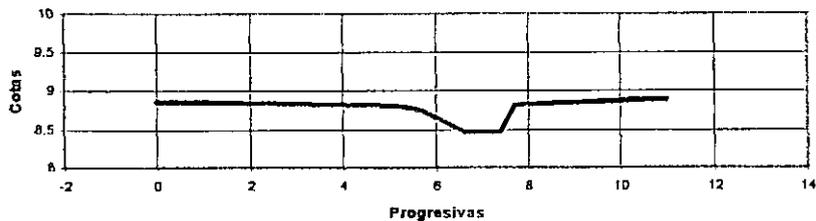


ING. CARLOS A. ALMEIDA
CONVENIO C.F.I. - F.C.I.A. DE SANTA FE

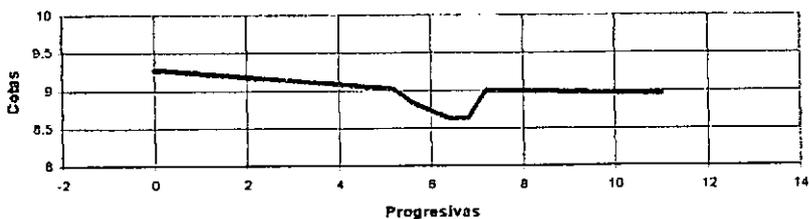
CAÑADA ROSQUÍN
Alcantarilla N° 5 (50 m. Aguas Arriba)



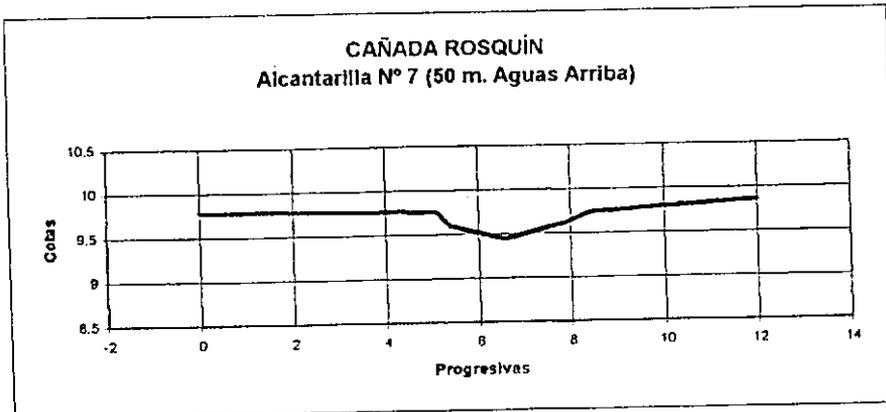
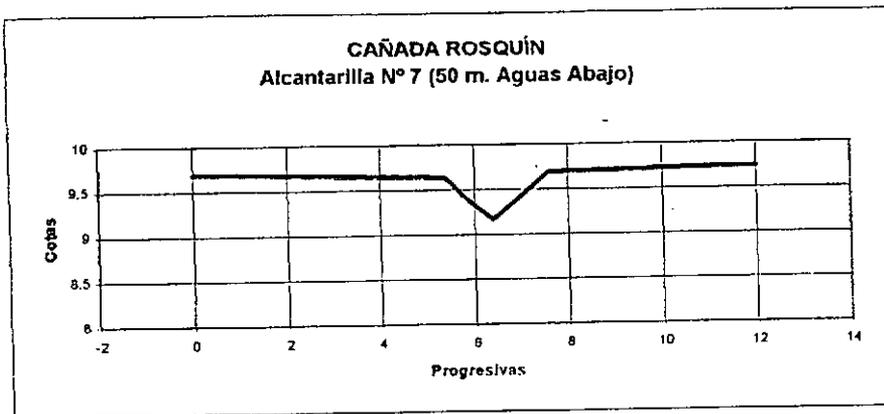
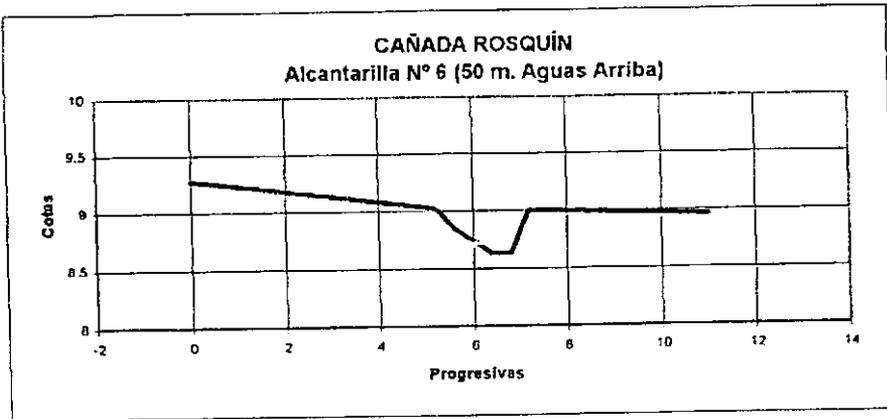
CAÑADA ROSQUÍN
Alcantarilla N° 5 (50 m. Aguas Abajo)



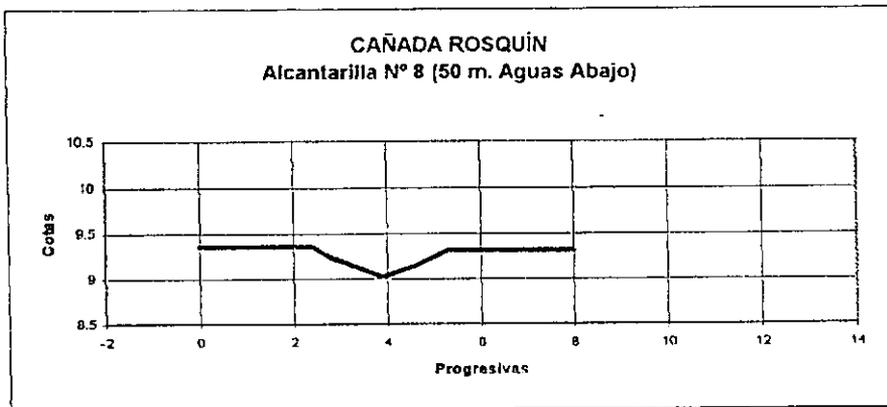
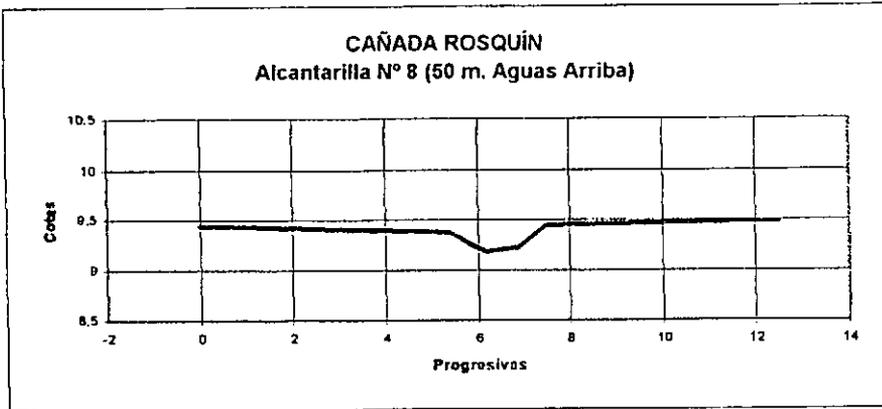
CAÑADA ROSQUÍN
Alcantarilla N° 6 (50 m. Aguas Abajo)




Ing. CARLOS A. ALMEIDA
CONVENIO C.I.I. - P.O.A. DE SANTA FE

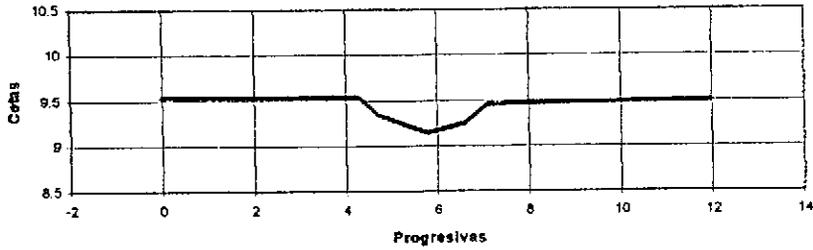



 2007-10-10
 2007-10-10

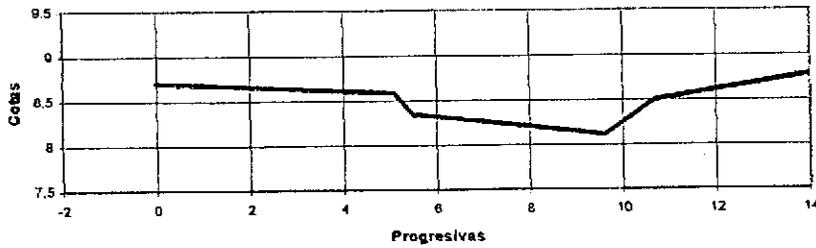


ING. CARLOS A. ALFARO
INGENIERO EN CIVIL - SANTA FE

CAÑADA ROSQUÍN
Alcantarilla N° 9 (50 m. Aguas Arriba)



CAÑADA ROSQUÍN
Alcantarilla N° 9 (50 m. Aguas Abajo)



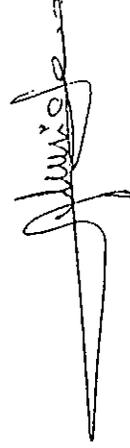
ING. CARLOS E. ESCOBAR
ING. EN CIVIL

CANADA ROSQUIN - Departamento San Martín

Readecuamiento del alcantarillado existente en bajo natural.

Referencias Nº	Cota Terreno Natural	Cota Fondo Canal	Cota de Pto. Fijo (arbitr.)	Alcantarilla Existente		Alcantarilla Proyectada			
				Sección	Cota Desagüe	Sección	Cota Desagüe	Cota de Calzada	
1	9.19	8.46	10.00	2 Ø 0.80+1x0.60x0.60	8.56	9.88	Agregar 1Ø 1.00 m.	8.39	10.09
2	9.13	8.66	10.00	1 Ø 1.00	8.39	9.67	Agregar 1Ø 1.00 m.	8.33	10.03
3	9.00	8.60	10.00	2 Ø 0.50	8.56	9.72	Reemplazar por 2 Ø 1.00	8.20	9.90
4	8.95	8.84	10.00	2 Ø 0.80	8.68	10.16	Reemplazar por 2 Ø 1.00	8.15	9.85
5	9.03	8.63	10.00	1 Ø 1.00	8.29	9.59	Agregar 1Ø 1.00 m.	8.23	9.93
6	9.14	8.52	10.00	1 Ø 1.00	8.41	9.94	Agregar 1Ø 1.00 m.	8.34	10.04
7	9.86	9.26	10.00	1 Ø 1.00	9.28	10.33	Agregar 1Ø 1.00 m.	9.06	10.76
8	9.31	9.01	10.00	1 Ø 1.00	8.86	10.11	Reemplazar por 2 Ø 1.00	8.51	10.21
9	9.34	8.43	10.00	2 Ø 0.80	8.46	9.59	Agregar 1Ø 1.00 m.	8.54	10.24

Nota: una segunda alternativa sería la de reemplazar el alcantarillado existente por 2 Ø 1.00 m. colocados a la cota de desagüe de proyecto.



ING. CARLOS A. ALMEIDA
CONVENIO C.F.I. - PCIA. DE SANTA FE