

0/H.1112  
C26 rec

41954

CONVENIO  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
PROVINCIA DE SANTA FE  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRAS HIDRÁULICAS

**PROGRAMA DE EMERGENCIA PARA LA  
RECUPERACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR LAS  
INUNDACIONES – PRESTAMO N° 1118/OC – AR – BID.**

**Obra: Recuperación de Caminos Comunales.**

**DEPARTAMENTO 9 DE JULIO**



Setiembre 1999

## **RESUMEN**

### **RECUPERACIÓN DE CAMINOS COMUNALES**

El presente informe, contiene consideraciones mínimas a tener en cuenta por la Dirección Provincial de Vialidad de la Provincia de Santa Fe, tendiente a compatibilizar el adecuamiento hidráulico de las obras de infraestructura que ejecuta.

Este organismo provincial ha presentado proyectos, para su financiación a través de la componente vial, por el PROERZAI, y solicitó su revisión al Convenio. Es por ello que se elabora el análisis de los caminos comunales que en cada distrito del Departamento 9 de Julio en el Noroeste Santafesino, van a readecuar.

Se analizan los mismos con la dinámica hídrica de la región escala 1: 100.000, la necesidad de alcantarillar dichos caminos y la ubicación de las mismas así como, indicándose formas de ejecución de los alteos para que no se propaguen daños por aumento de la probabilidad de inundación y compatibilizar con las obras que se ejecutan desde otros ámbitos de la provincia.

**CONVENIO  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
PROVINCIA DE SANTA FE  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRAS HIDRÁULICAS**

**PROGRAMA DE EMERGENCIA PARA LA  
RECUPERACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR LAS  
INUNDACIONES – PRESTAMO N° 1118/OC – AR – BID.**

**Obra: Recuperación de Caminos Comunales.**

**DEPARTAMENTO 9 DE JULIO**

**Distrito Tostado**

**Setiembre 1999**

## **Consideraciones generales:**

El presente informe contiene los aspectos del funcionamiento hidráulico más importantes que deberán tenerse en cuenta en la ejecución de la obra de recuperación de los caminos comunales. Esto es considerando la dinámica hídrica particular de esta región, determinada por las condiciones de extrema planicie sometida a pulsos de inundación total.

Para un mejor análisis de cada caso se volcaron las trazas de los caminos indicadas en el pliego licitatorio en planos de dinámica hídrica a escala 1:100.000. Dada la escala de los planos del pliego puede haber errores de interpretación en la ubicación de los mismos.

### **1. Extracción lateral de suelos para conformar el terraplén:**

A los fines de no generar líneas de aceleración del escurrimiento que introduzca daños localizados en períodos de inundaciones, se deberá realizar la extracción de suelo de las formas siguientes según el caso:

- Alternando la extracción entre ambas cunetas en tramos inferiores a 100 m.
- Excavación sobre una de las cunetas, preferentemente la ubicada del lado opuesto a la dirección general del escurrimiento, con excavación discontinua dejando tramos de 5 m sin excavar (a nivel de la cuneta existente o terreno natural y en sentido longitudinal al camino) cada 45 m.
- Si en alguna de las cunetas existe una canalización que integra la red de drenaje existente o proyectada del Distrito, se deberán tener en cuenta lo establecido en cada caso por el presente informe. En caso de no contar con indicación precisa, efectuar la consulta correspondiente a la D.P.O.H.

## **2. Colocación de alcantarillas de tubos:**

La cota de desagüe se ubicará 0.60 m. ( para alc.Ø: 0.80 m.) ó 0.70 m. ( para alc. Ø: 1 m.) por debajo del terreno natural. Esto es decir que el eje del tubo quedará por debajo de la línea del terreno natural, determinado en promedio midiendo algunos puntos detrás del alambrado, fuera de la zona de camino, de uno y otro lado del mismo.

La zona de ambas cunetas frente a la alcantarilla deberá excavarse hasta cota de fondo de la misma, en un frente de por lo menos 5 m, y hasta alcanzar las proximidades del alambrado ( a 2 m).

En los tramos en donde existe un canal lateral de la red, la ubicación de la alcantarilla deberá corresponderse con una discontinuidad en la cuneta del otro lado, o bien determinar su no conexión a la sección de escurrimiento del canal en los casos en que esto sea posible. Esto es con el fin de no generar transferencias de los excesos de agua transportados por el canal hacia la otra cuneta.

## **3. Cantidad de alcantarillas a ubicar en los tramos alteados:**

En el plano adjunto se resaltan los tramos de caminos que, por su ubicación frente a la dinámica hídrica superficial del área requieren mayor cuidado respecto a la colocación de alcantarillas considerando un alteo del mismo.

En cada caso, mediante recorrida del tramo (construido o proyectado) por parte de los técnicos designados por la D.P.O.H., se verificará que el alteo no producirá situación de endicamiento del agua en el sector en períodos de inundación.

#### 4. Consideraciones especiales para cada tramo según plano adjunto:

##### Camino 1 – Camino a la E.F.A.

De Prog. 0+000 (R.P.Nº 2) hasta Prog. 8+000, la traza interfiere la dirección de escurrimiento, por lo tanto se requiere un adecuado alcantarillado.

La extracción de suelo deberá realizarse en forma alternada en ambas cunetas en tramos inferiores a los 100 m.

De Prog. 8+000 hasta la R.P.Nº 35 la extracción se deberá realizar en la cuneta Norte con cortes de 5 m. de ancho cada 50 m.

##### Camino 2

De Prog. 0+000 (R.N.Nº 95) hasta Prog. 4+000 la extracción deberá realizarse en forma alternada en ambas cunetas según las condiciones generales de Prog. 4+000 a Prog. 11+0000. La traza coincide con el Canal Hidrovia Nº 2. Deberá consultarse con técnicos de la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas, a los fines de determinar la zona de extracción del suelo.

##### Camino 3

Intefiere directamente el escurrimiento, por lo tanto requiere especial atención el alcantarillado.

La extracción deberá realizarse en forma alternada en ambas cunetas dejando interrupciones de 5 m. c/50 m. de ancho con el fin de no generar escurrimiento hacia la Ruta Prov.Nº 2.

##### Camino 4

El escurrimiento es perpendicular a la traza del camino. Se deberá prestar mayor atención al adecuamiento del alcantarillado para no generar inconvenientes aguas arriba.

La extracción se hará según las condiciones generales.

  
Ing. Roc. Hídr. ELSA VICINO  
CONVENIO D. F. I. - Pcia. SANTA FE

  
Rta. HUGO E. VICINO  
Corm. CFI – Pcia. Santa Fe



## PLANILLA AUXILIAR TERRAPLEN

### DISTRITO COMUNAL "VILLA MINETTI"

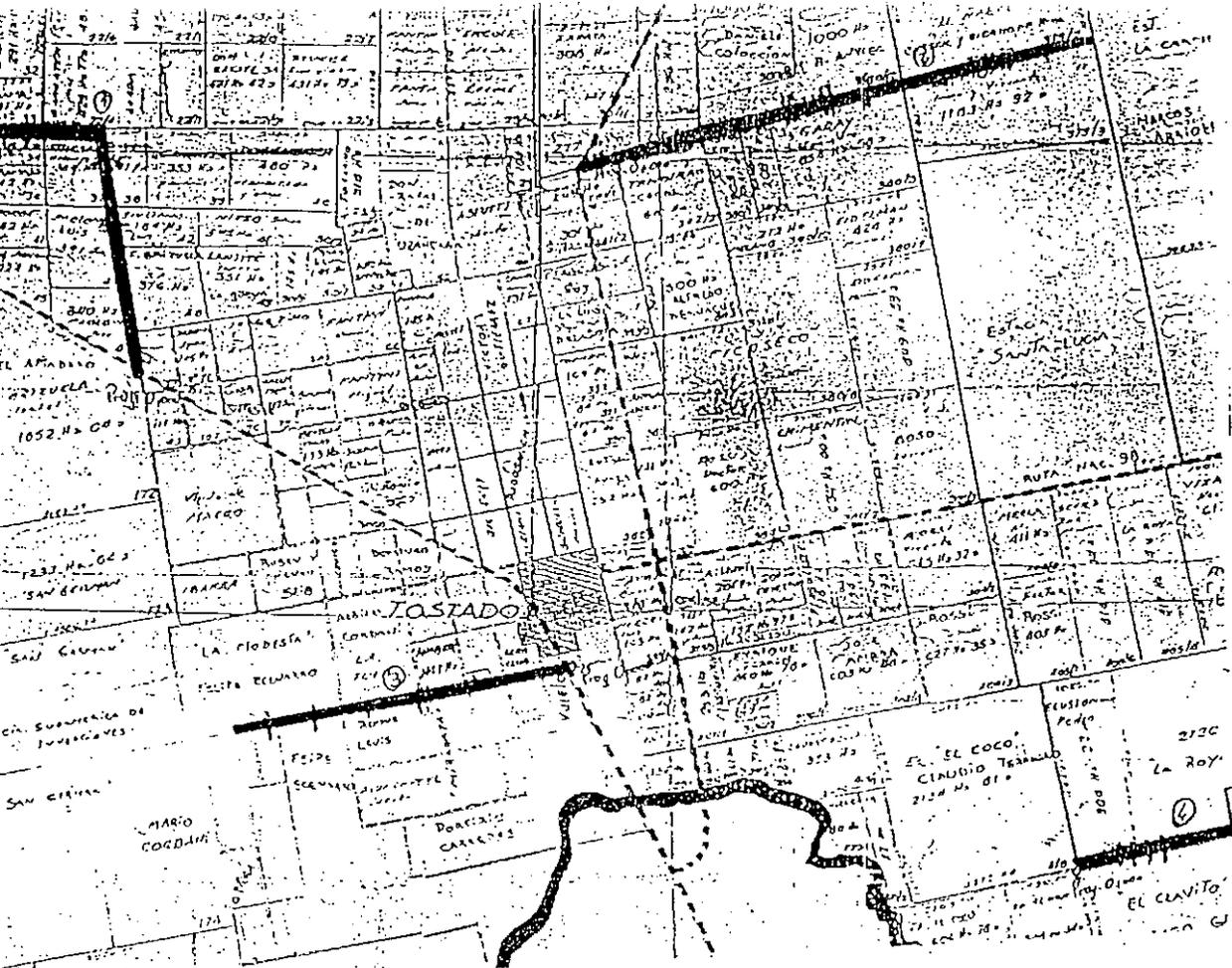
| CAMINO         | LONGITUD MTS.                   | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 17.500,00                       | 0,257            | 4.500,00         |
| B              | 4.000,00                        | 0,250            | 1.000,00         |
| C              | 7.500,00                        | 0,400            | 3.000,00         |
| D              | 6.000,00                        | 0,333            | 2.000,00         |
| E              | 10.000,00                       | 0,300            | 3.000,00         |
| F              | 11.000,00                       | 0,591            | 6.500,00         |
| G              | 18.500,00                       | 0,270            | 5.000,00         |
| H              | 10.000,00                       | 0,500            | 5.000,00         |
| <b>TOTALES</b> | <b>84.500,00 mts. (84,5 km)</b> |                  | <b>30.000,00</b> |

### DISTRITO COMUNAL "GATO COLORADO"

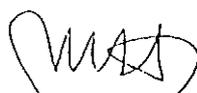
| CAMINO         | LONGITUD MTS.                   | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 10.000,00                       | 0,500            | 5.000,00         |
| B              | 22.000,00                       | 0,364            | 8.000,00         |
| C              | 45.000,00                       | 0,444            | 20.000,00        |
| <b>TOTALES</b> | <b>77.000,00 mts. (77,0 km)</b> |                  | <b>33.000,00</b> |

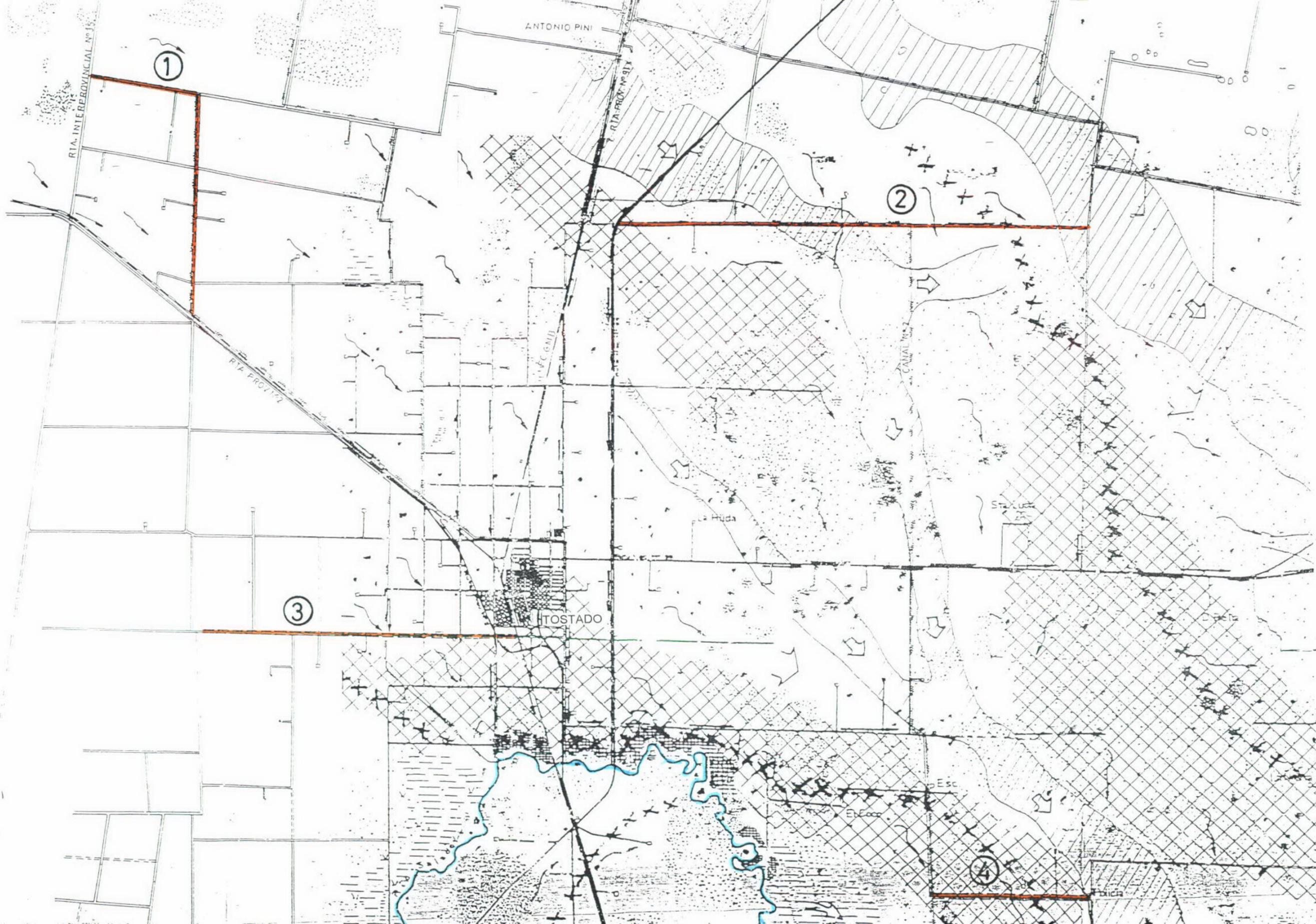
### DISTRITO COMUNAL "TOSTADO"

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                   | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 11.000,00                       | 0,910            | 10.000,00        |
| B              | 12.000,00                       | 0,500            | 6.000,00         |
| C              | 7.000,00                        | 0,714            | 5.000,00         |
| D              | 3.000,00                        | 1,666            | 5.000,00         |
| <b>TOTALES</b> | <b>33.000,00 mts. (33,0 km)</b> |                  | <b>26.000,00</b> |



DISTRITO TOSTADO

  
 VIACORRANTES S.A.  
 Ing. ERNESTO M. SANTORO  
 PRESIDENTE  
 Representante Técnico.



Distrito TOSTADO

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES -  
PROVINCIA DE SANTA FE.

OBRA  
RECUPERACION CAMINO COMUNALES

TOSTADO

|   |  |                                 |
|---|--|---------------------------------|
| COORDINACION DE INGENIERIA:<br>ING. ELSA VINZON | PROYECTO:                                    | FECHA: AGOSTO 99                |
| ESTUDIO:  | DIRECCION DE PROYECTO:<br>ING. HELIDA LOZANO | ESCALA: 1:100.000<br>PLANO Nº 1 |

**CONVENIO**  
**CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES**  
**PROVINCIA DE SANTA FE**  
**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRAS HIDRÁULICAS**

**PROGRAMA DE EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN  
DE ZONAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES –  
PRESTAMO N° 1118/OC-AR-BID**

**Obra: Recuperación Caminos Comunales.**

**DEPARTAMENTOS 9 DE JULIO**

**DISTRITO POZO BORRADO**

**Consideraciones del funcionamiento hidráulico a tener  
en cuenta.**

**Agosto 1999**

## Consideraciones generales:

El presente informe contiene los aspectos del funcionamiento hidráulico más importantes que deberán tenerse en cuenta en la ejecución de la obra de recuperación de los caminos comunales. Esto es considerando la dinámica hídrica particular de esta región, determinada por las condiciones de extrema planicie sometida a pulsos de inundación total.

Para un mejor análisis de cada caso se volcaron las trazas de los caminos indicadas en el pliego licitatorio en planos de dinámica hídrica a escala 1:100.000. Dada la escala de los planos del pliego puede haber errores de interpretación en la ubicación de los mismos.

### 1. Extracción lateral de suelos para conformar el terraplén:

A los fines de no generar líneas de aceleración del escurrimiento que introduzca daños localizados en períodos de inundaciones, se deberá realizar la extracción de suelo de las formas siguientes según el caso:

- Alternando la extracción entre ambas cunetas en tramos inferiores a 100 m.
- Excavación sobre una de las cunetas, preferentemente la ubicada del lado opuesto a la dirección general del escurrimiento, con excavación discontinua dejando tramos de 5 m sin excavar (a nivel de la cuneta existente o terreno natural y en sentido longitudinal al camino) cada 45 m.
- Si en alguna de las cunetas existe una canalización que integra la red de drenaje existente o proyectada del Distrito, se deberán tener en cuenta lo establecido en cada caso por el presente informe. En caso de no contar con indicación precisa, efectuar la consulta correspondiente a la D.P.O.H.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. P. O. H.', written over a horizontal line.

## 2. Colocación de alcantarillas de tubos:

La cota de desagüe se ubicará 0.60 m. ( para alc.Ø: 0.80 m.) ó 0.70 m. ( para alc. Ø: 1 m.) por debajo del terreno natural. Esto es decir que el eje del tubo quedará por debajo de la línea del terreno natural, determinado en promedio midiendo algunos puntos detrás del alambrado, fuera de la zona de camino, de uno y otro lado del mismo.

La zona de ambas cunetas frente a la alcantarilla deberá excavarse hasta cota de fondo de la misma, en un frente de por lo menos 5 m, y hasta alcanzar las proximidades del alambrado ( a 2 m).

En los tramos en donde existe un canal lateral de la red, la ubicación de la alcantarilla deberá corresponderse con una discontinuidad en la cuneta del otro lado, o bien determinar su no conexión a la sección de escurrimiento del canal en los casos en que esto sea posible. Esto es con el fin de no generar transferencias de los excesos de agua transportados por el canal hacia la otra cuneta.

## 3. Cantidad de alcantarillas a ubicar en los tramos alteados:

En el plano adjunto se resaltan los tramos de caminos que, por su ubicación frente a la dinámica hídrica superficial del área requieren mayor cuidado respecto a la colocación de alcantarillas considerando un alteo del mismo.

En cada caso, mediante recorrida del tramo (construido o proyectado) por parte de los técnicos designados por la D.P.O.H., se verificará que el alteo no producirá situación de endicamiento del agua en el sector en períodos de inundación.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G. Gilman', is located in the bottom right corner of the page. The signature is written in a cursive style and is somewhat difficult to read due to its slanted orientation.

#### 4. Consideraciones especiales para cada tramo según plano adjunto:

##### Camino 1:

- **Tramo 1.a:** Existe traza de canal lateral sobre la cuneta sur, componente de la red (denominado canal 290), con proyecto de readecuamiento a mediano plazo (se dispone documentación técnica). Dado lo observado respecto a la extracción lateral realizada en la cuneta contraria, se deberán construir tapones sobre la misma cada 100m. Los nuevos tramos a realizar deberán tener en cuenta los criterios generales enunciados. . Especial atención requiere el alcantarillado a colocar en el codo del camino (indicado como 1.a\* en el plano) ya que es frontal al escurrimiento.
- **Tramo 1.b:** Existe traza de canal lateral sobre la cuneta sur, componente de la red (denominado canal 290), con proyecto de readecuamiento a mediano plazo. Éste tramo fue alteado con extracción lateral discontinua sobre la sección del canal proyectado. Por ende, debe verificarse con los técnicos de la DPOH en visita conjunta la forma de extracción del suelo posible en este tramo.

Camino 2: (camino San Cayetano) dado lo observado en el campo respecto a la extracción lateral realizada, se deberán construir tapones sobre la cuneta cada 100m. Los nuevos tramos a realizar deberán tener en cuenta los criterios generales enunciados. Especial atención requiere el alcantarillado a colocar en el codo del camino (indicado como 2\* en el plano) ya que es frontal al escurrimiento.

Camino 3: Tramo frontal a la dirección del escurrimiento. Requiere especial atención al alcantarillado.

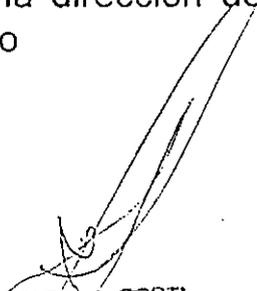
Camino 4: Tramo frontal a la dirección del escurrimiento. Requiere especial atención al alcantarillado

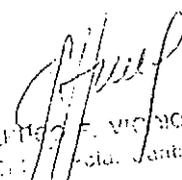
A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name or set of initials, located in the bottom right corner of the page.

**Camino 5:** Tramo frontal a la dirección del escurrimiento. Requiere especial atención al alcantarillado

**Camino 6:** Existe una pequeña canalización lateral que no debe ser activada ya que no cuenta con una salida ordenada hacia el canal principal, aunque esta traza integra la red prevista como canal menor. Deberá verificarse con los técnicos de la DPOH en visita conjunta la forma de extracción del suelo posible en este tramo.

**Camino 7:** Tramo frontal a la dirección del escurrimiento. Requiere especial atención al alcantarillado

  
Ing. GUSTAVO H. CORTI  
SECRETARIO TECNICO  
Dir. Prov. de Obras Hidráulicas  
M. O. B. P. y V.

  
Hid. Ing. F. VIGNO  
Conv. C. ...  
Ing. Rec. Hidr. EXSA VIGNO  
CONVENIO C. F. T. - Pcia. SANTA FE



7020 BOERADO

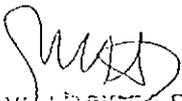
VIALBAIRES S.A.  
 Ing. ERNESTO M. SANTORO  
 PRESIDENTE  
 Representante Técnico

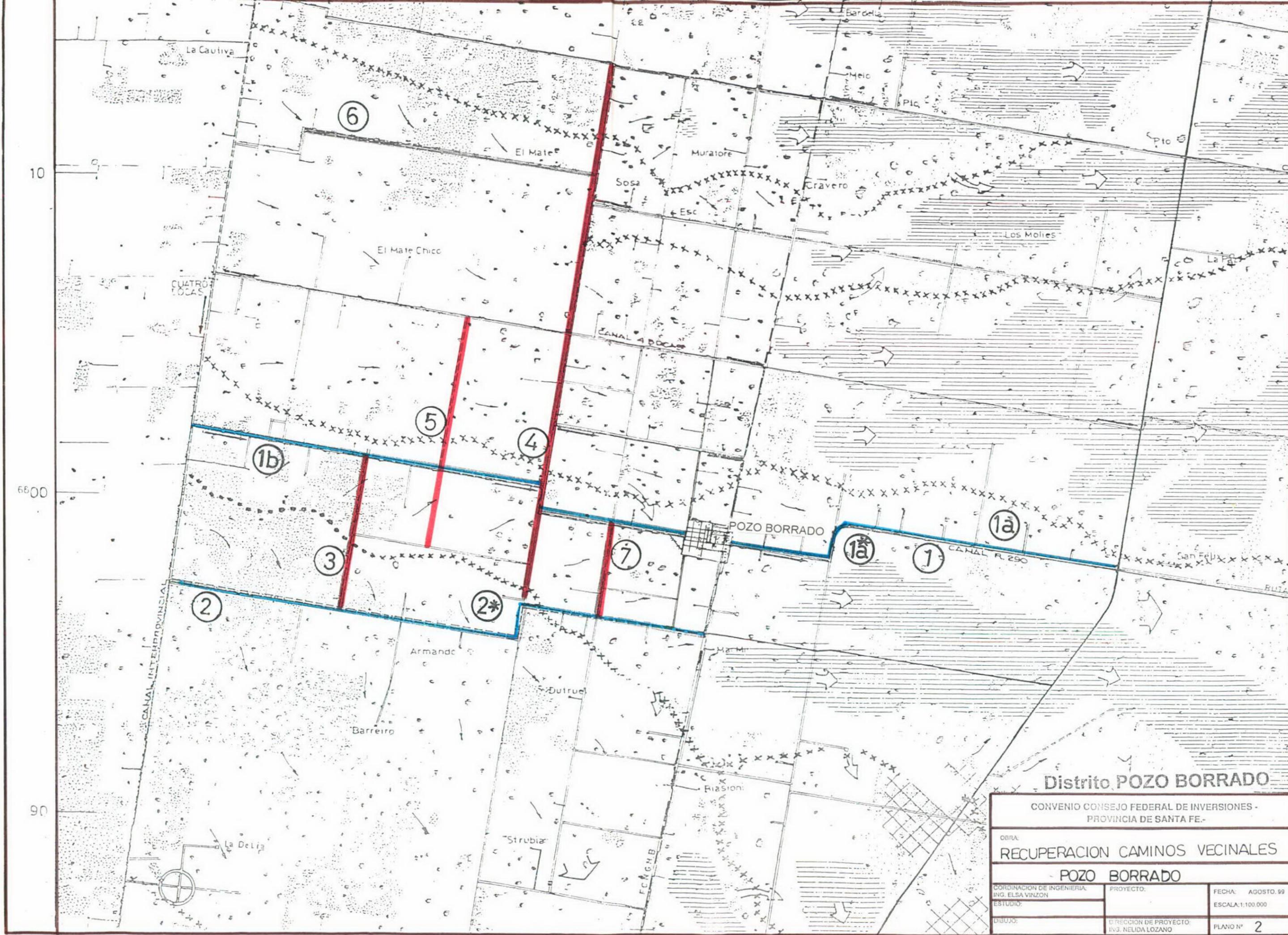


Dirección Provincial de Vialidad  
Santa Fe  
Unidad Ejecutora de Proyecto

**DISTRITO COMUNAL "POZO BORRADO"**

| CAMINO         | LONGITUD MTS.         | PROG. COLOC.<br>ALCANTARILLA | TOTAL<br>ALCANTARILLAS $\phi$ 1,00 |
|----------------|-----------------------|------------------------------|------------------------------------|
| A              | --                    | 4+000 a 7+000                | 2,00                               |
| B              | --                    | 0+200 a 8+000                | 4,00                               |
| C              | --                    | 1+550 a 3+500                | 3,00                               |
| E              | --                    | 1+500 a 6+500                | 4,00                               |
| G              | --                    | 0+500 a 2+700                | 3,00                               |
| <b>TOTALES</b> | 60.500 mts. (60,5 km) |                              | 16 Unidades                        |

  
VILLARROEL S.A.  
Ing. LUIS STONE SANTORO  
PRESIDENTE  
Representante Técnico



10

6600

90

**Distrito POZO BORRADO**

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES -  
PROVINCIA DE SANTA FE.

OBRA:  
**RECUPERACION CAMINOS VECINALES**

**POZO BORRADO**

COORDINACION DE INGENIERIA:  
ING. ELSA VINZON

PROYECTO:

FECHA: AGOSTO. 99  
ESCALA: 1:100.000

ESTUDIO:

DIRECCION DE PROYECTO:  
ING. NELIDA LOZANO

PLANO N° 2

**CONVENIO  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
PROVINCIA DE SANTA FE  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRAS HIDRÁULICAS**

**PROGRAMA DE EMERGENCIA PARA LA RECUPERACIÓN  
DE ZONAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES –  
PRESTAMO N° 1118/OC-AR-BID**

**Obra: Recuperación Caminos Comunes.**

**DEPARTAMENTOS 9 DE JULIO**

**DISTRITO VILLA MINETTI**

**Consideraciones del funcionamiento hidráulico a tener  
en cuenta.**

**Agosto 1999**



## 2. Colocación de alcantarillas de tubos:

La cota de desagüe se ubicará 0.60 m. ( para alc.Ø: 0.80 m.) ó 0.70 m. ( para alc. Ø: 1 m.) por debajo del terreno natural. Esto es decir que el eje del tubo quedará por debajo de la línea del terreno natural, determinado en promedio midiendo algunos puntos detrás del alambrado, fuera de la zona de camino, de uno y otro lado del mismo.

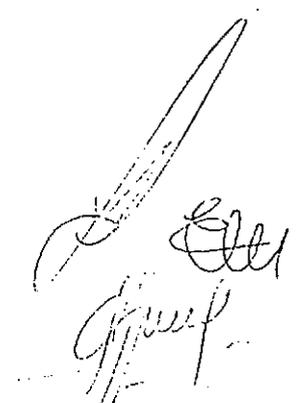
La zona de ambas cunetas frente a la alcantarilla deberá excavarse hasta cota de fondo de la misma, en un frente de por lo menos 5 m, y hasta alcanzar las proximidades del alambrado ( a 2 m).

En los tramos en donde existe un canal lateral de la red, la ubicación de la alcantarilla deberá corresponderse con una discontinuidad en la cuneta del otro lado, o bien determinar su no conexión a la sección de escurrimiento del canal en los casos en que esto sea posible. Esto es con el fin de no generar transferencias de los excesos de agua transportados por el canal hacia la otra cuneta.

## 3. Cantidad de alcantarillas a ubicar en los tramos alteados:

En el plano adjunto se resaltan los tramos de caminos que, por su ubicación frente a la dinámica hídrica superficial del área requieren mayor cuidado respecto a la colocación de alcantarillas considerando un alteo del mismo.

En cada caso, mediante recorrida del tramo (construido o proyectado) por parte de los técnicos designados por la D.P.O.H., se verificará que el alteo no producirá situación de endicamiento del agua en el sector en períodos de inundación.

A handwritten signature in black ink is located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a name. To the right of the signature, there is a faint, circular stamp or seal, which is mostly illegible due to fading.

#### 4. Consideraciones especiales para cada tramo según plano adjunto:

**Camino 1:** Existe traza de canal lateral sobre la cuneta sur, componente de la red (denominado canal RUTA 32), con proyecto de readecuamiento a corto plazo (se dispone documentación técnica). Está licitado por el crédito BID (componente Agropecuaria) el alcantarillado sobre canal y bajo terraplén de camino para el tramo ruta 13- ruta 35. Por ende, debe verificarse con los técnicos de la DPOH en visita conjunta la forma de extracción del suelo posible en este tramo, como así también la colocación del alcantarillado.

**Camino 2:** Tramo frontal a la dirección del escurrimiento. Requiere especial atención al alcantarillado.

**Camino 3:** Tramo frontal a la dirección del escurrimiento. Requiere especial atención al alcantarillado.

**Camino 4:** Tramo frontal a la dirección del escurrimiento. Requiere especial atención al alcantarillado

**Camino 5:** Existe una pequeña canalización lateral que no debe ser activada ya que no cuenta con una salida ordenada hacia el canal principal, aunque esta traza integra la red prevista como canal menor. Deberá verificarse con los técnicos de la DPOH en visita conjunta la forma de extracción del suelo posible en este tramo.

**Camino 6:** Existe traza de canal lateral al camino, componente de la red (denominado canal de la Cremería), con proyecto de readecuamiento a mediano plazo (se dispone documentación técnica). Obra presentada para solicitud del crédito BID (componente Agropecuaria) sin otorgamiento del financiamiento hasta el momento. Deberá verificarse con los técnicos de la DPOH en visita conjunta la forma de extracción del suelo posible en este tramo.

ING. GUSTAVO H. GORTI  
SECRETARIO REGIONAL  
Dir. Prov. de Obras Hidráulicas  
M O S P V V

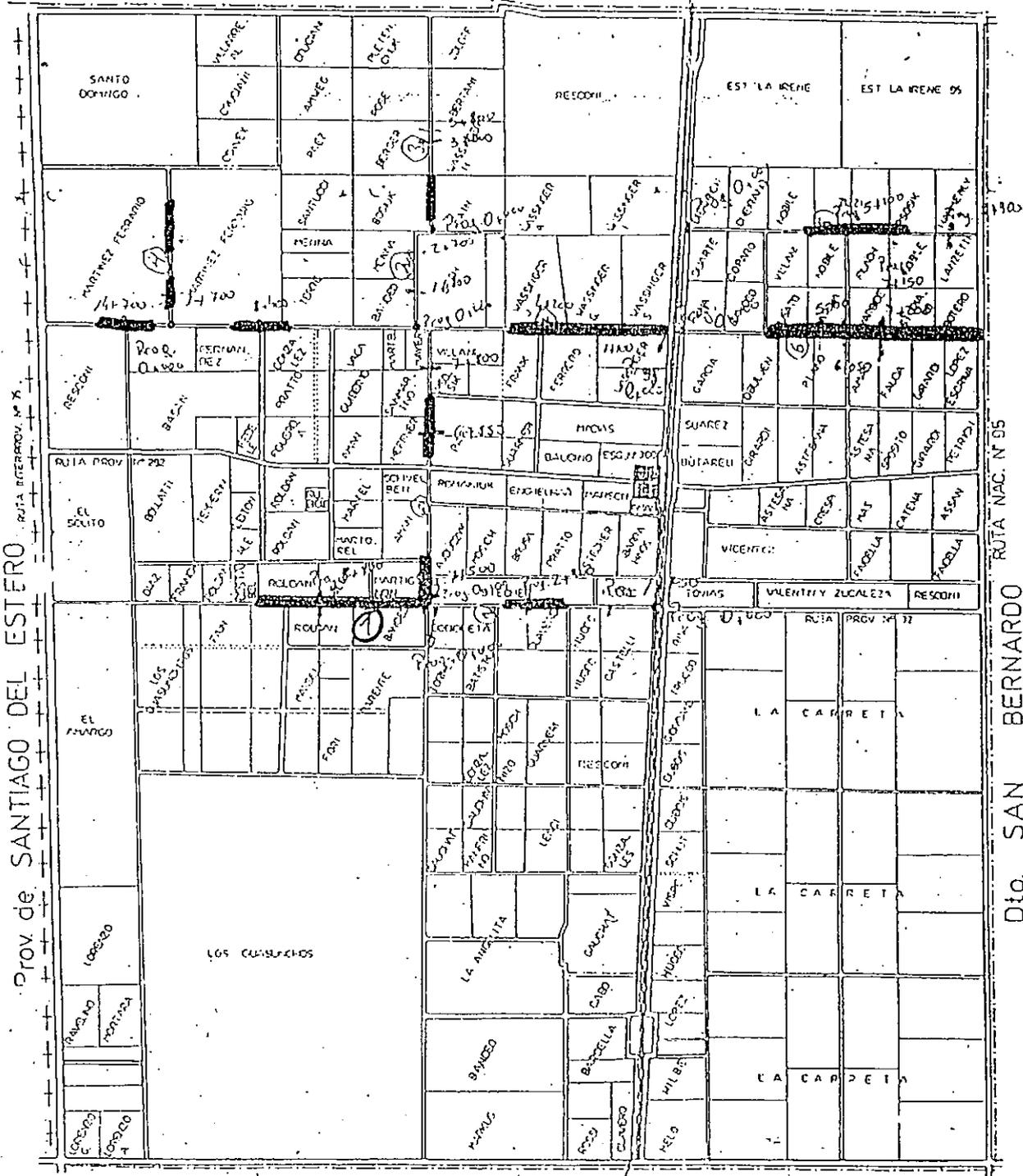
Hta. HUGO E. VIGNO  
Conv. C. I. - Pcia. Santa Fe

1927 Pcia. Hta. ELSA VIGNO  
CONVENIO C. F. I. - Pcia. SANTA FE



Dto. SANTA MARGARITA

F. 14 200 12 202



Dto. POZO BORRADO  
DISTRITO V. MINETTI

Mov. de suelo  
Alcantarilla Tubo 11: Aº φ 100/116.

*MAJ*  
VIALBAIRES S.A.  
Ing. ERNESTO M. SANTORO  
PRESIDENTE  
Representante Técnico



## PLANILLA AUXILIAR ALCANTARILLAS

### DISTRITO COMUNAL "VILLA MINETTI"

| CAMINO         | LONGITUD MTS.           | PROG. COLOC. ALCANTARILLA | TOTAL ALCANTARILLAS ø1,00 |
|----------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| A              | --                      | 1+750 a 8+900             | 4,00                      |
| B              | --                      | 1+800 - 2+700             | 2,00                      |
| C              | --                      | 3+000 - 3+800             | 2,00                      |
| D              | --                      | 1+700                     | 1,00                      |
| E              | --                      | 5+100 a 8+900             | 3,00                      |
| F              | --                      | 5+100 a 7+200             | 3,00                      |
| G              | --                      | 1+100 a 14+700            | 4,00                      |
| H              | --                      | 0+100 a 7+800             | 3,00                      |
| <b>TOTALES</b> | 84.500,00 mts. (84,5km) |                           | 22,00 Unidades            |

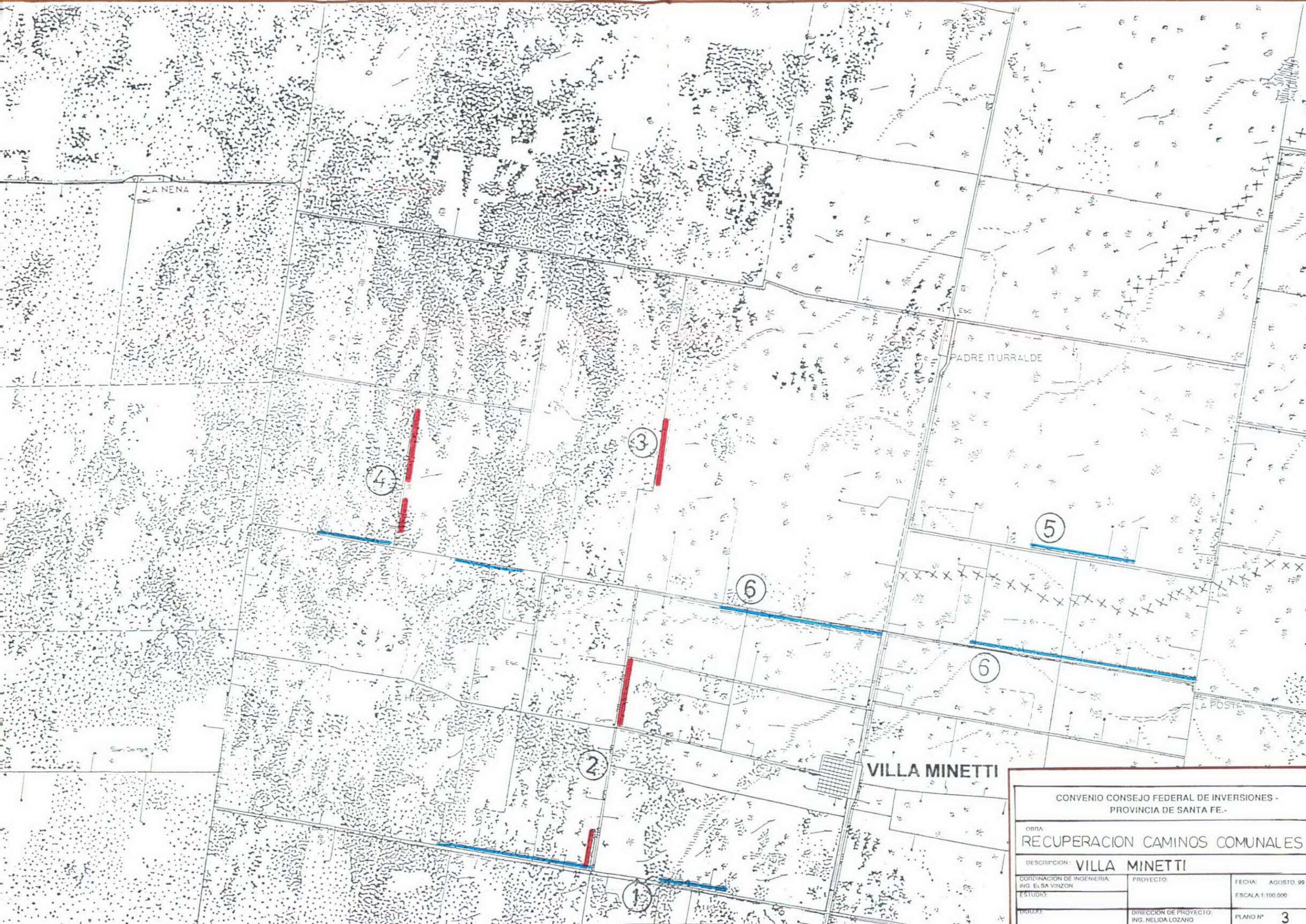
### DISTRITO COMUNAL "GATO COLORADO"

| CAMINO         | LONGITUD MTS.            | PROG. COLOC. ALCANTARILLA | TOTAL ALCANTARILLAS ø1,00 |
|----------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| A              | --                       | 0+050 a 7+500             | 4,00                      |
| B              | --                       | 3+000 a 21+500            | 4,00                      |
| C              | --                       | 3+000 a 8+900             | 4,00                      |
| <b>TOTALES</b> | 77.000,00 mts. (77,0 km) |                           | 12,00 Unidades            |

### DISTRITO COMUNAL "TOSTADO"

| CAMINO         | LONGITUD MTS.            | PROG. COLOC. ALCANTARILLA | TOTAL ALCANTARILLAS ø1,00 |
|----------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| A              | --                       | 0+050 a 5+500             | 7,00                      |
| B              | --                       | 5+000 a 7+000             | 6,00                      |
| C              | --                       | 3+500 a 6+200             | 4,00                      |
| D              | --                       | 1+100 a 2+500             | 4,00                      |
| <b>TOTALES</b> | 33.000,00 mts. (33,0 km) |                           | 21,00 Unidades            |

  
 VIALEBAIR S.A.  
 Ing. ERNESTO M. SANJA  
 PRESIDENTE  
 Representante Técnico



|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
| CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES -<br>PROVINCIA DE SANTA FE. |  |                   |
| OBRA:<br><b>RECUPERACION CAMINOS COMUNALES</b>                      |  |                   |
| DESCRIPCION: <b>VILLA MINETTI</b>                                   |  |                   |
| COORDINACION DE INGENIERIA:<br>ING. ELSA VINZON                     | PROYECTO:                                    | FECHA: AGOSTO. 99 |
| ESTUDIO:  |  | ESCALA: 1:100.000 |
| DISEÑO:   | DIRECCION DE PROYECTO:<br>ING. NELIDA LOZANO | PLANO N° <b>3</b> |

**CONVENIO  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
PROVINCIA DE SANTA FE  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRAS HIDRÁULICAS**

**PROGRAMA DE EMERGENCIA PARA LA  
RECUPERACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR LAS  
INUNDACIONES – PRESTAMO N° 1118/OC – AR – BID.**

**Obra: Recuperación de Caminos Comunales.**

**DEPARTAMENTO 9 DE JULIO**

**Distrito San Bernardo**

**Setiembre 1999**

## **Consideraciones generales:**

El presente informe contiene los aspectos del funcionamiento hidráulico más importantes que deberán tenerse en cuenta en la ejecución de la obra de recuperación de los caminos comunales. Esto es considerando la dinámica hídrica particular de esta región, determinada por las condiciones de extrema planicie sometida a pulsos de inundación total.

Para un mejor análisis de cada caso se volcaron las trazas de los caminos indicadas en el pliego licitatorio en planos de dinámica hídrica a escala 1:100.000. Dada la escala de los planos del pliego puede haber errores de interpretación en la ubicación de los mismas.

### **1. Extracción lateral de suelos para conformar el terraplén:**

A los fines de no generar líneas de aceleración del escurrimiento que introduzca daños localizados en períodos de inundaciones, se deberá realizar la extracción de suelo de las formas siguientes según el caso:

- Alternando la extracción entre ambas cunetas en tramos inferiores a 100 m.
- Excavación sobre una de las cunetas, preferentemente la ubicada del lado opuesto a la dirección general del escurrimiento, con excavación discontinua dejando tramos de 5 m sin excavar (a nivel de la cuneta existente o terreno natural y en sentido longitudinal al camino) cada 45 m.
- Si en alguna de las cunetas existe una canalización que integra la red de drenaje existente o proyectada del Distrito, se deberán tener en cuenta lo establecido en cada caso por el presente informe. En caso de no contar con indicación precisa, efectuar la consulta correspondiente a la D.P.O.H.

## **2. Colocación de alcantarillas de tubos:**

La cota de desagüe se ubicará 0.60 m. ( para alc.Ø: 0.80 m.) ó 0.70 m. ( para alc. Ø: 1 m.) por debajo del terreno natural. Esto es decir que el eje del tubo quedará por debajo de la línea del terreno natural, determinado en promedio midiendo algunos puntos detrás del alambrado, fuera de la zona de camino, de uno y otro lado del mismo.

La zona de ambas cunetas frente a la alcantarilla deberá excavar hasta cota de fondo de la misma, en un frente de por lo menos 5 m, y hasta alcanzar las proximidades del alambrado ( a 2 m).

En los tramos en donde existe un canal lateral de la red, la ubicación de la alcantarilla deberá corresponderse con una discontinuidad en la cuneta del otro lado, o bien determinar su no conexión a la sección de escurrimiento del canal en los casos en que esto sea posible. Esto es con el fin de no generar transferencias de los excesos de agua transportados por el canal hacia la otra cuneta.

## **3. Cantidad de alcantarillas a ubicar en los tramos alteados:**

En el plano adjunto se resaltan los tramos de caminos que, por su ubicación frente a la dinámica hídrica superficial del área requieren mayor cuidado respecto a la colocación de alcantarillas considerando un alteo del mismo.

En cada caso, mediante recorrida del tramo (construido o proyectado) por parte de los técnicos designados por la D.P.O.H., se verificará que el alteo no producirá situación de endicamiento del agua en el sector en períodos de inundación.

el

**4. Consideraciones especiales para cada tramo según plano adjunto:**

**Camino 1 El Centinela:**

Existe traza Canal Paralelo al camino sobre cuneta Sur con proyecto de readecuamiento a mediano plazo. Deberá consultarse con técnicos de la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas, a los fines de determinar la zona de extracción del suelo.

El alcantarillado deberá respetar las condiciones generales y consensuarse con la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas la ubicación planimétrica.

**Camino 2 San Juan:**

El tramo más próximo a la R.N.Nº 95 intercepta la dirección de escurrimiento que es en dirección NO-SE, requiere atención la adecuada cantidad de alcantarillas y su ubicación.

La extracción deberá realizarse preferentemente del lado Sur respetando las condiciones generales.

**Camino 3 Los Bayos:**

Existe traza canal paralelo al camino sobre cuneta Sur, con proyecto de readecuamiento a mediano plazo.

Deberá consultarse con técnicos de la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas, a los fines de determinar la zona de extracción del suelo.

El alcantarillado deberá respetar las condiciones generales y consensuarse con la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas, la ubicación planimétrica.

**Camino 4 Las Mochas:**

Tramo perpendicular a la dirección de escurrimiento, lo interfiere directamente sin la adecuada cantidad de alcantarillas. Requiere especial atención.

### Camino 5 y 6 Los Molles y La Cautiva:

Tramos paralelos a la dirección de escurrimiento. Existe canal sobre cuneta Sur con proyecto de readecuamiento a mediano plazo.

Deberá consultarse con técnicos de la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas, a los fines de determinar la zona de extracción del suelo.

### Camino 7-13 Sur:

Según información proporcionada por el Presidente Comunal de San Bernardo se ha desestimado realizar el levante previsto.



ING. Red. HDA. ELSA VICINO  
CONVENIO C. F. I. - Pcia. SANTA FE



ING. HUGO E. VICINO  
Com. CFI - Pcia. Santa Fe



**DISTRITO COMUNAL "SAN BERNARDO"**

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                    | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|----------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 25.000,00                        | 0,120            | 3.000,00         |
| B              | 25.000,00                        | 0,240            | 6.000,00         |
| C              | 25.000,00                        | 0,200            | 5.000,00         |
| D              | 45.000,00                        | 0,155            | 7.000,00         |
| E              | 40.000,00                        | 0,150            | 6.000,00         |
| F              | 40.000,00                        | 0,075            | 3.000,00         |
| G              | 12.000,00                        | 0,250            | 3.000,00         |
| <b>TOTALES</b> | <b>212.000,00 mts. (212,0km)</b> |                  | <b>33.000,00</b> |

**DISTRITO COMUNAL "SANTA MARGARITA"**

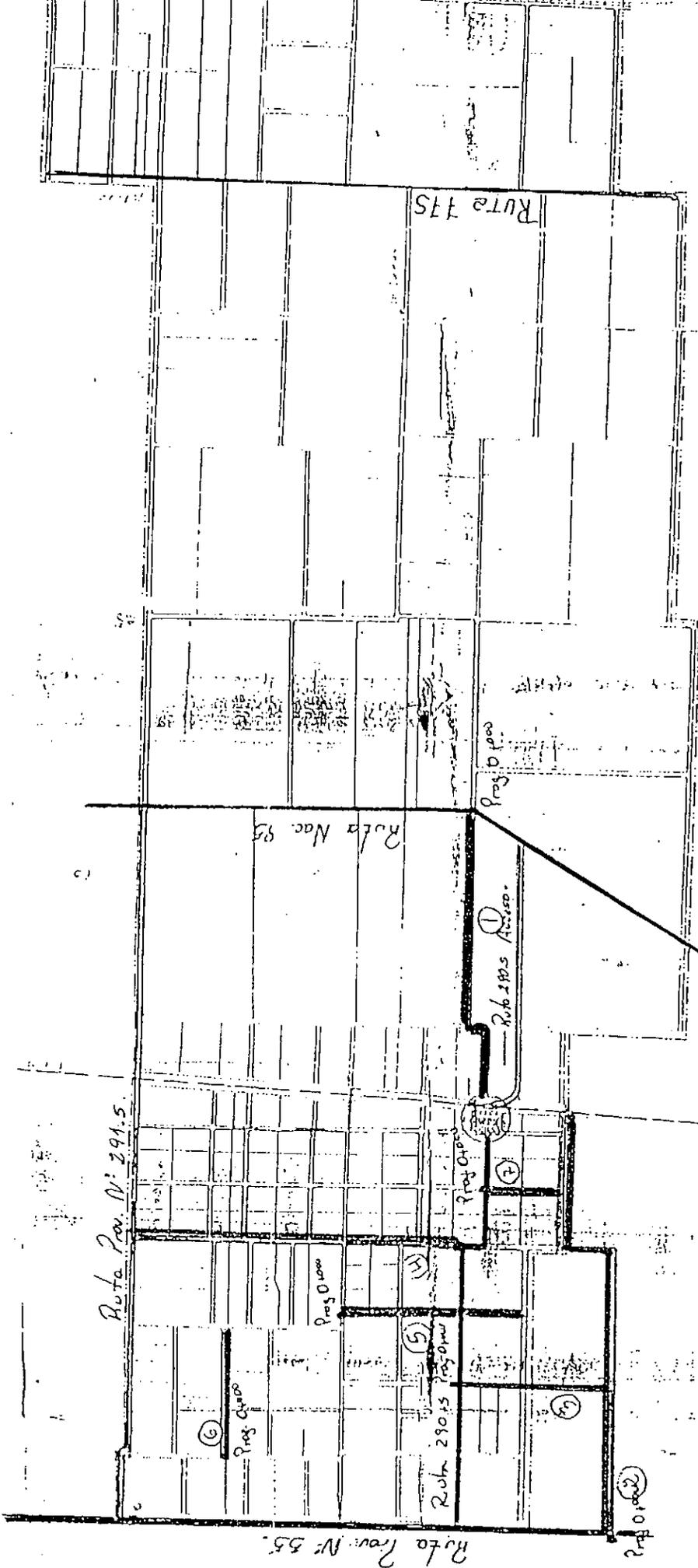
| CAMINO         | LONGITUD MTS.                   | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 10.000,00                       | 0,500            | 5.000,00         |
| B              | 10.000,00                       | 0,700            | 7.000,00         |
| C              | 10.000,00                       | 1,000            | 10.000,00        |
| <b>TOTALES</b> | <b>30.000,00 mts. (30,0 km)</b> |                  | <b>22.000,00</b> |

**DISTRITO COMUNAL "GREGORIA P. DE DENIS"**

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                   | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 10.000,00                       | 0,500            | 5.000,00         |
| B              | 10.000,00                       | 0,500            | 5.000,00         |
| C              | 10.000,00                       | 0,700            | 7.000,00         |
| D              | 10.000,00                       | 0,700            | 7.000,00         |
| <b>TOTALES</b> | <b>40.000,00 mts. (40,0 km)</b> |                  | <b>24.000,00</b> |

  
 VIALBAIDES S.A.  
 Ing. ERNESTO M. SANTORO  
 PRESIDENTE  
 Representante Técnico





SAN BERNARDO

VIALBAIRES S.A.  
 Ing. ERNESTO M. BARRO  
 PRESIDENTE  
 Representante Fornecedor



**Distrito SAN BERNARDO**

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES -  
PROVINCIA DE SANTA FE.

OBRA:  
**RECUPERACION CAMINOS COMUNALES**

**SAN BERNARDO**

COORDINACION DE INGENIERIA:  
ING. ELSA VINZON

PROYECTO:

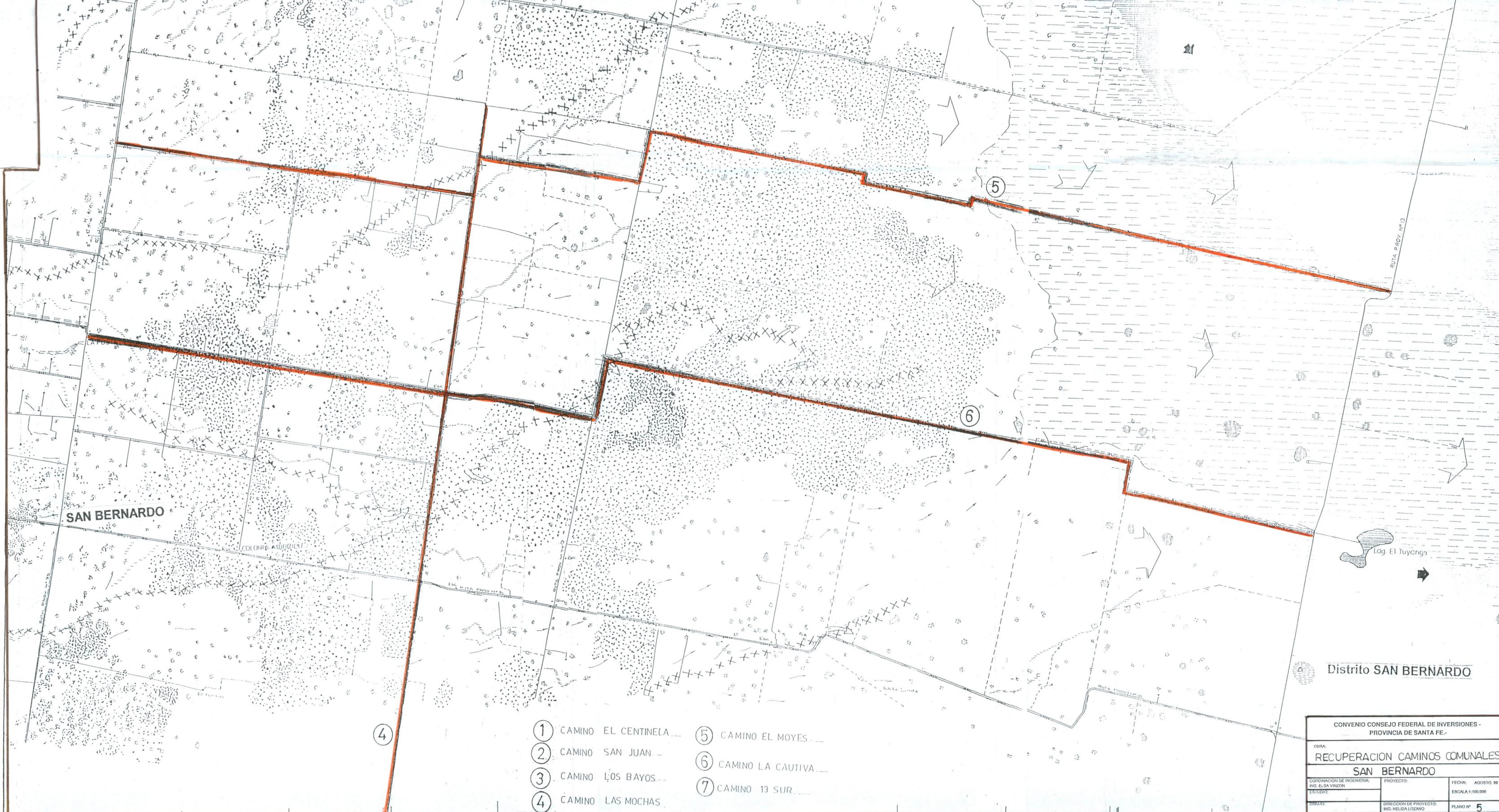
FECHA: AGOSTO, 99

ESTUDIO:

ESCALA: 1:100.000

DIBUJO:

DIRECCION DE PROYECTO:



SAN BERNARDO

COLONIA ALBUQUERQUE

Distrito SAN BERNARDO

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES -  
PROVINCIA DE SANTA FE.

OBRA:  
RECUPERACION CAMINOS COMUNALES

SAN BERNARDO

|   |  |                   |
|---|--|-------------------|
| COORDINACION DE INGENIERIA:<br>ING. ELSA VINZON | PROYECTO:                                    | FECHA: AGOSTO, 99 |
| ESTUDIO:  |  | ESCALA: 1:100.000 |
| DIBUJO:   | DIRECCION DE PROYECTO:<br>ING. NELIDA LOZANO | PLANO N° 5        |

④

① CAMINO EL CENTINELA

② CAMINO SAN JUAN

③ CAMINO LOS BAYOS

④ CAMINO LAS MOCHAS

⑤ CAMINO EL MOYES

⑥ CAMINO LA CAUTIVA

⑦ CAMINO 13 SUR

⑤

⑥

**CONVENIO  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
PROVINCIA DE SANTA FE  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRAS HIDRÁULICAS**

**PROGRAMA DE EMERGENCIA PARA LA  
RECUPERACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR LAS  
INUNDACIONES – PRESTAMO N° 1118/OC – AR – BID.**

**Obra: Recuperación de Caminos Comunales.**

**DEPARTAMENTO 9 DE JULIO**

**Distrito Santa Margarita**

Setiembre 1999

## **Consideraciones generales:**

El presente informe contiene los aspectos del funcionamiento hidráulico más importantes que deberán tenerse en cuenta en la ejecución de la obra de recuperación de los caminos comunales. Esto es considerando la dinámica hídrica particular de esta región, determinada por las condiciones de extrema planicie sometida a pulsos de inundación total.

Para un mejor análisis de cada caso se volcaron las trazas de los caminos indicadas en el pliego licitatorio en planos de dinámica hídrica a escala 1:100.000. Dada la escala de los planos del pliego puede haber errores de interpretación en la ubicación de los mismos.

### **1. Extracción lateral de suelos para conformar el terraplén:**

A los fines de no generar líneas de aceleración del escurrimiento que introduzca daños localizados en períodos de inundaciones, se deberá realizar la extracción de suelo de las formas siguientes según el caso:

- Alternando la extracción entre ambas cunetas en tramos inferiores a 100 m.
- Excavación sobre una de las cunetas, preferentemente la ubicada del lado opuesto a la dirección general del escurrimiento, con excavación discontinua dejando tramos de 5 m sin excavar (a nivel de la cuneta existente o terreno natural y en sentido longitudinal al camino) cada 45 m.
- Si en alguna de las cunetas existe una canalización que integra la red de drenaje existente o proyectada del Distrito, se deberán tener en cuenta lo establecido en cada caso por el presente informe. En caso de no contar con indicación precisa, efectuar la consulta correspondiente a la D.P.O.H.

*Handwritten signatures and initials:*  
A large handwritten signature on the left side of the page.  
Below it, the initials "ZCO" are written in a stylized, cursive font.

## **2. Colocación de alcantarillas de tubos:**

La cota de desagüe se ubicará 0.60 m. ( para alc.  $\varnothing$ : 0.80 m.) ó 0.70 m. ( para alc.  $\varnothing$ : 1 m.) por debajo del terreno natural. Esto es decir que el eje del tubo quedará por debajo de la línea del terreno natural, determinado en promedio midiendo algunos puntos detrás del alambrado, fuera de la zona de camino, de uno y otro lado del mismo.

La zona de ambas cunetas frente a la alcantarilla deberá excavar hasta cota de fondo de la misma, en un frente de por lo menos 5 m, y hasta alcanzar las proximidades del alambrado ( a 2 m).

En los tramos en donde existe un canal lateral de la red, la ubicación de la alcantarilla deberá corresponderse con una discontinuidad en la cuneta del otro lado, o bien determinar su no conexión a la sección de escurrimiento del canal en los casos en que esto sea posible. Esto es con el fin de no generar transferencias de los excesos de agua transportados por el canal hacia la otra cuneta.

## **3. Cantidad de alcantarillas a ubicar en los tramos alteados:**

En el plano adjunto se resaltan los tramos de caminos que, por su ubicación frente a la dinámica hídrica superficial del área requieren mayor cuidado respecto a la colocación de alcantarillas considerando un alteo del mismo.

En cada caso, mediante recorrida del tramo (construido o proyectado) por parte de los técnicos designados por la D.P.O.H., se verificará que el alteo no producirá situación de endicamiento del agua en el sector en períodos de inundación.

Handwritten signature or mark.

**4. Consideraciones especiales para cada tramo según plano adjunto:**

**CAMINO 1:** Acompaña la dirección de escurrimiento natural, por lo tanto, la extracción de suelos deberá realizarse con interrupciones cada 200 m. de longitud en un ancho de 5 m., preferentemente en la cuneta Sur.

El alcantarillado deberá respetar las condiciones generales y consensuarse con la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas, la ubicación planialtimétrica.

**CAMINO 2:** Tiene las mismas características que el camino 1, deberá cumplir los mismos lineamientos generales.

**CAMINO 3:** Intercepta en forma perpendicular el escurrimiento natural, por lo que se deberá prestar especial atención al alcantarillado, su ubicación planialtimétrica deberá consensuarse con la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas.

Con respecto a la extracción de suelos deberá realizarse preferentemente en la cuneta Este, respetando las condiciones generales.

  
ELSA VINCEN  
CONFENIO C. P. U. DISTR. SANTA MARGARITA

  
Hta. HUGO E. VICINO  
Conf. CFI - Pcia. Santa Fe



**DISTRITO COMUNAL "SAN BERNARDO"**

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                    | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|----------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 25.000,00                        | 0,120            | 3.000,00         |
| B              | 25.000,00                        | 0,240            | 6.000,00         |
| C              | 25.000,00                        | 0,200            | 5.000,00         |
| D              | 45.000,00                        | 0,155            | 7.000,00         |
| E              | 40.000,00                        | 0,150            | 6.000,00         |
| F              | 40.000,00                        | 0,075            | 3.000,00         |
| G              | 12.000,00                        | 0,250            | 3.000,00         |
| <b>TOTALES</b> | <b>212.000,00 mts. (212,0km)</b> |                  | <b>33.000,00</b> |

**DISTRITO COMUNAL "SANTA MARGARITA"**

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                   | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 10.000,00                       | 0,500            | 5.000,00         |
| B              | 10.000,00                       | 0,700            | 7.000,00         |
| C              | 10.000,00                       | 1,000            | 10.000,00        |
| <b>TOTALES</b> | <b>30.000,00 mts. (30,0 km)</b> |                  | <b>22.000,00</b> |

**DISTRITO COMUNAL "GREGORIA P. DE DENIS"**

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                   | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 10.000,00                       | 0,500            | 5.000,00         |
| B              | 10.000,00                       | 0,500            | 5.000,00         |
| C              | 10.000,00                       | 0,700            | 7.000,00         |
| D              | 10.000,00                       | 0,700            | 7.000,00         |
| <b>TOTALES</b> | <b>40.000,00 mts. (40,0 km)</b> |                  | <b>24.000,00</b> |

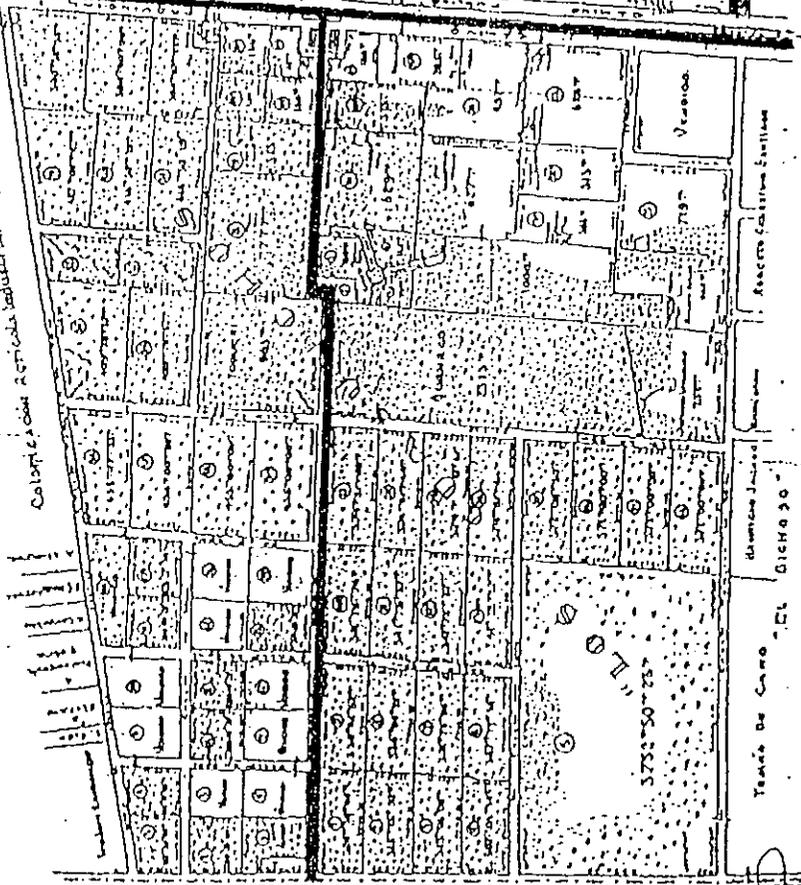
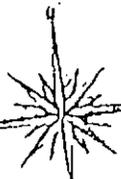
  
**VIALBAIRES S.A.**  
 Ing. ERNESTO M. SANTORO  
 PRESIDENTE  
 Representante Técnico

Y LOS LEONES

LAS GUANACHOS 50.172.90m<sup>2</sup> 55"  
 LA AGUACA 54.796.76m<sup>2</sup> 91"  
 LOS LEONES 5.785.59m<sup>2</sup> 73"  
 TOTAL 66.755.19m<sup>2</sup> 19"

**ESTANCIAS DEL OESTE S.A.**  
 GANADERA, AGRICOLA, INDUSTRIAL Y COMERCIAL

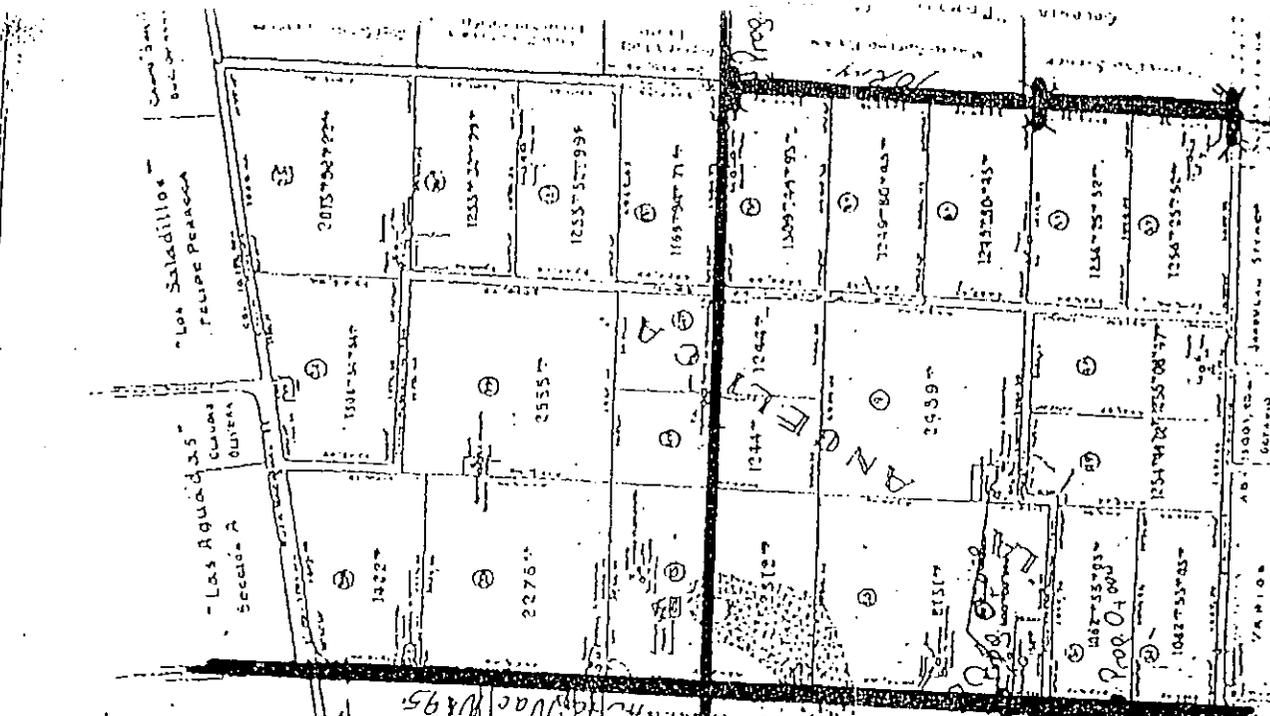
Departamento de 9 de Julio - Distrito Los Daladillos  
 PROVINCIA DE SANTA FE



PROVINCIA DE FAMILIO DEL ESTERO  
 Publicación "El Cuadrado"  
 de R. Roldán Blanco y otros.

VIALBAIRES S.A.  
 Ing. ERNESTO M. SANTOHO  
 PRESIDENTE  
 Representante Técnico

**DISTRITO STA. MARGARITA**



LAS AGUACAS  
 SECCION A  
 "Los Saladillos"  
 FELIPE PERAZZA  
 "Las Aguadas"  
 SECCION B

SANTA MARGARITA  
 "LOS LEONES"

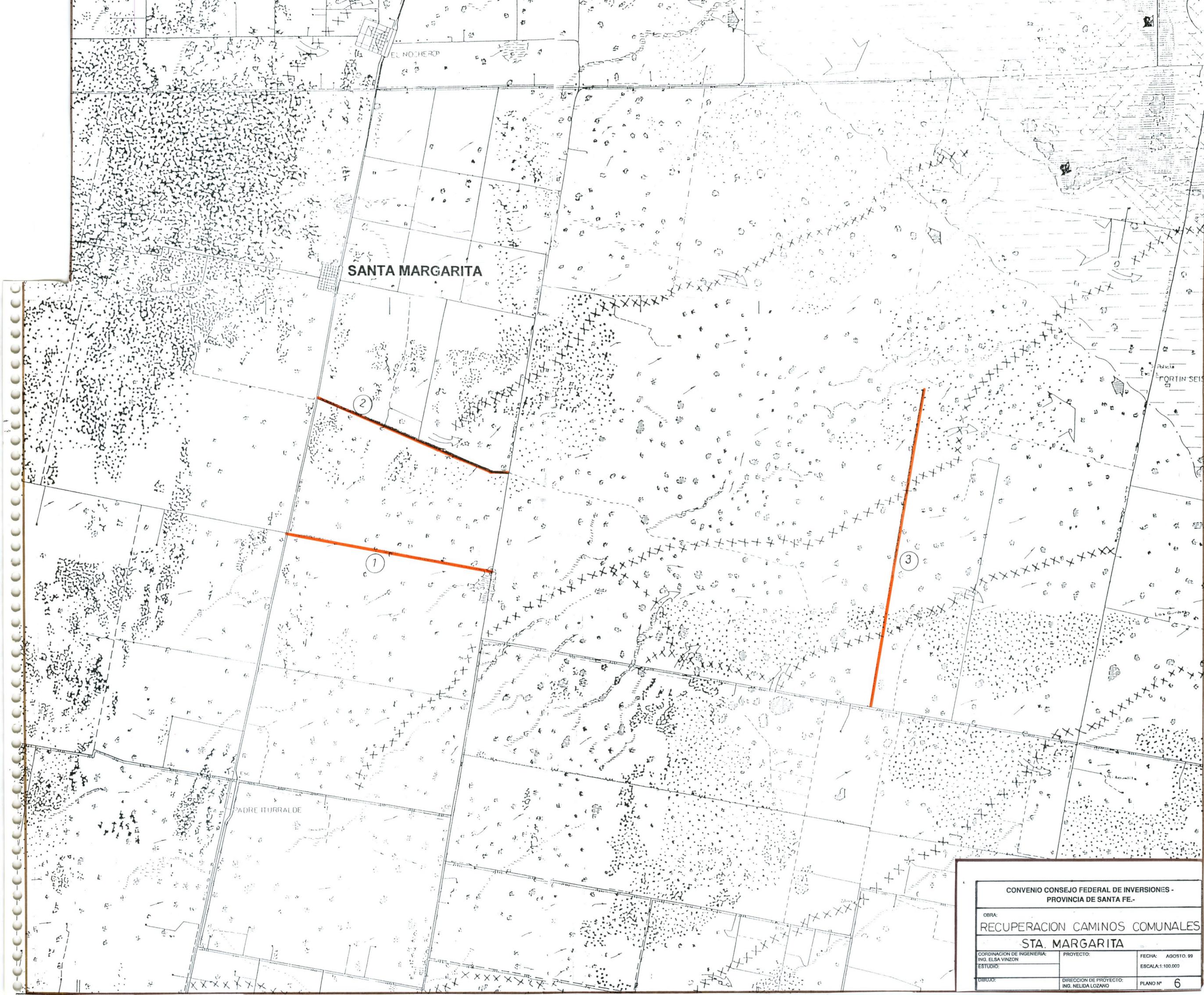
R.R.N: 293.5

Plan N. 915

ALABRADO  
 TECNICA  
 Y OTROS

BARRIO SANTA MARGARITA  
 "LOS LEONES"

DISTRITO DE SANTA MARGARITA



SANTA MARGARITA

EL NOCHERO

PADRE ITURRALDE

FORTIN SEIS

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES -  
PROVINCIA DE SANTA FE.-

OBRA:  
**RECUPERACION CAMINOS COMUNALES  
STA. MARGARITA**

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
| CORDINACION DE INGENIERIA:<br>ING. ELSA VINZON | PROYECTO:                                    | FECHA: AGOSTO, 99 |
| ESTUDIO:                                       |  | ESCALA: 1:100.000 |
| DIBUJO:  | DIRECCION DE PROYECTO:<br>ING. NELIDA LOZANO | PLANO Nº 6        |

**CONVENIO  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
PROVINCIA DE SANTA FE  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRAS HIDRÁULICAS**

**PROGRAMA DE EMERGENCIA PARA LA  
RECUPERACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR LAS  
INUNDACIONES – PRESTAMO N° 1118/OC – AR – BID.**

**Obra: Recuperación de Caminos Comunales.**

**DEPARTAMENTO 9 DE JULIO**

**Distrito G.P. de DENIS**

**Setiembre 1999**

## **Consideraciones generales:**

El presente informe contiene los aspectos del funcionamiento hidráulico más importantes que deberán tenerse en cuenta en la ejecución de la obra de recuperación de los caminos comunales. Esto es considerando la dinámica hídrica particular de esta región, determinada por las condiciones de extrema planicie sometida a pulsos de inundación total.

Para un mejor análisis de cada caso se volcaron las trazas de los caminos indicadas en el pliego licitatorio en planos de dinámica hídrica a escala 1:100.000. Dada la escala de los planos del pliego puede haber errores de interpretación en la ubicación de los mismos.

### **1. Extracción lateral de suelos para conformar el terraplén:**

A los fines de no generar líneas de aceleración del escurrimiento que introduzca daños localizados en períodos de inundaciones, se deberá realizar la extracción de suelo de las formas siguientes según el caso:

- Alternando la extracción entre ambas cunetas en tramos inferiores a 100 m.
- Excavación sobre una de las cunetas, preferentemente la ubicada del lado opuesto a la dirección general del escurrimiento, con excavación discontinua dejando tramos de 5 m sin excavar (a nivel de la cuneta existente o terreno natural y en sentido longitudinal al camino) cada 45 m.
- Si en alguna de las cunetas existe una canalización que integra la red de drenaje existente o proyectada del Distrito, se deberán tener en cuenta lo establecido en cada caso por el presente informe. En caso de no contar con indicación precisa, efectuar la consulta correspondiente a la D.P.O.H.

*Handwritten marks:*  
A large stylized signature or mark on the left margin.  
Below it, the letters "EOP" written in a cursive, handwritten style.

## **2. Colocación de alcantarillas de tubos:**

La cota de desagüe se ubicará 0.60 m. ( para alc.Ø: 0.80 m.) ó 0.70 m. ( para alc. Ø: 1 m.) por debajo del terreno natural. Esto es decir que el eje del tubo quedará por debajo de la línea del terreno natural, determinado en promedio midiendo algunos puntos detrás del alambrado, fuera de la zona de camino, de uno y otro lado del mismo.

La zona de ambas cunetas frente a la alcantarilla deberá excavarse hasta cota de fondo de la misma, en un frente de por lo menos 5 m, y hasta alcanzar las proximidades del alambrado ( a 2 m).

En los tramos en donde existe un canal lateral de la red, la ubicación de la alcantarilla deberá corresponderse con una discontinuidad en la cuneta del otro lado, o bien determinar su no conexión a la sección de escurrimiento del canal en los casos en que esto sea posible. Esto es con el fin de no generar transferencias de los excesos de agua transportados por el canal hacia la otra cuneta.

## **3. Cantidad de alcantarillas a ubicar en los tramos alteados:**

En el plano adjunto se resaltan los tramos de caminos que, por su ubicación frente a la dinámica hídrica superficial del área requieren mayor cuidado respecto a la colocación de alcantarillas considerando un alteo del mismo.

En cada caso, mediante recorrida del tramo (construido o proyectado) por parte de los técnicos designados por la D.P.O.H., se verificará que el alteo no producirá situación de endicamiento del agua en el sector en períodos de inundación.

Handwritten signature or initials.

**4. Consideraciones especiales para cada tramo según plano adjunto:**

Los caminos comunales 1, 2, 3 y 4 pertenecen al área denominada Las Quinientas. El área mencionada tiene proyecto de alcantarillado y los caminos deben tener como mínimo 2 alcantarillas tubos de Hº Aº de Ø: 0.80 m., cada uno de Oeste a Este. Si el levante es en todo el tramo, dado que la dirección de escurrimiento es hacia el N.E., deberán dejarse cortes en la extracción lateral cada 100 m. de longitud y de 5 m. de ancho.

Deberá consensuarse con la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas la ubicación planialtimétrica de las alcantarillas a colocar.

  
Hta. HUGO E. ...  
Coord. CFI - Pcia. Santa Fe

  
Ing. Red. Hidr. ELSA VINZON  
CONVENIO O. P. I. - Pcia. SANTA FE



**DISTRITO COMUNAL "SAN BERNARDO"**

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                    | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|----------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 25.000,00                        | 0,120            | 3.000,00         |
| B              | 25.000,00                        | 0,240            | 6.000,00         |
| C              | 25.000,00                        | 0,200            | 5.000,00         |
| D              | 45.000,00                        | 0,155            | 7.000,00         |
| E              | 40.000,00                        | 0,150            | 6.000,00         |
| F              | 40.000,00                        | 0,075            | 3.000,00         |
| G              | 12.000,00                        | 0,250            | 3.000,00         |
| <b>TOTALES</b> | <b>212.000,00 mts. (212,0km)</b> |                  | <b>33.000,00</b> |

**DISTRITO COMUNAL "SANTA MARGARITA"**

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                   | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 10.000,00                       | 0,500            | 5.000,00         |
| B              | 10.000,00                       | 0,700            | 7.000,00         |
| C              | 10.000,00                       | 1,000            | 10.000,00        |
| <b>TOTALES</b> | <b>30.000,00 mts. (30,0 km)</b> |                  | <b>22.000,00</b> |

**DISTRITO COMUNAL "GREGORIA P. DE DENIS"**

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                   | SECCION MEDIA m2 | TOTAL m3         |
|----------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| A              | 10.000,00                       | 0,500            | 5.000,00         |
| B              | 10.000,00                       | 0,500            | 5.000,00         |
| C              | 10.000,00                       | 0,700            | 7.000,00         |
| D              | 10.000,00                       | 0,700            | 7.000,00         |
| <b>TOTALES</b> | <b>40.000,00 mts. (40,0 km)</b> |                  | <b>24.000,00</b> |

  
**VIALBAIRES S.A.**  
 Ing. ERNESTO M. SANTORO  
 PRESIDENTE  
 Representante Técnico

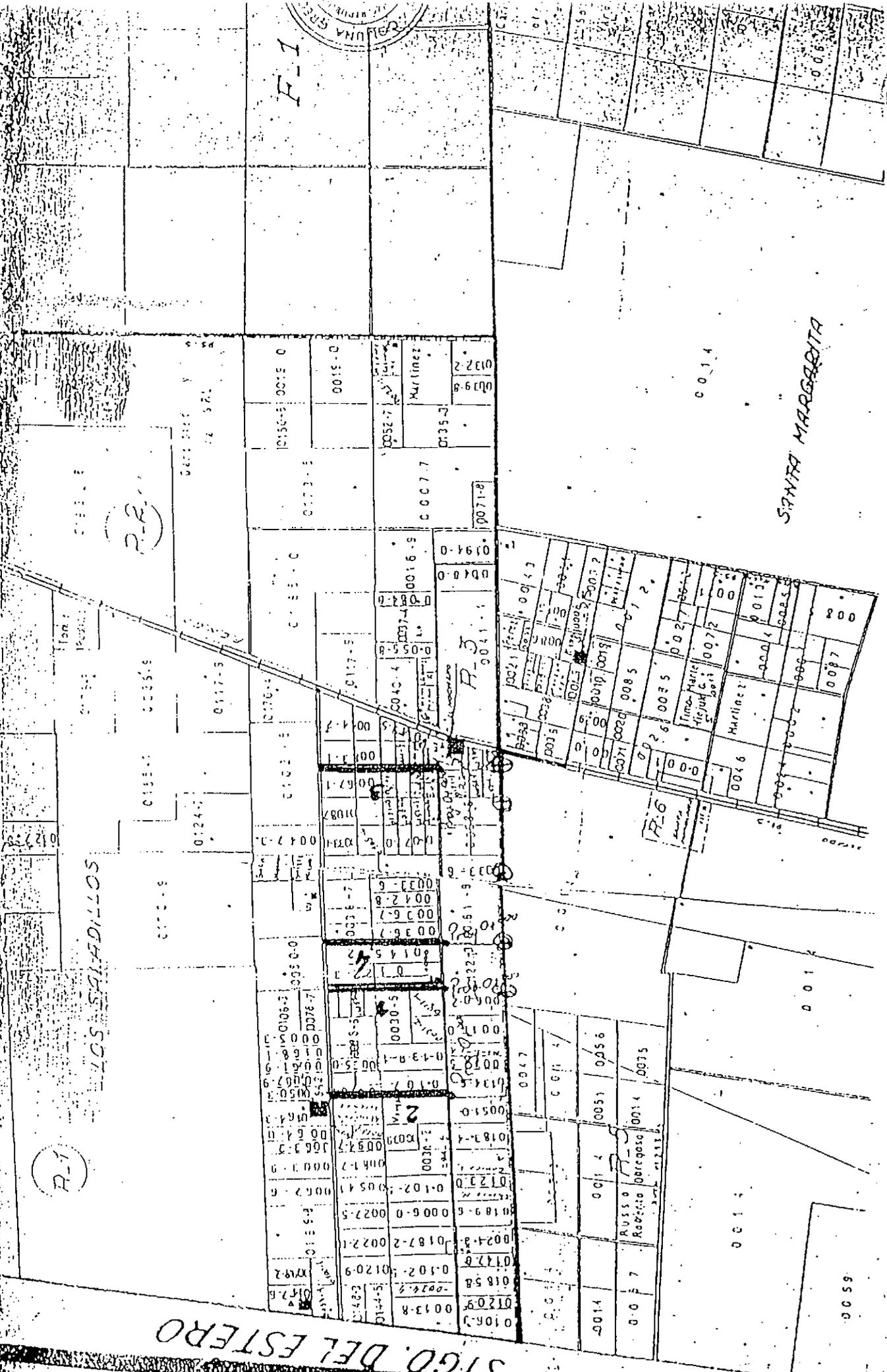


DISTRITO GREGORIA P. DE DENIS.

SANTA MARGARITA

SIGO. DEL ESTERO

Ing. BENIGNO M. SANTORO  
PRESIDENTE  
Representante Técnico





**Distrito GREGORIA P. DE DENIS**

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES -  
PROVINCIA DE SANTA FE.

OBRA:  
**RECUPERACION CAMINOS COMUNALES**

**G. P. de DENIS**

|   |   |                   |
|---|---|-------------------|
| COORDINACION DE INGENIERIA:<br>ING. ELSA VINZON | PROYECTO                                    | FECHA: AGOSTO     |
| ESTUDIO:  | DIRECCION DE PROYECTO<br>ING. NELIDA LOZANO | ESCALA: 1:100.000 |
| DIBUJO:   |   | PLANO N° 7        |

**CONVENIO  
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
PROVINCIA DE SANTA FE  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE OBRAS HIDRÁULICAS**

**PROGRAMA DE EMERGENCIA PARA LA  
RECUPERACIÓN DE ZONAS AFECTADAS POR LAS  
INUNDACIONES – PRESTAMO N° 1118/OC – AR – BID.**

**Obra: Recuperación de Caminos Comunales.**

**DEPARTAMENTO 9 DE JULIO**

**Distrito Gato Colorado**

Setiembre 1999

## **Consideraciones generales:**

El presente informe contiene los aspectos del funcionamiento hidráulico más importantes que deberán tenerse en cuenta en la ejecución de la obra de recuperación de los caminos comunales. Esto es considerando la dinámica hídrica particular de esta región, determinada por las condiciones de extrema planicie sometida a pulsos de inundación total.

Para un mejor análisis de cada caso se volcaron las trazas de los caminos indicadas en el pliego licitatorio en planos de dinámica hídrica a escala 1:100.000. Dada la escala de los planos del pliego puede haber errores de interpretación en la ubicación de los mismos.

### **1. Extracción lateral de suelos para conformar el terraplén:**

A los fines de no generar líneas de aceleración del escurrimiento que introduzca daños localizados en períodos de inundaciones, se deberá realizar la extracción de suelo de las formas siguientes según el caso:

- Alternando la extracción entre ambas cunetas en tramos inferiores a 100 m.
- Excavación sobre una de las cunetas, preferentemente la ubicada del lado opuesto a la dirección general del escurrimiento, con excavación discontinua dejando tramos de 5 m sin excavar (a nivel de la cuneta existente o terreno natural y en sentido longitudinal al camino) cada 45 m.
- Si en alguna de las cunetas existe una canalización que integra la red de drenaje existente o proyectada del Distrito, se deberán tener en cuenta lo establecido en cada caso por el presente informe. En caso de no contar con indicación precisa, efectuar la consulta correspondiente a la D.P.O.H.

JW  
2001

## **2. Colocación de alcantarillas de tubos:**

La cota de desagüe se ubicará 0.60 m. ( para alc.  $\varnothing$ : 0.80 m.) ó 0.70 m. ( para alc.  $\varnothing$ : 1 m.) por debajo del terreno natural. Esto es decir que el eje del tubo quedará por debajo de la línea del terreno natural, determinado en promedio midiendo algunos puntos detrás del alambrado, fuera de la zona de camino, de uno y otro lado del mismo.

La zona de ambas cunetas frente a la alcantarilla deberá excavar hasta cota de fondo de la misma, en un frente de por lo menos 5 m, y hasta alcanzar las proximidades del alambrado ( a 2 m).

En los tramos en donde existe un canal lateral de la red, la ubicación de la alcantarilla deberá corresponderse con una discontinuidad en la cuneta del otro lado, o bien determinar su no conexión a la sección de escurrimiento del canal en los casos en que esto sea posible. Esto es con el fin de no generar transferencias de los excesos de agua transportados por el canal hacia la otra cuneta.

## **3. Cantidad de alcantarillas a ubicar en los tramos alteados:**

En el plano adjunto se resaltan los tramos de caminos que, por su ubicación frente a la dinámica hídrica superficial del área requieren mayor cuidado respecto a la colocación de alcantarillas considerando un alteo del mismo.

En cada caso, mediante recorrida del tramo (construido o proyectado) por parte de los técnicos designados por la D.P.O.H., se verificará que el alteo no producirá situación de endicamiento del agua en el sector en períodos de inundación.

**4. Consideraciones especiales para cada tramo según plano adjunto:**

**CAMINO 1:** Camino perpendicular a la dirección de escurrimiento, canalizado al Sur. La extracción deberá realizarse en la cuneta Norte con interrupciones de 5 m. cada 100 m. de longitud.

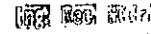
**CAMINO 2:** Características similares al Camino 1. Existe canal en cuneta Norte que produjo inconvenientes aguas abajo en crecidas recientes. Toda extracción lateral deberá efectuarse en la cuneta Sur interrumpida cada 100 m. de longitud en un ancho de 5 m. cada una.

El alcantarillado deberá respetar las condiciones generales y consensuarse con la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas la ubicación planialtimétrica.

**CAMINO 3:** Como lo indica el plano de dinámica hídrica los tramos de Norte a Sur acompañan la dirección de escurrimiento, mientras que los de Oeste a Este lo interceptan.

Deberán dejarse interrupciones cada 100 m. con un ancho de 5 m. y efectuar la extracción en ambas cunetas en forma alternada.

Deberá prestarse especial atención a los tramos que interceptan el escarmento natural colocando el alcantarillado suficiente, y consensuando con la Dirección Provincial de Obras Hidráulicas la ubicación planialtimétrica.

 **CONVENIO O. S. L. - Pcia. Santa Fe**

**Hta. HUGO E. VICINO**  
**Cozy. CFI - Pcia. Santa Fe**



## PLANILLA AUXILIAR ALCANTARILLAS

### DISTRITO COMUNAL "VILLA MINETTI"

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                  | PROG. COLOC.<br>ALCANTARILLA | TOTAL<br>ALCANTARILLAS $\phi$ 1,00 |
|----------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| A              | --                             | 1+750 a 8+900                | 4,00                               |
| B              | --                             | 1+800 - 2+700                | 2,00                               |
| C              | --                             | 3+000 - 3+800                | 2,00                               |
| D              | --                             | 1+700                        | 1,00                               |
| E              | --                             | 5+100 a 8+900                | 3,00                               |
| F              | --                             | 5+100 a 7+200                | 3,00                               |
| G              | --                             | 1+100 a 14+700               | 4,00                               |
| H              | --                             | 0+100 a 7+800                | 3,00                               |
| <b>TOTALES</b> | <b>84.500,00 mts. (84,5km)</b> |                              | <b>22,00 Unidades</b>              |

### DISTRITO COMUNAL "GATO COLORADO"

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                   | PROG. COLOC.<br>ALCANTARILLA | TOTAL<br>ALCANTARILLAS $\phi$ 1,00 |
|----------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| A              | --                              | 0+050 a 7+500                | 4,00                               |
| B              | --                              | 3+000 a 21+500               | 4,00                               |
| C              | --                              | 3+000 a 8+900                | 4,00                               |
| <b>TOTALES</b> | <b>77.000,00 mts. (77,0 km)</b> |                              | <b>12,00 Unidades</b>              |

### DISTRITO COMUNAL "TOSTADO"

| CAMINO         | LONGITUD MTS.                   | PROG. COLOC.<br>ALCANTARILLA | TOTAL<br>ALCANTARILLAS $\phi$ 1,00 |
|----------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| A              | --                              | 0+050 a 5+500                | 7,00                               |
| B              | --                              | 5+000 a 7+000                | 6,00                               |
| C              | --                              | 3+500 a 6+200                | 4,00                               |
| D              | --                              | 1+100 a 2+500                | 4,00                               |
| <b>TOTALES</b> | <b>33.000,00 mts. (33,0 km)</b> |                              | <b>21,00 Unidades</b>              |

  
 VIALIDAD S.A.  
 Ing. ERNESTO M. SAINO  
 PRESIDENTE  
 Representante Técnico



CABEZA DE TIGRE

# GATO COLORADO

1

2

2

RUTA PROV. N° 1

3

CONVENIO CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES -  
PROVINCIA DE SANTA FE.

OBRA:  
RECUPERACION CAMINOS COMUNALES  
GATO COLORADO

COORDINACION DE INGENIERIA:  
ING. ELSA VINZON  
ESTUDIO:

PROYECTO:  
DIRECCION DE PROYECTO:  
ING. NELIDA LOZANO

FECHA: AGCSTO. 99  
ESCALA: 1:100.000  
PLANO N° 8