

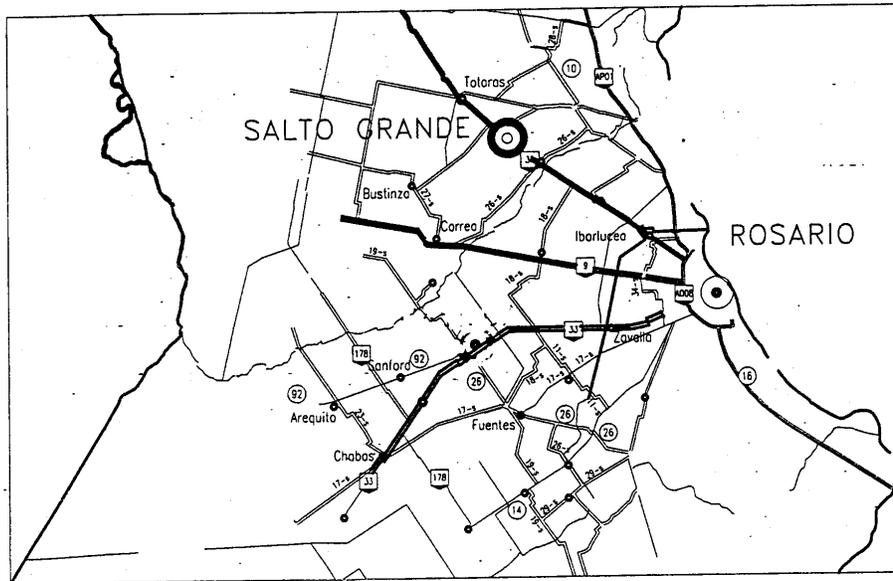
**PROVINCIA DE SANTA FE**  
**MINISTERIO DE ASUNTOS HIDRICOS**  
SUBSECRETARIA DE PLANIFICACIÓN Y GESTION  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE PROYECTOS

**CONSTRUCCION OBRAS DE ARTE**  
CIUDAD DE SALTO GRANDE – DPTO IRIONDO

**PROVINCIA DE SANTA FE**

SANTA FE - AGOSTO DE 2007.-

PLANO GENERAL DE  
UBICACIÓN DE LA OBRA



PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE ASUNTOS HÍDRICOS  
SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN.

DELEGACION ZONA SUR	OBRA: OBRAS DE ARTE ZONA SUR  CIUDAD DE SALTO GRANDE DEPTO IRIONDO CROQUIS DE UBICACIÓN GENERAL					
OP.TEC.: ING.						
PROYECTO:						
DIBUJO: GLADIS SAURA						
DIRECTOR GENERAL: ING. SERGIO ROJAS	FECHA: NOV. 2004	ESCALAS: SIN ESCALA				
SUBSECRETARIO:						

**GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SANTA FE  
MINISTERIO DE ASUNTOS HIDRICOS**

**CONSTRUCCION DE OBRAS DE ARTE  
EN LA LOCALIDAD DE SALTO GRANDE  
DEPARTAMENTO IRIONDO  
PROVINCIA DE SANTA FE**

**INDICE GENERAL**

**INTRODUCCION**

- 1. OBJETIVO DE LAS OBRA**
  
- 2. READECUAMIENTO HIDRÁULICO OBRAS DE ARTE .**
  - 2- 1 MEMORIA DESCRIPTIVA**
  - 2- 2 DISEÑO HIDRAULICO**
  - 2- 3 DISEÑO ESTRUCTURAL**
  - 2- 4 MEMORIA TECNICA**
  - 2.5. PLANILLA RESUMEN DE OBRAS DE ARTE**

**CONSTRUCCION DE OBRAS DE ARTE  
EN LA LOCALIDAD DE SALTO GRANDE  
DEPARTAMENTO IRIONDO  
PROVINCIA DE SANTA FE**

## **INTRODUCCION**

La presente contratación tiene por objeto la ejecución de obras de arte (alcantarillas y puentes) sobre caminos comunales, ferrocarril, rutas provinciales y nacionales, ubicados en la zona suburbana de la localidad de Salto Grande, Departamento Iriondo al sur de la Provincia de Santa Fe.

El objeto de las obras es mejorar las condiciones hidráulicas y estructurales de las mismas en áreas urbanas y rurales.

La modalidad de la contratación para las obras correspondientes a esta licitación es a través de planos tipos, con proyecto ejecutivo, con cómputos discriminados por ítems y precios unitarios. los cuales se adjuntan según corresponda.

La presente documentación comprende:

- Memorias Descriptiva y Técnica
- Cómputos detallados de las obras
- Planos

### **1. OBJETIVO DE LAS OBRAS**

El objetivo de las obras es mejorar las condiciones hidráulicas y estructurales de las Obras de Arte en áreas urbanas y rurales.

De las observaciones efectuadas se advierte que algunas alcantarillas sobre el canal están es desuso.

Por este motivo, siempre y cuando se justifique técnica y funcionalmente, el emplazamiento definitivo de las Obras de Arte lo decidirán las Autoridades Comunales conjuntamente con la Inspección de Obra, de manera de optimizar al máximo la utilización de las mismas.

En definitiva el emplazamiento indicado en planos es orientativo y sujeto a modificación. Los nuevos emplazamientos, que reemplacen a los existentes, deberán estar ubicados dentro del distrito de Salto Grande, .-

El reacondicionamiento de las obras de arte sobre dicho canal, están ubicadas en un tramo de aproximadamente 18 km comprendido desde la Ruta Nacional N° 34 hasta la Ruta Provincial 27-S.

Las Alcantarillas a construir son de hormigón armado de luces múltiples, rectas u oblicuas según corresponda, del tipo A2 para los caminos comunales o privados, A2-DPV para Rutas Provinciales, del tipo marco cerrado para cruces del FFCC, y de tubos de chapa Bóveda tipo túnel para la Ruta Nacional.

**El proyecto constructivo de las alcantarillas deberán ser entregado por el contratista sobre la base del Anexo A, teniendo en cuenta lo indicado en la Planilla de Obras Proyectadas y los planos ya enunciados.**

A estos fines el contratista deberá ejecutar los estudios topográficos que se requieran y deberá presentar la documentación solicitada en el ANEXO al MAH de Santa Fe para su revisión y aprobación, en original y una copia en soporte magnético, previo al inicio de las tareas.- Hasta que el correspondiente proyecto no esté aprobado no se podrán iniciar las tareas.-

## 2.- READECUAMIENTO HIDRÁULICO OBRAS DE ARTES

### 2.1 MEMORIA DESCRIPTIVA :

#### READECUAMIENTO HIDRÁULICO OBRAS DE ARTE CANAL PRINCIPAL SALTO GRANDE- DPTO. IRIONDO

Sobre la localidad de Salto Grande inciden los aportes de una cuenca local de alta pendiente, a lo que se suman trasvasamientos desde el Arroyo Totoras ubicado en la vecina cuenca de la Cañada Carrizales. Estas causas superpuestas, en un pasado reciente, han provocado situaciones de anegamiento urbano con una frecuencia de hasta 3 veces al año. El 80 % del casco urbano resulta anegado con una permanencia de las aguas superior a 48 horas, afectando infraestructura de servicios, edificios públicos, domicilios particulares y provocando supresión de actividades. Se produce también el corte de la Ruta Nacional N° 34 y de rutas interurbanas.

La adecuación de las obras de arte motivo de la presente licitación resulta necesaria para que el Canal Salto Grande, una vez completadas las tareas de reacondicionamiento, alcance un funcionamiento hidráulico compatible con los objetivos de proyecto, que son protección de inundaciones urbanas y preservación de la red vial troncal y secundaria.

El proyecto se basa en la construcción de las obras de arte, una vez finalizado el reacondicionamiento del Canal Salto Grande en una longitud aproximada de 18 km, tomando como progresiva 0.000 km la desembocadura en el Río Carcarañá y llegando hasta la intersección del canal con la Ruta provincial 27-S.

Dada la nueva rasante y el estado de conservación, las alcantarillas existentes deberán ser demolidas y reconstruidas dado el importante deterioro o que la profundización alcanza sus bases de manera que resulta antieconómica la submuración. De las observaciones efectuadas se advierte que algunas alcantarillas sobre el canal están es desuso.

Por este motivo, siempre y cuando se justifique técnica y funcionalmente, el emplazamiento definitivo de las Obras de Arte lo decidirán las Autoridades Comunes conjuntamente con la Inspección de Obra, de manera de optimizar al máximo la utilización de las mismas. En definitiva el emplazamiento indicado en planos es orientativo y sujeto a modificación. Los nuevos emplazamientos, que reemplacen a los existentes, deberán estar ubicados dentro del distrito de Salto Grande, .-

**Se ha decidido la reconstrucción de las 23 (veintitrés) obras de arte identificadas, de las cuales 19 ( diecinueve ) serán alcantarillas del tipo A2, 2 ( dos ) tipo A2 DPV, 1 (una) cruce bajo Ferrocarril de dos cajones de HoAo de 3.00 m por 3.00 m y 1 (un) cruce bajo la Ruta nacional N° 34 con dos tubos Bóveda Tipo ARSA de 3.36 m de luz y 2.62 m de flecha, construidos en túnel.**

Debido a la inexistencia de estudios de suelo en coincidencia con cada alcantarilla, se consideró para el dimensionamiento una tensión admisible de suelo mínima de 1.5 kg/ cm<sup>2</sup>.

### 2-2 DISEÑO HIDRAULICO:

En cada sección de trabajo el Ministerio de Asuntos Hídricos (M.A.H.), a través de la Dirección Provincial de Proyectos, proporcionará el diseño hidráulico, el cual, para las obras proyectadas, se aprecia en la planilla resumen de obras de arte adjunta en el punto 2.4 indicando: luz, altura libre, Ancho de calzada y demás parámetros según corresponda, y además establecerá el tipo de estructura a ejecutar según los planos indicados y que se adjuntan como parte de esta licitación.

### 2-3 DISEÑO ESTRUCTURAL

Las Alcantarillas a construir serán de acuerdo a planos tipo, de hormigón armado de luces múltiples, rectas u oblicuas según corresponda, del tipo A2 para los caminos comunales o privados, A2-DPV para Rutas Provinciales, del tipo marco cerrado para cruces del FFCC, y de tubos de chapa Bóveda tipo túnel para la Ruta Nacional.

**En todos los casos el Contratista deberá presentar para su aprobación el Proyecto Constructivo, que incluya plano de ubicación particular y de desvíos si corresponden, planillas de doblado de hierro y planos de detalle necesarios para la ejecución de la obra y toda otra documentación solicitada en el Anexo A.**

## 2.4 MEMORIA TECNICA

### READECUAMIENTO HIDRÁULICO OBRAS DE ARTE CANAL PRINCIPAL SALTO GRANDE-DPTO. IRIONDO.

#### Alcantarilla N° 1

La alcantarilla N°1 se encuentra ubicada en **la Progresiva 0.554 Km** del Canal Salto Grande, en la Ruta Provincial 26-S. Se proyecta la remoción de la alcantarilla existente por no ajustarse a los requerimientos del reacondicionamiento del Canal y la ejecución de una alcantarilla tipo A2 DPV de 2 tramos de 5 m de luz y 5m de altura total, con protección de fondo brindada por colchones tipo Reno de 6.00 m de largo, 2,00 m de ancho y 0,17 m de espesor, piedra de 70 a 100 mm, y losas de aproximación a ambos lados de la alcantarilla.

#### Alcantarilla N° 2

La alcantarilla N° 2 se encuentra ubicada en la Progresiva km 2.044 del Canal Salto Grande en Camino Comunal.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y la construcción de una alcantarilla Tipo A2 recta de 2 luces de 5,00m, A.C.: 6,30 m.

#### Alcantarilla N° 3

La alcantarilla N° 3 se encuentra ubicada en la Progresiva km 3.265 del Canal Salto Grande en Camino Comunal.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y la construcción de una alcantarilla Tipo A2 recta de 2 luces de 5,00m, A.C.: 8,30 m.

#### Alcantarilla N° 4

La alcantarilla N° 4 se encuentra ubicada en la Progresiva km 4.307 del Canal Salto Grande en Camino Privado. Se deberá justificar su construcción por parte de la Autoridades Comunes.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y, de ser necesario la construcción de una alcantarilla tipo A2 recta de 2 luces de 5,00m, A.C. 4.50 m.-

#### Alcantarilla N° 5

La alcantarilla N° 5 se encuentra ubicada en la Progresiva km 4.812 del Canal Salto Grande en Camino Privado.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente por lo que se proyecta su demolición y, de ser necesario, la construcción de una alcantarilla Tipo A2 recta de 2 luces de 5,00m, A.C.: 4,50 m.

#### Alcantarilla N° 6

La alcantarilla N° 6 se encuentra ubicada en la Progresiva km 5.302 del Canal Salto Grande bajo el ferrocarril Belgrano. Se proyecta la ejecución de 2 aliviadores tipo marco cerrado de Ho.Ao, a ambos lados de la alcantarilla existente, de 3.00 m x 3.00 m de luces interiores. Dichos marcos tendrán muros de alas de 2.00 m de longitud que se unirán con los muros de alas de la alcantarilla actual. El dimensionamiento se realizó contemplando los requerimientos del Reglamento de Ferrocarriles Argentinos. La contratista deberá confeccionar toda la documentación necesaria para realizar la tramitación ante los organismos que correspondan.

## **Alcantarilla N° 7**

La Alcantarilla N° 7 se encuentra ubicada en el Km. 38.12 de la Ruta Nacional N° 34; en la intersección de la misma con el canal Salto Grande en la Progresiva 5.360 Km., en referencia a la progresiva 0 Km. del Canal en su confluencia con el Río Carcarañá, en el límite entre las Comunas de Salto Grande y Lucio V. López.

En el estudio realizado para el reacondicionamiento del Canal se proyecta un ensanche de la sección de escurrimiento, determinándose además que la alcantarilla existente resulta insuficiente para el caudal a evacuar ( $90\text{m}^3/\text{seg}$ ); motivo por el cual se decide agregar dos aliviadores uno a cada lado de la alcantarilla, sin reemplazar la misma puesto que su estructura se encuentra en excelente estado.

Dado el intenso tránsito de la ruta los aliviadores se construirán en túnel evitando así la ruptura de la calzada durante la ejecución de las obras.

Los tubos serán del Tipo Bóveda ARSA T10, de luz 3.36m y flecha 2.62m, la longitud será igual a la de la alcantarilla existente 10.60m, el fondo de los mismos se protegerá contra la erosión con un alisado de cemento y una armadura tipo malla de diámetro 6mm y 15cm de separación, en un ancho igual a 1.25 veces su luz.

En cada extremo de tubo se proyectan muros de cabecera de hormigón armado tipo H-21, que se unirán en un extremo al ala y estribo (a  $90^\circ$ ) de la alcantarilla existente, terminando en el otro extremo con un ala a  $45^\circ$ . Cada muro tendrá además dos contrafuertes, uno a cada lado de las cabeceras del tubo. Los caños estarán ubicados en forma simétrica a 11.60m del eje de la alcantarilla existente (ver Plano adjunto).

La colocación de los tubos implica un ensanche de la base de fondo del canal de 8m a 26.5m, que se materializará con una zona de transición de 44m de longitud, en la zona aguas arriba, con una inclinación máxima de las márgenes del canal de  $12^\circ$ , como se indica en el Plano N° 2. Aguas abajo la base de fondo se mantiene de 26.5m hasta llegar a la Alcantarilla N° 6, Progresiva 5.302Km sobre el Ferrocarril Belgrano, aproximadamente 55m.

Tanto en la zona de aguas arriba, como de aguas abajo de las obras se prevé en un ancho de 34m una protección del fondo, con colchones tipo Reno de 0.17m de espesor.

Debido al angostamiento de la zona de camino, se colocarán en dos tramos de 10m, por cada lado y a ambos costados de la calzada Defensas Tipo ARSA Deflex Tipo A, completando además con la debida señalización horizontal y vertical, de manera de impedir la detención de los vehículos en las banquetas contiguas a los muros, como así también cualquier maniobra que represente riesgo para los usuarios de la ruta.

La contratista deberá confeccionar toda la documentación necesaria para realizar la tramitación ante los organismos que correspondan.

## **Alcantarilla N° 8**

La alcantarilla N°8 se encuentra ubicada en la Progresiva 5.664 Km del Canal Salto Grande, en jurisdicción de la Comuna del mismo nombre; uniendo campos de propiedad privada.

Luego de la rectificación del canal, la base de fondo tendrá 9 m y la profundidad será de 3.40m, por este motivo las bases de la alcantarilla existente quedarán expuestas en su totalidad, sumando a esto el deterioro de las alas de mampostería, se decide entonces Demoler la alcantarilla existente y, se ser necesario, la construcción de una nueva Tipo A2 Recta de dos luces de 5m y altura total  $H = 4.50\text{m}$ ., A.C.: 4,50 m.

El eje de la nueva alcantarilla coincidirá con el eje del canal, una vez rectificado

### **Alcantarilla N° 9**

La alcantarilla N° 9 se encuentra ubicada en la Progresiva km 6.203 del Canal Salto Grande en Camino Privado.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y, de ser necesario la construcción de una alcantarilla tipo A2 recta de 2 luces de 5,00m, A.C.: 4,50 m.

### **Alcantarilla N° 10**

La alcantarilla N° 10 se encuentra ubicada en la Progresiva km 6.674 del Canal Salto Grande en Camino Privado.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y, de ser necesario la construcción de una alcantarilla tipo A2 recta de 2 luces de 5,00m, A.C.: 4,50 m.

### **Alcantarilla N° 11**

La alcantarilla N° 11 se encuentra ubicada en la Progresiva km 7.204 del Canal Salto Grande en Camino Comunal privado.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y la construcción de una alcantarilla tipo A2 recta de 2 luces de 5,00m, Altura Total 4,50 m y Ancho de calzada A.C.:4,50 m.

### **Alcantarilla N°12**

La alcantarilla N°12 se encuentra ubicada en la Progresiva km 7.612 del Canal Salto Grande, en jurisdicción de la comuna; sobre un camino comunal privado.

Debido a las obras de rectificación del canal, la alcantarilla existente resulta insuficiente y deberá ser demolida.

Este proyecto consta de la realización de una nueva alcantarilla Tipo A2 Recta de dos tramos de 5m de luz cada uno, 4.50m de altura (medida desde la cota de fundación) y 4.50m de ancho de calzada.

### **Alcantarilla N° 13**

La alcantarilla N° 13 se encuentra en la progresiva 7.825 km del Canal Salto Grande en un Camino Comunal.

Se proyecta una nueva traza del canal desplazada hacia el Sur, según croquis adjunto, y sobre la misma una alcantarilla tipo A2 oblicua de 3 luces oblicuas de 5m, A.C.: 8,30 m y ángulo de inclinación de 70° con losas de aproximación a ambos lados de la misma .

### **Alcantarilla N° 14**

La alcantarilla N° 14 se encuentra ubicada en la Progresiva km 9.123 del Canal Salto Grande en Camino Comunal privado.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y la construcción de una alcantarilla tipo A2 recta de 2 luces de 4,50m, Altura Total H=4,50 m, A.C.: 4,50 m.

### **Alcantarilla N° 15**

La alcantarilla N° 15 se encuentra ubicada en la Progresiva km 9.951 del Canal Salto Grande en Camino Comunal privado.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y la construcción de una alcantarilla tipo A2 recta de 2 luces de 4,50m, Altura Total H: 4,50 m, A.C.: 4,50 m.

### **Alcantarilla N° 16**

La alcantarilla N° 16 se encuentra ubicada en la Progresiva km 10.238 del Canal Salto Grande en Camino Comunal privado.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y la construcción de una alcantarilla tipo A2 recta de 2 luces de 4,50m, Altura Total H: 4,50 m, A.C.: 4,50 m.

### **Alcantarilla N° 17**

La alcantarilla N° 17 se encuentra ubicada en la Progresiva km 10.520 del Canal Salto Grande en Camino Comunal privado.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y la construcción de una alcantarilla tipo A2 recta de 2 luces de 4,50m, Altura Total H: 4,50 m, A.C.: 4,50 m.

### **Alcantarilla N° 18**

La alcantarilla N°18 se encuentra ubicada en la Progresiva 12.252 Km del Canal Salto Grande, en jurisdicción de la Comuna del mismo nombre; sobre un camino comunal.

El puente existente presenta daños importantes en carpeta de rodamiento y losa, fisuras en las uniones de las alas con los estribos y la baranda derrumbada; debemos sumar a esto la submuración de estribos y pilas como consecuencia de la profundización del canal luego de su rectificación.

Debido a esto se decide proyectar un nuevo puente, en reemplazo del existente, acotando además la importancia del camino debido al excesivo tránsito pesado.

Esta nueva obra de arte será del Tipo A2 DPV, de 2 tramos de 4.5 m de luz libre, altura total H=4.50m y 8.30m de ancho de calzada, con sus respectivas veredas y barandas.

El eje de la nueva alcantarilla estará en coincidencia con el eje del canal, una vez rectificado.

### **Alcantarilla N° 19**

La Alcantarilla N° 19 se encuentra ubicada en la Progresiva 13.094 Km. del Canal Salto Grande, en jurisdicción de la Comuna del mismo nombre, sobre un camino comunal.

En la actualidad la alcantarilla existente presenta un importante grado de deterioro: bases de estribos y pila expuestas, una de sus alas se ha desprendido y otras dos presentan fisuras importantes en la unión con el estribo, se suma a esto la profundización del Canal luego de su rectificación.

Dadas las condiciones anteriormente mencionadas y considerando la importante ubicación de la misma, puesto que la vía es utilizada principalmente por el tránsito pesado; como camino alternativo a la localidad de Carcarañá, se decide su reemplazo por una nueva alcantarilla Tipo A2 DPV de 2 tramos de 4.5 m de luz libre, 8.30m de ancho de calzada con su respectiva vereda y barandas y con una altura H=4.50m.

La nueva obra de arte se ubicará de manera que su eje coincida con el eje del Canal una vez rectificado.

### **Alcantarilla N° 20**

La alcantarilla N° 20 se encuentra ubicada en la Progresiva km 13.709 del Canal Salto Grande en Camino Privado.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y, de ser necesaria, la construcción de una alcantarilla tipo A2 recta de 2 luces de 4,50m, Altura total H: 4.00 m, A.C.: 4.50 m.

### **Alcantarilla N° 21**

La alcantarilla N° 21 se encuentra ubicada en la Progresiva km 14.777 del Canal Salto Grande en Camino Privado.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y, de ser necesario, la construcción de una alcantarilla tipo A2 recta de 2 luces de 4,50, Altura Total H: 4.00 m y A.C.: 4.50 m.

### **Alcantarilla N° 22**

La alcantarilla N° 22 se encuentra ubicada en la Progresiva km 15.786 del Canal Salto Grande en Camino Privado.

En la actualidad, la misma tiene una sección hidráulica insuficiente y mal estado de conservación, por lo que se proyecta su demolición y, de ser necesario, la construcción de una alcantarilla tipo A2 recta de 2 luces de 4,50m, Altura Total H: 4,00 m y A.C.: 4,50 m.

### **Alcantarilla N° 23**

La alcantarilla N°23 se encuentra en la Progresiva 17.428Km del Canal Salto Grande, en la intersección del mismo con la Ruta Provincial N° 27-S, dentro de la comuna de Salto Grande.

Aguas arriba el Canal escurre unos 400m paralelo a la Ruta y antes de cruzar la misma se divide en dos ramas lo que implica la existencia de dos alcantarillas que permiten el cruce del mismo sobre la Ruta 27-S.

Este proyecto consta de la realización de una tercera alcantarilla que funcionará como principal y que se posicionará aproximadamente en el sector medio que queda entre las dos existentes; transformándolas en aliviadores.

Para esto se cuenta con la apertura de un nuevo brazo del canal, ubicando luego la alcantarilla de manera que la dirección del eje de esta sea perpendicular al eje del camino, por lo que el posicionamiento estará sujeto a modificaciones, de acuerdo al desarrollo de la obra de canalización.

La Alcantarilla será Tipo A2 DPV Recta de dos tramos de 4.50m de luz, 3.50m de altura, un ancho de calzada de 8.30m con vereda y baranda.

## 2.5 - PLANILLA RESUMEN DE OBRAS DE ARTE EXISTENTES:

OBRA: REACONDICIONAMIENTO CANAL PPAL SALTO GRANDE

PLANILLA DE OBRAS DE ARTE EXISTENTES – TODAS LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA

N°	ESTADO ACTUAL								
	PROGR	UBICACIÓN	COTA CALZADA	COTA DESAGUE	COTA FUNDAC.	DIMENSIONES			TIPO Y ESTADO
						L	H	A.C.	
(Km)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		
1	0,554	RUTA PROV. 26-S	35,11	31,01		2 x 5.00	3,30	7,50	H° A° y Mamp.
2	2,044	CAMINO COMUNAL	36,86	33,37		2 x 5.00	3,00	4,50	H° A° y Mamp.
3	3,265	CAMINO COMUNAL	37,68	34,30		2 x 5.00	3,30	6,70	H° A° y Mamp.
4	4,307	CRUCE DE CAMPO	38,81	35,25		2 x 5.00	3,30	4,50	H° A° y Mamp.
5	4,812	CRUCE DE AMPO	39,07	35,65		2 x 5.00	3,00	3,50	H° A° y Mamp.
6	5,302	FFCC BELGRANO	39,91	35,85		9,70	3,60		F° y Mamp. FFCC
7	5,360	RUTA NAC. N° 34	40,63	36,04		13,00	3,70		H° A° s/pilotes
8	5,664	CRUCE DE CAMPO	39,00	36,50		2 x 5.00	2,50	4,50	H° A° y Mamp.
9	6,203	CRUCE DE CAMPO	39,78	36,50		2 x 5.00	2,90	4,50	H° A° y Mamp.
10	6,674	CRUCE DE CAMPO	39,84	36,55		2 x 5.00	2,80	4,50	H° A° y Mamp.
11	7,204	CRUCE DE CAMPO	40,62	37,44		2 x 5.00	3,00	4,50	H° A° y Mamp.
12	7,612	CRUCE DE CAMPO	41,10	38,41		2 x 5.50	2,55	4,50	H° A° y Mamp.
13	7,825	CAMINO COMUNAL	41,97	38,83		2 x 7.3	2,80	6,70	Oblicua
14	9,123	INGRESO A CAMPO	43,05	39,42		2 x 4.5	2,90	4,50	H° A° y Mamp.
15	9,951	INGRESO A CAMPO	43,49	40,07		2 x 4.5	3,15	4,50	H° A° y Mamp.
16	10,238	INGRESO A CAMPO	43,20	40,26		2 x 4.5	3,10	4,50	H° A° y Mamp.
17	10,520	INGRESO A CAMPO	43,50	40,38		2 x 4.5	2,60	4,50	H° A° y Mamp.
18	12,252	CAMINO COMUNAL	44,14	41,67		2 x 4.0	2,30	6,70	H° A° y Mamp.
19	13,094	CAMINO COMUNAL	45,53	41,75		2 x 3.5	2,70	6,70	H° A° y Mamp.
20	13,709	CRUCE DE CAMPO	46,30	42,61		2 x 3.5	2,50	4,50	H° A° y Mamp.
21	14,777	CRUCE DE CAMPO	47,31	43,63		2 x 3.0	2,60	4,50	H° A° y Mamp.
22	15,786	CRUCE DE CAMPO	48,27	44,78		2 x 3.0	2,20	4,50	H° A° y Mamp.
23	17,428	RUTA PROV. 27-S	48,05	46,02		Ø 1.50 ARSA			
			48,15	46,14		5,00		6,70	

**PLANILLA RESUMEN DE OBRAS DE ARTE PROPUESTAS: Emplazamiento Definitivo a verificar en Obra .-**  
**Planilla diseño de alcantarillas – EL PROYECTO CONSTRUCTIVO SERÁ REALIZADO POR LA CONTRATISTA**

**CANAL PPAL SALTO GRANDE - Se deberán mantener las cotas de calzada de las alcantarillas existentes**

Ord.	Prog.	Detalle de Ubicación	Tipo de Obra Propuesta	OBRA PROPUESTA					Observaciones
				Cant. de Luces	Luz m	H M	Ancho de calzada m		
<b>CANAL PPAL SALTO GRANDE</b>									
1	0.554	Ruta Prov. Nº26-S	Alc. Tipo A2 DPV	2	5	5	8.30	Demolición Alcantarilla existente - Protección de fondo con colchoneta	
2	2.004	Camino comunal	Alc. Tipo A2	2	5	5	6,30	Demolición Alcantarilla existente	
3	3.265	Camino comunal	Alc. Tipo A2 DPV	2	5	5	8,30	Demolición Alcantarilla existente	
4	4.307	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	5	5	4,50	Demolición Alcantarilla existente	
5	4.812	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	5	5	4,50	Demolición Alcantarilla existente	
6	5.302	FFCC Belgrano	Marco cerrado	2	3	3	---	Aliviador a la Existente.	
7	5.360	Ruta Nac. Nº 34 (Prog. 38.12)	Tunel liner	2	3.36	2.62	10.60	Aliviadores a la existente. Con Cabezales de HºAº - Protección de fondo	
8	5.664	Camino int. Comuna	Alc. Tipo A2	2	5	4.5	4.50	Demolición de la Existente .	
9	6.203	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	5	4.5	4.50	Demolición Alcantarilla existente	
10	6.674	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	5	4.5	4.50	Demolición Alcantarilla existente	
11	7.204	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	5	4.5	4.50	Demolición Alcantarilla existente	
12	7.612	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	5	4.5	4.50	Demolición Alcantarilla existente	
13	7.825	Camino Comunal	Alc. Tipo A2 oblicua	3	5	4.5	8.30	Demolición Alcantarilla existente	
14	9.123	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	4.5	4.5	4.50	Demolición Alcantarilla existente	
15	9.951	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	4.5	4.5	4.50	Demolición Alcantarilla existente	
16	10.238	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	4.5	4.5	4.50	Demolición Alcantarilla existente	
17	10.520	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	4.5	4.5	4.50	Demolición Alcantarilla existente	
18	12.252	Camino Comunal	Alc. Tipo A2 - DPV	2	4.5	4.5	8.30	Demolición Alcantarilla existente	
19	13.094	Camino Comunal	Alc. Tipo A2 - DPV	2	4.5	4.5	8.30	Demolición Alcantarilla existente	
20	13.709	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	4.5	4.0	4.50	Demolición Alcantarilla existente	
21	14.777	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	4.5	4.0	4.50	Demolición Alcantarilla existente	
22	15.786	Camino Privado	Alc. Tipo A2	2	4.5	4.0	4.50	Demolición Alcantarilla existente	
23	17.428	Ruta Prov. Nº 27-S	Alc. Tipo A2 DPV	2	4.5	3.5	8.30		

*CONSTRUCCION OBRAS DE ARTE  
EN LA CIUDAD DE SALTO GRANDE  
Dpto IRIONDO -PROVINCIA DE SANTA FE*

**PLANILLAS DE COMPUTOS Y PLANOS**





# LISTA DE CANTIDADES

## PLANILLA RESUMEN DE COMPUTOS METRICOS

READECUAMIENTO HIDRÁULICO OBRAS DE ARTE CANAL PRINCIPAL SALTO GRANDE- DPTO. IRIONDO			
COMPUTO GENERAL DE LAS OBRAS			
ITEM		UNIDAD	CANTIDAD
	DESCRIPCIÓN		
1	Demolición	m <sup>3</sup>	1.170,04
2	Excavación mecánica c/ Perfilado Manual	m <sup>3</sup>	18.285,99
3	Hormigon H-13	m <sup>3</sup>	76,58
4	Hormigon H- 21	m <sup>3</sup>	1.218,27
5	Armadura ADN 420	Kg	94.488,33
6	Relleno y compactación	m <sup>3</sup>	3.246,48
7	Suelo cto 14 %	m <sup>3</sup>	167,37
8	Junta dilatación	m	144,20
9	Colchonetas esp. e: 17 cm	m <sup>2</sup>	262,00
10	Piedra tipo balasto	m <sup>3</sup>	12,32
11	Conducto tunel liner	m	21,20
12	Baranda tipo deflex	m	40,00
13	Geotextil	m <sup>2</sup>	102,00

# PLANOS

## INDICE

### INDICE DE PLANOS:

#### **OBRAS DE ARTE CANAL PRINCIPAL SALTO GRANDE- DPTO. IRIONDO**

- **PLANO Nº 1** : CROQUIS DE UBICACIÓN GRAL DE LAS OBRAS SALTO GRANDE
- **PLANO Nº 2** : ALCANTARILLA Nº 1 PROG. KM 0.554- PROTECCIÓN DE FONDO COLCHONETAS
- **PLANO Nº 3** : ALCANTARILLA Nº 1 PROG. KM 0.554- LOSA DE APROXIMACIÓN
- **PLANO Nº 4** : ALCANTARILLA Nº 6 PROG. KM 5.302- BAJO FFCC. B.
- **PLANO Nº 5** : ALCANTARILLA Nº 7 PROG. KM 5.360- PLANTA-CORTES- PROT. DE FONDO
- **PLANO Nº 6** : ALCANTARILLA Nº 7 PROG. KM 5.360- S/ RUTA NAC. Nº34. DET. ARMADURAS
- **PLANO Nº 7** : ALCANTARILLA Nº 6 Y Nº 7 ESQ. DE ENSANCHE DEL CANAL
- **PLANO Nº 8** : ALCANTARILLA Nº 24 PROG. KM 17.428- S/ RUTA PROV. Nº 27-S PLANIMETRÍA- POSICIONAMIENTO DE NUEVA ALCANTARILLA

#### **PLANOS TIPO:**

- **PLANO:** PLANO TIPO DE SEÑALIZACIÓN PARA OBRAS SOBRE RUTAS NACIONALES
- **PLANO** : PLANO TIPO ALCANTARILLA RECTA A2- D.P.O.H.
- **PLANO** : PLANO TIPO ALCANTARILLA OBLICUA A2- D.P.O.H.
- **PLANO** : PLANO TIPO ALCANTARILLA RECTA TIPO A2- D.P.V.
- **PLANO** : PLANO TIPO CABEZALES DE HºAº PARA ALCANTARILLAS DE CHAPA ONDULADA- Nº 4140- 4- 1- D.P.V.