



"Cra. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"



**MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE**  
**SALTA**  
**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS**

**MEMORIA TÉCNICA – ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS PARTICULARES**

**OBRA:REPARACIÓN Y CANALIZACIÓN DEL RÍO ANCHO**

**UBICACIÓN: BARRIOS LOS LAPACHOS Y SAN CARLOS.**

**FECHA DE APERTURA:**

**HORAS:**

**MONTO DE OBRA:\$ 395.130.895.35 (PESOS TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES CIENTO TREINTA MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO CON 35/100)**

**SISTEMA DE CONTRATACION: AJUSTE ALZADO**

**PLAZO DE LA OBRA:120(CIENTO VEINTE DÍAS CORRIDOS)**

~~Inte. Civil VICTOR MARCELO AMADO~~

~~Asesor Técnico de Obras Públicas~~

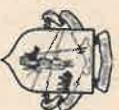
~~Secretaría de Obras Públicas~~

~~Municipalidad de Salta~~

~~SV:MA/SA~~

SON.....FOLIOS ÚTILES





"Crd. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"

## MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA

### SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS



EXPEDIENTE N°:

**OBRA: REPARACIÓN Y CANALIZACIÓN DEL RÍO ANCHO**

**UBICACIÓN: BARRIOS LOS LAPACHOS Y SAN CARLOS**

### **FORMULARIO PROPUESTA**

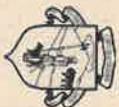
Señor  
INTENDENTE DE LA MUNICIPALIDAD  
DE LA CIUDAD DE SALTA  
S. / D.-

El/los que suscribe/n, ha/n examinado el terreno, los planos, cómputos métricos, Pliegos de Condiciones Particulares, de Especificaciones Técnicas y Generales relativos a la Obra indicada en el título y se compromete/n a realizarla en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que declara/n conocer en todas sus partes, ofreciendo ejecutar la Obra correspondiente por el precio total que se consigna más abajo y según el siguiente detalle:

Item N°:	Descripción:	Unidad:	Cantidad:	Precio Unitario:	Costo Total
1	Inicio y movilización de obra.	Gl			
2	Demolición de estructuras colapsadas, carga, transporte y descarga. DMT 10 km.	m3			
3	Excavación para fundación de las obras	m3			
4	Rellenos compactados para respaldo de los muros de gaviones.	m3			
5	Preparación de la base de asIENTO	m2			
6	Provisión, transporte y colocación de hormigón armado Tipo H-21, con contenido mínimo de cemento de 300kg/m3 para transiciones.	m3			
7	Provisión, transporte y colocación de acero en barras para armaduras	kg			
8	Tomado de Juntas con material asfáltico de acuerdo al proyecto presentado	m			
9	Provisión, transporte y colocación de membrana geotextil de 150 gr/m2	m2			
10	Provisión, transporte y colocación de colchonetas de piedra embolsada en malla de alambre galvanizado doble torsión, de 6 x 8, de 30 cm de espesor.	m2			
11	Provisión, transporte y colocación de gaviones de piedra embolsada en malla de alambre galvanizado de 6 x 8, doble torsión.	m3			
12	Asfaltado de Barrios Urbanos	Gl			

Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta

S. / M. S. A.



"Crd. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"



**IMPORTE TOTAL:** \$ \_\_\_\_\_ (en números)

**SON PESOS:** \_\_\_\_\_ (en letras)

**MES BASICO:** \_\_\_\_\_

**MODALIDAD DE CONTRATACION:** \_\_\_\_\_

**PLAZO DE EJECUCION:** \_\_\_\_\_

**PLAZO DE GARANTIA DE LA OBRA:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Domicilio Real – Legal

\_\_\_\_\_  
Lugar y Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del Asesor Técnico

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del Proponente

~~Ing. EMILO VICTOR MARCELO RAMADO  
Asesor Técnico de Obras Urbanas  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta~~

SALTA



"Cra. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"

**MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA**



**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS**

EXPEDIENTE N°:

**OBRA: REPARACIÓN Y CANALIZACIÓN DEL RÍO ANCHO**

**UBICACIÓN: BARRIOS LOS LAPACHOS Y SAN CARLOS**

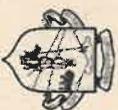
**F O R M U L A R I O   P R O P U E S T A   D U P L I C A D O**

Señor  
INTENDENTE DE LA MUNICIPALIDAD  
DE LA CIUDAD DE SALTA  
S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D.-

El/los que suscribe/n, ha/n examinado el terreno, los planos, cómputos métricos, Pliegos de Condiciones Particulares, de Especificaciones Técnicas y Generales relativos a la Obra indicada en el título y se compromete/n a realizarla en un todo de acuerdo con los mencionados documentos que declara/n conocer en todas sus partes, ofreciendo ejecutar la Obra correspondiente por el precio total que se consigna más abajo y según el siguiente detalle:

Item N°:	Descripción:	Unidad:	Cantidad:	Precio Unitario:	Costo Total
1	Inicio y movilización de obra.	Gl			
2	Demolición de estructuras colapsadas, carga, transporte y descarga. DMT 10 km.	m3			
3	Excavación para fundación de las obras	m3			
4	Rellenos compactados para respaldo de los muros de gaviones.	m3			
5	Preparación de la base de asiento	m2			
6	Provisión, transporte y colocación de hormigón armado Tipo H-21, con contenido mínimo de cemento de 300kg/m3 para transiciones.	m3			
7	Provisión, transporte y colocación de acero en barras para armaduras	kg			
8	Tomado de juntas con material asfáltico de acuerdo al proyecto presentado	m			
9	Provisión, transporte y colocación de membrana geotextil de 150 gr/m2	m2			
10	Provisión, transporte y colocación de colchonetas de piedra embolsada en malla de alambre galvanizado doble torsión, de 6 x 8, de 30 cm de espesor.	m2			
11	Provisión, transporte y colocación de gaviones de piedra embolsada en malla de alambre galvanizado, de 6 x 8, doble torsión.	m3			
12	Limpeza final de obra	Gl			

Asesor Técnico de Obras Urbanas  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta



"Genl. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"



**IMPORTE TOTAL:** \$ \_\_\_\_\_ (en números)

**SON PESOS:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (en letras)

**MES BASICO:** \_\_\_\_\_

**MODALIDAD DE CONTRATACION:** \_\_\_\_\_

**PLAZO DE EJECUCION:** \_\_\_\_\_

**PLAZO DE GARANTIA DE LA OBRA:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Domicilio Real – Legal

\_\_\_\_\_  
Lugar y Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del Asesor Técnico

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del Proponente

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del Asesor Técnico

\_\_\_\_\_  
Firma y sello del Proponente

~~Ing. CIVIL VICTOR MARCELO AMARDO  
Asesor Técnico de Obras Urbanas  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta~~



"Genl. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"

## MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALT A

### SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS



**OBRA: REPARACIÓN Y CANALIZACIÓN DEL RÍO ANCHO**

**UBICACIÓN: BARRIOS LOS LAPACHOS Y SAN CARLOS**

---

#### MEMORIA TÉCNICA

#### **OBJETO DE LA OBRA:**

La presente obra se encarará con el objeto de reconstruir el canal del Río Ancho, en los sectores indicados en los planos adjuntos, como respuesta a los daños producidos en el último período estival por las crecientes que removieron parte de las losas de hormigón del cauce, y la consiguiente erosión lateral que se produjo. Esta obra surge como respuesta a la necesidad de dotar a los vecinos de los citados barrios de la seguridad ante futuros desbordes en la próxima época de lluvias.

#### **UBICACIÓN:**

La presente obra se encuentra ubicada en los barrios Los Lapachos y San Carlos, en el sur de la Ciudad de Salta.

#### **DESCRIPCION DE LA OBRA**

La obra completa comprende la ejecución de trabajos de reconstrucción en dos sectores actualmente dañados, separados entre sí por 600.00 metros aproximadamente. En el sector ubicado frente al barrio Los Lapachos, se prevé la reconstrucción de la solera del canal, y del talud sobre margen izquierda, ambos con elementos de piedra embolsada (colchonetas y gaviones) en una longitud de acuerdo a las necesidades del proyecto, y de acuerdo al proyecto ejecutivo a proponer por las empresas postulantes, y a aprobar previamente por la Asesoría Técnica de Drenajes Urbanos de la Municipalidad de Salta.

En el sector ubicado detrás del barrio San Carlos, se prevén trabajos en la solera del canal y sobre ambas márgenes que se encuentran colapsadas en una longitud de acuerdo a las necesidades del proyecto, con la misma solución que en el primer caso, de manera de reconstruir la sección del canal.

**El hormigón deberá ser dosificado en peso y se podrá prever la provisión de hormigón elaborado de acuerdo a las características exigidas en Pliegos.**

Los trabajos de reparación o reposición de los servicios públicos y/o domiciliarios que pudieran resultar afectados por la ejecución de los trabajos, serán a exclusiva cuenta de la contratista, en un todo de acuerdo a las Normas vigentes de los Organismos competentes.

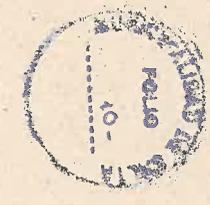
Las tareas mencionadas se ejecutarán de acuerdo a las necesidades de cada arteria en particular y según las indicaciones que oportunamente haga la Inspección de obra, respetando las especificaciones técnicas que acompañan el presente Pliego.

~~Eng. CIVIL VICTOR MARCELO AMADIO  
Asesor Técnico de Drenajes Urbanos  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta~~

~~SVANMANA~~



"Genl. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"



## LISTADO DE ITEMS DE LA OBRA:

El oferente deberá analizar el presupuesto de la obra dentro de la nómina de ítems que se detallan más abajo. La mención de las tareas y/o de los materiales detallados en cada uno de ellos no es excluyente de todo otro trabajo necesario para que la obra quede terminada en perfecto estado de funcionamiento y a entera satisfacción de la Inspección y de las normas vigentes.

### Ítem 1) Proyecto Ejecutivo: En pesos por global (\$/gl).

Este ítem será compensación total por la ejecución del proyecto ejecutivo con su correspondiente relevaramiento de obras existentes en el sector de influencia de la obra, pavimentos, alcantarillas, cunetas y badenes existentes; nivelación topográfica definiendo cotas de nivel de proyecto que garanticen el correcto escurrimiento de las aguas superficiales.

El mismo deberá estar firmado por profesional con título de Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico, con incumbencia en el tema, y de acuerdo a los requerimientos indicados en los Términos de Referencia del Projectista para la Elaboración del Proyecto Ejecutivo de la obra, que como Anexo IV son parte de este pliego.

El proyecto deberá estar incluido dentro del Sobre N° 1, y será evaluado por el área de Drenajes Urbanos de la Secretaría de Obras Públicas, procediéndose a la apertura del Sobre N° 2 sólo a los oferentes cuyos proyectos cumplan con los parámetros de diseño y soporte técnico suficientes para cumplir con la finalidad prevista para la obra, en un todo de acuerdo a los términos de referencia que como Anexo IV forman parte de este pliego.

Respecto a las interferencias, el contratista deberá gestionar ante los organismos correspondientes los permisos correspondientes para la ejecución de la obra en aquellos casos donde la traza del canal afecte la infraestructura de servicios existente. Los gastos que surjan de estas gestiones estarán a cargo de la contratista.

### Ítem2) Demolición de estructuras colapsadas, carga, transporte y descarga. DMT 10.0 km. (\$/m<sup>3</sup>).

Este ítem será compensación total por la provisión de personal y del equipo necesario para la remoción de las losas colapsadas, como así también de los escombros de cualquier tipo que se encuentren dentro de la zona de los trabajos, y su transporte y descarga a un sitio dentro de los 10 km de la ubicación de la obra, aprobado previamente por la Inspección. Reparación de roturas de cañerías de la red y conexiones de agua, cloaca, gas, etc.

### Ítem3) Excavación para fundación de obras: En pesos por metro cubico (\$/m<sup>3</sup>).

Este ítem será compensación total por la mano de obra y provisión de materiales y equipo necesario para los trabajos de excavación a máquina o manual para la ejecución de las fundaciones de las distintas estructuras que correspondan al proyecto de la obra.

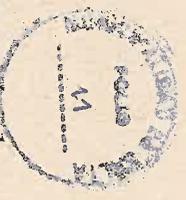
### Ítem 4) Rellenos compactados para para respaldo de los muros de gaviones: En pesos por metro cubico (\$/m<sup>3</sup>).

~~Este ítem será compensación total por la mano de obra, aporte de materiales y equipos necesarios para la ejecución de los trabajos de rellenos necesarios para el correcto~~



"Genl. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"

apoyo de las obras de hormigón armado, de las colchonetas y de los gaviones según el proyecto aprobado por la Secretaría de Recursos Hídricos.



**Item 5) Preparación base de asiento:** En pesos por metro cuadrado (\$/m<sup>2</sup>).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, herramientas y equipos necesarios para efectuar los trabajos de conformación de la base de fundación de las estructuras a ejecutarse según el proyecto aprobado por la Secretaría de Recursos Hídricos.

**Item 6) Provisión, transporte y colocación de hormigón armado Tipo H-21, con contenido mínimo de cemento de 300kg/m<sup>3</sup> para transiciones.**(\$/m<sup>3</sup>).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, provisión de materiales y equipo necesario para la ejecución elementos de hormigón armado necesarios para materializar las transiciones entre la sección trapezoidal del canal existente y la sección resultante según el proyecto propuesto, de los gaviones de piedra embolsada.

**Item 7) Provisión, transporte y colocación de acero en barras para armaduras:** En pesos por kilo (\$/kg).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y equipo necesario para la ejecución de los elementos estructurales de acero para hormigón armado, de las transiciones resultantes según el proyecto propuesto.

**Item 8) Tomado de juntas con material asfáltico de acuerdo al proyecto presentado:** En pesos por metro (\$/m).

Este ítem será compensación total por la mano de obra, provisión de materiales y equipo necesario para la ejecución del tomado de juntas con material asfáltico.

**Item 9) Provisión, transporte y colocación de membrana geotextil de 150 gr/m<sup>2</sup>:** En pesos por metro cuadrado (\$/m<sup>2</sup>).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y equipo necesario para la colocación de membrana geotextil no tejido, de polipropileno, de espesor y densidad según pliego de especificaciones técnicas particulares.

**Item 10) Provisión, transporte y colocación de colchonetas de piedra embolsada en malla de alambre galvanizado doble torsión, de 6 x 8, de 30 cm de espesor:** En pesos por metro cuadrado (\$/m<sup>2</sup>).

Este ítem será compensación total por la provisión de materiales, mano de obra y equipo necesario para la ejecución de colchonetas de piedra embolsada, de acuerdo al proyecto aprobado por la Secretaría de Recursos Hídricos y a lo especificado en el pliego de especificaciones técnicas particulares

**Item 11) Provisión, transporte y colocación de gaviones de piedra embolsada en malla de alambre galvanizado, de 6 x 8, doble torsión:** En pesos por metro cúbico (\$/m<sup>3</sup>).

~~ESTO HABRÍA SIDO COMPENSACIÓN TOTAL POR LA PROVISIÓN DE MATERIALES, MANO DE OBRA Y EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE GAVIONES DE PIEDRA EMBOLSADA, DE ACUERDO AL~~

~~SECRETARÍA DE RECURSOS HÍDRICOS~~  
Municipalidad de Salta



Genl. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentino

proyecto aprobado por la Secretaría de Recursos Hídricos y a lo especificado en el pliego de especificaciones técnicas particulares



**Item 12) Limpieza de obra:** En pesos por global (\$/gl).

Este ítem será compensación total por la provisión de mano de obra y equipo necesario para la correcta limpieza de la obra y retiro de los escombros hasta el lugar que indique la Inspección.

**EQUIPO MÍNIMO:**

El equipo mínimo necesario para realizar los trabajos previstos en el presente pliego serán:

Excavadora 150 HP	1
Pala Cargadora	1
Vibrocompactador mecánico manual	1
Camión volquete	3
Camion Mixer	1
Fusor de asfalto para sellado de junta	1
Vibrocompactador autopropulsado	1

El equipo y demás implementos usados para dichos trabajos deberán ser especificados por el proponente.

Si durante el desarrollo de los trabajos se observaren deficiencias o mal funcionamiento de los equipos, éstos deberán ser reemplazados en forma inmediata.

**Los equipos solicitados deberán estar en buen estado de funcionamiento y su antigüedad deberá ser inferior a los 10 años.**

El Contratista arbitrará todos los medios para garantizar la continuidad de los trabajos asignados, asegurando ante cualquier eventualidad (por roturas o cualquier otra causa) que origine el retiro del equipo, (y/o del accesorio que esté en uso) del lugar de trabajo, su reposición por otro, de idénticas características y estado, en el menor tiempo posible. Si el equipo contratado (y/o el accesorio que esté en uso) sufre roturas que le impidan continuar trabajando por más de CINCO (5) DÍAS, la Municipalidad se reserva el derecho de rescindir el Contrato y efectuar su reemplazo, más la acción por los daños que se pudieren ocasionar. -

**PROVISIÓN DE ÚTILES:**

Se efectuará la siguiente provisión de útiles a la inspección al momento del inicio de la presente obra:

- 2 computadoras tipo Notebook, características técnicas a especificar por la Inspección.
- 1 impresora tipo láser, prestación a indicar por la Inspección
- 4 (cuatro) resmas de papel A4 de 80gr, 1 (un) bibliorato, 3 (tres) cuadernos, 10 (diez) bolígrafos.

**SISTEMA DE CONTRATACION:**

Intg. LUIS VICTOR MARQUELLO  
Asesor Técnico de Obras Públicas  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta  
SALTA



"Genl. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"



Ajuste Alzado

**PLAZO DE EJECUCION:**

Se establece un plazo de ejecución de 120 (Ciento Veinte) días corridos contados a partir de la fecha del Acta de Inicio de Obra.

**PLAZO DE GARANTIA:**

Para la presente obra se establece un Plazo de Garantía de 1 (un) año a partir del Acta de Recepción Provisoria.

**PRESUPUESTO OFICIAL:**

El presupuesto oficial de la presente obra asciende a la suma de \$ 395.130.895.35 (PESOS TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES TREINTA MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO CON 35/100)

Mes Base: Marzo/2024

**ANTECEDENTES DE OBRA:**

Se requiere antecedentes de obras de la contratista, con certificación de los organismos comitentes correspondientes.

**REPRESENTANTE TECNICO DEL CONTRATISTA.**

Deberá poseer título de Ingeniero Civil o Hidráulico, con incumbencia en la materia, matriculado en el Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones Afines de la Provincia de Salta, de acuerdo a la ley que rige el ejercicio de la profesión.

Estará a cargo de la ejecución de los trabajos y será el único autorizado para tratar con la Inspección los problemas técnicos que se presentaren.

**DESVIOS VEHICULARES Y PEATONALES**

Los desvíos deberán ser señalizados, lo que se hará a plena satisfacción de la Inspección, asegurándose su eficiencia en todas las advertencias para orientar y guiar el tránsito, tanto de día como de noche, para lo cual en este último caso serán absolutamente obligatorias las señales luminosas.

El Contratista será el único responsable de los accidentes que se produzcan en el área afectada por la obra.

Todas estas condiciones serán obligatorias y de carácter permanente mientras dure la ejecución de la obra.

Los carteles en lo que respecta a color, literatura, gráficos e iluminación se indicarán en el croquis provistos por la Inspección, una vez finalizada la obra los carteles quedarán en poder de la Municipalidad.

Todos los elementos destinados a cumplimentar las exigencias precedentes sobre ~~señalización~~ Berán a exclusivo cargo del Contratista.



"Genl. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"



### LETTREROS DE OBRAS.

El Contratista deberá colocar por su exclusiva cuenta y en el lugar que indique la Inspección, un letrero alusivo a la obra a realizar, cuyas dimensiones serán de 2,0 metros de alto por 4 metros de ancho, a una distancia mínima de 1,5 metros, sobre el nivel del terreno. Color, literatura e iluminación se indicarán en el plano correspondiente a la firma del Contrato.

### RETIRO DEL MATERIAL EXTRAÍDO.

El Contratista queda obligado a retirar de la zona de trabajo el material resultante de la excavación, demolición y limpieza de juntas, de acuerdo a las especificaciones y disposiciones de la Inspección. Estos trabajos serán de exclusiva cuenta del Contratista, como así también su transporte hasta el lugar que indique la Inspección, considerándose que el costo de esta operación estará incluido en el precio del Ítem, hasta una distancia de diez (10) Km.

### INSTRUMENTAL.

Se establece como instrumental mínimo a mantener siempre en obra, el siguiente:

- 1 (una) estación total.
  - 1 (una) mira telescópica
  - 1 (una) ruleta de 50 metros
  - 1 (un) Cono de Abrams para control de asentamiento de hormigón.
  - 5 (cinco) Moldes para probetas de Hormigón. Libretas de campaña
  - Útiles Papeles Calculadora
- y todo otro elemento necesario que indique la Inspección.

### ROTURAS EN LAS REDES Y CONEXIONES DE SERVICIOS PUBLICOS

El Contratista deberá comunicar a la Inspección la existencia de desperfectos, pérdidas o roturas en las redes y conexiones de agua, cloaca, gas, electricidad, existentes en el sector de trabajo, siendo obligación de la Empresa solicitar a los Organismos pertinentes su reparación y/o reposición de los mismos, verificando su cumplimiento previo a la ejecución de los trabajos.

En caso de producirse una rotura o desperfecto de instalaciones existentes durante la ejecución de los trabajos, la Contratista deberá proceder a su inmediato arreglo o gestionar ante el organismo correspondiente su reparación a exclusivo costo de la Contratista.

### PROVISION DE MOVILIDAD.

La Contratista se hará cargo del traslado del personal de Inspección para cada turno desde Avda. Paraguay N° 1240 (Segunda Etapa de C.C.M.) hasta la obra y viceversa, en horarios de trabajo en obra. -

### INDUMENTARIA Y CARTELERIA:

La Contratista deberá proveer a todo el personal afectado a la obra la indumentaria de la obra.

Continuación: casco protector amarillo y pecheras color naranja fluor, con



"Dr. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"



estampado textil y tinta sintética con la leyenda "Salta, tu Ciudad" y su correspondiente logo o según indique la Inspección.  
Como así también deberá proveer todos los carteles de "Peligro" y "Precaución" de plástico corrugado de 67 cm x 49 cm x 0,3 cm a colocar en la obra que se trate, deberán estar impresos con tinta vinílica sintética la misma la leyenda y su correspondiente logo.

### HIGIENE Y SEGURIDAD

La Empresa deberá presentar como mínimo 5 (Cinco) días antes del inicio de Obra, los siguientes requisitos mínimos y básicos de las normativas de Higiene y Seguridad.

- 1 Contrato con Art Nómina de Personal Art, Actualizado.
- 2 Cláusula de no repetición, a favor de la Municipalidad de la ciudad de Salta Cuit 30-58558353-3.
- 3 Solicitar a la ART
- 4 Servicios de higiene y seguridad en el trabajo
- 5 Presentar Matricula habilitante del profesional de HyST, Pago del Copaipe – DNI – Seguro de Accidente personal con cláusula de no repetición ídem punto N°2.
- 6 Legajo técnico en obra
- 7 Aviso de inicio de obra
- 8 Programa de seguridad /Plan de seguridad (según corresponda con su aprobación o visación por ART)
- 9 Capacitación de seguridad y de riesgos de la obra que se está desarrollando.
- 10 Botiquín de primeros auxilios
- 11 Mafuego triclase de 5 kg
- 12 Planilla 299/11 Entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal, del personal que trabaja en la obra
- 13 Cartelería y señalización de obra conos. Hombre trabajando.

Esta documentación será auditada en cada frente de trabajo de la empresa contratista, por el área de Protección Laboral y Salud Ocupacional.

### NORMAS VIGENTES:

Para la presente obra rige la Ordenanza N° 7.008/93 que adhiere la Ley N° 6838 de Contrataciones de la Provincia de Salta y el Decreto Reglamentario Municipal N° 931/96 y sus modificatorios.

- 1) Especificaciones Técnicas para la Reparación de Pavimento de Hormigón ANEXO VII.
- 2) Especificaciones Técnicas para la preparación de la subrasante. Anexo I-a.
- 3) Especificaciones Técnicas para la construcción de Bases y Sub-bases ANEXO II.
- 4) Especificaciones Técnicas para la Compactación de Suelos - ANEXO III.
- 5) Especificaciones Técnicas para la construcción de Pavimento de hormigón. Anexo VI-VI-a.

Asimismo se registrarán por la ~~GUIA DE SEÑALIZACION TRANSITORIA DE OBRAS~~ DESVIOS (Ley N° 24.449 - Decreto reglamentario N° 779/95).

~~Infra. Civil~~ ~~INGENIERO MARCELO AMARO~~  
~~Asesor Técnico de Drenajes Urbanos~~  
~~Secretaría de Obras Públicas~~  
~~Municipalidad de Salta~~

~~SV/M/2a~~



"Genl. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"

**MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALT A**



**SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS**

**MEMORIA TÉCNICA**

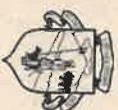
**ANEXO I**

**PLANILLA RESUMEN DE ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

ITEM N°	DESCRIPCION	UNIDAD
a - MATERIALES		\$ /
b - MANO DE OBRA		\$ /
c - EQUIPO		\$ /
d - COSTO DIRECTO ( a + b + c)		\$ /
e - GASTOS GENERALES (% de d)		\$ /
f - BENEFICIO (% de d)		\$ /
g - COSTO TOTAL ( d + e + f)		\$ /
h - COSTO IMPOSITIVO		\$ /
- TASA DE ACTIV. VARIAS (% de g)		\$ /
- I.V.A. (% de g)		\$ /
i - PRECIO UNITARIO TOTAL (g + h)		\$ /

*El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada*

~~Ing. ENRIQUE MARCELO AMÁDO  
Asesor Técnico de Obras Urbanas  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta~~



"Crd. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"

**MEMORIA TECNICA**

**ANEXO II**



**FORMULARIO DE OBRAS EJECUTADAS**

1. Empresa..... Obra Nº.....
2. Consorcio.....
3. Ciudad o Provincia.....
4. Comitante..... Dirección.....
5. BREVE DESCRIPCION DE LAS OBRAS:  
.....  
.....  
.....  
.....
6. PLAZO CONTRACTUAL ORIGINAL DE EJECUCION..... (EN MESES CORRIDOS)
7. FECHA DE INICIACION.....
8. FECHA DE TERMINACION.....
9. PLAZO REAL DE EJECUCION DE LA OBRA..... (EN MESES CORRIDOS)
10. POR CIENTO (%) DE PARTICIPACION EN CASO DE HABERSE EJECUTADO EN CONSORCIO:.....%
11. MONTO DE CONTRATO A MES BASICO: \$.....  
MES BASICO: .....
12. ANTIGÜEDAD DE LA EMPRESA..... AÑOS

*El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada*

~~Ing. Civil **JORGE MARCELO AMARDO**  
Asesor Técnico de Drenajes Urbanos  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta~~



"Genl. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"  
**ANEXO III - A**



**RESUMEN DE EQUIPOS DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA A AFECTAR A OBRA**

<b>EQUIPO</b>						
<b>MARCA</b>						
<b>MODELO</b>						
<b>SERIE</b>						
<b>AÑO</b>						
<b>POTENCIA</b>						
<b>CAPACIDAD</b>						
<b>HORAS TRABAJADAS</b>						
<b>ESTADO</b>	B					
	R					
	M					
<b>LUGAR EN QUE SE ENCUENTRA</b>						
<b>OBSERVACIONES</b>						

*El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada*

~~Ing. Civil VICTOR MARBELO AMADO  
Asesor Técnico de Obras Públicas  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta  
SALTA~~



"Genl. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"  
**ANEXO III - B**



**RESUMEN DE EQUIPOS A ALQUILAR Y/O COMPRAR PARA AFECTAR A LA OBRA**

<b>EQUIPO</b>					
<b>MARCA</b>					
<b>MODELO</b>					
<b>SERIE</b>					
<b>AÑO</b>					
<b>POTENCIA</b>					
<b>CAPACIDAD</b>					
<b>HORAS TRABAJADAS</b>					
<b>ESTADO</b>	B				
	R				
	M				
<b>LUGAR EN QUE SE ENCUENTRA</b>					
<b>OBSERVACIONES</b>					

*El llenado del presente formulario lo es en carácter de Declaración Jurada*

~~Ing. **RODOLFO MARCELO AMADIO**  
Asesor Técnico de Obras Públicas  
Secretaría de Obras Públicas  
Ministerio de Salta~~



"Gral. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"



#### ANEXO IV

#### TERMINOS DE REFERENCIA

Términos de Referencia para la Elaboración del Proyecto Ejecutivo de la obra.

#### MARCO DE REFERENCIA DE LOS TRABAJOS DEL PROYECTISTA

Se deberán verificar los estudios topográficos previos, ejecutar el proyecto estructural y las verificaciones hidráulicas necesarias a los fines del Proyecto Ejecutivo de la OBRA: "REPARACIÓN Y CANALIZACIÓN DEL RÍO ANCHO - BARRIOS LOS LAPACHOS Y SAN CARLOS"

En función de lo indicado, será condición necesaria contar con un profesional idóneo que desarrolle las tareas que a continuación se especifican:

#### OBJETIVOS

1. Realización de los estudios topográficos previos, del diseño geométrico y proyecto estructural, y de las verificaciones hidráulicas en los sectores a intervenir con las obras de reparación.
2. Preparación del proyecto ejecutivo correspondiente.

#### PERFIL REQUERIDO DEL PROYECTISTA

Se requiere de un profesional con el siguiente perfil:

- Título de Ingeniero Civil, o Ingeniero Hidráulico.
- Antigüedad mínima de 10 años en el ejercicio de su profesión.
- Experiencia en proyecto y ejecución de Obras Hidráulicas, habiendo desarrollado tareas tales como:
  - Proyecto de Obras de Defensas, Encauzamientos y/o Canalización de ríos.
  - Proyecto de Obras de Control de Erosión y/o de Obras Hidráulicas Complementarias en general.

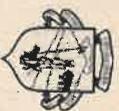
#### RESULTADOS ESPERADOS

Se espera contar con un Proyecto Ejecutivo que brinde toda la documentación respaldatoria para proceder a su aprobación.

Se requiere que el Proyecto Ejecutivo contenga de los siguientes productos y subproductos:

- A. Estudios Topográficos, diseños estructurales y verificaciones hidráulicas de los sectores a intervenir con las obras de refacción.
- B. El Proyecto Ejecutivo Hídrico deberá contener una memoria descriptiva y generalidades que incluyan todos los elementos gráficos necesarios para comprender el proyecto definitivo, con especificaciones técnicas, cómputos, planillas y planos de detalles.

El producto final de esta instancia será toda la documentación necesaria para materializar la ejecución de la obra.



"Gen. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"



C. La Empresa deberá realizar todos los trámites de presentación del Proyecto Ejecutivo ante la Secretaría de Recursos Hídricos y ante cualquier otro organismo o institución que se requiera, a fin de contar con un proyecto definitivo con todos los planos y pliegos con las aprobaciones y sellados que correspondan.

Además, se espera contar con el asesoramiento por parte del Profesional encargado del Proyecto, durante el proceso de ejecución de la obra, a los efectos de evacuar cualquier consulta necesaria relacionada con el proyecto.

El proyecto solicitado debe ser de carácter sustentable ambientalmente para la viabilidad del proyecto.

### DESARROLLO DEL TRABAJO

#### Localización.

La zona de estudio, se encuentra ubicada en el sector comprendido entre la Ruta Nacional 68 (al Oeste) y la Ruta Provincial 21 (al Este), frente a las áreas urbanizadas correspondiente a los barrios "San Carlos" y "Los Lapachos", ambas urbanizaciones se encuentran ubicadas sobre la margen izquierda del canal de desagües pluviales.

En los mencionados sectores, el canal de desagües pluviales Río Ancho dispone de una sección de tipo trapezoidal, revestida de hormigón simple y/o mampostería de piedra en bruto, que, con el pasar del tiempo ha sufrido serios deterioros, consistente en la fractura, descalce por erosión de la base de sustentación y remoción de las mismas, por acción de las sucesivas crecidas.

### MARCO DEL PROYECTO.

#### Generalidades:

El Proyecto Ejecutivo deberá ajustarse a las normativas siguientes.

Para el diseño se deberá tener en cuenta la siguiente normativa: Normas IRAM, Normas CIRSOC, Ley Provincial 7070 de Protección del Medio Ambiente, Ordenanzas Provinciales, Municipales y cualquier otra aplicable.

El proponente deberá efectuar detalladamente el planteamiento del problema en función del contexto y del conjunto de condicionantes, y de cómo se realizará el desarrollo del proyecto.

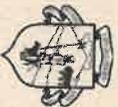
#### Características del proyecto:

Se requiere la sustitución de las estructuras de revestimiento existentes colapsadas (taludes y soleras) de hormigón, por estructuras conformadas por muros y soleras de gaviones y colchonetas de piedra embolsada en malla de alambre galvanizado, doble torsión.

En el Proyecto Ejecutivo deberán definirse:

- Las dimensiones necesarias de colchonetas y gaviones, según sus requerimientos en el proyecto.

- La nueva sección hidráulica resultante del cambio de materiales en las estructuras de revestimiento (trapezoidal a rectangular) deberá ser, necesariamente mayor que la existente, con el objeto de prevenir "desbordes", y como



"Genl. Martín Miguel de Güemes,  
Héroe de la Nación Argentina"



consecuencia del cambio en el coeficiente de rugosidad de los gaviones con respecto a la superficie original de hormigón.

Informe Final:

Se trata del Proyecto Ejecutivo que deberá presentar la Contratista con todos los documentos y productos, por escrito (1 original y 2 copias) y elaborados en aplicaciones de computación estándares utilizados por el Programa, y serán de propiedad única y exclusiva de la Municipalidad de Salta.

La Empresa deberá proporcionar, a requerimiento de la Municipalidad, toda la información de respaldo que justifique las soluciones propuestas en el Proyecto.

Normas para la Presentación del Informe Final:

Los informes se deberán presentar en formato digital, incluyendo carátula, índice general, índice de cuadros e ilustraciones, debidamente numerados. Los cálculos elaborados mediante hoja electrónica MS EXCEL, y Microsoft Access para bases de datos, de últimas versiones. Los informes serán presentados en forma secuencial, clara, precisa y de fácil interpretación.

Cada informe contendrá la descripción de los métodos de cálculo empleados, así como de las hipótesis y criterios adoptados, el origen de los parámetros y supuestos, así como alcances y limitaciones de los resultados obtenidos.

En los anexos se incluirá las memorias de cálculo detalladas, con una descripción clara y precisa del respaldo teórico y con la explicación de los procedimientos, a fin de que se puedan realizar las verificaciones que fueren necesarias. Se incluirá también en anexos cualquier otra información de sustento necesaria.

Todos los planos, mapas y gráficos que desarrolle el Consultor, serán realizados a la escala necesaria y de conformidad con las especificaciones que sobre el particular se indicará. Los planos serán entregados en formato digital y serán realizados en formato AutoCAD 2020 o GIS, según corresponda a la información suministrada. Los informes se presentarán en hojas tamaño A4.

<b>SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS</b>	
Expte. N°	049451-50-2024
VISADO	Por: <b>INGENIERO LUIS GILBERTO</b>
	Director General de Asesorías Técnicas
	Secretaría de Recursos Hídricos
Salta,	17 de Julio de 2024

**ING. CIVIL MARCELO AMANO**  
Asesor Técnico  
Secretaría de Recursos Hídricos  
Municipalidad de Salta  
SVM/SA

Escala: 1: 750

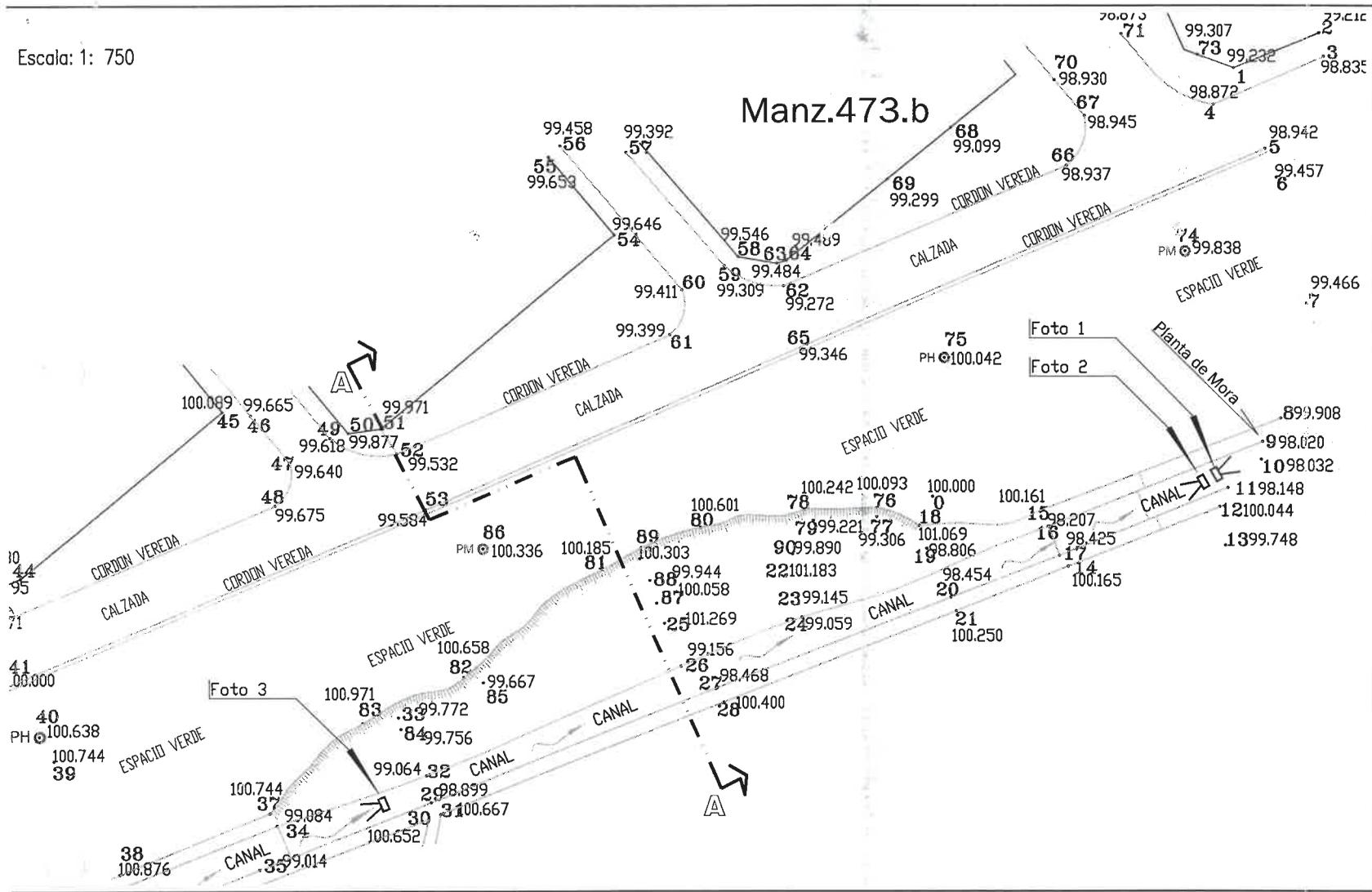


Foto 1

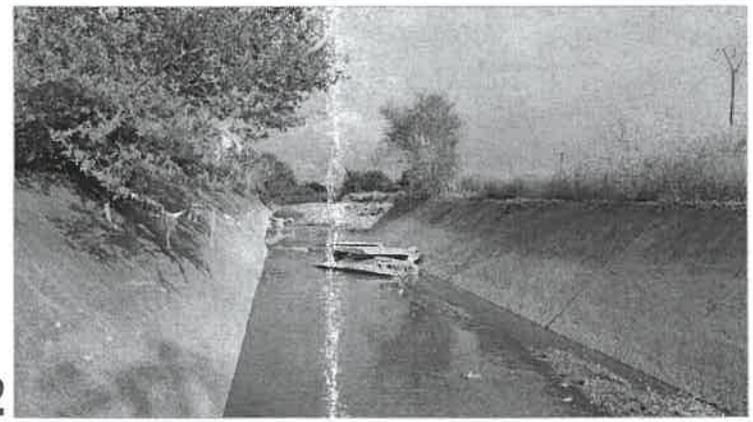


Foto 2



Foto 3

**REFERENCIAS**

- BARRANCA
- CORDON VEREDA
- CINTA ASFALTICA
- ELEMENTO DE HORMIGON
- Sentido Que corren las aguas
- LINEA MUNICIPAL
- EST Δ ESTACION
- P.A.P. ○ POSTE DE ALUMBRADO PUBLICO
- P.H. ○ POSTE DE HORMIGON
- P.M. ○ POSTE DE MADERA
- 99.02 ○ PUNTO DE ESTACION RELEVADO
- K Lugar desde donde se direcciono y se Tomo la Fotografia
- 99.00 + Nivel y Punto de Estacion Relevado y dibujado en el Corte A-A y Corte B-B

*Ing. Civil VICTOR MARCELO AMADO*  
 Asesor Técnico de Drenajes Urbanos  
 Secretaria de Obras Publicas.  
 Municipalidad de Salta

**SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS**

Expte. N°

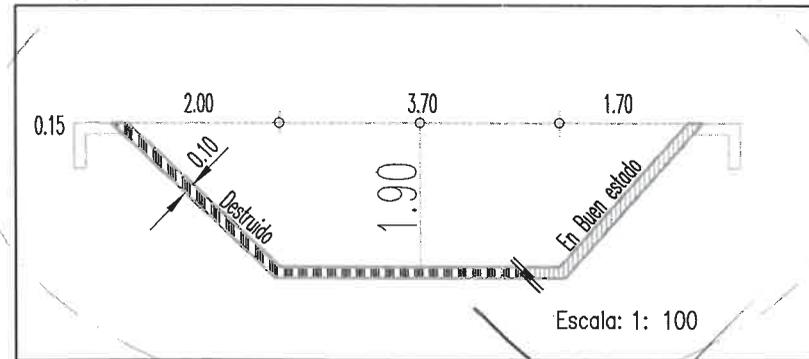
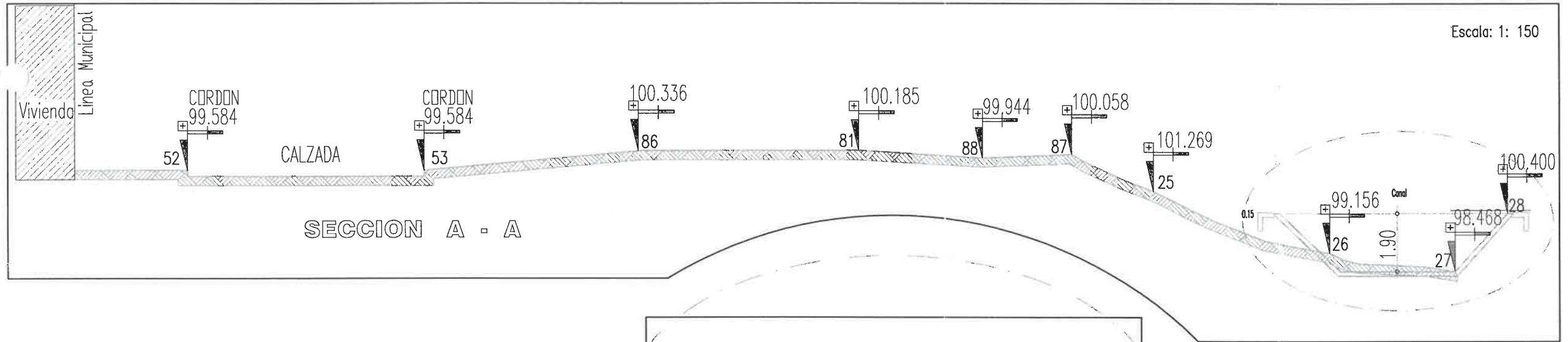
VISADO

Ing. Agr. ANTONIO ALFREDO SULEMIO  
 Director General de Conducciones Hidricas  
 Secretaria de Recursos Hidricos

Salta, 10/11/2024

<b>MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA</b>		SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS		LAMINA 1
Intendente:	Emiliano Durand	Secretario:	Ing. Sergio Zorpudes	<b>01</b> de 1
Relevamiento:	Ing. Marcelo Amado	PLANO DE:		
Dibujo:	Dario del Castillo	Reparacion y Canalizacion del Rio Ancho		





SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS

Expte. N° \_\_\_\_\_

VISADO Agr. ANTONIO ALFREDO SULEKIC  
Director General de Concesiones Hidricas  
Secretaria de Recursos Hidricos

Salta, A 1 XIV 2024

Intg. Civil VICTOR MARCELO AMADO  
Asesor Técnico de Drenajes Urbanos  
Secretaria de Obras Publicas  
Municipalidad de SALTA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA		SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS		LAMINA 1
Intendente: Emiliano Durand	Secretario: Ing. Sergio Zorpudes	Fecha: 6/06/2024		02 de 1
Relevamiento: Ing. Marcelo Amado	PLANO DE:			
Dibujo: Dario del Castillo	Reparacion y Canalizacion de Rio Ancho			



Foto A



Foto B

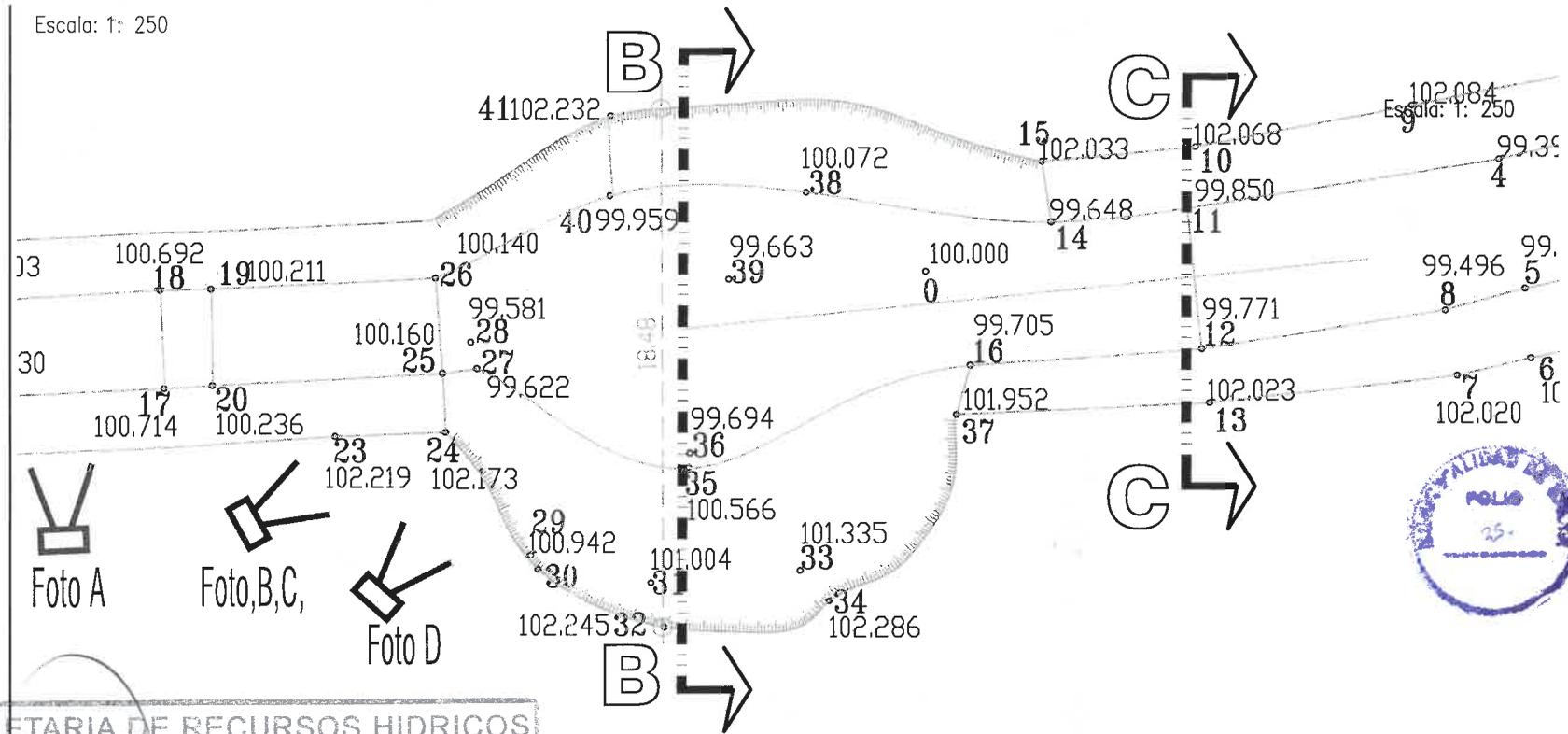


Foto C



Foto D

Escala: 1: 250



SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS  
 Expte. N° .....  
 Ing. Agr. ANTONIO ALFREDO SULEKIC  
 VISADO  
 Salta, 1 VII 2024

- REFERENCIAS**
- BARRANCA
  - CORDON VEREDA
  - CINTA ASPALTICA
  - ELEMENTO DE HORMIGON
  - Sentido Que corren las aguas
  - LINEA MUNICIPAL
  - ESTACION
  - ESTACION
  - POSTE DE ALUMBRADO PUBLICO
  - POSTE DE HORMIGON
  - POSTE DE MADERA
  - PUNTO DE ESTACION RELEVADO
  - Lugar desde donde se direccion y se Tomo la Fotografia
  - Nivel y Punto de Estacion Relevado y dibujado en el Corte A-A y Corte B-B

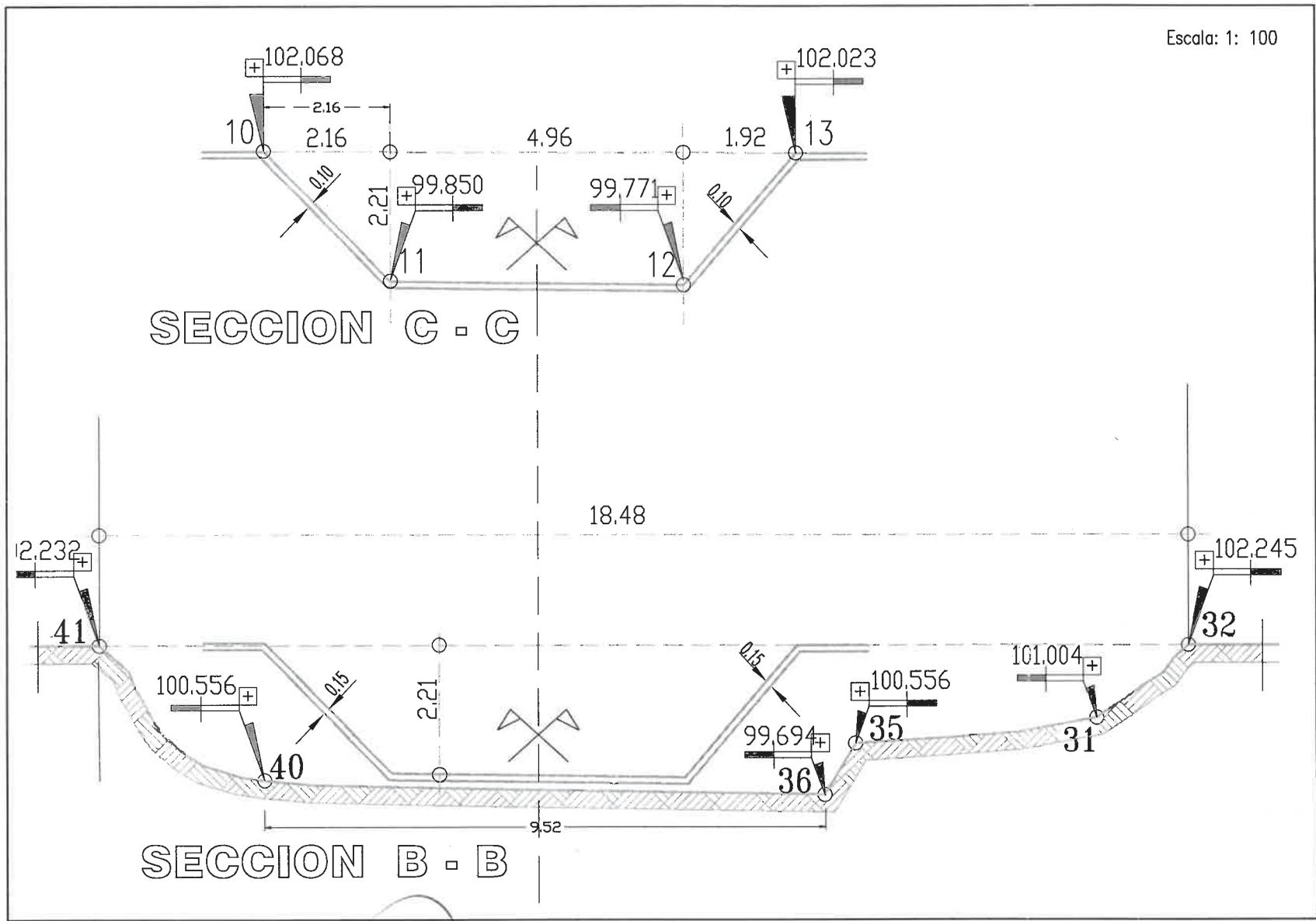
~~Ing. Civil VICTOR MARCELO AMADO  
 Asesor Técnico de Drenajes Urbanos  
 Secretaria de Obras Publicas  
 Municipalidad de Salta~~

<b>MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA</b> SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS		LAMINA 1 <b>03</b> de 1
Intendente: Emiliano Durand	Secretario: Ing. Sergio Zorpudes	Fecha: 6/06/2024
Relevamiento: Ing. Marcelo Amado	PLANO DE:	
Dibujo: Dario del Castillo	Reparacion y Canalizacion del Rio Ancho	





Escala: 1: 100



~~Intg. Civil VICTOR MARCELO AMADOR  
Asesor Técnico de Drenajes Urbanos  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta~~

SECRETARIA DE RECURSOS HIDRICOS  
Expte. N°  
Ing. Agr. ANTONIO ALFREDO SULEXIC  
Director General de Recursos Hídricos  
VISADO  
Salta, 10 de Julio, 2024

<b>MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SALTA</b> SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS		LAMINA 1
Intendente: Emiliano Durand	Secretario: Ing. Sergio Zcrpudes	04 de 1
Relevamiento: Ing. Marcelo Amado	PLANO DE:	
Dibujo: Dario del Castillo	Reparacion y Canalizacion del Rio Ancho	



*Municipalidad de la Ciudad de Salta*  
**SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS**

**Especificaciones Técnicas para la  
Reparación de Pavimento de Hormigón**

**- ANEXO VII -**

~~Ing. Civil VINCENZO MARCELO AMADIO~~

~~Asesor Técnico de Ingenieros Civiles~~

~~Secretaría de Obras Públicas~~

~~Ministerio de Salta~~

~~SV/MSA~~

**Especificaciones Técnicas para la  
Reparación de Pavimentos de Hormigón**

**Artículo 1° - Ejecución de Baches**  
**1.1.- Generalidades:**

El bacheo consistirá en la sustitución de la capa o capas de materiales defectuosos que forman la calzada existente, los que se removerán mediante un escarificado con equipo mecánico en una sección y profundidad a determinar por la Inspección. En caso que el bache sea de dimensiones menores el acondicionamiento se hará con herramientas manuales.

**Preparación de Bases y Sub-Bases**

El material extraído por debajo de la calzada a reparar será sustituido por una mezcla granular formada por agregados pétreos y suelo cohesivo en la proporción correcta para que pueda acusar mediante su compactación el 95% de la máxima establecida por el método de ensayo del Proctor modificado. Los suelos a sustituir que se encuentran por debajo de este paquete estructural en caso de ser necesario serán estabilizados con una mezcla de suelo-cemento.

**1.2.- Agregado Pétreo**

Podrá ser pedregullo del producto de la trituración de roca tosca dura, ripio o canto rodado; cuando el pedregullo provenga de la trituración de ripio, las partículas que se trituren deberán estar retenidas en la criba de abertura cuadrada 1 1/2".

**1.3.- Suelos**

El suelo para la mezcla con el agregado pétreo deberá ser un cohesivo, de características tales que mezclado ambos elementos responda con las siguientes especificaciones de granulometría y plasticidad:

a) **Granulometría**

Pasa criba de 1" _____	100%
Pasa criba de 3/4" _____	70 - 100%
Pasa criba de 3/8" _____	50 - 80%
Pasa tamiz Nº 4 _____	35 - 65%
Pasa tamiz Nº 10 _____	25 - 50%
Pasa tamiz Nº 40 _____	15 - 30%
Pasa tamiz Nº 200 _____	5 - 15%

Cada capa compactada no deberá exceder de 15 cm. La compactación se iniciará inmediatamente de terminado el extendido y se efectuará con pisones neumáticos, o planchas vibratorias y con pisones manuales únicamente cuando sea imposible el uso de los mecánicos.

Durante la compactación se mantendrá la superficie de los baches conformados y perfilados en forma correcta.

**1.4.- Equipo:**

Todos los elementos, equipos y herramientas a utilizar serán previamente aprobados por la Inspección debiendo ser conservados en condiciones satisfactorias hasta el final de la Obra. Si durante el transcurso del trabajo se observaran deficiencias o mal funcionamiento de los implementos utilizados, la Inspección ordenará su retiro y su reemplazo.

En caso de verificar insuficiencia en al cantidad de equipo o herramientas de trabajo la Inspección ordenará el incremento de los mismos.-

Ing. ~~DINA VICTOR MARCHETTI AMARILLO~~

Asesor Técnico de Repáras Urbanas

Secretaría de Obras Públicas

Municipalidad de Salta

SS/MS/SA



### 1.5.- Señalización

La zona a bachear deberá estar perfectamente señalizada con carteles indicadores y balizamiento en la noche. La Empresa Contratista se hará responsable por cualquier tipo de accidente que pudiese ocurrir por omisión o mala colocación de los mismos.

Se deberán prever las reparaciones en media calzada de modo de no interrumpir la circulación de los vehículos.



### Artículo 2º Repavimentación de Baches Profundos en Calzada

Esta tarea consistirá en la reparación de calzada en aquellas secciones en que la estructura ha experimentado deterioros mediante la ejecución de baches en todo el espesor de la misma que incluya el mejoramiento de la subrasante e la medida que se especifica.

#### 2.1. Ejecución de los Trabajos – Reconstrucción de la Sub - Base

##### a) Reconstrucción de la Sub - Base

Los sectores de calzada que requieran las reparaciones objeto de las presentes especificaciones serán delimitadas previamente por la Inspección.

El Contratista iniciará los trabajos realizando la demolición de la estructura existente dentro de los límites indicados, hasta llegar al plano a cota menor (-) 0,30 m. del nivel de calzada como mínimo; los cortes de la excavación serán verticales y regulares. Una vez concluida la etapa precedente, el Contratista renovará los últimos 0,20 m. de material existente por debajo de la cota de excavación indicada en el párrafo precedente, al la que se incorporará un cinco por ciento (5%) de cemento en relación a su peso, debiendo obtener adecuada densidad, compactación y estabilidad.

##### b) Plasticidad

La fracción de la mezcla que pasa el tamiz Nº 40 deberá cumplir las siguientes condiciones: Límite líquido menor de 30 e índice de plasticidad menor 7.

##### c) Porcentaje de Cemento

El porcentaje de cemento a emplear será del 5% en peso de la mezcla, ya sea del agregado pétreo y suelo o del suelo a sustituir.

#### 2.2. Método Constructivo: De Bases y Sub-Bases

##### 2.2.1. Preparación de la Superficie a Reparar

Se excavará la calzada en la zona defectuosa hasta eliminar todas las capas de material que muestren apariencia de mala calidad o se hallen excesivamente húmedas o pobremente compactadas.

Luego se dará forma regular a la excavación y se compactará el fondo de la excavación hasta que los 20 cm. superiores acusen una densidad igual al 95% de la máxima establecida por medio del ensayo Proctor Standard.

La preparación del bache incluirá la compactación del fondo salvo caso de fuerza mayor deberá quedar terminada en una jornada de trabajo.-

##### 2.2.2. Preparación de la mezcla

Esta operación se ejecutará de la siguiente manera: consistirá en mezclar los agregados pétreos y el suelo para la base como así también, si está previsto, la mezcla de los suelos para sustituir.

La segunda operación consistirá en el agregado y mezclado de cemento Portland a las mezclas anteriores.

Previo al agregado de cemento a la mezcla, con un contenido adecuado de humedad, se distribuirá sobre la superficie a reparar una capa de espesor uniforme.

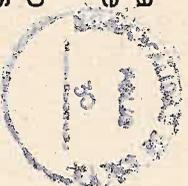
##### 2.2.3. Mezclado

República de Salta  
Municipalidad de Salta



El mezclado continuará todo el tiempo necesario para obtener una mezcla completa, íntima y uniforme, de todos los materiales y de apariencia perfectamente homogénea.

Se agregará agua a la mezcla en cantidad necesaria para ajustar su contenido de humedad, la que deberá distribuirse uniformemente en toda la masa de los materiales.



## **2.2.4. Extendido y Compactado de la Mezcla-Perfilado**

La mezcla preparada en la forma establecida será transportada al sitio de utilización, distribuida y debidamente compactada. La distribución de la misma se hará sobre los baches a reparar en la cantidad en la cantidad suficiente como para después de compactada, la superficie de la misma engrase perfectamente con el nivel de subrasante existente todo de acuerdo a lo especificado en Artículo 1°. En caso de filtraciones o cañerías rotas se deberá sustituir y compactar el suelo hasta una profundidad en donde se encuentre un suelo firme.

## **Artículo 3º Ejecución de Bacheo con Hormigón**

### **3.1. Generalidades**

El hormigón a emplear en la construcción de baches deberá tener las siguientes resistencias: Módulo de rotura a flexión a los 28 días de edad. 37 KG./cm<sup>2</sup>.-

Resistencia a la compresión: a los 28 días de edad: 300 kg/cm<sup>2</sup>

Resistencia a la compresión: Módulo de rotura a flexión a los 28 días de edad : 37 kg./cm<sup>2</sup>.

Resistencia a la compresión: a los 28 días de edad: 300 kg/cm<sup>2</sup>

Resistencia a la compresión: a los 50 días de edad: 325 kg/cm<sup>2</sup>

Resistencia a la compresión: a los 100 días de edad: 350 kg/cm<sup>2</sup>

El hormigón será compactado por vibración.

El Contratista deberá establecer fórmula para la mezcla que permitan obtener las resistencias fijadas.

### **3.2. Materiales**

#### **3.2.1. Composición del Hormigón**

Las proporciones exactas de cemento Portland, agregado grueso y fino, y agua se determinarán teniendo en cuenta : el factor cemento (325 kg/ )la relación agua cemento y la proporción de cada uno de los agregados que intervienen en la mezcla, incluyendo la granulometría. Se entiende como agregado grueso todo el material retenido por el tamiz 4,8 mm. (Nº 4) y como agregado fino el que pasa pro dicho tamiz.

El Contratista solicitará, con la suficiente anticipación a la iniciación de los trabajos de hormigonado, se apruebe la fórmula para la mezcla que se propone cumplir la obra, debiendo consignar marca y fábrica de origen del cemento Portland a emplear, tiempo mezclado, factor cemento, proporción de los agregados totales, relación agua-cemento, proporción (en peso), asentamiento (el que no podrá ser nulo), resistencias a la compresión y a la flexión, y proporción, marca y forma de colocación del elemento incorporador de aire cuando se exija su empleo. En el caso de que el contratista no presente con la debida anticipación su fórmula para la mezcla o esta no cumpla con los requisitos enunciados precedentemente, o no de un producto suficientemente económicos, la Inspección podrá exigirle la adopción de una fórmula que considere más conveniente y que cumpla esas condiciones.

Una vez adoptada una fórmula, el Contratista tiene la obligación de ajustarse a las condiciones en ella establecidas, gozando exclusivamente de las siguientes tolerancias:

- Para la proporción de cada uno de los agregados: el 10% de la misma.
- Para la relación agua-cemento:  $\pm 0,01$
- Para el asentamiento:  $\pm 2,5$  cm.
- Para la Granulometría de 5% en cada subgrupos.

ING. UYENTE DE SALTA

Secretaría de Obras Públicas

Municipalidad de Salta

61-

La cantidad de agua para la mezcla se determinará teniendo en cuenta la humedad de los agregados pétreos.

Cuando la Inspección lo requiera se efectuarán ensayos en probetas para verificar resistencias a cargo exclusivo del Contratista.

### **3.3. Calidad de Materiales**

#### **3.3.1 Cemento**

El cemento Portland será de marca aprobada y deberá satisfacer las exigencias de la Norma Iram 1503 "Cemento Portland Normal".

#### **3.3.2 Agua**

El agua a emplear en el hormigón deberá ser clara y libre de aceites, sales, ácidos, materias vegetales y otras sustancias dañosas.

#### **3.3.3. Agregado fino**

Se permitirá usar agregado fino constituido por arena natural o resultante de la trituración de rocas o gravas que tengan adecuadas características de durabilidad, resistencia, dureza, tenacidad, desgaste y absorción.

La arena tendrá granos limpios, duros y sin películas adhesivas, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, arcillas, partículas blandas o laminares y materiales orgánicos.

#### **3.3.4. Agregado Grueso**

El agregado grueso será roca triturada o grava lavada o triturada y estará compuesto por partículas duras, resistentes y durables, sin exceso de trozos alargados y libras de partículas adhesivas.

#### **3.3.5 Materiales para Juntas**

El relleno para juntas puede estar constituido por los siguientes tipos de materiales; relleno premoldado (fibro-bituminoso, de madera comprensible, de neopreno, o de espuma de plástico impregnado) y relleno de colado (asfáltico o mezclas plásticas).

Para la parte inferior de las juntas de dilatación, se usará relleno premoldado fibro-bituminoso o de madera comprensible y para la parte superior de estas juntas y las de contracción y longitudinales se usará relleno premoldado de neopreno o de espuma de plástico impregnado.

Para las juntas de contracción y longitudinales tipo simuladas, se usará relleno de colado.

Previo al curado deberá efectuarse en las juntas un relleno de colado a fin de cerrar las fisuras producidas y evitar que por ellas penetre el agua de curado.

### **3.4. Método Constructivo**

#### **3.4.1. Preparación de hormigón**

El hormigón se preparará en un todo de acuerdo a las exigencias establecidas en el Artículo 3º del presente pliego, debiendo usarse exclusivamente mezcladores mecánicos. Los materiales se mezclarán hasta que el cemento se distribuya uniformemente y resulte un hormigón homogéneo y de color uniforme.

Cada carga permanecerá en la hormigonera el tiempo establecido en la fórmula para la mezcla.

Los materiales se mezclarán solamente la cantidad necesaria para su inmediato empleo; no se permitirán utilizar mezclas que tengan más de 45 minutos de preparación o que presenten indicios de fragüe.

En caso de ser necesaria la utilización de incorporadores de aire y otro tipo de aditivo, su dosificación deberá ser aprobada previamente por la Inspección.

#### **3.4.2. Colocación**

El hormigón se colocará en una sola capa de espesor igual al del pavimento existente, debiendo asegurarse que las partículas quedar perfectamente entrasadas.

Info. Lic. VICTOR MARCEL MORA  
ASISTENTE DE OFICINA EN UNIDAD  
de Obras y Servicios Públicos  
Municipalidad de Salta



Si el bache involucra una junta existente, la misma deberá reconstituirse convenientemente.

Después de nivelado el hormigón se compactará y alisará debiendo lograrse una superficie de textura uniforme, pudiendo utilizarse regla vibratoria para dicho trabajo.

En cuanto a la superficie del hormigón pierda el exceso de humedad se terminará de alisarlo mediante el paso de una correa, siendo responsabilidad del Contratista proteger la superficie fresca a fin de evitar el paso de peatones, animales, etc., que pudieran deteriorarla.

### **3.4.3. Curado de Hormigón**

Se podrán usar los siguientes procedimientos:

Tierra inundada: La superficie total del bache se cubrirá con una capa de tierra de espesor mínimo de 5 cm. a la que se le agregará una cantidad suficiente de agua para cubrirla íntegramente y se la mantendrá en estado de inundación durante un plazo no menor de 12 días.

Película de Polietileno: La película a utilizar será de 70 micrones de espesor como mínimo. Su provisión se hará en cantidad suficiente para realizar el curado continuo durante diez (10) días. El extendido de la película se realizará dentro de las cuatro horas de haber concluido las operaciones de consolidación y terminado y se cubrirá con una capa de tierra de 5 cm. de espesor.

### **3.5. Cordón de Hormigón:**

Las bases del cordón se ejecutarán como sobre ancho de la calzada. Se clavarán en ese sobre ancho las barras (0 4,2) en forma de horquillas. Si la parte del cordón no se construye inmediatamente se deberá formar una superficie rugosa en la base del asiento, para que la adherencia del hormigón sea más segura; después se colocarán los moldes para formar la parte superior del cordón y se verterá en ellos el hormigón que se acomodará adecuadamente mediante una varilla metálica. Se deberá dejar en perfectas condiciones de desagües pluviales domiciliarios, cuando se deba reponer tramos de cordón; como así también se deberá reponer el sector de vereda afectado.

### **3.6. Aditivos en el Hormigón**

En algunos casos en los que por razones especiales, la Municipalidad estime conveniente la utilización de aceleradores de fragüe, podrá ordenar por medio de la Inspección su aplicación sin cargo, en cuyo caso la Inspección indicará dosificación y clase de acelerador a emplear, con una antelación de no menos de dos (02) días, a los fines que el Contratista tome las providencias del caso.

### **3.7. Protección del Afirmado**

El Contratista deberá proteger adecuadamente la superficie del bache hormigonado. Se deberá colocar barreras a fin de impedir la circulación de vehículos, colocando cuidadores si es necesario, para evitar que personas y/o animales transiten o desplacen las barreras colocadas.

En las noches, además de las barreras y en todos los sitios de peligro, se colocarán señales luminosas aprobadas por la Inspección. Siendo responsabilidad del Contratista los accidentes que pudieran ocurrir por incumplimiento de las normas de seguridad mencionadas en el presente Pliego.

~~Infgr. Civil VICTOR MARCEL RAMADO  
Asesor Técnico de Obras Públicas Urbanas  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta~~

~~SVMM~~



*Municipalidad de la Ciudad de Salta*  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**

**Especificaciones Técnicas para la  
Preparación de la Subrasante**

**- ANEXO I-a -**

**Decreto N° 1037/96**

~~Ing. Civil VICTOR MARCELO AMADO  
Asesor Técnico de Obras Públicas  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta~~  
SVM/SA



## **Especificaciones Técnicas para la Preparación de la Subrasante**

### **1.- Descripción**

Este trabajo consistirá en la compactación y perfilado de la subrasante de un camino, para la construcción inmediata de un recubrimiento con suelo seleccionado, de un enripiado o de un firme.

Se considerará como subrasante aquella porción de superficie que servirá de asiento o fundación para el recubrimiento enripiado, sub-base, o base a construir. Esta superficie puede resultar de movimientos de suelo efectuados con anterioridad, de las excavaciones necesarias para lograr la cota de rasante del proyecto, o de la apertura de caja para el ensanche del pavimento.

### **2.- Construcción**

La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con los perfiles incluidos en los planos u ordenados por la Supervisión, y luego el Contratista adoptará el procedimiento constructivo que le permita lograr la densidad exigida en la Sección B.5. para los 0,30 metros superiores del terraplén. El mismo deberá prever que puede resultar necesario realizar la extracción de hasta los 0,30 metros superiores y proceder luego al escarificado y recompactación de la base de asiento resultante, previo a la recolocación y compactación del material extraído.

Una vez terminada la preparación de la subrasante en esa sección del camino, se la deberá conservar con la lusura y el perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción de la capa superior.

### **3.- Condiciones para la Recepción**

La Supervisión hará las determinaciones necesarias para verificar el grado de compactación de la subrasante y el del fondo de la caja para ensanche que deberá tener, en los 0,30 metros superiores, la densidad correspondiente al ensayo previo de compactación indicado en B.5., para cada tipo de suelo y para los 0,30 metros superiores del terraplén.

El perfil transversal de la subrasante, se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos o con las que en su reemplazo disponga la Supervisión, admitiéndose las siguientes tolerancias:

- Diferencias de cotas entre ambos bordes de los tramos rectos, no mayor del cuatro por mil (40/00) de ancho teórico de la subrasante.
- En los tramos de camino en curva, el perfil será un plano cuya inclinación estará dada por el peralte proyectado o establecido por la Supervisión, con una tolerancia en exceso o en defecto de cinco por mil (50/00).
- La flecha a dar al perfil de la subrasante, será la indicada en los planos o la establecida por la Supervisión, admitiéndose una tolerancia del 20% en exceso y el 10% en defecto.
- El perfil transversal de la subrasante se verificará en toda la longitud de la obra, con los intervalos que la Supervisión juzgue conveniente. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad al control de la flecha.
- Toda diferencia que sobrepase la tolerancia establecida, deberá corregirse con anterioridad a la realización de los controles de flechas.

~~Ing. CIVIL VICTOR MARCELO AMADO~~  
~~Asesor Técnico de Obras Públicas~~  
~~Secretaría de Obras Públicas~~  
~~Municipalidad de Salta~~

SV/MSA

## COMPACTACION ESPECIAL

### 1.- Descripción

1.1.- Este trabajo consiste en la ejecución de las tareas necesarias para la compactación de suelos, hasta obtener el peso específico aparente indicado.

1.2.- Los trabajos aquí especificados, se realizarán siempre que estén previstos en el proyecto.

1.3.- Cuando el volumen aparente de la fracción libre por la criba de 19 mm. después de compactada, no colme las vacíos de la fracción retenida por dicha criba y además no sea posible determinar su densidad por los métodos convencionales, no se efectuará el control de densificación de los suelos como se establece en esta especificación, procediéndose, en este caso, de acuerdo con lo especificado en B.3.3.6. y B.3.4.1. del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994.

### 2.- Método de Compactación en el Terreno

2.1.- Cada capa de suelo, colocada en forma especificada en B.3. del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994, deberá ser compactada hasta obtener el porcentaje de densidad que a continuación se indica con respecto a la máxima establecida por el ensayo que se especifica en la Norma de Ensayo VN - E. 5-93 "Compactación de Suelos".

2.2.- La compactación de núcleos con Suelos Cohesivos, comprendido dentro de los grupos A6 y A7 de la clasificación H.R.B. (Highway Research Board), deberá ser, en los 0,30 m superiores, como mínimo 100% de la densidad máxima determinada según ensayo N° 1, descrito en la Norma VN - E. 5-93 y su complementaria.

Los suelos cohesivos del núcleo, situados por debajo de los 0,30 m superiores, deberán ser compactados como mínimo al 95% de la Densidad Máxima del ensayo antes especificado.

2.3.- La compactación de núcleos con suelos comprendidos dentro de los grupos A1, A2 y A3 de la clasificación H.R.B. (Highway Research Board), deberá ser en los 0,30 m superiores, como mínimo, el 100% de la densidad máxima, determinado según ensayo N° V descrito en la Norma VN - E. 5-93 y su complementaria.

Los suelos comprendidos dentro de los grupos A4 y A5 de la clasificación arriba mencionada deberán ser compactados en los 0,30 m superiores, como mínimo del 95% de la densidad máxima determinada de acuerdo al ensayo II ó V descrito en la Norma VN - E. 5-93.

Los suelos del núcleo situados por debajo de los 0,30 m superiores deberán ser compactados en la forma siguiente: Los suelos A1, A2 y A3 como mínimo al 95% de la densidad máxima, y para los suelos A4 y A5 como mínimo al 90% de la densidad máxima de los ensayos antes mencionados.

En todos los casos deberá efectuarse el ensayo de hinchamiento. Si después de cuatro (4) días de embebimiento de la probeta compactada, ésta arroja valores superiores al 2%, la compactación de estos suelos deberá ser realizada como si se tratara de suelos cohesivos (B.V.2.2.) con el agregado del ensayo N° IV, para el caso de materiales granulares.

Por lo tanto la exigencia de compactación en obra, para estos casos, se harán en base a las densidades de los ensayos de compactación N° I y IV.

### 2.4.- Recubrimiento con suelo seleccionado.

En los suelos para recubrimiento, la densidad máxima será obtenida teniendo en cuenta las condiciones indicadas en B.V.2.2. y B.V.2.3., del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994, para los 0,30 m superiores del núcleo.

Asesor Técnico de Operales Urbanos

Secretaría de Obras Públicas

Municipalidad de Salta

SWM





### 3.- Condiciones para Recepción:

3.1.- Se aplicará un criterio estadístico sobre los valores de ensayo de muestras agrupadas de modo que cada conjunto corresponda a un mismo tipo de suelo por sus características, constantes físicas, clasificación H.R.B., formación geológica, aspecto, etc.

#### Metodología:

- a) La Inspección de la obra efectuará un estudio previo en laboratorio para cada tipo de suelo y se definirá la dispersión de la densidad máxima correspondiente (Ds). Para ello en un comienzo como referencia, se operará con un mínimo de 8 a 10 ensayos en el laboratorio con muestras representativas (de ese suelo) con lo que se determinará el valor medio (Dslm) y el desvío standard (S).

$$Dslm = \sum_{i=1}^n Dsli/n$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Dslm - Dsli)^2}{(n - 1)}}$$

Donde:

Dslm = Densidad seca máxima de laboratorio, muestra individual.

l = Laboratorio

s = Seca

m = Media

b) A medida que se disponga de mayor número de ensayos, éstos se irán incorporando al cálculo de los parámetros citados.

c) Para cada tramo a controlar se operará sobre un mínimo de nueve testigos extraídos por la Inspección al azar. El Contratista podrá concurrir a la extracción de los testigos y posterior cálculo de las densidades. En caso de su inasistencia los resultados no perderán su validez y el mismo no tendrá derecho a reclamo alguno. Como mínimo se extraerán diez testigos por kilómetro y se deberán cumplir las siguientes exigencias:

1) Nivel de calidad Dsom >= [Dslm x (E/100)] - 0,5 x S

2) Uniformidad de compactación Dso >= Dsom - 1,5 x S

Donde:

Dso = Densidad seca de obra del testigo extraído.

Dsom = Densidad seca de obra media del tramo a controlar.

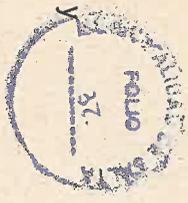
S = Desvío standard.

E = Porcentaje de densidad máxima exigida en la Sección B.5. para cada tipo de suelo y profundidad, cuyo valor para los distintos tipos de suelos son los que se indican a continuación para aquellos con hinchamiento menor al 2%.

100% Para los suelos A1, A2, A3, A6 y A7 para los últimos 30 cm. del terraplén.

Ing. Civil VICTOR MARCELO AMADO  
Asesor Técnico de Obras Públicas Urbanas  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta

SV/MZA



95% Para los suelos A1, A2, A3, A6 y A7 debajo de los 30 cm. superiores y suelos A4 y A5 en los 30 cm. superiores.

90% Para los suelos A4 y A5 por debajo de los 30 cm. superiores.

Se admitirá no más de un valor por tramo a controlar que no cumpla la exigencia de uniformidad de compactación.

Cuando no se cumplan algunas de estas exigencias se rechazará el tramo.

d) Cuando los suelos que conforman la capa a controlar presentes una gran variación por lo que resulte inaplicable la metodología estadística descrita o bien el volumen de la capa a controlar sea reducido, la Inspección Municipal podrá adoptar la siguiente metodología de control.

Se efectuará un control de densidad cada 100 metros como mínimo y en correspondencia con ese punto se extraerá una muestra de suelo para realizar el proctor correspondiente el que se tomará como referencia para verificar si se cumplen las exigencias establecidas en B.V.2.2. y B.V.2.3., del Pliego de Especificaciones Generales Técnicas de la D.N.V. - Edición 1994. En caso de no cumplirse las exigencias indicadas se rechazará la capa en los sectores representados por las muestras que no cumplan las exigencias.

**3.2.-** En correspondencia con los extremos de las obras de arte se efectuarán como mínimo dos determinaciones de densidad por lado a una distancia no mayor de 50 cm. de los mismos.

**3.3.-** Todos los ensayos y mediciones necesarios para la recepción de los trabajos especificados estarán a cargo de la Inspección. Los ensayos se efectuarán en el laboratorio de la misma.

~~Ing. Civil VICTOR MARCELO AMADO  
Asesor Técnico de Operaciones Urbanas  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de Salta~~

SALTA



*Municipalidad de la Ciudad de Salta*  
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS

**Especificaciones Técnicas para la  
Construcción de  
Bases y Sub - Bases**

- ANEXO II -

Decreto N° 1037/96

~~ING. CIVIL VICTOR MARCELO AMADIO~~  
~~Asesor Técnico de Obras Públicas~~  
~~Secretaría de Obras Públicas~~  
~~Municipalidad de Salta~~

SV:WMA



## Especificaciones Técnicas para la Construcción de Bases y Sub - Bases

### 1.- Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de la base y sub-base estabilizada granulares formados por una mezcla íntima y uniforme de agregados graduados y suelos seleccionados compactados debidamente sobre las capas inmediatas inferiores previamente aprobadas por la inspección en conformidad con los alineamientos y perfiles tipos, y especificaciones correspondientes.

### 2.- Materiales

#### 2.1. - Agregados Pétreos:

Se definen como agregados pétreos obtenido por zarandeo de áridos directamente aprovechable.

#### 2.2. - Suelo:

El suelo será seleccionado y estará exento de troncos, raíces, hierbas y otras sustancias putrescibles o expansibles. Su granulometría y constantes físicas deberán satisfacer las exigencias de calidad de la mezcla establecidas en esta especificación.

#### 2.3. - Agua:

Rige lo especificado en la preparación de la subrasante.

### 3.- Dosificación

3.1.- **Condiciones que debe cumplir la Mezcla :** El material destinado a la formación de base y sub-base deberá cumplir las siguientes condiciones de granulometría, plasticidad, sales y valor soporte:

CRIBAS Y TAMICES (IRAM)	PORCENTAJES QUE PASAN (%) SUB-BASE	BASE
51 mm (2")	100	100
38 mm (1 1/2")	90-100	90-100
25 mm (1")	-	70-90
19 mm (3/4")	-	50-80
9,5 mm (3/8")	45-70	35-60
4,8 mm (Nº 4)	-	25-50
2 mm (Nº 10)	30-55	15-30
0,20 mm (Nº 40)	-	5-15
0,04 mm (Nº 200)	5-20	menor que 25
Limite líquido	menor que 25	menor que 4
Índice plástico	menor que 6	mínimo 80
Valor soporte	mínimo 40	menor que 1,5
Sales totales	menor que 1,5	menor que 0,5
Sulfatos	menores que 0,5	menor que 0,5

El ensayo de valor soporte se realizará según la norma de ensayo V. N. E. -6 - 68 y su complementaria, método dinámico Nº 1 (simplificado).-

La combinación porcentual de los materiales granulares y suelos para la sub-base será la siguiente:

#### a) Sub-base:

- Ripio Zarandeado: mínimo 90 %
- Suelo seleccionado: máximo 10 %
- El Valor Soporte será como mínimo del 50 %.