



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA  
DE SANTA FE

## **PUENTE s/CAÑADA LOS LEONES Y ACCESOS**

OBRA: **RUTA PROVINCIAL N° 16-s**

TRAMO: **Firmat - San José de la Esquina**

### **LEGAJO DE OBRA ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y TÉCNICAS-LEGALES**



DR. ROBERTO GONZALEZ  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"

**OCTUBRE 2020**

## MEMORIA DESCRIPTIVA



Sr. OSCAR GESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

**OBRA: PUENTE SOBRE CAÑADA LOS LEONES Y ACCESOS****RUTA PROVINCIAL N° 16-S****TRAMO: FIRMAT - SAN JOSÉ DE LA ESQUINA**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

La presente documentación refiere a la construcción de un puente y sus correspondientes accesos sobre la Cañada Los Leones, en la Ruta Provincial N° 16-S (Tramo Firmat - San José de la Esquina), ubicado en el departamento Caseros de la Provincia de Santa Fe.

La ejecución de la obra permitirá disponer de un puente Bailey colocado por la DPV para permitir el tránsito usuario debido al colapso de la alcantarilla existente.

### **1. ASPECTOS GENERALES**

El puente proyectado es de Hormigón Armado y deberá tener una luz mínima entre las paredes interiores de los estribos (gálibo horizontal) de 21.60 m. para poder evacuar el máximo caudal de su cauce.

El tablero de Hormigón Armado apoya en los dinteles de pilas y estribos.

Los estribos serán del tipo "falso estribo", permitiendo de este modo la futura ampliación de la luz del puente en caso de ser necesario. Por otro lado, estarán protegidos mediante una manta de geotextil y protección flexible de H<sup>2</sup> con geoceldas, para evitar así la formación de socavones en la zona de los mismos.

Las pilas estarán formadas por tres pilotes-columna y un dintel superior para el apoyo de las vigas del tablero.

### **2. TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO**

El ancho de calzada del puente será de 8.30 m (7.30 m de calzada más un sobreancho de 0.50 m a cada lado). Las veredas serán de 1.65 m de ancho a cada lado, con defensa guarderail vehicular en el lado interior y baranda metálica en el lado externo de la misma, dejando un ancho libre de circulación de 0.90 m a ambos lados.

En los accesos se cuenta con un ancho de zona de camino variable entre 40.00 y 50.00 m. aprox y se plantea una calzada natural con un ancho de coronamiento de 14.00 m, con pendiente 3.0% para la calzada de manera de permitir el correcto escurrimiento del agua.

Hoja N° 1

*"2020 - Año del General Manuel Belgrano"*  
Dr. EDUARDO GOSSETT  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



### **3. DISEÑO ESTRUCTURAL**

La **Superestructura** estará constituida por una losa de tablero de Hormigón Armado H-40, construida "in situ" más las correspondientes losas de acceso, construidas según los planos tipo adjuntados en el proyecto.

La **Infraestructura** la constituyen: Dos estribos con 12 pilotes cada uno de diámetro 0.60 m con bulbo ensanchado, contruidos de Hormigón H-30 con Cemento ARS, y fundados a una profundidad adoptada según estudios de suelo para absorber cargas verticales, de frenado y de empuje de suelos. Dichos pilotes se aportican superiormente con un cabezal de Hormigón, y cuentan con una pantalla-espaldar para las vigas de 0.20 m de espesor y muros laterales oblicuos a 45° de 7.00 m de longitud.

La parte central, la componen 3 pilas, formadas por 3 Pilotes-columna cada una de 0.60 m de diámetro con bulbo ensanchado de Hormigón H-30 con cemento ARS, aporticadas superiormente por una regla y fundadas a la misma profundidad que los pilotes de los estribos.

### **4. ESTRUCTURA EXISTENTE**

Se contempla el retiro del Puente Bailey existente y de la alcantarilla ubicada debajo del mismo, la cual se encuentra destruida actualmente.

### **5. OBRAS COMPLEMENTARIAS**

Para el presente Proyecto se incluyen las siguientes obras complementarias:

- Demolición de obras de arte existentes
- Construcción de barandas metálicas de defensa
- Señalización vertical
- Desbosque, destronque y retiro de especies arbóreas.
- Construcción de terraplenes



Dr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

**PLAZO DE OBRAS**

El plazo para la completa terminación de los trabajos se fija en SEIS (6) meses calendario.

**6. PLAZO DE GARANTÍA**

Se fija en SEIS (6) meses calendario, estando durante dicho periodo a cargo exclusivo la contratista de los trabajos de conservación de la obra.

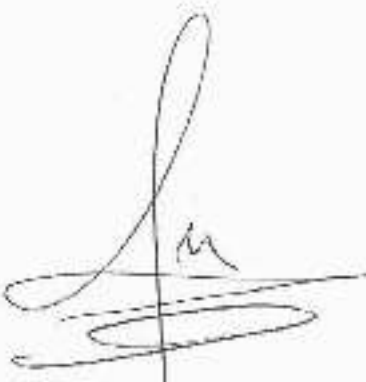
**7. PRESUPUESTO OFICIAL**

El Presupuesto Oficial de la obra, asciende a la suma de PESOS: CUARENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS DIEZ MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 45.810.496,36)



Sr. OSCAR GESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

## PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA



EL OSCAR GENDRE  
ADMINISTRADOR VIAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA  
DE SANTA FE

SEÑOR ADQUIRENTE DEL LEGAJO:

Con el fin de facilitar cualquier eventual comunicación con esta firma, sirva brindar de inmediato la siguiente información:

EMPRESA: .....

Domicilio Real: .....

Código Postal: ..... Localidad: .....

Provincia: .....

Teléfono: .....

REPRESENTANTE EN SANTA FE

Apellido: .....

Nombres: .....

Dirección: .....

Teléfono: .....

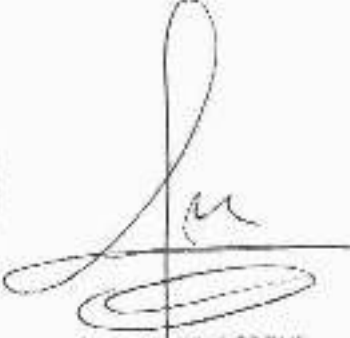
Dirigirse a: Dirección Provincial de Vialidad

Boulevard Muttis N° 880

(3000) Santa Fe

Tel: 0342-4573964/65



  
Sr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"



FORMULARIO DE PRESENTACION DE PROPUESTASr.Administrador General de la  
Dirección Provincial de Vialidad  
SU DESPACHO

La Firma .....

Que suscribe, de Nacionalidad ..... con domicilio legal en la  
Ciudad de Santa Fe (Art 11° del Pliego de Bases y Condiciones Generales) – Calle  
N° .....Habiendo examinado los Planos, Pliegos de Bases y Condiciones, Especificaciones y  
Presupuesto ..... Oficial ..... de ..... la ..... Obra .......... y recogiendo en el lugar los datos necesarios, se comprometo a ejecutar dicha obra de  
acuerdo a la documentación mas arriba indicada por la suma de PESOS

(\$.....) y en un todo de acuerdo al Detalle de la Propuesta que se adjunta.

Declara que Renuncia al Fuero Federal que pudiera corresponderle en razón de su  
Nacionalidad, aceptando para dirimir cualquier cuestión judicial, los Tribunales Ordinarios de la  
ciudad de Santa Fe, como así también que conoce la Ley de Obras Públicas de la Provincia de  
Santa Fe N° 5188/60 y su Decreto Reglamentario, Leyes, Disposiciones y Especificaciones  
concordantes

Se Comprometo a mantener esta Oferta por el término de tres (3) meses (Art. 14-Inc 2°)  
del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

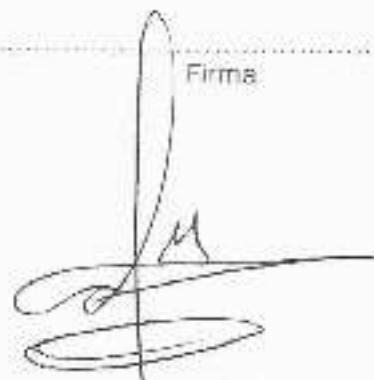
Firma la presente propuesta en carácter de Director Técnico de la Empresa e  
Ingeniero..... Inscripto en el  
Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de Santa Fe, bajo el Número  
.....

Lugar y Fecha

Firma



Firma

Sr. ORLANDO GARCIA  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



PRESENTACION DE PROPUESTAS

La Documentación será presentada en el lugar indicado en los avisos correspondientes, en sobre cerrado y con la siguiente inscripción:

LICITACIÓN PÚBLICA – EXPTE N° DIA:HORA:

SOBRE N° 1 Contendrá:

- 1) Sellado Provincial de Ley.
- 2) Garantía de la Propuesta.
- 3) Recibo que acredite haber adquirido la documentación de la Licitación con suficiente anticipación.
- 4) Certificado habilitante del Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe – ESPECIALIDAD – OBRAS DE ARTE – CODIGO 600.
- 5) Constancia de Cumplimiento Fiscal extendida por la Administración Provincial de Impuestos (a/Resolución General N° 019 - 20/10/2011 - API). La misma se obtiene con clave fiscal a través del sitio de Internet [www.santafe.gov.ar](http://www.santafe.gov.ar), ingresando a: Impuestos – Impuesto sobre los Ingresos Brutos – Constancia de Cumplimiento Fiscal – Consulta."
- 6) Declaración firmada por el Proponente y su Director Técnico de "conocimiento del lugar" y de las condiciones en que se efectuará la obra.
- 7) Nómina de obras realizadas.
- 8) Nómina de equipos propios y a adquirir.
- 9) Referencias Técnicas del Representante que se propone y número de inscripción en el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de Santa Fe.
- 10) Declaración Jurada firmada por el Proponente y su Director Técnico de conocer el "PLIEGO DE CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS" y "PLIEGO DE PLANOS TIPOS PARA PROYECTO DE CAMINOS"

SOBRE N° 2 Contendrá:

- 1) Las Propuestas con que el interesado se presente a la Licitación Pública debidamente firmada por el Proponente y su Director Técnico, discriminada en los diversos ítems que la componen en cantidades y precios unitarios. Se recuerda que tal Propuesta debe presentarse indefectiblemente en el "Detalle de la Propuesta" adjunto.
- 2) Los Análisis de Precios en triplicado, de los ítems que componen la Propuesta o Presupuesto que la presente.
- 3) Plan de Trabajos e Inversiones.

Acompañará además, el Pliego adquirido y la documentación completa del Proyecto correspondiente a su Propuesta, debidamente firmado o inicialado en todas sus hojas por el Proponente y su Director Técnico.

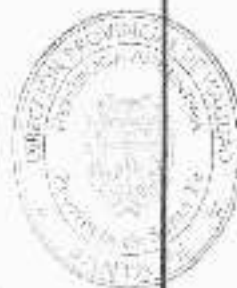
  
DR. ROBERTO GERSHNI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE*"2020 - Año del General Manuel Belgrano"*

**OBRA: PUENTE Y ACCESOS s/Cda. Los Leones (R.P. N° 16-s)**  
**TRAMO: Firmat - San José de la Esquina**

**PUENTE SOBRE CDA. "LOS LEONES"**

**DETALLE DE LA PROPUESTA**

| DESIGNACIÓN DE OBRAS                                                               | U  | CANTIDADES<br>TOTALES | PRECIO UNITARIO |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|-----------------|--------|
|                                                                                    |    |                       | Número          | Leiras |
| ITEM N° 1<br>MOVILIZACIÓN DE OBRA                                                  | Gl | 1.00                  |                 |        |
| ITEM N° 2<br>RETIRO, ACOPIO Y CUSTODIA DE PUENTE<br>BAILEY EXISTENTE s/E.T.P.      | Gl | 1.00                  |                 |        |
| ITEM N° 3<br>ALCANTARILLAS EXISTENTE A DEMOLER Y/O<br>RETIRAR                      | N° | 1.00                  |                 |        |
| ITEM N° 4<br>DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL<br>TERRENO                       | Ha | 1.00                  |                 |        |
| ITEM N° 5<br>TERRAPLENES con suelo de extracción lateral<br>y/o yacimientos        | m³ | 2,850.00              |                 |        |
| ITEM N° 6<br>PILOTES PARA PILAS Y ESTRIBOS                                         | m  | 114.00                |                 |        |
| ITEM N° 7<br>HORMIGÓN P/SUPERESTRUCTURA<br>H-40 - s/CIRSOC 201/2005                | m³ | 112.00                |                 |        |
| ITEM N° 8<br>HORMIGÓN P/INFRAESTRUCTURA<br>H-30 - s/CIRSOC 201/2005 (con etc. ARS) | m³ | 152.00                |                 |        |
| ITEM N° 9<br>CELDAS DE PRECARGA p/pilotes<br>Diám = 0.80 m con bulbo ensanchado    | N° | 33.00                 |                 |        |
| ITEM N° 10<br>CONTROL DE INTEGRIDAD DE PILOTES "IN<br>SITU"                        | N° | 33.00                 |                 |        |
| ITEM N° 11<br>ACERO EN BARRAS COLOCADO<br>Tipo III ADN 420/500 (s/CIRSOC 201/2005) | kg | 33,071.00             |                 |        |



*[Handwritten signature]*

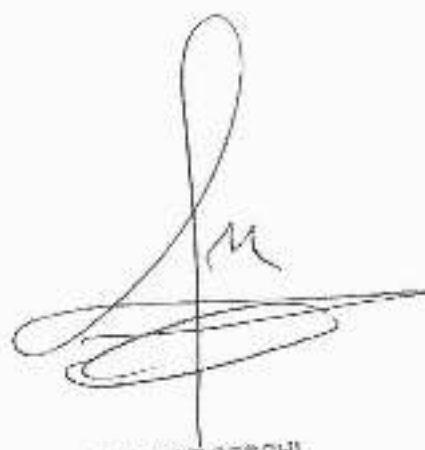
RE: OSCAR CORTI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

OBRA: PUENTE Y ACCESOS s/Cda. Los Leones (R.P. N° 16-s)  
TRAMO: Firmat - San José de la Esquina

**PUENTE SOBRE CDA. "LOS LEONES"**

**DETALLE DE LA PROPUESTA**

| DESIGNACIÓN DE OBRAS                                                             | U  | CANTIDADES<br>TOTALES | PRECIO UNITARIO |        |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------|-----------------|--------|
|                                                                                  |    |                       | Número          | Letras |
| ITEM N° 12<br>BARANDA METÁLICA PEATONAL                                          | m  | 47.00                 |                 |        |
| ITEM N° 13<br>BARANDA METÁLICA CINCADA DE DEFENSA<br>VEHICULAR (s/P.T. N°4483/1) | m  | 215.00                |                 |        |
| ITEM N° 14<br>JUNTAS DE DILATACIÓN - Guardacantos                                | m  | 80.00                 |                 |        |
| ITEM N° 15<br>GEOTEXTIL - PROTECCIÓN ESTRIBOS                                    | m² | 548.00                |                 |        |
| ITEM N° 16<br>PROTECCIÓN DE ESTRIBOS c/GEOCELAS                                  | m² | 546.00                |                 |        |
| ITEM N° 17<br>SEÑALIZACIÓN VERTICAL                                              | m² | 4.00                  |                 |        |

Sr. OSCAR ORSCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Director, Provincia de Vialidad  
SANTA FE



# PLIEGO COMPLEMENTARIO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES



Dr. OSCAR CESONI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



**ARTÍCULO N°1: Objeto**

La Dirección Provincial de Vialidad realiza la convocatoria a licitación pública de oferentes para optimizar la ejecución de la **OBRA: PUENTE SOBRE CAÑADA LOS LEONES Y ACCESOS, TRAMO: FIRMAT - SAN JOSÉ DE LA ESQUINA.**

**ARTÍCULO N°2: Inscripción en el registro de licitadores y capacidad necesaria**

Los proponentes deberán presentar certificado habilitante o de actualización emitida por el Registro de Licitadores del Ministerio de Obras Públicas y Vivienda de la Provincia de Santa Fe; dejándose constancia que previo a la adjudicación los Oferentes deberán cumplimentar con los trámites iniciados y establecida en los Pliegos según Resolución N°055/95 del M. O. S. P. y V. conforme al siguiente detalle:

Presupuesto oficial: CUARENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS DIEZ MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 45.810.496,36) ✓

Plazo de la Obra: 6 (SEIS) meses ✓

Especialidad: Obras de Arte  
Código 600 ✓

En el caso de Uniones Transitorias de Empresas, serán de aplicación las Normas del Registro de Licitadores vigentes a la fecha de Licitación.

A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Mínima de Contratación Anual deberá ser de Pesos: NOVENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS VEINTE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS CON SETENTA Y DOS CENTAVOS (\$ 91.620.992,72). ✓

A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Técnica Mínima de Contratación en la especialidad Código 600 deberá ser de Pesos: CUARENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS DIEZ MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SEIS CON TREINTA Y SEIS CENTAVOS (\$ 45.810.496,36). ✓

**ARTÍCULO N°3: Oficinas y campamentos de la Contratista - Vivienda para el personal de la Inspección de Obra**

La Contratista queda obligada a construir o alquilar vivienda (s) para el personal de Inspección de Obra, ubicada dentro de la zona de la obra. La (s) vivienda (s) deberá (n) constar de 3 (tres) o más ambientes, baño y cocina desarrollados en una superficie mínima de 90 (noventa) metros cuadrados.

La altura mínima de los ambientes será de 2,80 m; la superficie útil de puertas y ventanas será de 1/8 de la superficie de cada ambiente; la tercera parte de la superficie de puertas y ventanas deberá proveer ventilación. El baño y la cocina deberán contar con las instalaciones completas. Además la Contratista proveerá la cantidad de mesas, sillas y todo otro mueble o elementos necesarios acorde con las necesidades que exija la Inspección de Obra.

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

En todos los casos la Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra los locales que ofrece debiendo atender las observaciones que éste le haga a su capacidad, ubicación y condiciones generales. La (s) vivienda (s) será (n) entregada (s) por la Contratista a la Inspección de Obra al efectuarse el replanteo de la obra.

La aceptación por parte de la Dirección Provincial de Vialidad de las instalaciones correspondientes, citadas precedentemente, no exime a la Contratista de la obligación de ampliarlos o modificarlos de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución. Si la Contratista no cumpliere satisfactoriamente con el apartado anterior, la Inspección de Obra alquilará o construirá la vivienda descontándose de los haberes de la Contratista las sumas que corresponden. Si la (s) vivienda (s) para la Inspección de Obra fuera (n) construida (s) por la Contratista, quedará de propiedad de este último, una vez finalizada la totalidad de las obras.

**ARTÍCULO N°4: Plazo de ejecución de las obras**

El plazo total para ejecución de las obras es de 6 (seis) meses calendario contados a partir del Acta de Iniciación de los trabajos, quedando en consecuencia anulado el artículo N°65 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Serán causales para la ampliación del mencionado plazo las previstas en el artículo N°48 del Pliego de Bases y Condiciones Generales, con la aclaración expresa que las lluvias ordinarias no estén comprendidas dentro de las causales indicadas en el inciso c).

**ARTÍCULO N°5: Movilidad a cargo de la Contratista**

La Contratista deberá proveer a la Dirección Provincial de Vialidad, con antelación a la firma del Acta de Iniciación de los trabajos, 1 (una) movilidad de 2500 cm<sup>3</sup> de cilindrada mínima, equipada con todos los elementos de seguridad reglamentarios y doble air-bag, y de un modelo Cero KM. El vehículo será recepcionado, previa conformidad de la Repartición, en las oficinas sitas en Boulevard Mitis 880 de la ciudad de Santa Fe al momento de la firma del Acta de Iniciación de los trabajos, estando afectados en forma exclusiva para uso de personal de la D.P.V.

Estarán a cargo del Contratista los gastos derivados de: póliza de seguro total, patente, repuestos, neumáticos, combustibles, lubricantes, reparaciones de todo tipo incluyendo mano de obra y repuestos, servicios de lavado de las unidades y todos los gastos derivados de su utilización. Si los automóviles sufrieran desperfectos que obligaran a ponerlo fuera de servicio por un periodo mayor de cinco (5) días corridos o en caso de accidente o robo, el Contratista deberá proveer movibilidades similares dentro de los cinco (5) días hábiles de vencido dicho plazo.

Cuando por causas imputables a la Contratista, éste no proveyera las movibilidades que esté obligada, dará lugar a la aplicación de una multa de pesos veinte mil (\$ 20.000) por cada día corrido y por cada movilidad en que no provea la misma.

Para resolver cualquier situación que pudiera presentarse derivada de accidentes, incendios, hurtos, etc. ocurridos al vehículo, se aplicarán las disposiciones del Código Civil (artículo N°2255 y siguientes) relacionados al contrato gratuito de uso.

El presente Artículo deja sin efecto el artículo N°60 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.



**ARTÍCULO N°8: Local para la Inspección de Obra**

Con anterioridad a la firma del Acta de Iniciación de los Trabajos, la Contratista deberá proveer el Local o los locales necesarios para el funcionamiento de la Inspección y Oficina de su Personal, que reúnan condiciones mínimas de higiene y habitabilidad.

Dichos locales, que estarán sujetos a la aprobación de la Inspección, reunirán los siguientes requisitos:

- a) Oficina de la Inspección: Superficie cubierta mínima: 45 m<sup>2</sup>.
- b) Laboratorio de Campaña: Superficie cubierta mínima: 25 m<sup>2</sup>.

Cuando los locales a) y b) sean independientes, cada uno contará con instalación sanitaria.

Para el funcionamiento de la Oficina de Inspección, deberán proveerse los siguientes elementos: dos escritorios, una mesa de dibujo con tablero 1m x 2m como mínimo, una máquina de calcular electrónica (de cuatro operaciones), una máquina de escribir de 110 espacios, un planimetro, un mueble biblioteca, dos mesas, seis sillas, estufas, ventiladores, un aparato de aire acondicionado de 3.800 frigorías, una heladera de 7 pies cúbicos como mínimo, regla paralela y demás materiales de dibujo, como así también, cuaderno, papel borrador, tintas lápices, bolígrafos, etc.

Deberá instalarse 2 (dos) Equipos de Computación, cuyas características mínimas serán las siguientes:

- ♦ PC PENTIUM 4 3,0 GHz ó superior.
- ♦ 4 GB RAM mínimo.
- ♦ Disco Rígido 1 Tb
- ♦ Monitor Color LCD 19"
- ♦ DVD Lector-Grabador incorporado.
- ♦ Impresora chorro de tinta ó Laser
- ♦ 6 Puertos USB.
- ♦ 3 Dispositivos de almacenamiento masivo (pendrive) de 32Gb mínimo.

Cada equipo deberá contar con la correspondiente fuente reguladora de voltaje.

El Software mínimo requerido será:

- ♦ Windows 10 ó Superior
- ♦ Autocad 2014 ó superior
- ♦ Microsoft Office 2013 ó superior

Además, deberán suministrarse otros un (1) equipo de computación y una (1) impresora -scanners de chorro a tinta color para impresión formato A3 para la Dirección General de Proyectos. - Cada uno de los equipos debe cumplir las siguientes características:

**Características PC:**

Sistema operativo original: Windows 10 - 64 bit

Procesador: Intel Core i7 novena generación o superior,

Placa Madre asus o gigabyte, Memoria Ram 16gb como mínimo, Disco ssd 1TB, Placa aceleradora vga pcie x 16 con 2 gb de memoria ddr5 de uso exclusivo de la placa de video, gabinete con teclado y mouse

Tarjeta gráfica para modelado en Civil CAD 3D. 4 GB de GPU con 108 GB/s de ancho de banda y compatibilidad con DirectX 11). Resolución monitor: 1920 x 1080 (Full HD). Software Autocad Civil Cad Autodesk con licencia original.

La Dirección de Estudios y Proyectos se reserva derecho de exigir a la Contratista, la provisión de cualquier otro elemento para lograr un eficiente y cómodo desarrollo de los trabajos.

Los locales deberán contar con luz eléctrica - Será también por cuenta de la Contratista, el Ayudante de Inspección que tendrá a su cargo el cuidado, limpieza y conservación de los locales y de los elementos de trabajo. El costo de todo aquello que este artículo prevé, no estará sujeto a reintegro y debe considerarse dentro de los gastos generales de la Propuesta.

El laboratorio contará con una pila de agua corriente, mesas, sillas, y estantería, cuyo número y característica indicará la Inspección.

Los elementos provistos para el funcionamiento de la oficina de la Inspección serán restituidos a la Contratista en el estado en que se encuentren en oportunidad de llevarse a cabo la Recepción Provisoria de la Obra.

#### **ARTÍCULO N°7: Provisión de vivienda para el personal de la Inspección de Obra con su grupo familiar**

La Contratista debe proporcionar viviendas para el Personal residente de la Inspección y su Grupo Familiar en la cantidad que se establece en el ítem respectivo que deberán ser entregadas al efectuarse el Acta de Rplanteo de la Obra.

Las mismas que deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra, deberán tener un mínimo de 90 metros cuadrados cubiertos cada una, y estar en condiciones de higiene y habitabilidad.

Las viviendas deberán ser entregadas a la Contratista en las mismas condiciones en que se las recibió a los dos meses de la fecha de finalización de los trabajos de la obra.

La variación de las cantidades del ítem, así como su eventual supresión no darán motivos a reclamo alguno ni a modificación de los precios contractuales. (NO APLICA EN ESTA OBRA)

#### **ARTÍCULO N°8: Instrumental topográfico a cargo de la Contratista**

La Contratista deberá suministrar en el momento de la firma del acta de iniciación de los trabajos el instrumental que se indica más abajo, el que será devuelto en oportunidad de practicarse la recepción definitiva de la obra.

El detalle de este instrumental es el siguiente:

- 2 - Niveles Ópticos, con tornillo de elevación o automáticos
- 2 - Cinta de Acero de 50 mts.
- 2 - Cinta de Acero de 25 mts.
- 2 - Miras extensibles - longitud 4 mts.
- 1 - Escuadra Óptica de 180°.
- 10 - Jalones de 1,50 m. de longitud, metálicos enchufables.
- 1 - Juego de fichas de acero.
- 1 - Estación total, cuyas características mínimas son:
  - o Teclado alfanumérico expandido y tecla de navegación;
  - o Sistema operativo Windows CE;

4

*"2020 - Año del General Manuel Belgrano"*



Sr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



- o Idioma castellano.
  - o Lectura angular: 1" — Precisión angular: 5".
  - o Precisión de distancia: 2mm  $\pm$  2ppm.
  - o Aumento del anteojo: 30x.
  - o Doble compensador automático de ejes.
  - o Plomada láser.
  - o Base desmontable para método de centrado forzoso.
  - o Alcance máximo para un solo prisma: 4000m.
  - o Memoria interna para almacenamiento de 10.000 puntos.
  - o Comunicación de datos a PC: USB, mini USB y/o Tarjeta Compact Flash.
  - o 2 Baterías recargables de NiMH de alto poder 12 horas de autonomía.
  - o 1 funda de transporte de la E. T. y para lluvia, 1 cargador de baterías, prisma triple, bastón de 2m con nivel esférico y funda de transporte, cable de comunicación a PC, 1 Prisma circular con portaprisma y señal de puntería.
  - o Manual de empleo en castellano.
  - o Un CD con software para Obras Viales y descarga de datos, con su licencia correspondiente.
- 2 - Radio transmisores de alcance mínimo 2.5 Km ó teléfonos celulares.

Todos los elementos en buenas condiciones de uso deberán ser aceptados de conformidad por la Dirección Provincial de Vialidad, y los gastos de mantenimiento en concepto de reposiciones y reparaciones serán por cuenta de la Contratista.

Los gastos de mantenimiento en concepto de reposiciones y reparaciones serán por cuenta de la Contratista.

#### ARTÍCULO N°9: Instrumental de laboratorio de campaña a cargo de la Contratista

La Contratista deberá proveer a la Inspección de Obra, en el momento de la firma del Acta de Replanteo de los Trabajos, el Instrumental de Laboratorio de Campaña, compuesto de los elementos que, para cada Tipo de Obra, se indican en el apartado "Laboratorio de Campaña" del PUCET y aquellos que exija el Pliego para la buena marcha de la obra.

Este instrumental deberá recibir la aprobación de la Inspección.  
Los gastos de mantenimiento y en concepto de reposiciones serán por cuenta de la Contratista.

Todos los elementos citados serán devueltos a la Contratista al término de la obra, en el estado en que se encuentren.

La Contratista facilitará al Laboratorio de la Inspección un técnico especializado en Obras Viales, o personal idóneo en el tema, el que estará en funciones hasta la terminación de las obras, debiendo además, tener permanentemente en Obra, una persona capacitada para efectuar los ensayos e interpretar los realizados por el Laboratorio de la Dirección Provincial de Vialidad.

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD****ARTÍCULO N°10: Documentación a adquirir por la Contratista**

Para esta Obra rigen: el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 1988) y todas las especificaciones técnicas particulares de la DNV 2017 aplicable a la obra.

**ARTÍCULO N°11: Régimen legal**

La licitación y Contratación de las Obras a Ejecutar se efectuarán de conformidad con las disposiciones del presente Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales y la documentación anexa. En caso de contradicción entre los diversos elementos que la integran, se establece el siguiente orden de prelación:

- 1) Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales.
- 2) Planos Especiales de la Obra, Especificaciones Técnicas Complementarias, Cálculos métricos.
- 3) Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad Edición 1988 y Edición 2017.
- 4) Pliego de Bases y Condiciones Generales del Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas de la Dirección Provincial de Vialidad, edición 1977.

En todo lo que no estuviera previsto en los 4 (cuatro) puntos anteriores se atenderá a lo dispuesto por la Ley de Obras Públicas N° 5188 y sus Decretos Reglamentarios.

**ARTÍCULO N°12: Fianza**

La Contratista deberá presentar una fianza que garantice el mantenimiento de la Propuesta por un importe del 1% del monto del Presupuesto Oficial de la Obra (artículo N°26- Ley 5188).

Modifícase el artículo N°13 - punto N°1 - inciso e) del Pliego Único De Condiciones Y Especificaciones Técnicas, el que quedará redactado de la siguiente manera: e) Fianza mediante Póliza de Seguro, extendida de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Seguros de la Nación, por Compañía reconocida por la misma - resolución N° 1435 del 23/08/82.

**ARTÍCULO N°13: Antecedentes y equipos****A) Antecedentes técnicos**

Sin perjuicio de lo dispuesto por el capítulo I - artículo N°3 del PUCET, las firmas proponentes deberán demostrar una idoneidad que resulte satisfactoria a juicio de la Comisión de Evaluación. Para ello, los proponentes deberán presentar un detalle certificado de las obras que han ejecutado a su cargo, que resulten similares a la que se licita; particularmente en materia vial y en especial en la construcción de pavimentos flexibles.

Deberán haber ejecutado por lo menos una obra de arte de puente de 20 m de luz con fundación indirecta mediante pilotes excavados in situ, si no cumple este requisito, no será considerada la propuesta.



*"2020 - Año del General Manuel Belgrano"*

**Dr. OSCAR GESCHI**  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



**B) Equipos**

Los proponentes deberán, además, acompañar un listado de la maquinaria de su propiedad que está disponible en el momento de la oferta. De cada máquina se deberá indicar la marca, potencia o capacidad y ubicación. La Dirección Provincial de Vialidad tendrá derecho a inspeccionar la maquinaria listada.

El listado de referencia podrá ser completado con otro que incluya la maquinaria que el proponente se comprometa irrevocablemente, en caso de que resultare adjudicatario, a adquirir y obtener para su utilización en la obra, la cual deberá ser incorporada dentro de los plazos que surjan del "Plan diagramado de trabajo" aprobado por Vialidad Provincial. El ulterior incumplimiento será considerado como grave negligencia sin que puedan aducirse descargos de ninguna naturaleza, salvo aquellos atribuidos a actos de la Dirección Provincial de Vialidad.

**C) Información incompleta**

En caso de considerarse que los antecedentes indicados en A) y/o el equipo referido en B) sean insuficientes para ejecutar la obra en plazo y calidad; la Dirección Provincial de Vialidad podrá desestimar la oferta o bien requerir el refuerzo y/o reemplazo del equipamiento ofrecido y/o la ampliación de antecedentes, pudiendo incluso desestimar la oferta en caso de no lograrse respuesta satisfactoria del Proponente.

Cuando la Dirección Provincial de Vialidad permita la presentación de ofertas conjuntas para dos o más obras de una misma licitación, se deberá presentar una planilla adicional con los equipos de refuerzo que se propongan para realizar el grupo de obras.

En caso de efectuarse en el mismo acto la licitación de dos o más obras en forma independiente ("Grupo de obras individuales"), se deberá presentar una "Planilla de Equipos" por cada una de las obras ofertadas, no aceptándose la inclusión simultánea del mismo equipo en las distintas planillas.

**D) Planillas a presentar**

Las columnas de cada planilla a presentar se indican a continuación:

- PARA LA PLANILLA N° 1 (Equipos pertenecientes a la Empresa):
  - o COLUMNA (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la inspección o durante del desarrollo de la obra.
  - o COLUMNA (2): DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, Aplanadora, etc.
  - o COLUMNA (3): MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.
  - o COLUMNA (4): MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida por fábrica antes mencionada (columna 3).
  - o COLUMNA (5): POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP, m3, t, m3/h, t/h, etc.).
  - o COLUMNA (6): N° DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.
  - o COLUMNA (7): ESTADO: Esta columna queda reservada a la inspección de Equipos, que deberá indicar si la máquina está en buenas condiciones, si se halla en reparaciones, o si está fuera de uso, debiendo actuar al dorso de la planilla cualquier tipo de observaciones.



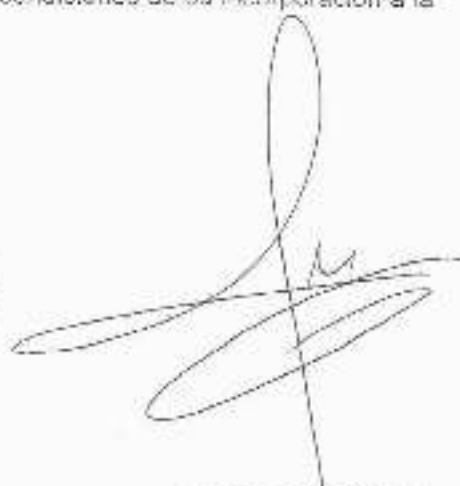
"2020 - Año del General Manuel Belgrano"

Dr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

- 2. COLUMNA (8) UBICACIÓN ACTUAL: La Contratista deberá indicar en el momento de la licitación, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su inspección, (obra, taller de reparación, depósito, etc.).
- 3. COLUMNA (9) FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD: La Contratista deberá indicar en qué fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.
- 4. PARA LA PLANILLA N° 2 (Equipos previstos a alquilar o importar):
  - 5. COLUMNA (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la inspección o durante el desarrollo de la obra.
  - 6. COLUMNA (2): DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, aplanadora, etc.
  - 7. COLUMNA (3): MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la maquinaria ofrecida.
  - 8. COLUMNA (4): MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida por la fábrica antes mencionada (columna 3).
  - 9. COLUMNA (5): POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP, m3/t, m3/h, t/h, etc.).
  - 10. COLUMNA (6): N° DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.
  - 11. COLUMNA (7): ESTADO: Esta columna queda reservada a la Inspección de Equipos, que deberá indicar si la máquina está en buenas condiciones, si se halla en reparaciones, o si está fuera de uso, debiendo aclarar al dorso de la planilla cualquier tipo de observaciones.
  - 12. COLUMNA (8): CALIDAD: Esta columna también queda reservada a la Inspección de Equipos, la que deberá indicar la calidad de la máquina ofrecida o formular cualquier observación.
  - 13. COLUMNA (9): UBICACIÓN ACTUAL O PROCEDENCIA SI ES A ADQUIRIR: La Contratista deberá indicar en el momento de la licitación, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su inspección (obra, taller de reparaciones, depósito, etc.). Para el radicado en el país, o establecerá el lugar de su procedencia u origen si es a importar.
  - 14. COLUMNA (10): FECHA DE INCORPORACIÓN: La Contratista indicará en qué fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de su incorporación a la obra.

Sr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

PLANILLA N° 1

EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA

OBRA :

TRAMO :

SECCION :

| (1)             | (2)         | (3)   | (4)    | (5)                | (6)              | (7)    | (8)              | (9)                              |
|-----------------|-------------|-------|--------|--------------------|------------------|--------|------------------|----------------------------------|
| NÚMERO DE ORDEN | DESIGNACION | MARCA | MODELO | POTENCIA CAPACIDAD | HORAS DE TRABAJO | ESTADO | UBICACION ACTUAL | FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD |
|                 |             |       |        |                    |                  |        |                  |                                  |

Nota: Las designaciones se consignar en el caso de ser "NÚMERO DE ORDEN"

La columna (9) queda reservada para la Inspección de Obras.

FECHA ACREDITADA Y FIRMADA

LUGAR Y FECHA



"2020 - Año del General Manuel Belgrano"

Dr. OSCAR CRISTIAN  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE





**ARTÍCULO N°14: Plan diagramado de trabajo y curva de inversiones**

Los Oferentes deberán acompañar el "Plan Diagramado de Trabajo y Curva de Inversiones" que consignará en forma gráfica los distintos ítems con los plazos parciales que sean provistos para su ejecución y su lógica relación en el tiempo, en forma tal que la realización total de la obra quede concluida dentro del plazo contractual estipulado (artículo N°13 sobre N°2, apartado N°3 del PUCET).

Tal "Plan Diagramado de Trabajo y Curva de Inversiones" estará sujeto a la aprobación de la Dirección Provincial de Vialidad en un todo de acuerdo a lo estipulado por el artículo N°43 de la Ley N°5188 de Obras Públicas.

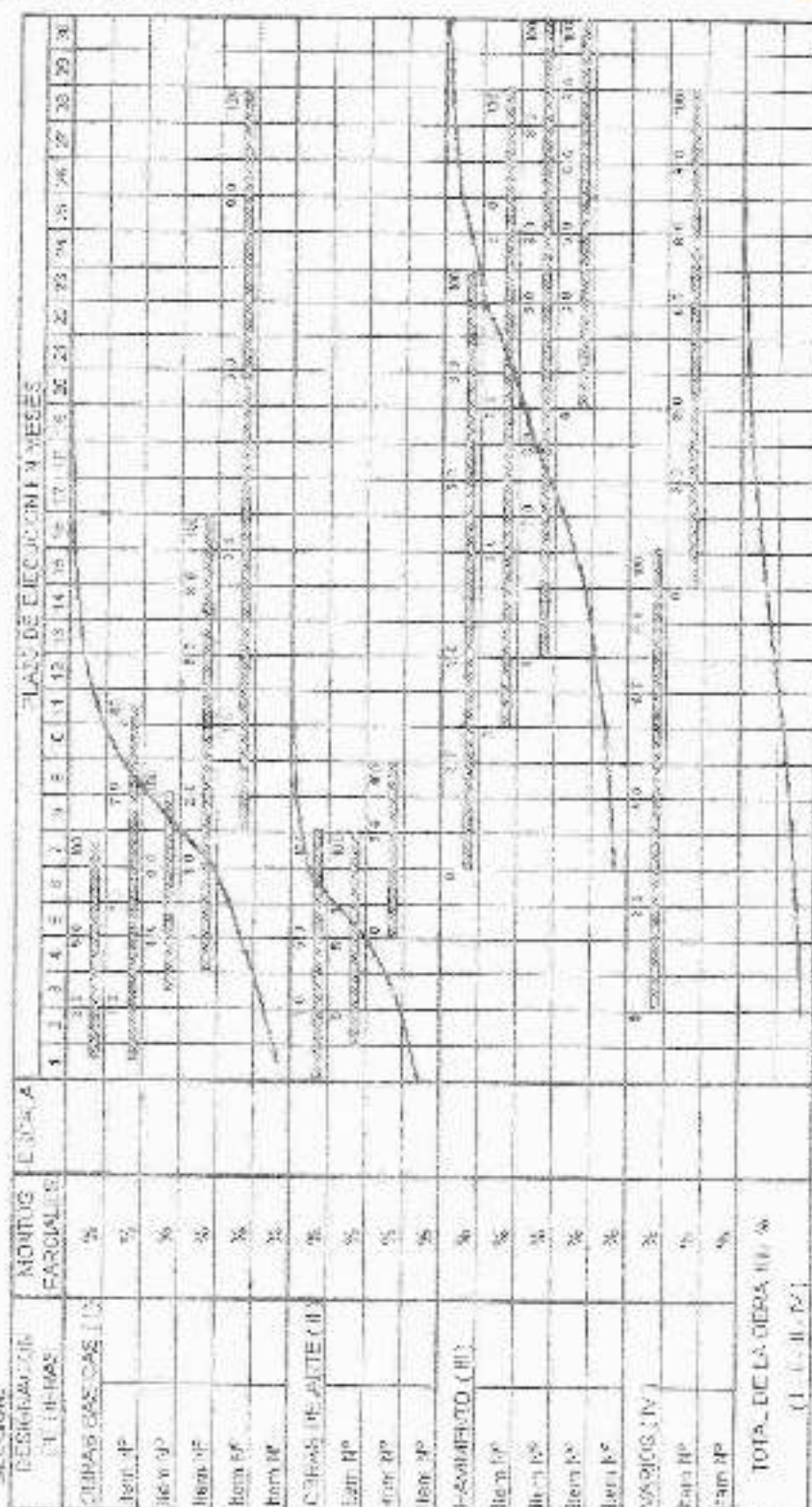


Dr. OSCAR DESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

## PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES

OBRA:  
TRAMO:  
SECCION:

PLAZO DE EJECUCION:  
(MES)



Nota: Deben agregarse los datos que corresponden a los trabajos de obra.  
Las inversiones de los otros tramos de la obra deben agregarse a la misma obra.

En el gráfico de barras, debe agregarse los datos de obra. En el gráfico de barras, debe agregarse los datos de obra.



**ARTÍCULO N°15: Fijación de domicilio - Información suplementaria**

De conformidad con lo dispuesto por la Resolución M.O.S.P. y V. N° 543/97, previo al acta de replanteo de la obra, la Contratista deberá presentar a la Inspección de Obra copia certificada de las ordenes de trabajo o los comprobantes legales establecidos por el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil o el Colegio Profesional respectivo, mediante los cuales se formaliza la encomienda de los trabajos profesionales de su Director Técnico y profesionales habilitados en Higiene y Seguridad en el trabajo conforme a las leyes provinciales N° 2429 y N°4114 y de toda otra disposición legal modificatoria o complementaria de las mismas.

Dentro de las 48 (cuarenta y ocho) horas de producida la recepción provisoria de la obra, la Contratista deberá presentar las constancias a que se hace referencia en el párrafo anterior, correspondientes a la totalidad de los profesionales que actuaron en relación con la obra. Caso contrario el Comitente de la obra informará a los Colegios profesionales que correspondan su incumplimiento.

El incumplimiento por parte de la Contratista de lo citado en el párrafo anterior será causa del no otorgamiento de la recepción definitiva de la obra hasta el cumplimiento respectivo.

**ARTÍCULO N°16: Omisión de documentos en la propuesta**

Complementando el Artículo N°13 del Pliego de Bases y Condiciones Generales se aclara expresamente que toda omisión por parte de los proponentes, de los requisitos exigidos por los Pliegos, excepto la garantía de la propuesta y la propuesta propiamente dicha (incisos 1° del contenido del Sobre N° 1 y 1° del Sobre N°2 respectivamente), que no haya sido advertida en el acto de apertura, podrá ser suplida en el término de 48 horas de notificada al interesado por la Comisión de Adjudicación.

Queda ratificado asimismo que el "Plan Diagramado de Trabajo y Curva de Inversiones" y los "Análisis de Precios" Preparados conforme lo requerido por la Documentación Licitatoria, estarán sujetos a la aprobación de Vialidad de acuerdo a lo estipulado por el Artículo 42 de la Ley N° 5.188 de Obras Públicas por lo que su eventual modificación para el logro de tal aprobación no significará variación alguna a la Propuesta presentada.

En las mismas condiciones podrá esa Comisión de Adjudicación solicitar informaciones aclaratorias a los Proponentes dentro de plazos que establezca, debiendo todas estas actuaciones incorporarse a la Documentación de la Adjudicación.

**ARTÍCULO N°17: Representante Técnico de la Contratista**

Se entiende por Representante Técnico de la Contratista, al Profesional designado por la Empresa Contratista. La misma será ejercida por un profesional con título habilitante y capacidad legal para representar técnicamente a la Contratista en la ejecución de los trabajos contratados.

El Representante Técnico deberá ser un profesional con competencias en la especialidad vial, matriculado y habilitado en el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la provincia de Santa Fe, estando su designación sujeta a la aprobación de la Dirección Provincial de Vialidad.





## DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

**ARTÍCULO N°18: Cumplimiento de las leyes N° 2429 y N° 4114**

De conformidad con lo dispuesto por la Resolución M.O.S.P. y V. N° 543/97, previo al acta de inicio o de replanteo de la obra, la Contratista deberá elevar a la Inspección de Obra copia certificada de las órdenes de trabajo o los comprobantes legales establecidos por el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil de la provincia de Santa Fe, mediante los cuales se formaliza la encomienda de los trabajos profesionales pertinentes del/los Representante/s Técnico/s de la Contratista ante las leyes provinciales N° 2429 y N° 4114 y de toda otra disposición legal modificatoria o complementaria de las mismas.

**ARTÍCULO N°19: Forma de ejecutar la obra**

Debe tenerse en cuenta que la obra se efectuará sin que interrumpa el acceso a las propiedades privadas y el tránsito vehicular, para lo cual la Contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad pertinentes.

**ARTÍCULO N°20: Interpretación de las normas**

Aun cuando en general las normas técnicas de ensayo de materiales incluidas en el presente legajo corresponden a IRAM y VN, la Dirección Provincial de Vialidad se reserva el derecho de emplear otras normas de validez y crédito internacional (ASTM, AASHTO, DIN, AFNOR, RBS, etc.) y/o efectuar la interpretación de IRAM y VN cuando circunstancias imprevistas así lo requieran o cuando IRAM y VN no resulte suficientemente clara o completa.

**ARTÍCULO N°21: Condiciones de seguridad en la obra**

La Contratista estará obligada al conocimiento y respeto de la Ley Nacional N° 19.587/72 y su reglamentación, adecuada con las disposiciones de la ley nacional N° 24.557 de Riesgo del Trabajo y Decreto N° 911/96 y resoluciones correspondientes, en lo referente a las condiciones de Higiene y Seguridad en el trabajo.

Al inicio de la relación contractual y en forma previa a la iniciación de los trabajos la Empresa Contratista deberá presentar a la Dirección Provincial de Vialidad la siguiente documentación en materia de Higiene y Seguridad:

- Copia del Aviso de Obra recibido por la Aseguradora de Riesgo de Trabajo.
- Copia en papel y soporte digital del Programa de Seguridad Único para toda la obra **SI Resolución 35/98 del Decreto 911/96** (Aprobado por la Aseguradora de Riesgo de Trabajo contratada). Se debe destacar también, que si durante la obra existiesen modificaciones con incorporación de nuevos ítems, la Empresa Contratista deberá presentar un nuevo Programa de Seguridad Único o adecuar el anterior a la nueva situación.
- Copia del contrato de afiliación a una aseguradora de riesgos del trabajo.
- Copia de la nómina del personal asegurado (nombre, apellido y CUIL) cuya fecha de emisión no sea superior a los 30 días de la fecha de iniciación de las obras.
- Copia de la matrícula habilitante del profesional a cargo del Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo del contratista, antecedentes laborales y detalle de la carga horaria a cumplir.
- Copia de las capacitaciones realizadas a su personal.
- Copia de las planillas de entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal.

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

- Copia del detalle de los prestadores médicos y servicios de urgencia habilitados por la aseguradora de riesgos de trabajo especificando dirección y número de teléfono.
- Copia de comprobante de notificación a los empleados de la identidad de la aseguradora de riesgos del trabajo en la que se encuentran afiliados conforme al artículo N° 31 de la Ley 24.557.

En el caso en que la Contratista, o algunas de las subcontratistas (si hubiese) se presente como autoasegurado en el marco de la Ley N° 24.557, deberá presentar copia certificada y legalizada de la correspondiente acreditación y autorización para operar en el marco del autoseguro, emitida por la Superintendencia de Riesgo del Trabajo, firmada por apoderados legales de la empresa con firmas certificadas por ante escribano y legalizadas por ante Colegio de Escribanos correspondientes.

Una vez iniciados los trabajos, y durante todo el tiempo que dure la obra, la Inspección de Obras deberá exigir a la Empresa Contratista que siempre esté disponible en obra el Legajo Técnico que incluya:

- Copia de aviso de obra.
- Copia del Programa de Seguridad en papel y soporte digital (aprobado por la ART).
- Copia de la memoria descriptiva en papel y soporte digital.
- Copia de la planilla de entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal.
- Copia de las capacitaciones realizadas.
- Copia de las visitas de la ART y SRT.
- Copia de la nómina actualizada del personal afectado a las tareas.

La misma deberá ser exhibida a la Dirección Provincial de Vialidad (en caso de ser solicitada) cuando se realicen las visitas de obra correspondientes.

El Contratista será el encargado de asumir la responsabilidad de implementar el servicio de Higiene y Seguridad para la coordinación de las acciones de prevención durante todo el tiempo que dure la Obra. En aquellos casos en donde existiese Uniones Transitorias de Empresas (UTE) será la Contratista principal quien lleve a cabo la coordinación en lo referente a Higiene y Seguridad.

Todos los gastos que demanden las actividades concernientes a Higiene y Seguridad así como ítems solicitados precedentemente estarán a exclusivo cargo de la Empresa Contratista.

**ARTÍCULO N°22: Documentación fotográfica**

Para que la Inspección emita y dé curso a cada certificado mensual la Contratista deberá proveer a la misma de 1 (una) cámara del tipo digital de alta resolución con todos los elementos de conexión, baterías, cargadores y software necesarios para bajar la información a computadores. El equipo se devolverá a la finalización de la obra en las condiciones de uso que se encuentre. Todos los gastos que de ello deriven serán por cuenta de la Contratista.



**DR. ROSARIO CESCHI**  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



**ARTÍCULO N°23: Fondo de reparo**

Sobre cada certificado mensual de Obra se hará una retención del 5% en concepto de Fondo de Reparo, como garantía de la buena ejecución de los trabajos, hasta la fecha de la Recepción Definitiva de los mismos (artículo N°53 de la Ley N°5188)

**ARTÍCULO N°24: Sistema de contratación**

Esta Obra se contratará por el sistema de unidad de medida y precios unitarios.

**ARTÍCULO N°25: Medición y forma de pago de los distintos trabajos que integran la obra**

La medición y forma de pago de los distintos trabajos que integran la obra se efectuará de acuerdo a las unidades de medidas y precios unitarios del contrato.

El pago de los certificados se efectuará dentro de los 60 (sesenta) días, contados a partir del último día del mes de realizados los trabajos, conforme al Capítulo VIII de la Ley de Obras Públicas.

**ARTÍCULO N°26: Importe del contrato en las multas**

Dejase expresamente establecido que a los efectos de la aplicación de las multas a que se refieren los artículos del Capítulo X - Multas, del Pliego Único de Bases y Condiciones Generales, inserto en el Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas, debe interpretarse como "Importe de Contrato" a la suma contratada más las ampliaciones y/o modificaciones si las hubiere.

**ARTÍCULO N°27: Pago de materiales**

Los materiales se certificarán una vez ejecutado y aprobado por la Inspección de Obra, el ítem en el cual se utilicen.

El acopio de materiales en la Obra es de exclusiva responsabilidad de la Contratista, no contemplándose Pago por este concepto.

El almacenado de materiales en Obra debe efectuarse de modo de evitar su propio deterioro o su contaminación con otros materiales.

**ARTÍCULO N°28: Planos conforme a obra terminada**

Antes de la Recepción Definitiva de la Obra, la Contratista deberá suministrar a la Dirección Provincial de Vialidad, planos definitivos conforme a la obra terminada, según el siguiente detalle:

- Relevamiento planialtimétrico completo del trazado de la sección (perfiles previos).
- Se requiere nivelación de apoyo (Puntos Fijos) referida a cota IGM y con una precisión de error  $\leq 1$ cm. por Km. y cada 1(un) Km. se colocará un mojón de homigón cercano a la línea de alambrado de 0,12m.x0,12m.x0,80m. con un hierro  $\varnothing=10$ mm. para apoyar la mira en su punto superior (centrado en el Hº y 20cmpl. saliente). Se deberá pintar e indicar en los postes la presencia de este punto fijo.



**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

- ♦ Las planialtimetrías se dibujarán en escala horizontal 1:2500 y vertical 1:100.
- ♦ Croquis de ubicación, planimetría general, diseño planialtimétrico, diseño estructural y todo otro plano de detalles conveniente para completar la interpretación de los anteriores y que reflejen el Estado Final de las Obras, fijando ésta las escalas respectivas.
- ♦ La Contratista está obligada a entregar a la Dirección General de Proyectos set de datos de georeferenciación del puente con precisión geodésica y conforme las normas del SCIT de Santa Fe.

Los planos deberán ser realizados en Autocad 2010 o superior y deberán entregarse las correspondientes unidades de almacenamiento digital (podrá ser en CD, DVD o pendrive) a la Dirección de Estudios y Proyectos de la Dirección Provincial de Vialidad.

Además se entregarán los planos en poliéster y tres copias de cada uno. Si en la Recepción Definitiva de la Obra se detectaran diferencias con los Planos Conforme Obra presentados por la Contratista, esta deberá corregir y reimprimir todos los planos indicados en el punto anterior, siendo su presentación requisito para otorgar la Recepción Definitiva de la Obra por parte de la Dirección Provincial de Vialidad. La obligación enunciada no estará sujeta a pago directo alguno y su costo debe considerarse incluido dentro de los gastos generales de la Propuesta.

**ARTÍCULO N°29: Plazo de garantía**

El plazo de garantía será de 12 (doce) meses a partir de la Recepción Provisional, estando la corrección, reparación y/o reconstrucción de estructuras de hormigón, hierro, madera, capas estructurales del pavimento, o estructuras de todo tipo a cargo exclusivo de la Contratista.

A la terminación de este plazo de garantía se labrará un acta para dejar establecido que la Contratista ha dado cumplimiento a sus obligaciones en esta materia.

**ARTÍCULO N°30: Salario de obreros**

Se deja expresa constancia que el salario mínimo legal para el personal obrero de esta obra, no podrá ser inferior al establecido por las autoridades laborales competentes.

**ARTÍCULO N°31: Pago de horas extras**

Serán a cargo de la Contratista las horas extras que fuere del horario establecido, trabajo el personal de Inspección de acuerdo a normas vigentes. A tal efecto, mensualmente, la Administración confeccionará una planilla con la liquidación de esos importes, la cual será notificada a la Contratista y al Inspector de Obra y abonada por la Dirección Provincial de Vialidad, descontando a tal efecto su importe del primer certificado de obra que se expide.

**ARTÍCULO N°32: Inspección de carga**

La Contratista y/o subcontratistas, está obligada al conocimiento y respeto de la Ley Nacional N°24.449, Leyes Provinciales N°11.589 y N°12.354, y Decretos N°2.311/99, 104/00, 1.314/05, y toda otra normativa que en el futuro los reglamente y/o modifique y/o sustituya.

Los proponentes deberán presentar entre la documentación de la licitación el "Certificado de Libre Multas", o en el caso que corresponda el "Informe de Multa", los que serán expedidos por



**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

la Dirección General de Finanzas y Presupuesto, a través de la División Combustibles, Multas y Lubricantes.

Si quien resultare adjudicatario tuviere deuda por multas en virtud de infracciones constatadas con motivo de la normativa citada podrá hacerse efectivo su importe al momento de abonarse la facturación.

La Dirección General de Finanzas y Presupuesto se encuentra facultada para realizar dicho descuento. Igual temperamento se adoptará cuando se constaten otras infracciones en el transcurso de la provisión.

La Inspección de Obra deberá efectuar los controles que dictan las leyes que regulan los máximos de cargas de materiales elaborados o no, aplicable a los camiones que transporten dentro de la obra o que arriben con destino de acopios a la misma. En los supuestos que se comprueben infracciones por excesos de carga deberá proceder a hacer descargar los excesos, labrando los constancias correspondientes e informando con las mismas a la dependencia técnica competente, a los fines de la aplicación de las multas pertinentes, acompañando con lo actuado la respectiva boleta de infracción con la firma del actuante, del infractor y de la autoridad policial a la que deberá dar intervención.

**ARTÍCULO N°33: Gestiones administrativas**

Toda gestión que se origine como consecuencia directa o indirecta del Contrato de esta Licitación deberá ser ingresada por la Mesa General de Entradas de la Dirección Provincial de Vialidad sita en la calle Boulevard Murtie 880 de la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz y no será considerada sin la fecha y número asignado conforme al decreto N°10.204/58 de Actuaciones Administrativas.

**ARTÍCULO N°34: Patronato de liberados**

Del total del personal a ocupar en los trabajos, un porcentaje no inferior al 5% del mismo deberá ser cubierto por Liberados sometidos al control del Patronato; en ningún caso la dotación de estos servicios será inferior a dos personas.

A tales fines la Dirección Provincial de Vialidad y los señores Contratistas deberán efectuar los requerimientos y procedimientos necesarios ante el Patronato de Liberados.

**ARTÍCULO N°35: Plagas vegetales y animales**

Son las consideradas como tales por el artículo N°3 de la Ley Provincial N°4300 y será obligación de la Contratista arbitrar los medios tendientes a combatirlas y extinguirlas dentro de las zonas de camino, ajustándose en un todo a lo estipulado en la citada Ley y su Decreto Reglamentario N° 01307 del 2 de mayo de 1955.

A los fines pertinentes, deberá rogar de la Dirección General de Extensión Agropecuaria del Ministerio de Agricultura de la Provincia, el asesoramiento que fuera menester, debiendo emplearse en cada caso, productos con poder residual y aplicarse en la oportunidad más propicia a fin de tender a lograr su total eliminación impidiendo una eventual y posterior reproducción.



Los gastos que se ocasionaren con motivo de la obligación enunciada, se consideran distribuidos en todos los ítems del Presupuesto de la Obra.

#### **ARTÍCULO N°36: Bienes de capital**

Los Bienes de Capital que la Contratista debe proveer para uso de la Inspección de las Obras, de acuerdo a lo indicado en el presente Pliego, le serán devueltos en el estado en que se encuentren en la fecha indicada en los distintos artículos o en su defecto al término de la Obra.

#### **ARTÍCULO N°37: Análisis de los precios unitarios cotizados**

Los Proponentes deberán presentar por triplicado, acompañando su Propuesta, los análisis de precios detallados que justifiquen sus cotizaciones para cada uno de los ítems de la obra.

Tales análisis de precios deberán ser confeccionados conforme al modelo adjunto.

Queda entendido que dichos precios incluyen, explícitos e implícitos, todos los insumos y valores agregados necesarios para la ejecución total del ítem pertinente, en un todo de acuerdo con las Especificaciones Generales y Complementarias del presente Pliego, las reglas del arte consagradas para el bien construir, los Planos Generales, de Detalles y Cálculos Métricos correspondientes.

Los análisis de precios presentados estarán sujetos a la aprobación de la Dirección Provincial de Vialidad, en un todo de acuerdo a lo estipulado por el Artículo N°43 de la Ley N°5168 de Obras Públicas.

La eventual inadecuación de los datos contenidos en los análisis de precios con respecto a las cantidades o proporciones de mano de obra, materiales, equipos, etc., que demanda la ejecución de los trabajos conforme a las Especificaciones del proyecto, no justificarán modificación alguna en los precios unitarios cotizados.

El incumplimiento de los requerimientos de la Dirección Provincial de Vialidad, conducentes a la aprobación de los análisis de precios conforme se indicó anteriormente, será motivo de rechazo de la propuesta.

El Oferente deberá adjuntar en la presentación, su propuesta y los análisis de precios correspondientes, en disco compacto (CD), únicamente en formato de EXCEL (XLS), el que será remitida la Dirección de Programación Económica y Costo de la Dirección Provincial de Vialidad, como así también si posee base de datos referenciadas deben incluirse las mismas, con las rutas de acceso y claves si las tuviere. No podrán ser archivos de sólo lectura.



DR. OSCAR GARCÍA  
ADMINISTRADOR DE OBRAS  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



**ANÁLISIS DE PRECIOS**  
**(MODELO DE EJEMPLO)**
**1. I) CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE RESUMEN (R)**

|                                |                |                |        |
|--------------------------------|----------------|----------------|--------|
| Costo neto                     | 1.00           |                |        |
| Gastos Generales de la Empresa |                | .....% de 1.00 | +..... |
| Beneficios                     | .....% de 1.00 | +              | .....  |
|                                | (a).....       |                |        |
| Imp. Ingresos Brutos           | .....% de (a)  | +              | .....  |
|                                | (b).....       |                |        |
| I.V.A.                         | .....% de (b)  | +              | .....  |
| Coficiente Resumen             | (R).....       |                |        |

**2. II) ANÁLISIS PRIMARIO DE MANO DE OBRA**
**1) Oficial Especializado**

|                  |        |            |            |
|------------------|--------|------------|------------|
| Jornal Básico    | .....  | \$/d       |            |
| Mejoras Sociales | .....% |            | ..... \$/d |
| Seguro Obrero    | .....% |            | ..... \$/d |
| Otros            | .....% | ..... \$/d |            |
|                  |        | ..... \$/d |            |
| Adoptado         | .....  | \$/d       |            |

**3. III) ANÁLISIS PRIMARIO DE MATERIALES COMERCIALES**

|                                    |               |       |
|------------------------------------|---------------|-------|
| Item N°..... - Cemento Portland    |               |       |
| Costo sobre camión/Magón en origen | .....         | \$/Tn |
| Transporte Km x..... \$/Km         | .....         | \$/Tn |
| Incidencia p/peaje, balsa, túnel   | .....         | \$/Tn |
| Incidencia por mampulco            | .....         | \$/Tn |
| (c).....                           | \$/Tn         |       |
| Desperdicio                        | .....% de (c) | \$/Tn |
| Costo Unitario                     | .....         | \$/Tn |
| Adoptado                           | .....         | \$/Tn |

**4. IV) ITEM N°..... EJECUCIÓN CARPETA ASFÁLTICA UNIDAD:.....**
**1) Materiales**

| Denominación | Unidad | P. Unitario               | Cantidad | Total      |
|--------------|--------|---------------------------|----------|------------|
| .....        | .....  | .....                     | .....    | .....      |
| .....        | \$/U   | .....                     | .....    | .....      |
| .....        | \$/U   | .....                     | .....    | .....      |
| .....        | \$/U   | .....                     | .....    | .....      |
| - Varios     |        |                           |          |            |
|              |        | Costo Unitario Materiales |          | ..... \$/U |
|              |        |                           |          | M \$/U     |

2) Ejecución

- Equipos

| Designación | Cantidad | Potencia | Valor    |
|-------------|----------|----------|----------|
| .....       | .....    | ..... HP | ..... \$ |
| .....       | .....    | ..... HP | ..... \$ |
| .....       | .....    | ..... HP | ..... \$ |
| .....       | .....    | ..... HP | ..... \$ |
|             |          | W HP     | Y \$     |

- Amortización e intereses

$$\frac{Y \$ \times \dots h/d}{Vida \text{ útil}} + \frac{Y \$ \times \% \text{ anual} \times \dots h/d}{2 \times \dots h/año} = \dots + \dots = \dots \$/d$$

- Reparaciones y Requesos

..... % de Amortización ..... \$/d

- Combustibles

..... Lts/HP x W HP x ..... \$/Lts x ..... h/d ..... \$/d

- Lubricantes

..... % de Combustibles ..... \$/d

- Mano de Obra

..... Oficial Especializado x ..... \$/d = ..... \$/d

..... Oficial ..... \$/d = ..... \$/d

..... Ayudante ..... \$/d = ..... \$/d

..... \$/d

Vigilancia ..... % ..... \$/d

..... \$/d ..... \$/d

Costo Diario Z \$/d

Rendimiento: Q U/d

Costo Unitario Ejecución:  $\frac{Z \$/d}{Q U/d} = N \$/U$

3) Costo Unitario Total =  $M \$/U + N \$/U = \dots \$/U$

4) Precio Unitario Total = Costo Unitario Total x R = ..... \$/U

Adoptado ..... \$/U



*[Handwritten signature]*

Dr. OSCAR G. TONI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

**ARTÍCULO N°38: Gestiones ante organismos oficiales o privados**

Todos los trabajos y/o gestiones que fuere menester realizar ante cualquier dependencia pública (Nacional, Provincial o Municipal) y/o privada, necesarias para el desarrollo normal de las Obras, correrán por cuenta de la Contratista sin que este pueda reclamar pago directo alguno por tales trabajos y/o gestiones.

**ARTÍCULO N°39: Redeterminación de precios**

En esta obra tendrá vigencia la Ley Provincial N°12048, promulgada en septiembre del año 2002, y sus Decretos Reglamentarios N°3589 y N°3673.

Será de plena aplicación la "Metodología de Redeterminación de Precios de Contratos de Obras Públicas" de la citada Ley.

**ARTÍCULO N°40: Compras y subcontratos**

Será de aplicación la Ley N°13.505 de Compra Santafesino, en la totalidad del plexo normativo de esta legislación.

**ARTÍCULO N°41: Conservación**

Durante el periodo constructivo La Contratista, librará al servicio público todos los tramos terminados y lo conservará por su exclusiva cuenta de acuerdo con las disposiciones que se detallan más adelante exigidas para la conservación durante el plazo de mantenimiento.

Durante el plazo de Conservación: La conservación de las obras se hará en forma permanente y sistemática por cuenta exclusiva de la Contratista durante el plazo de conservación de 8 (ocho) meses a contar de la fecha de terminación de todas las obras, establecidas en el acta de recepción provisional.

Los trabajos consistirán en mantener en buen estado las flechas y perfiles de los abovedamientos, terraplenes y desmontes, reponiendo los materiales necesarios para restablecer las cotas del proyecto; se rellorarán y repasarán las huellas, pozos, baches y otros desperfectos tanto en la calzada como en las banquetas y taludes en la forma prevista en las especificaciones técnicas que integran el proyecto y la que en cada caso disponga la Inspección.

Además, mantendrá la pendiente adecuada de los desagües limpiando los embanques y taludes ejecutando todos los trabajos accesorios tendientes a perfeccionar el sistema de drenajes del camino.

En las calzadas afirmadas, ejecutará los retoques y reparaciones en todas aquellas partes donde sean necesarios, de acuerdo con las especificaciones del contrato la técnica que corresponda al tipo de afirmado y lo que en cada caso disponga la Inspección.

La conservación de las obras comprenderá la reparación inmediata de todos los desperfectos que aparecieran durante el plazo de conservación por vicios de construcción o cualquier otra causa imputable a la Contratista.





**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

Estas reparaciones se harán utilizando la misma clase de materiales de la construcción en las mismas proporciones y siguiendo las instrucciones técnicas que dicta la Inspección.

En todo momento, durante el periodo de conservación las obras de arte tendrán sus partes vitales, sus barandas guardarruedas, calzadas y arriostramientos en las mismas condiciones de integridad y de pintura que en el momento de la recepción provisional.

**Plazo**

El plazo de 6 (seis) meses establecidos para la conservación de la obra por parte de la Contratista en las condiciones estipuladas en el presente pliego empezará a contarse desde la fecha de terminación de toda la obra contratada aún en el caso en que las obras fuesen parcialmente libradas al tránsito antes de la fecha de terminación total.

A la terminación de este plazo de conservación se labrará un acta para dejar establecido que la Contratista ha dado cumplimiento a sus obligaciones en esta materia.

**Equipo**

La Contratista tendrá en el obrador, al iniciarse el periodo de conservación, el número de operarios, plantel de trabajo y equipo, en perfectas condiciones y que haya denunciado para ese objeto, al presentar su propuesta en la licitación. La Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, podrá exigir la mejora del equipo si a juicio de la Inspección del mismo resultara insuficiente.

**Reparación de fallas**

Quando en las obras se produzcan desperfectos que por su naturaleza o magnitud, puedan constituir un peligro para el tránsito, la Contratista tomará las providencias necesarias para reparar de inmediato dichas fallas. A este efecto proveerá oportunamente al personal, equipos y materiales que requiera la ejecución de estos trabajos.

Desde el momento en que haya sido localizada la falla de la fricción apuntada, la Contratista deberá colocar señales adecuadas de prevención, con el objeto de advertir al tránsito la existencia de esos lugares de peligro.

Si la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe constata que dichas fallas no se subsanan en el tiempo prudencial, podrá ejecutar los trabajos de reparación con elementos propios, por cuenta de la Contratista, sin aviso previo al mismo.

Posteriormente se deducirán de las sumas que tenga a cobrar, el importe de los gastos originales, sin que el mismo tenga derecho a reclamo alguno.

**Penalidades**

La obra deberá mantenerse en perfectas condiciones de tránsito durante el periodo de conservación especificada. Si se comprobara falta de cumplimiento de las condiciones que anteceden, la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, podrá prorrogar el plazo de conservación por un periodo igual al contractual, a contar del día en que esto se constatare.

En caso de no ejecutarla, la Dirección podrá realizar dichos trabajos, descontando a la Contratista el valor realmente invertido en los mismos, más una multa igual a dicho valor.

**Disposición importante**

Teniendo en cuenta que los trabajos de conservación especificados en este artículo, no recibirán pago directo, y que su costo se considera incluido en el de los diversos ítems que integran el contrato, se deja expresa constancia que toda disposición contenida en el presente documento que se oponga a lo antes expresado, queda anulada.



## DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

ARTICULO N°42: Movilización de obra disponibilidad de equipos, obrador y campamentos de la ContratistaDescripción

La Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales no incorporados a la obra, etc., al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítems de las obras dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones. Además, deberá implementar un programa de comunicación tendiente a informar el proyecto de la obra a ejecutar, su interrelación con el medio físico, social y productivo, el impacto de la construcción y finalización de la misma. El objetivo del programa es -a través de la ejecución- optimizar la circulación del transporte y mejorar la seguridad vial durante la ejecución de la obra para los usuarios y el sector productivo. En este sentido, la divulgación de la nueva infraestructura también contribuirá a la expansión de la economía regional.

Terreno para obradores: Será por cuenta exclusiva de la Contratista el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación de los obradores.

Equipos: El artículo denominarlo "Antecedentes y equipos", incorporado al Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales de esta obra, queda complementado con lo siguiente:

La planilla "Equipos pertenecientes a la Empresa" que la Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en triplicado a la Dirección Provincial de Vialidad. La Contratista notificará por escrito que el Equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Dirección Provincial de Vialidad el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar a la Propuesta de Licitación las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia del Plan de Trabajo.

Cualquier tipo de planta o equipo inadecuado o inoperable que en opinión de Vialidad Provincial no tiene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos será rechazado, debiendo la Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones, no permitiendo la Inspección la prosecución de los trabajos, hasta que la Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.

La Inspección y aprobación del Equipo por parte de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe no exime a la Contratista de su responsabilidad de proveer y mantener el equipo, plantas y demás elementos en buen estado de conservación a fin de que las obras puedan ser finalizadas dentro del plazo estipulado.

La Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el Equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.

La Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición de la Dirección Provincial de Vialidad.

El incumplimiento por parte de la Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en los que refiere a las fechas propuestas por él, dará derecho a la Dirección Provincial de Vialidad a aplicar las penalidades previstas en la Ley de Obras Públicas N° 5186, su Decreto Reglamentario y Pliego Único de Bases y Condiciones.



Dr. GERRA GENTILI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

La Oferta deberá incluir las provisiones necesarias para la atención de las erogaciones relativas a las relaciones con la comunidad.

**Programa de Comunicación:** Para cumplir este componente se deberán ejecutar diversas tareas a través de diferentes formatos de comunicación local y regional, tales como servicios radiales, audiovisuales y gráficos, folletería, cartelera, charlas, nuevas TICs y cualquier otro medio que sirva a su cumplimiento. Las acciones deberán incluir la Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449, su Decreto Reglamentario N° 779/95, la Ley provincial de Seguridad Vial N° 13.133 y las que a futuro se dicten. Todas las acciones de este ítem deberán respetar la identidad institucional del Gobierno de la Provincia de Santa Fe, que es quien, a través de la Dirección Provincial de Vialidad, y no la empresa contratista, el que lleve a cabo las acciones de comunicaciones a los fines de cumplir los objetivos de este programa.

**Forma de pago**

La oferta deberá incluir un precio global por el ítem 'Movilización de Obra' que no excederá del 5% (cinco por ciento) del monto de la misma, (determinado por el monto de la totalidad de los ítems con la exclusión de dicho ítem que incluirá la compensación total por la mano de obra; herramientas; equipos; materiales; transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal de la Contratista; construir sus campamentos; provisión de viviendas, oficinas y movilidades para el personal de la Inspección; suministro de equipos de laboratorio y topografía y todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato.

El ítem se pagará de la siguiente forma:

Un tercio: se abonará solamente cuando la Contratista haya completado los campamentos de la Empresa y presente la evidencia de contar a juicio exclusivo de la Inspección con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma y haya cumplido, además, con los suministros de oficinas, viviendas, movilidad y equipos de laboratorio y topografía, para la Inspección de obra y a satisfacción de esta.

Para obras básicas, pavimento y/o puentes:

Un tercio: se abonará cuando la Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Inspección resulte necesario para la ejecución del movimiento de suelo y obras de arte menores y/o infraestructura, en el caso de puentes.

El tercio restante: se abonará cuando la Contratista disponga en obra de todo el equipo que a juicio exclusivo de la Inspección resulte necesario para la ejecución de bases y calzada de rodamiento y/o superestructura, en el caso de puentes y todo el equipo requerido e indispensable para finalizar la totalidad de los trabajos.

Para obras de repavimentación:

Los dos tercios restantes: se abonarán cuando la Contratista disponga en obra de todo el equipo necesario, a juicio exclusivo de la Inspección, para la ejecución según corresponda, del movimiento de suelos, obras de arte menores, bases y calzada de rodamiento.

**ARTICULO N°43: Revocación del procedimiento**

Se establece en forma expresa la facultad de los titulares de las jurisdicciones de revocar el procedimiento en caso que se comprobare administrativamente la existencia de irregularidades que hubieren posibilitado la obtención indebida de ventajas por parte del contratante o la existencia de vicios que afecten el contrato, tal como dispone el artículo 130 de la Ley N° 12.510 y decreto reglamentario.





DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA  
DE SANTA FE

# CÓMPUTOS MÉTRICOS



SA OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

*"2020 - Año del General Manuel Belgrano"*

**OBRA:** PUENTE Y ACCESOS s/Cda. Los Leones (R.P. N° 18-s)

**TRAMO:** Firmat - San José de la Esquina

**PUENTE SOBRE CDA. "LOS LEONES"**

**CÓMPUTOS MÉTRICOS**

| DESIGNACIÓN DE OBRAS                                                                                                                                                | DIMENSIONES                                                                                                                  | U                     | CANTIDADES                       |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------|
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                       | PARCIAL                          | TOTAL    |
| <b>ITEM N° 1</b><br>MOVILIZACIÓN DE OBRA<br>Disponibilidad de equipos, obrador y campamento del contratista                                                         |                                                                                                                              | Gl<br>Gl              | 1.00                             | 1.00     |
| <b>ITEM N° 2</b><br>RETIRO, ACOPIO Y CUSTODIA DE PUENTE BAILEY EXISTENTE s/E.T.P.                                                                                   | s/E.T.P.                                                                                                                     | Gl<br>Gl              | 1.00                             | 1.00     |
| <b>ITEM N° 3</b><br>ALCANTARILLAS EXISTENTE A DEMOLER Y/O RETIRAR<br>Incluye material y transporte                                                                  | s/E.T.P.                                                                                                                     | N°<br>N°              | 1.00                             | 1.00     |
| <b>ITEM N° 4</b><br>DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO<br>En zona de accesos<br>Incluye material y transporte                                             | (800.00 m x 10.00 m : 20.00m x 5.000m)/10000 m2                                                                              | Ha<br>Ha              | 1.00                             | 1.00     |
| <b>ITEM N° 5</b><br>TERRAPLENES con sualo de extracción lateral y/o yacimientos<br>Incluye material y transporte                                                    | s/cálculo auxiliar<br><br>Imprevisto = 10%                                                                                   | m³<br>m³<br>m³        | 2.590.45<br>259.55               | 2.850.00 |
| <b>ITEM N° 6</b><br>PILOTES PARA PILAS Y ESTRIBOS<br>Diam = Ø 60 m. con bulbo ensanchado<br>Hº H-30 s/CIRSOC 201/2005 con cto. ARS<br>Incluye material y transporte | En Pilas = 3 x 3 pilotes (99.40 - 92.90)<br>En Estribos = 2 x 12 pilotes (94.95 - 92.50)<br><br>Subtotal<br>Imprevisto = 15% | m<br>m<br>m<br>m<br>m | 58.50<br>49.20<br>107.70<br>6.30 | 114.00   |

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"

**OBRA:** PUENTE Y ACCESOS s/Cda. Los Leones (R.P. N° 18-s)

**TRAMO:** Firmat - San José de la Esquina

**PUENTE SOBRE CDA. "LOS LEONES"**
**CÓMPUTOS MÉTRICOS**

| DESIGNACIÓN DE OBRAS                       | DIMENSIONES                                              | U              | CANTIDADES |        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|------------|--------|
|                                            |                                                          |                | PARCIAL    | TOTAL  |
| <b>ITEM N° 7</b>                           |                                                          |                |            |        |
| HORMIGÓN F/SUPERESTRUCTURA                 |                                                          |                |            |        |
| H-40 - s/CIRSOC 201/2005                   |                                                          |                |            |        |
| a) Losa de tablero y veredas               | 3.54 m <sup>2</sup> x 21.80 m                            | m <sup>2</sup> | 77.17      |        |
| b) Losas de acceso                         | 2 x (9.60 m x 5.00 m x 0.30 m)                           | m <sup>3</sup> | 28.80      |        |
| Incluye material y transporte              |                                                          |                |            |        |
|                                            | Subtotal                                                 | m <sup>3</sup> | 105.97     |        |
|                                            | Imprevisto ± 5%                                          | m <sup>3</sup> | 6.03       |        |
|                                            |                                                          |                |            | 112.00 |
| <b>ITEM N° 8</b>                           |                                                          |                |            |        |
| HORMIGÓN P/INFRAESTRUCTURA                 |                                                          |                |            |        |
| H-30 - s/CIRSOC 201/2005 (con cto. ARS)    |                                                          |                |            |        |
| a) ESTRIBOS                                |                                                          |                |            |        |
| a-1) Muro frontal                          | 2 x (0.15 m x 4.00 m x 11.80 m)                          | m <sup>3</sup> | 14.16      |        |
| a-2) Muros de ala                          | 4 x ((0.15 m + 0.35 m)/2 x (4.60 m + 2.35 m)/2 x 7.10 m) | m <sup>3</sup> | 24.67      |        |
| a-3) Cabezales para pilotes                | 2 x ((0.80 m x 7.00 m x 2 + 2.50 m x 12.00 m) x 0.80 m)  | m <sup>3</sup> | 65.92      |        |
| a-4) Columnas en muro frontal              | 2 x (0.40 m x (1.175 m + 0.20 m)/2 x 4.40 m x 4 col.)    | m <sup>3</sup> | 9.68       |        |
| a-5) Espaldar en muro estribo              | 2 x (0.45 m x 0.30 m x 9.64 m)                           | m <sup>3</sup> | 2.80       |        |
| a-6) Hormigón de limpieza                  | 2 x (1.00 m x 7.00 m x 2 + 2.70 m x 12.00 m) x 0.10 m    | m <sup>3</sup> | 9.28       |        |
| b) PILAS                                   |                                                          |                |            |        |
| b-1) Dintel para Pilotes-Columna           | 3 x (9.60 x 0.80 x 0.80)                                 | m <sup>3</sup> | 19.43      |        |
| Incluye material y transporte              |                                                          |                |            |        |
|                                            | Subtotal                                                 | m <sup>3</sup> | 144.74     |        |
|                                            | Imprevisto ± 5%                                          | m <sup>3</sup> | 7.26       |        |
|                                            |                                                          |                |            | 152.00 |
| <b>ITEM N° 9</b>                           |                                                          |                |            |        |
| CELLOS DE PRECARGA pilotes                 | En Pilas = 3 u x 3 pilas                                 |                |            |        |
| DIAM = 0.60 m con bulbo ensanchado         | En Estribos = 12 u x 2 estribos                          |                |            |        |
| Incluye material y transporte              | s/E.T.P.                                                 | N°             | 33.00      |        |
|                                            |                                                          | N°             |            | 33.00  |
| <b>ITEM N° 10</b>                          |                                                          |                |            |        |
| CONTROL DE INTEGRIDAD DE PILOTES "IN SITU" | En Pilas = 3 x 3 pilas                                   |                |            |        |
| Método sísmico a "Crack Hole"              | En Estribos = 12 x 2 estribos                            |                |            |        |
|                                            | s/E.T.P.                                                 | N°             | 33.00      |        |
|                                            |                                                          | N°             |            | 33.00  |

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"



OBRA: PUENTE Y ACCESOS s/Cda. Los Leones (R.P. N° 16-a)

TRAMO: Firmat - San José de la Esquina

PUENTE SOBRE CDA. "LOS LEONES"

CÓMPUTOS MÉTRICOS

| DESIGNACIÓN DE OBRAS                                                                                                                                                | DIMENSIONES                             | U        | CANTIDADES |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|------------|-----------|
|                                                                                                                                                                     |                                         |          | PARCIAL    | TOTAL     |
| <b>ITEM N° 11</b><br>ACERO EN BARRAS COLOCADO<br>Tipo III ADN 420/540 (s/GIRSOC 201/2005)                                                                           | s/planos de proyecto y plance tipo      |          |            |           |
| a) Losa de tablero y veredas                                                                                                                                        | 4 tramos x 1913 kg                      | kg       | 7,652.00   |           |
| c) Estribos (dintel, espalder, alas)                                                                                                                                | s/planos de proyecto                    | kg       | 13,534.00  |           |
| d) Pilas (viga dintel)                                                                                                                                              | s/planos de proyecto                    | kg       | 1,490.16   |           |
| e) Losas de acceso                                                                                                                                                  | 2 losas x 1986.65 kg                    | kg       | 3,973.30   |           |
| f) Pilotes (pilas y estribos)                                                                                                                                       | 3 pilas x 1032.06 + 2 estribos x 875.00 | kg       | 4,846.18   |           |
| Incluye material y transporte                                                                                                                                       |                                         |          |            |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | Subtotal | 31,495.64  |           |
|                                                                                                                                                                     | Imprevisto ± 5%                         | kg       | 1,575.36   |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | kg       |            | 33,071.00 |
| <b>ITEM N° 12</b><br>BARANDA METÁLICA PERATONAL<br>Incluye material y transporte                                                                                    | 2 x 22.00 m                             |          |            |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m        | 44.00      |           |
|                                                                                                                                                                     | Imprevisto ± 5%                         | m        | 3.00       |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m        |            | 47.00     |
| <b>ITEM N° 13</b><br>BARANDA METÁLICA CINCOA DE DEFENSA<br>VEHICULAR (s/P.T. N°4463/1)<br>En Accesos del puente<br>Sobre el Puente<br>Incluye material y transporte | 4 x 40.00 m<br>2 x 22.00 m              |          |            |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m        | 160.00     |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m        | 44.00      |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m        | 204.00     |           |
|                                                                                                                                                                     | Imprevisto ± 5%                         | m        | 11.00      |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m        |            | 215.00    |
| <b>ITEM N° 14</b><br>JUNTAS DE DILATACIÓN - Cuérdacantos<br>Incluye material y transporte                                                                           | (11.40 m) x 5 juntas                    |          |            |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m        | 57.00      |           |
|                                                                                                                                                                     | Imprevisto ± 5%                         | m        | 3.00       |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m        |            | 60.00     |
| <b>ITEM N° 15</b><br>GEOTEXTIL - PROTECCIÓN ESTRIBOS<br>Masa 300 gr/m² bajo protección<br>con geoceldas (función filtrante)<br>Incluye material y transporte        | s/planos de proyecto                    |          |            |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m²       | 520.00     |           |
|                                                                                                                                                                     | Imprevisto ± 5%                         | m²       | 26.00      |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m²       |            | 546.00    |
| <b>ITEM N° 16</b><br>PROTECCIÓN DE ESTRIBOS CON GEOCELAS<br>GH Simple H-15 con cto. ARG (esp = 10 cm)<br>Incluye material y transporte                              | s/planos de proyecto                    |          |            |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m²       | 520.00     |           |
|                                                                                                                                                                     | Imprevisto ± 5%                         | m²       | 26.00      |           |
|                                                                                                                                                                     |                                         | m²       |            | 546.00    |

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



PROVINCIA  
DE SANTA FE

**OBRA:** PUENTE Y ACCESOS a/Cda. Los Leones (R.P. N° 16-s)

**TRAMO:** Firmat - San José de la Esquina

**PUENTE SOBRE CDA. "LOS LEONES"**

**CÓMPUTOS MÉTRICOS**

| DESIGNACIÓN DE OBRAS                                                        | DIMENSIONES                         | U               | CANTIDADES |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------|-------|
|                                                                             |                                     |                 | PARCIAL    | TOTAL |
| <b>ITEM N° 17</b><br>SEÑALIZACIÓN VERTICAL<br>Incluye material y transporte | a) Placita de Señalización vertical |                 |            |       |
|                                                                             |                                     | m²              | 3.47       |       |
|                                                                             |                                     | Imprevisto ± 5% | 0.53       |       |
|                                                                             |                                     | m²              |            | 4.00  |
|                                                                             |                                     | m²              |            |       |



Dr. GOBÁN GÓDOLI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

## PLANILLAS COMPLEMENTARIAS



Sr. OSCAR BOSCH  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



OBRA: PUENTE S/ CDA. LOS LEONES

TRAMO: Firmat - San José de la Esquina

**PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL**

| TIPO DE SEÑAL | PROG.º / LADO | DIM. (m)   |       | SUP.<br>(m2) | OBSERVACIONES               |
|---------------|---------------|------------|-------|--------------|-----------------------------|
|               |               | Largo      | Ancho |              |                             |
| R.15          | 0+100 / LD    | D = 0.90 m |       | 0.64         | LIM. VELOCIDAD MAX: 80 KM/H |
| I.5 (1)       | 0+500 / LD    | 1.10       | 0.50  | 0.55         | SAN JOSÉ DE LA ESQUINA 25   |
| I.5 (1)       | 1+995 / LD    | 1.10       | 0.50  | 0.55         | CDA. LOS LEONES             |
| I.5 (1)       | 2+075 / LJ    | 1.10       | 0.50  | 0.55         | CDA. LOS LEONES             |
| I.5 (1)       | 2+700 / LJ    | 1.10       | 0.50  | 0.55         | FIRMAT 18                   |
| R.15          | 2+800 / LJ    | D = 0.90 m |       | 0.64         | LIM. VELOCIDAD MAX: 80 KM/H |

|       |      |
|-------|------|
| TOTAL | 3.47 |
|-------|------|

\* Las progresivas serán ajustadas en obra




Sr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



**Dr. OSCAR CESCHI**  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

## 1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar el desbosque, destronque y limpieza del terreno en la zona de implantación del terraplén proyectado, según las planillas y los planos de proyectos correspondientes.

Además contempla la rectificación y limpieza del canal existente en la zona de emplazamiento. La Contratista deberá presentar una propuesta de excavaciones y trabajos a realizar que deberá ser aprobada por la D.P.V. antes de comenzar con dichas tareas.

Rige la especificación indicada en la "SECCIÓN B.I.: DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

## 2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá por unidad superficie, en Hectáreas (Ha) realizadas.

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente, el cual será compensación total por todos los gastos de mano de obra, equipamiento necesario para las tareas, del transporte para la deposición final de los residuos producto de las tareas, herramientas, gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y su mantenimiento hasta la recepción definitiva de la obra y no pagado en otro ítem del contrato.

Los costos de reparación de daños en las instalaciones existentes que puedan ser atribuidas a los trabajos realizados; no recibirán pago directo alguno, considerándolos incluidos en costo de los ítems que integran el contrato, ni tampoco dará lugar a reclamo alguno por modificación de los plazos estipulados para la obra.



*[Handwritten signature]*  
**Sr. OSCAR CERCHI**  
 ACOMPAÑADOR GENERAL  
 Dirección Provincial de Vialidad  
 SANTA FE  
 2011/11/1





## 1. DESCRIPCIÓN

El presente ítem comprende únicamente a aquellos ejemplares de árboles que existan en la traza de proyecto y cuyo tronco, a una altura de  $\approx 1,25\text{m}$ , supere los  $0,50\text{ m}$  de diámetro; los que deberán extraerse únicamente si están afectados por las obras y/o afectan la visibilidad en los cruces de camino.

El resto de los ejemplares que cumpliendo esta última condición, sean de menor tamaño que el indicado en el párrafo anterior, estarán comprendidos dentro de las especificaciones del ítem correspondiente de contrato "Desboque, Destronque y limpieza del terreno".

La cantidad y el método para extracción de árboles deberán ser propuestos por escrito por el Contratista y ser aprobado por la Inspección de obras, **condición indispensable para poder comenzar con los trabajos**. Se podrá iniciar la extracción de árboles al comenzar los trabajos de movimiento de suelos.

El Contratista deberá notificar fehacientemente de las tala a realizar, al Organismo de Control del Arbolado Público de la localidad y/o a la Subsecretaría de Medio Ambiente y Ecología, según corresponda.

De acuerdo a la especie de árbol a retirar, la autoridad de aplicación podrá solicitar su reemplazo, en sitio a determinar por la misma.

## 2. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Las operaciones de extracción de árboles de gran porte, como así también toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos previstos; como así mismo el costo de reposición de los árboles cuando la autoridad de aplicación así lo exija, **no recibirán pago directo alguno**, considerándose incluidos en el ítem de contrato "Desbosque, Destronque y Limpieza del terreno".



Dr. Edmundo González  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



## 1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar la demolición y retiro de materiales de Obras de Arte existentes en la zona de proyecto, donde lo indiquen los planos y planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

## 2. DESCRIPCIÓN

Se demolerán los elementos no recuperables (mampostería, hormigón y otros similares), mientras que aquellos prefabricados, susceptibles de ser reutilizados a criterio de la Inspección (maderas, tubos, bóvedas, vigas metálicas, etc.), deberán ser recuperados cuidadosamente, evitando su rotura y puestos a disposición de la Inspección.

La Dirección Provincial de Vialidad - Santa Fe, podrá disponer el aumento, disminución o supresión total del número de unidades a demoler previstos en la Planilla de la propuesta, sin que ello de derecho a reclamación alguna por parte del contratista.

Al efectuar la demolición, el Contratista adoptará todas las medidas necesarias a los efectos de evitar daños a las estructuras adyacentes, sean éstas de superficie, aéreas o subterráneas, que deban conservarse, debiendo reparar a su exclusivo cargo los daños que eventualmente pudieran producirse a las mismas. No podrá iniciarse la demolición de la estructura sin la previa autorización de la Inspección de la obra, indicando el método y el equipo que empleará en la ejecución de los trabajos y precauciones a adoptar. Esta autorización no eximirá al Contratista de su total responsabilidad respecto a la correcta ejecución de los trabajos.

Cualquiera sea la circunstancia que impida el trabajo en seco, los gastos de construcción de ataguías, obras de desviación, tablestacados provisionales, apuntalamientos, bombeo, etc y la provisión de todos los elementos necesarios para estos trabajos serán por cuenta del Contratista, y su costo se considerará incluido en el ítem.

Los escombros, producto de la demolición, deberán ser cargados, transportados y depositados en lugares apropiados dentro de la zona de la obra, los que indicará oportunamente la Inspección de la obra.

Se deberá asegurar el paso de vehículos en tránsito, durante la realización de la mencionada tarea de demolición y posterior construcción de las respectivas obras de arte, con pasos y/o desvíos provisionales cuando la Inspección lo estime necesario.

En esta especificación técnica se contempla también el traslado de todo hecho existente dentro de la zona de caminos proyectada y según lo indique la Inspección de Obra.



Dr. OSCAR OCHOA  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



DIRECCIÓN  
GENERAL DE  
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR  
DEMOLICIÓN DE OBRAS DE ARTE



### 3. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO

Las tareas necesarias y suficientes para realizar los trabajos contratados, se medirán por UNIDAD (N°) de Obras de Arte existentes demolidas y/o retiradas.

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem que corresponda, el cual será compensación total por todos los gastos de mano de obra, equipamiento y herramientas necesarias para las tareas, del transporte para la deposición final de los residuos producto de las tareas, gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

Los costos de reparación de daños en las instalaciones existentes que puedan ser atribuidas a los trabajos realizados; *no recibirán pago directo alguno*, considerándolos incluidos en costo de los ítems que integran el contrato, ni tampoco dará lugar a reclamo alguno por modificación de los plazos estipulados para la obra.



  
Sr. OSCAR OROSCI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vías  
SANTA FE





## 1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la construcción de terraplenes y de las características de los materiales aptos provenientes de distintos tipos de excavación.

Rigen las especificaciones de la Secciones "B-III: TERRAPLENES", "B-V: COMPACTACIÓN ESPECIAL", "B-VII: PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE" Y "B-XI: CONSERVACIÓN" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad, con las modificaciones y agregados que se indican a continuación.

## 2. MATERIALES

El suelo a emplear podrá ser de extracción lateral y/o yacimiento a proveer por el Contratista.

En caso de ser de extracción lateral se utilizarán los suelos disponibles respetando las soleras mínimas y máximas especificadas en los planos, como así también las cotas de desagüe establecidas en las planialtimetrías, las que no podrán por ningún motivo sobre excavarse, excepto para realizar su desbarre, en caso de corresponder.

En caso de que los suelos de extracción lateral no resulten de la calidad necesaria para estos fines y/o no se encuentren en volumen suficiente para la total construcción del terraplén, el Contratista deberá explotar yacimientos de suelo de las características exigidas estando a su exclusivo cargo la adquisición y explotación del mismo, carga, transporte y descarga del suelo; mantenimiento de la seguridad en el predio del yacimiento seleccionado y la adopción de todas las acciones ambientales que le fueran requeridas según las E.T.P. sobre mitigación del Impacto Ambiental que integran el presente pliego; no recibiendo compensación económica alguna por estas tareas y adquisiciones, debiendo considerarlas en el ítem correspondiente a Terraplenes.

El Contratista asumirá la responsabilidad de las procedencias previstas por él mismo para los distintos materiales comerciales ó naturales a proveer a su cargo, de la evaluación de las reales distancias de origen a obra, y el medio contemplado para su transporte. Los eventuales cambios que se produzcan no darán derecho a reclamo alguno por parte del Contratista.

Se utilizarán suelos del segundo horizonte para la construcción de los terraplenes, ocupando los suelos del primer horizonte para revestimiento de banquetas y taludes si cumplieron con las características necesarias para estos trabajos.

La calidad del suelo a utilizar para conformar el terraplén a construir, deberá responder como mínimo a las características físicas siguientes:



Dr. OSCAR GARCÍA  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad



- Límite Líquido: LL  $\leq$  35
- Índice de Plasticidad: IP  $\leq$  15
- Hinchamiento  $\leq$  2,5 (con sobrecarga de 4.5Kg)
- Límite de Contracción  $\geq$  12%
- CBR  $\geq$  5%

La densidad de compactación del terraplén exigida será mayor o igual al 100% de la máxima obtenida en el Ensayo 1 VN-E5-8 - Toda variación sustancial en las propiedades del suelo implica la realización de nuevos ensayos de valor soporte para ajustar la densidad de control.

En caso de que tener que adicionar agua al suelo, a los fines de lograr las humedades requeridas para su correcta compactación, esta no recibirá pago directo alguno y será a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

En caso de que se necesite incorporar algún aditivo físico y/o químico para lograr estas exigencias; cualquiera sea el lugar de extracción del suelo, este no recibirá pago directo alguno por ningún concepto, siendo su adquisición, acarreo, transporte y mezcla a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

### 3. MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en unidad de volumen (metros cúbicos).

Será requisito para la aprobación de un determinado volumen de obra ejecutada, el registro de los valores de humedad y densidad seca alcanzada al final del proceso de compactación. Esta información deberá estar disponible en el caso en que sea solicitada por personal del Área de Control de Calidad.

El volumen de suelos colocado y aprobado por la Inspección, se medirá tomando en cuenta los perfiles transversales previos a la limpieza del terreno. La reposición de suelos producto de la limpieza será a cargo exclusivo del Contratista, incluida la provisión del suelo necesario a tal fin y su compactación según instrucciones de la Inspección de obras.

Se establece un plazo de Treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha del Acta de inicio de los trabajos, para que se formulen reclamos por diferencias de mayor volumen, al indicado en los cálculos métricos, del ítem Terraplenes del pliego de licitación.

En todo este periodo de tiempo la Contratista no podrá realizar ningún trabajo sobre la obra básica existente en los tramos en que se hubieran



Dr. OSCAR GONZALEZ  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTO DOMINGO





detectado las diferencias mencionadas, debiendo garantizar que se puedan realizar relevamientos topográficos para el control correspondiente. Caso contrario no se dará lugar a reclamos de ninguna índole, quedando la Contratista obligada a colocar el volumen de suelo que fuera necesario para materializar los terraplenes conforme a los planos de proyecto.

Con la firma del Contrato la Contratista acepta estas condiciones y renuncia expresamente a formular cualquier reclamo ante la DPV.

#### 4. FORMA DE PAGO

Las cantidades ejecutadas, se medirán en m<sup>3</sup> (metros cúbicos) y se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Terraplenes", el cual será compensación total por todos los trabajos necesarios para la ejecución de la misma, la realización y presentación de todos los estudios geotécnicos necesarios, los equipos requeridos para todas las tareas, el personal involucrado, la provisión del suelo y de los yacimientos a cargo de la Contratista, la incorporación de agua y/o estabilizantes que fueran necesario por los gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas indicadas en esta especificación técnica particular y no pagado en otro ítem del contrato.



Sr. OSCAR GESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE





## 1 DESCRIPCIÓN

En todos los trabajos previstos en el Proyecto de la Obra que impliquen manipuleo y la utilización de suelos en su lugar de origen o transportados, que se presentan con exceso de humedad, el Contratista deberá proceder al retiro de los mismos. Posteriormente a su secado en lugares a determinar por la Inspección de Obras, podrán ser reutilizados en los ítems correspondientes.

Este exceso de humedad que puede manifestarse en obras básicas existentes, cunetas laterales, yacimiento y/o canales; como así también los que se detectaran durante la marcha de los trabajos: excavación de caja, ejecución de terraplenas, canales, escarificado y recompactación de la base de asiento, o de cualquier otra ítem donde se utilice suelo como material componente del mismo, no dará motivos de reclamos por parte del contratista por una posible modificación de los precios unitarios estipulados en el contrato y/o de los plazos de obra, ni tampoco dará lugar a la creación de nuevos ítems de obra.

En caso de presentarse durante el transcurso de la obra, el problema de exceso de humedad en los suelos, el Contratista deberá implementar todas las medidas necesarias conducentes a garantizar la continuidad de los trabajos tanto en tiempo como en forma, para lograr la calidad especificada.

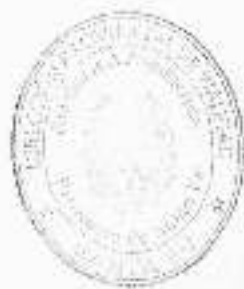
En tal sentido, deberá modificar las técnicas constructivas en uso adaptándolas a la nueva situación, ya sea reforzando el equipo existente en obra y/o sustituyéndolo por otro más adecuado a las nuevas condiciones, estén o no incluidos en los Análisis de Precios estipulados en la contrato.

Las canchales de secado, si fueran necesarias, deberán ser ubicadas en lugares donde no se afecte el desarrollo de la obra, con exclusivo cargo al Contratista.

En todos los casos, los distintos procedimientos que se propongan para solucionar el inconveniente, deberán ser aprobados previamente por la Inspección de la Obra.

## 2. FORMA DE PAGO

Las operaciones de secado de los suelos con exceso de humedad, desbarre y reposición de los suelos a sus cotas originales, como así también toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos previstos; no recibirán pago directo alguno, considerándolos incluidos en los distintos ítems que integran el contrato.



Sr. OSCAR CERQUI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
17/5/2011



## 1. DESCRIPCIÓN

El o los yacimientos que fueran necesarios para el total de suelo seleccionado o de suelo para terraplén a proveer para las distintas obras, serán a cargo exclusivo del Contratista, estando a su cuenta, la ubicación, costo, limpieza y preparación, excavación, provisión del suelo, transporte y todo otro trabajo necesario para la normal explotación.

Deberá asegurarse, además, un tránsito y explotación permanente, debiendo el Contratista construir los caminos de accesos necesarios haciendo un mantenimiento constante de los mismos. Además, el avance de la excavación se hará teniendo en cuenta que posibles lluvias no inutilicen el préstamo.

La ubicación de los yacimientos será en las zonas próximas al lugar de la obra, tratando de abaratar el transporte; debiéndose disponerse yacimientos alternativos para el caso de inundaciones prolongadas motivadas por lluvias.

Previo al inicio de cualquier tarea referida a este rubro, la contratista deberá dar cumplimiento a la Resolución N° 375/2008 del Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe, refrendada por Decreto Provincial N°0727/09.

Además deberá tomar todos los recaudos necesarios para prever la seguridad hacia terceros del área de explotación del yacimiento. También deberá tomar un seguro contra terceros que excluya de cualquier responsabilidad a la Dirección Provincial de Vialidad por siniestros a terceros durante la explotación del o de los yacimientos de suelos a utilizar durante la construcción y el período de garantía de la obra en cuestión.

## 2. FORMA DE PAGO

La ubicación y explotación de estos yacimientos no recibirá pago directo alguno, siendo su costo incluido en los ítems correspondientes.



AL SEÑOR GOBERNADOR  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE





## 1. DESCRIPCIÓN

Rigen los planos tipo N° "8507" y "8509" que se encuentran contenidos en el Pliego, más las siguientes modificaciones complementarias y de cumplimiento obligatorio para la Contratista.

Este ítem consistirá en la ejecución del Señalamiento Vertical y delineadores de acuerdo a las dimensiones y características de los materiales que se especifican más adelante.

Los trabajos se deberán ejecutar en un todo de acuerdo con estas especificaciones, a los planos de señalización vertical, a las órdenes dadas por la Inspección.

Se adopta el Sistema de Señalización Vial Uniforme publicado como Anexo L del Reglamento 692/92 en el Boletín Oficial del 27/6/94, Decreto 875/94.

## 2. MATERIALES

Las señales y delineadores estarán confeccionadas en placas de aluminio fijadas sobre parantes de madera que deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

### 2.1. PLACAS DE ALUMINIO

Se empleará chapa de aleación de aluminio tipo 5022 de Kayser o similar de 3 mm de espesor, temple H 38 en las dimensiones reglamentarias que correspondan al tipo de señal a utilizar con bordes despuntados y radio de 4 cm., con agujeros cuadrados de 10 mm de lado, para permitir el paso del cuello cuadrado de los bulones de sujeción ubicados según normas V.N. Las placas de aluminio serán sometidas al siguiente tratamiento:

a) Tratamiento De Las Placas De Aluminio: Las superficies de las placas de aluminio, deberán ser adecuadamente desengrasadas para lograr una perfecta adherencia de lámina reflectiva y de la pintura de cara posterior. El desengrasado se podrá efectivizar por los siguientes medios:

- Mecánico: utilizando abrasivos en polvo y viruta de acero de buena calidad, limpiando muy bien la superficie con solvente de buena calidad, y secando luego profusamente las superficies sin dejar rastros de humedad superficial ni de pelusas.

Químico: mediante la inmersión de las placas batijas con ácido fosfórico al 7%; los baños deberán tener un PH = 10 para no decapar el metal. Posteriormente con agua limpia se enjuagarán y se secarán bien, sea a corriente de aire o con trapos, sin dejar muestras de humedad o pelusas. La primera mano de pintura de



OSCAR GERSON  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE





fondo o imprimación deberá darse lo antes posible, a lo sumo dentro de las 24 horas del tratamiento de superficie.

- b) Pintura De La Cara Posterior De La Placa: Una vez desengrasada se le dará una mano de pintura primaria destinada a dar adherencia al conjunto de revestimiento y a protegerlo, que deberá ser: adherente, flexible, resistente a la humedad y deberá tener una acción preservante sobre el metal. Será basándose en resinas vinílicas (butiral vinílico) y comprenderá dos elementos:

- Una solución de base pigmentada al cromato de zinc.
- Una solución endurecedora con ácido fosfórico dosado.

Antes de efectuarse la aplicación de las pinturas de terminación deberá dejarse secar muy bien la capa de pintura primaria. En el caso de observarse defectos de superficie, los mismos se corregirán con enduidos y/o masillas.

- c) Pinturas De Terminación: Podrán ser de dos tipos:

- Esmaltes sintéticos de alta resistencia a impacto, por simple agitación con una espátula, deberán formar una mezcla homogénea, presentando una completa dispersión del pigmento en el vehículo, sin contener restos de partículas secas, ni gruesas, ni otros materiales extraños. Al secar formarán una película uniforme, dura de gran resistencia a la intemperie. La pintura deberá ser aplicada a soplete y será de color gris mate. El secado podrá ser al aire o por horneado con un tiempo de secado al tacto, máximo de una hora.

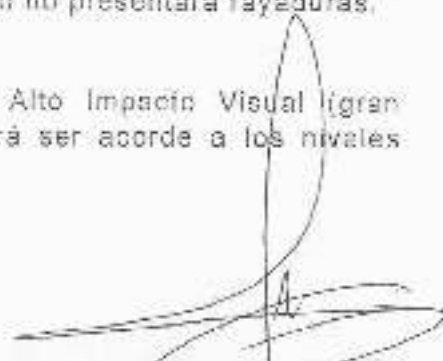
Esmaltes de Tipo Vinílico de gran resistencia a la acción de ácidos débiles, sales marinas y corrosión.

- d) Ensayo De Adherencia: Con una aguja bien afilada se rayará a superficie pintada de la placa hasta el metal, con trazos perpendiculares equidistantes de 1 mm. Se dibujarán así cuadrados de 1 mm. de lado. Ningún cuadrado del revestimiento deberá desprenderse ni presentar rotura en los bordes. Tampoco han de despegarse de la superficie del metal si se pega y despega una tela adhesiva.

- e) Ensayo De Rayado: Al inclinar a 45° la mina de un lápiz de dureza H y empujando sobre el revestimiento, el mismo no presentará rayaduras.

- f) Material Reflectante: Serán láminas de Alto Impacto Visual (gran angularidad). El color de la lámina deberá ser acorde a los niveles



  
DR. OSCAR GERARDI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad

requeridos en la Norma IRAM 3952. La reflectividad mínima requerida para el color blanco será de 400 cd/lux/m<sup>2</sup>, medida de la siguiente forma: Angulo de observación: 0,2° Angulo de entrada: -4°. El factor Y de luminancia deberá ser como mínimo de 40 %. La vida útil de la lámina reflectiva deberá ser como mínimo de diez (10) años y mantener al cabo de ese tiempo un 80% de reflectividad original al cabo de ese tiempo. La fluorescencia de la lámina reflectiva, deberá estar garantizada por su fabricante y por escrito por dicho período. Se deberán utilizar para la confección de señales, materiales compatibles que no afecten ni deterioren la calidad y reflectividad de las mismas. Estos materiales abarcarán la lámina reflectiva en todos sus colores y presentaciones además de las 10 láminas de color amarillo - limón fluorescente, los vinilos y/o tintas que se utilicen en la confección de la señal. Todo material compatible a utilizar, deberá estar garantizado por escrito por su fabricante, en lo que a Reflectividad se refiera. El material reflectante a utilizar en la confección de las señales será de color blanco, amarillo o naranja, según corresponda a la señal o al delineador y los tonos de los colores responderán a los adoptados internacionalmente para la señalización vertical vial. La lisura de la superficie posibilitará que aún cuando se frota sobre ella vigorosamente conizas, tintas, lápiz, etc., ésta no presentará marcas y/o manchas, y una vez aplicadas sobre placas metálicas, su brillo será uniforme en cualquier posición. Los talleres de confección de señales deben tener probada experiencia en la tarea señalada. Deberán poseer capacidad técnica y operativa propia para realizar tareas de: Corte de Chapa Ploteo Pintura Laminado Armado de la Señal Almacenamiento Estiba Todo lo expresado será verificado por la Inspección

- g) Adhesivo: La cara posterior de la lámina reflectiva contendrá una capa de adhesivo reactivable por calor, lo suficientemente uniforme de manera que al reactivarlo no presente arrugas, ampollas, o manchas una vez aplicada la lámina sobre chapas. El adhesivo, vendrá protegido por un papel fácilmente removible por pelado sin mojar en agua u otro solvente; debiendo formar un vínculo durable de la lámina en sí, resistente a la corrosión y a la intemperie y adherirse a temperatura de 90°C. Luego de 48 horas de aplicada la lámina el adhesivo será lo suficientemente duro para resistir el desgaste y dañado durante el manipuleo, suficientemente elástico a bajas temperaturas y suficientemente fuerte para resistir el arrancado de la lámina de la superficie a la que fuera aplicado, cuando se aplique una fuerza de 2,250 kg. cada 2.5 cm de ancho, conforme a ASTM D-903-49. El adhesivo no tendrá efectos mohos sobre la lámina reflectiva y será resistente a los hongos y bacterias.

- h) Generalidades: Las láminas reflectivas serán suficientemente flexibles como para admitir ser cortadas en cualquier forma y permitir su

Foja N.º



Dr. OSCAR GARCIA  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
Salta, R.C.



aplicación conformándose moderadamente a relieves poco profundos. El poder reflectivo deberá ser mantenido hasta el 90% de su total, en condiciones ambientales de lluvia, niebla, y permitir una total y rápida limpieza de mantenimiento luego de un eventual contacto con aceites, grasa y polvos. La superficie de láminas reflectivas será resistente a los solventes y podrá ser limpiada con nafta, aguarrás mineral, trementina, metanolxilo o aguas jabonosas.

## 2.2. PARANTES

Para el apoyo de los carteles se utilizarán postes de madera, de longitud y cantidad necesaria para que cumplan con la profundidad de enterramiento y la altura de colocación. Detrás de la placa metálica se colocarán listones transversales para brindar rigidez a la estructura de sostenimiento de sección adecuada para lograr dicha rigidez.

| NOMBRE IRAM                       | NOMBRE BOTÁNICO           | NOMBRE VULGAR          |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------------|
| Quebracho Colorado<br>Santiagueño | Schinopsis lorentzii      |                        |
| Cebil Colorado                    | Anadenanthera macrocarpa  | Curupay                |
| Caldén                            | Prosopis caldenia         |                        |
| Algarrobo Negro                   | Prosopis nigra            | Ihopé-hu - árbol negro |
|                                   | Tabebuia spp              | Lapacho                |
|                                   | Caesalpinia paraguayensis | Guayacán               |
|                                   | Astronium balansae        | Urunday                |

En caso de no existir en plaza las especies precedentemente enunciadas, el Contratista propondrá a la D.P.V. la nómina alternativa de aquellas que, cumpliendo con similares características, satisfagan el requerimiento previsto. Es de suma importancia que los postes de los carteles, al ser embestidos por los vehículos, se astillon para que el impacto sea menos agresivo; es responsabilidad de la Contratista testear este requerimiento.

La escuadría será de 3"x 3" o de 4"x 4" según corresponda, o salvo que el cálculo efectuado por la Contratista diera postes de mayor dimensión. Se admitirán para los espesores las tolerancias indicadas por norma IRAM 9580, cuando se trate de postes sin cepillar. Para aquellos que fueron cepillados por maquinado se admitirá que pueden reducir su sección según normas IRAM 9580, es decir +/- 4 (cuatro) milímetros por cara.



Sr. OSCAR ORTIZ  
 ADMINISTRADOR GENERAL  
 Dirección Provincial de Vialidad  
 SANTIAGO





A fin de rigidizar las placas de gran tamaño y evitar alabeos de la misma se emplazarán entre los dos postes sostén dos travesaños (varillas o tiretas) de madera dura de 3"x 1 1/2" y largo igual al ancho de la chapa de que se trate. Estos travesaños se encastrarán en los postes verticales y el encastre en estos será de 3" en sentido longitudinal y 1 1/2" en el sentido transversal, debiendo coincidir la colocación de los travesaños con las perforaciones practicadas para los bulones de fijación de la placa, lográndose de esta manera no solo fijación de la placa, sino también la de los travesaños.

Pintura: Los parantes serán pintados con una mano de pintura asfáltica base a fin de darle imprimación y dos manos de esmalte sintético color gris acero mate, similar al de la cara posterior de las placas. Al tramo que va empotrado en la tierra se le dará una mano de pintura asfáltica negra. Se deberán colocar en todos los parantes la sigla D.P.V. en forma vertical con pintura negra (planigraf o esmalte sintético) con letras de 10 cm. de alto, debajo del borde inferior de la placa en la parte frontal del parante y a mitad de su longitud en la parte posterior del mismo.

### 2.3. BULONES

Para fijar las chapas de las señales a los postes se emplearán bulones de aluminio torneado, aleación tipo 6262 y temple T-8 según catálogo de Kaiser o designación ASTM B211/65, con cabeza redonda o guta sebo, cuello cuadrado de 9 1/2 mm de lado, vástago de 9 mm y 100 mm de largo con un roscado de tuerca no menor de 3 cm. La correspondiente tuerca será cuadrada de 15 mm de lado y un espesor de 5 mm. La arandela deberá ser de aleación 1.100 temple H-18 para bulón de 9 mm de diámetro, con espesor de 2 mm y con diámetro externo similar al de la cabeza del bulón. La cabeza del bulón deberá estar reflectorizada con el mismo material y color que el correspondiente al de la superficie de la placa donde se ha efectuado el agujereado para el paso del bulón.

### 3. FORMA DE EJECUTAR LOS TRABAJOS - EQUIPOS Y ELEMENTOS

A los efectos de la cotización del ítem se establecen las siguientes condiciones:

La Contratista está obligada a proveer los carteles, soportes, elementos de fijación y todos aquellos los elementos necesarios para ejecutar la señalización Vertical Lateral especificada para la obra, incluyendo la colocación final de los carteles en la obra.

La inspección de obra exigirá que la calidad de los elementos a proveer y/o colocar sea conforme a la presente especificación y podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

Foja N° 5



Sr. OSCAR SERRA  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad



#### 4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución, materiales y transportes necesarios para realizar y colocar toda la señalización vertical indicada en los planos y planillas correspondientes, se medirán y pagarán por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de superficie de cartulera colocada y aprobada por la Inspección de obras, al precio unitario cotizado para el correspondiente ítem de contrato. Dicho valor será compensación total por todos los gastos de adquisición de materiales, mano de obra, construcción del cartel y sus elementos de fijación, colocación en el lugar, todos los gastos de transporte de materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta terminación de los trabajos, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato; incluyendo también el retiro de las señales existentes y su carga, transporte y descarga a la Jefatura de zona de la DPV que corresponda ó donde la Inspección de Obra lo disponga.



Dr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



## 1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la inscripción institucional calada que se debe ejecutar en la cartelería definitiva de obra.

Rigen los planos tipos "4142bis" y "4507bis", con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

## 2. PROCEDIMIENTO

### 2.1. INSCRIPCIÓN CALADA

A toda señalización vertical que se utilice en la obra, con fines definitivos (no se considera la cartelería de obra en construcción), se le realizarán inscripciones caladas con la leyenda "DPV - SANTA FE - RP....." seguido del número de ruta correspondiente a la obra en cuestión.

El tamaño de las letras será:

- Para carteles de dimensiones mayores a  $0,75m^2$ : 6(cinco) centímetros de alto y 4(cuatro) centímetros de ancho.
- Para carteles de dimensiones menores a  $0,75m^2$ : 4(cuatro) centímetros de alto y 3(tres) centímetros de ancho.

En todos los casos las letras caladas no deberán superponerse con los gráficos, letras o números propios de la señal, evitando confusiones en su información.

### 2.2. EJEMPLO



## 3. FORMA DE PAGO

Las operaciones y gastos necesarios para realizar la inscripción calada en la totalidad de la señalización vertical a colocar, como así también toda otra operación necesaria para el normal desarrollo de los trabajos previstos.



  
Sr. OSCAR CERCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE





DIRECCIÓN  
GENERAL DE  
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR  
SEÑALIZACIÓN VERTICAL - INSCRIPCIÓN CALADA



no recibirán pago directo alguno, considerándose los incluidos dentro del ítem "Señalización Vertical".



Dr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



**DESARME, RETIRO y ACOPIO DEL PUENTE  
TIPO BAILEY EXISTENTE**



**I. DESCRIPCIÓN:**

Comprende todas las tareas necesarias para el desarme del puente tipo Bailey existente sobre la cañada Los Leones RPN° 16-s el acopio de los elementos estructurales y el traslado de los elementos componentes del mismo en la zona de emplazamiento del Obrador en un lugar a determinar de común acuerdo con la Inspección y de la Jefatura de Zona VI Rosario.

Previo a la iniciación de las tareas de desarme la Inspección efectuará un inventario de los elementos constitutivos de la estructura metálica dejando constancia explícita de la cantidad y estado en que se encuentra cada elemento y si existen faltantes.

Cualquier daño ocasionado a los elementos durante las operaciones de desarme deberán ser reparadas o repuestas por el Contratista según indique la Inspección.

Los elementos que constituyen la estructura metálica existente serán acopiados, depositados, conservados y custodiados a cargo exclusivo del Contratista hasta la Recepción Provisoria de la obra, pudiendo la D.P.V. disponer de los mismos en cualquier momento.

El puente Bailey existente será utilizado durante la construcción de la obra, procediéndose a las operaciones de armado y desarme conforme avancen los trabajos de acuerdo al plan de ejecución de la obra, contando para ello con la autorización de la Inspección de la obra.

Una vez concluida la utilización del puente Bailey, todos los elementos que lo constituyen serán acopiados, depositados, conservados y custodiados a cargo exclusivo del Contratista hasta la recepción provisoria de la obra, pudiendo la DPV disponer de los mismos en cualquier momento.

**II. EQUIPOS:**

Se utilizarán equipos adecuados con el objeto de reducir al mínimo el deterioro de los elementos a recuperar.

**III. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:**

Estos trabajos se medirán y pagarán en forma Global al precio unitario cotizado incluyendo desarme, acopio, custodia y traslado de los elementos estructurales según la especificación.

Hoja N° 1



M. OSCAR PÉREZ  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad



DIRECCIÓN  
GENERAL DE  
PROYECTOS

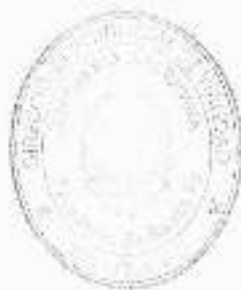
ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR  
SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN



**1. GENERALIDADES**

La presente especificación refiere al señalamiento a realizar por la Contratista de la zona de ejecución de los trabajos contratados.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'SECCIÓN L-XIX: SEÑALAMIENTO DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.



Sr. OSCAR GESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE





DIRECCIÓN  
GENERAL DE  
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR  
BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA



## 1. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar la provisión y colocación de barandas metálicas de defensa donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rige las especificaciones indicadas en la 'Sección F-1' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD y el Plano Tipo N°4463/1: "BARANDA METÁLICA CINCADA PARA DEFENSA" de la DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD de la Prov. de Santa Fe.



Sr. OSCAR CESSHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

## 1. GENERALIDADES

La Contratista deberá prever un desvío de la ruta que garantice la seguridad del tránsito, y su correspondiente señalización, en la zona del puente a construir.

## 2. UBICACIÓN

La Contratista deberá proponer la ubicación del desvío provisorio durante la ejecución del nuevo puente. Dicha propuesta deberá ser aprobada por la D.P.V. antes del comienzo de los trabajos.

Se podrá construir una alcantarilla de tubos de acero con diámetro a determinar y proponer justificadamente y con un ancho de calzada = 10.00 m, que podrá ser sin cabezales, lo cual debe preverse al costearse la presente construcción.

La Contratista estará obligada a proveer la señalización adecuada para garantizar condiciones de seguridad al tránsito y mantener la obra básica de desvío (cotas de rasante de camino) a su cargo exclusivo, a los fines de su utilización como desvío provisorio.

Si durante la marcha de los trabajos ocurriera un evento pluvial cuyo caudal supere la capacidad de erogación de la sección de paso existente en el desvío y se produzca el corte de éste, la Contratista estará obligada a su exclusiva cuenta y cargo a la reconstrucción con sus materiales y transporte del desvío a la cota prefijada en el menor plazo razonablemente posible acordado con la Inspección de Obra.

## 3. CORTE DEL TRÁNSITO EN LA RUTA

Durante los trabajos de construcción del desvío, se deberá mantener el tránsito por el puente existente. A tal fin, la Contratista deberá prever, en su Plan de Trabajos, los plazos de habilitación y veda, los que quedarán claramente especificados en el mismo.

## 4. COTA DE RASANTE

La cota de rasante a mantener en los desvíos será responsabilidad exclusiva de la Contratista a los efectos de garantizar la transitabilidad de la ruta.

## 5. REMOCIÓN DEL DESVÍO

Una vez habilitado el tránsito por la traza proyectada la Contratista removerá las obras de desvío, perfilando definitivamente los taludes del terraplén de la ruta, previa autorización de la Inspección de Obra.



RODOLFO GONZALEZ  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
Buenos Aires



## 6. RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATISTA

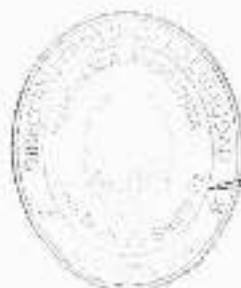
La Contratista será responsable exclusivo civil, penal y por riesgos a terceros, derivados de la falta de mantenimiento del desvío, tanto en el tramo más arriba indicado como en los pasos provisionales de agua que se construyan con motivo de las obras.

La Contratista será civil y penalmente responsable tanto por eventuales anegamientos ocasionados por la construcción de los desvíos como por erosiones que se produzcan aguas abajo. Con la misma responsabilidad estará obligado a mantener las restantes obras de paso existentes desde el momento de comenzar los trabajos, garantizando en todo momento el libre paso de los excesos hídricos pluviales.

## 7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Todas las tareas necesarias para garantizar los desvíos provisionales **no recibirán pago directo alguno** y su costo se considerará incluido en los ítems que componen el Contrato, comprendiendo la ejecución, materiales y transporte necesarios para mantener los desvíos provisionales en la zona de obras.

Incluye la conservación y mantenimiento de los desvíos; la señalización para garantizar la seguridad del tránsito; la reconstrucción total o parcial de los desvíos si ocurrieran eventos hidrológicos pluviales que ocasionaran el deterioro del desvío a la cota prefijada, o la necesidad de su remoción a fin de evitar anegamientos o socavaciones; la limpieza y retiro final del terraplén y obras provisionales y todas las operaciones necesarias para garantizar la correcta y completa ejecución de las tareas. Todo material comercial que incluyera la Contratista en estas obras quedará de propiedad de la misma. Los materiales existentes previos a la realización de tales trabajos serán inventariados, acopiados y custodiados a cargo de la Contratista, en lugar a definir por la Inspección de Obra, quedando de propiedad de la D.G.P.



SE. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE





DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN  
UNIDAD AMBIENTAL



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN OBRAS VIALES, CUYOS PROYECTOS EJECUTIVOS SERÁN ELABORADOS POR LA DPV.**

**1. OBJETO.**

Establecer las condiciones generales para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental cuyos proyectos ejecutivos serán elaborados por la DPV. El Estudio de Impacto Ambiental será realizado coordinado con la elaboración del proyecto ejecutivo.

**2. GLOSARIO.**

- AMBIENTE: Comprende a los componentes físicos, biológicos, demográficos, actividades sociales y económicas y bienes.
- COMITENTE: Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe (DPV).
- CONSULTOR JEFE: Consultor que suscribe el Estudio de Impacto Ambiental.
- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA): Documentación a elaborar.
- TÉRMINOS DE REFERENCIA: Documento en el que se establecen las condiciones generales para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental para la presente obra.
- DPV: Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe. Sito en calle Bv. Muttis 880 de la ciudad de Santa Fe, TE: 0342- 4573963/66.
- SUA-DPV: Subdirección Unidad Ambiental (Dirección de Staff) - Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe. Será esta la Dependencia, y/o personal que la Repartición designe, ante la cual se canalizarán las presentaciones y aprobaciones en materia de medio ambiente.

**3. ANTECEDENTES DISPONIBLES - CONSULTAS.**

El Comitente proporcionará toda la información que tenga disponible relativa a cuestiones ambientales de esta obra y que sea requerida por el Consultor Jefe, en el soporte en que éstas se encuentren, pudiendo satisfacer el requerimiento a través de información disponible en sitios WEB.

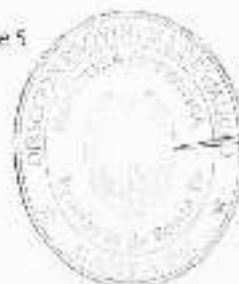
La solicitud de la información será requerida por nota dirigida a la DPV, la que será respondida dentro de los diez (10) días hábiles contados a partir de la recepción de la misma.

**4. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

El Estudio de Impacto Ambiental (EIA) deberá cumplir en todos sus términos, lo establecido en la legislación nacional, provincial y municipal vigente en la materia. El EIA debe ser un documento auto suficiente, que contenga toda la información considerada relevante, incluyendo un análisis preciso de la situación actual y su relación con el proyecto y las conclusiones sobre la factibilidad ambiental de la obra. Deberán priorizarse en su elaboración los aspectos analíticos evitando de esta manera que el documento sea meramente descriptivo. El EIA deberá incluir, entre otros, a los siguientes aspectos:

- 4.1. Descripción del proyecto.

Página 1 de 5



Dr. OSCAR GECCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN  
UNIDAD AMBIENTAL



Se deberán identificar y describir las actividades de la obra que podrían producir afectaciones o alteraciones al ambiente del área de influencia directa, indirecta y operativa. Incluirá mínimamente, los siguientes contenidos sin que la siguiente constituya una enumeración taxativa:

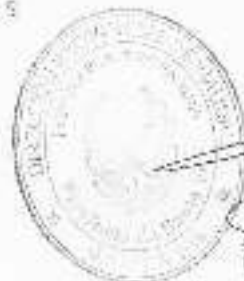
- Objetivos del Proyecto.
- Memoria descriptiva del Proyecto con los principales parámetros de diseño.
- Planialtimetría general del trazado.
- Planimetría de la forestación existente.
- Identificación de actividades y hechos preexistentes que puedan presentar algún conflicto o incompatibilidad con la obra proyectada.
- Perfiles tipo del Proyecto.
- Cálculos métricos de los ítems del proyecto, presupuesto y plazo de obra.
- Ubicación de retornos, calles colectoras, pasarelas, refugios y demoliciones.
- Ubicación y tipo de Intersecciones y acceso a localidades.
- Ubicación de interferencias o posibles interferencias con servicios tales como líneas eléctricas, gasoductos, fibra óptica y telefonía, entre otras.
- Plano de cuencas hídricas superficiales. Incorporando aprobaciones obtenidas por el proyecto en virtud de la normativa vigente, Ley provincial Nº 11730 y normas accesorias y complementarias.
- Planimetría catastral de la traza. Nómina de propietarios afectados y superficies a afectar.

#### 4.2. Diagnóstico ambiental del proyecto

Deberá caracterizar la situación ambiental actual de las áreas de influencia directa, indirecta y operativa, considerando los aspectos físicos, bióticos y socio económicos. El diagnóstico debe ser presentado en niveles de detalle distintos para las áreas de influencia directa e indirecta, e incluirá mapas en escala adecuada (1: 10.000 o más detallada), de cada uno de los temas considerados relevantes para la evaluación de los impactos ambientales del proyecto. Para su elaboración deben ser utilizadas las informaciones secundarias más recientes integradas con información primaria obtenidas en campo. El contenido mínimo se describe a continuación, sin que constituya una enumeración taxativa:

- Datos referentes al clima, geología, geomorfología, suelos y recursos hídricos y calidad de aire y agua del área operativa, de influencia directa e indirecta del proyecto. Debe atenderse particularmente a los antecedentes de anegamiento de calzada por inundaciones.
- Deberán identificarse, relevarse y describirse todas aquellas situaciones de degradación ambiental (pasivos ambientales) actualmente existentes tales como: sectores con erosión activa, áreas de préstamo, yacimientos mal abandonados en zona de camino, alcantarillas con insuficiente capacidad de drenaje; problemas de anegamientos, sitios con insuficiente señalización vial, basureros espontáneos / ilegales en la zona de camino y linderos, zonas de bancos de niebla; invasiones del derecho de vía, accesos ilegales. Para cada pasivo identificado se propondrá un programa de Reparación / Restauración, con cálculo de costos y recomendaciones.

Página 2 de 5



Sr. OSCAR GARCÍA  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTO DOMINGO









DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN  
UNIDAD AMBIENTAL

**VI. Seguimiento y evaluación de los programas, planes y actividades.**

**VII. Anexo documental.**

El PGAc, estará integrado, como mínimo y sin que la siguiente constituya una enumeración taxativa por:

Programa de intervención paisajística: a partir de la implantación y mantenimiento de ejemplares arbóreos y arbustivos deberá fortalecer el realce visual de la ruta, incluirá señalización complementaria de curvas e intersecciones y pantallas visuales frente a elementos sensibles tales como escuelas. El mantenimiento de esta vegetación será especificado puntualmente, evitando la compactación de suelo, el uso de agroquímicos, el desmalezado con equipos pesados, entre otros.

Programa de afectación por cambios en la accesibilidad: en caso de cambios en el acceso desde la Ruta a las actividades comerciales que le dan servicio y son frentistas a la misma, proponer una metodología que permita determinar quienes se verán negativamente afectados, cuantificar esta afectación y efectuar propuestas de compensación, cuando así corresponda.

Programa de estructura vial: prestará atención a los impactos del proyecto sobre la estructura vial de las localidades próximas al mismo y sobre su patrón de crecimiento urbano. Deberá indicarse si se afectan paradas y/o recorridos de transporte público de pasajeros.

Programa de seguridad vial: Análisis de afectaciones a la seguridad vial y propuestas de medidas para fortalecer a la seguridad vial en la ruta y tramas urbanas afectadas directamente.

Programa de Comunicación y participación de la comunidad: Desarrollará las estrategias, metodología y mecanismos y elementos para llevar adelante la difusión pública de las actividades y alcances del proyecto tendientes a la participación de la comunidad.

Programa de gestión de residuos: atenderá la adecuada gestión de todos los residuos generados durante la etapa constructiva por la empresa contratista y sus subcontratistas. Comprenderá a todos los residuos de cualquier naturaleza y en cualquier estado de agregación.

Programa de gestión de permisos y habilitaciones: establecerá cuáles son todos los permisos y habilitaciones con que debe contar la presente obra y describirá el marco legal para cada uno de ellos y el trámite administrativo para la obtención de los mismos.

**4.6. - Análisis conclusivo sobre factibilidad ambiental del proyecto**

Deberá elaborarse un análisis conclusivo sobre la factibilidad ambiental del proyecto, en él se presentarán todos los argumentos del Equipo Consultor que consideren el proyecto viable desde el punto de vista ambiental. Se presentará el Presupuesto Ambiental Global de las medidas de mitigación y los cálculos métricos.

**5. CONSULTOR JEFE.**

Cada componente o capítulo del ESTA será suscrito por el Consultor Jefe. El que deberá contar con título universitario de grado afín con la materia a abordar, contar con experiencia comprobable en gestión ambiental de obras viales, matrícula profesional habilitante a nivel provincial y deberá estar inscripto en el Registro Oficial de Consultores, Expertos y Peritos en materia ambiental del Ministerio de

Página 4 de 5



*[Firma manuscrita]*  
Dr. JOSEMANUEL GARCÍA  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
Buenos Aires



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN  
UNIDAD AMBIENTAL



Medio Ambiente de la Provincia de Santa Fe. Los datos y antecedentes del Consultor Jefe propuesto deberán ser presentados, previo al inicio de las tareas a la DPV, quien aprobará o rechazará la propuesta en un plazo no mayor a los cinco (5) días hábiles de recibida la misma.

El Consultor Jefe suscribirá toda presentación que se realice en materia ambiental. No se dará curso a ninguna presentación, en esta materia, si carece de la firma del Consultor Jefe.

#### 6. PRESENTACIÓN.

Los informes serán presentados impresos en original y duplicado en soporte de papel tamaño A4 con todas las hojas foliadas. Los planos, esquemas, gráficos o imágenes se presentarán impresos en soporte de papel tamaño A3. También se presentarán en formato digital en versión editable y no editable.

Se presentarán dos informes, a saber:

1. Preliminar: contendrá los lineamientos generales del trabajo a realizar, actividades, tareas y cronograma que se complementa y coordina con el de elaboración del proyecto ejecutivo. Contendrá también el marco normativo a seguir.
2. EsIA: contendrá el Estudio de Impacto Ambiental íntegro.

El primero (Preliminar) se presentará en un plazo no mayor a los diez (10) días hábiles contados a partir del comienzo de las tareas. El segundo informe (EsIA) deberá presentarse en un plazo tal que permita la aprobación del mismo, en los plazos, términos y formalidades contemplados en el Decreto 101/03 y normativa accesoria y complementaria vigente, contando además con el visado y aportes pertinentes del Colegio Profesional correspondiente.

Una vez visado, conforme a los Términos de Referencia y demás requisitos, el EsIA será remitido al Ministerio de Medio Ambiente de la provincia de Santa Fe a los fines de dar cumplimiento a la normativa vigente en la materia.

Será responsabilidad del Consultor Jefe responder a todo requerimiento de información complementaria o modificación del contenido del EsIA presentado, que requiera el Ministerio de Medio Ambiente de la provincia de Santa Fe.



Dr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ÍNDICE

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1- NIVELES DE LAS AGUAS EN EL AREA DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA..... | 2  |
| 2- EMPALME DE ARMADURAS DE PILOTES .....                            | 3  |
| 3- SEPARADORES PARA RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS .....                | 4  |
| 4- INCORPORACION INTENCIONAL DE AIRE EN LOS HORMIGONES .....        | 5  |
| 5- PROBETAS PARA ENSAYOS DE CALIDAD DE HORMIGONES .....             | 6  |
| 6- CONSTRUCCIÓN DE PILOTES EXCAVADOS.....                           | 7  |
| 7- CELDAS DE PRECARGA.....                                          | 15 |
| 8- CONTROL DE INTEGRIDAD DE PILOTES "IN SITU" .....                 | 19 |
| 9- CONTROL DE CAPACIDAD DE CARGA DE LOS PILOTES.....                | 20 |
| 10- CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES .....                      | 22 |
| 11- APOYOS DE POLICLOROPRENO.....                                   | 23 |
| 12- CONSTRUCCION SIMULTÁNEA DE ESTRUCTURAS DEL TABLERO.....         | 24 |
| 13- MATERIALES DE HIERRO GALVANIZADO PARA DESAGÜES EN PUENTE .....  | 25 |
| 14- JUNTAS DE DILATACIÓN - GUARDACANTOS.....                        | 26 |
| 15- BARANDAS METÁLICAS PASAMANO .....                               | 27 |
| 16- PROTECCION FLEXIBLE DE HORMIGON CON GEOCELAS .....              | 28 |
| 17- GEOTEXTIL.....                                                  | 32 |
| 18- TERMINACION DE OBRAS DE ARTE .....                              | 33 |
| 19- DOCUMENTACION CONFORME A OBRA.....                              | 36 |



*[Handwritten signature]*  
**Dr. HORACIO GREGHI**  
 ADMINISTRADOR GENERAL  
 Dirección Provincial de Obras Públicas  
 SANTA FE



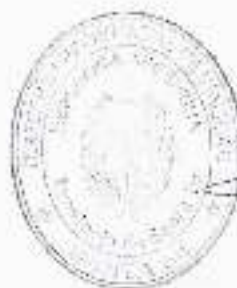
# **1- NIVELES DE LAS AGUAS EN EL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA**

La Contratista tendrá derecho a la paralización de los trabajos y solamente a su correspondiente reconocimiento de ampliación del plazo de Obra, en las siguientes circunstancias:

a) Para la construcción de terraplenes: Cuando el nivel de las aguas sea tal que se presente una diferencia menor a 0.50 m con respecto a la cota de rasante de obra básica proyectada.

b) Para la construcción de la Infraestructura (pilotes y/o cabezales), cuando la velocidad de las aguas o los detritos que arrastre torne inconveniente la realización de los trabajos, a criterio exclusivo de la Inspección.

Producido el descenso del nivel de las aguas, la Inspección indicará la fecha a partir de la cual la Contratista debe reiniciar las tareas.



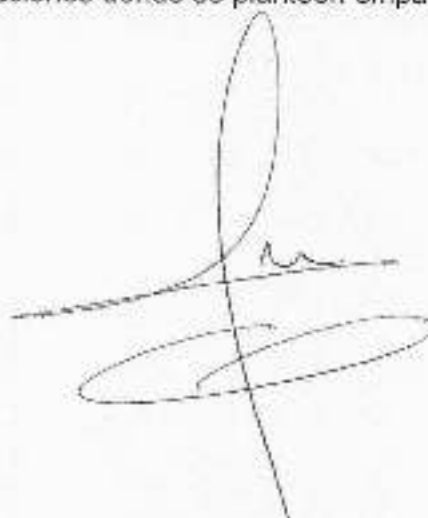

Sr. OSCAR CECCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

## 2- EMPALME DE ARMADURAS DE PILOTES

Para los empalmes de armaduras podrá utilizarse el tipo de empalme denominado "POR YUXTAPOSICIÓN", debiéndose EVITAR cualquier tipo de unión soldada (excepto que se verifique la condición del segundo párrafo), pudiéndose utilizar en su defecto y por razones de índole constructiva, otro tipo de unión pero tal que asegure la inalterabilidad de las características mecánico-resistentes de las armaduras y de la sección estructural comprendida.

Sólo se podrá utilizar empalme por soldaduras en el caso de usar aceros soldables tipo ADN XXX "S".

El Contratista debe presentar y obtener la aprobación de la Memoria de Cálculo de verificación de la capacidad resistente de los tramos y secciones donde se planteen empalmes de armaduras.

Sr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección General de Proyectos  
SANTIA FE

### 3- SEPARADORES PARA RECUBRIMIENTO DE ARMADURAS

Con el objeto de asegurar que las armaduras tengan el recubrimiento previsto, se utilizarán exclusivamente separadores de mortero de cemento y arena en relación 1:3, y con agregado de fibras polipropileno de alto módulo, a razón de aproximadamente 1,0 Kg (un Kilogramo) por cada metro cúbico de hormigón, contruidos a propósito del espesor de recubrimiento que en cada caso se requiera.

Las fibras deberán tener las siguientes características:

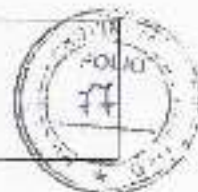
- 1) longitud de las fibras: 25.4 mm (1"); una pulgada
- 2) resistencia a tracción: 0.5 a 9,7 KN/mm<sup>2</sup>
- 3) Módulo de Young: 3,5 KN/mm<sup>2</sup>

Los separadores se construirán con ataduras metálicas incorporadas a los mismos, para su fijación a las armaduras a separar.



*[Handwritten signature]*  
**DR. OSCAR DESCHI**  
 ADMINISTRADOR GENERAL  
 Dirección Provincial de Vialidad  
 SANTA FE

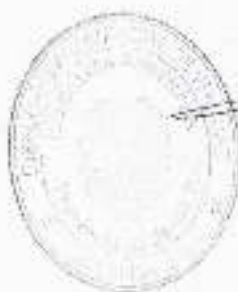




#### **4- INCORPORACIÓN INTENCIONAL DE AIRE EN LOS HORMIGONES**

Con el objeto de asegurar la impermeabilidad de los hormigones y garantizar así la durabilidad de las estructuras, se incorporará aire en forma intencional y controlada en todos los hormigones a utilizar en la obra, mediante aditivo de reconocida calidad y antecedentes demostrables de utilización en obras públicas, en un todo de acuerdo con CIRSOC 201 - 2005.

A tales efectos, la Contratista presentará con una antelación mínima de un mes a cualquier uso, la dosificación a utilizar en cada caso, indicando todos los datos necesarios para un completo análisis de la propuesta, como por ejemplo marca del aditivo, certificación de no agresividad sobre materiales componentes del hormigón armado, destino de la mezcla, proporciones del aditivo, forma de dosificación, ensayos existentes, forma de medición del aire incorporado, etc., con el objeto de su análisis y aprobación por parte del Laboratorio de la Dirección de Investigaciones y Ensayos Tecnológicos de la D.P.V. (DIYET), sin cuya expresa aprobación la Inspección de Obra no autorizará el uso de ninguna mezcla en la Obra.



*[Handwritten Signature]*  
Sr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

### 5- PROBETAS PARA ENSAYOS DE CALIDAD DE HORMIGONES

Para establecer la calidad de los distintos hormigones utilizados en la Obra, se debe realizar una cantidad mínima de ensayos de probetas de hormigón normalizadas. Además de ello se realizarán los ensayos de asentamiento de cada mezcla a los fines pertinentes.

#### *CANTIDAD MÍNIMA DE PROBETAS A ENSAYAR PARA LOS DISTINTOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES*

| Elemento estructural o grupo de elementos                                                | Cantidad mínima N°                                             | Para Hormigones | Asentamiento en (cm) |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------|
| PILOTES, CABEZALES, COLUMNAS, VIGAS, LOSAS, DEFENSAS, MUROS DE ESTRIBOS, LOSAS DE ACCESO | 1 (UNA) probeta por cada metro cúbico de hormigón colocado (1) | H -XX           | s/necesidad          |

(1) Para cada elemento estructural.

### CURADO Y PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN

Con el objeto de garantizar la impermeabilidad de los hormigones y la durabilidad de las estructuras, se efectuarán las operaciones de curado y protección del hormigón recién colocado durante los plazos de curado según lo especificado en el CIRSOC 201 – 2005.

Esta especificación deberá ser considerada como ADICIONAL a la del pliego de la DNV, aplicando en todos los casos las mayores exigencias para garantizar los objetivos planteados.



*[Firma]*  
D. OSCAR ORSINI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vías  
SANTA FE



## **6- CONSTRUCCIÓN DE PILOTES EXCAVADOS**

### **1.- Definición**

Se entiende por pilotes excavados o de gran diámetro aquellos cuyo proceso constructivo consiste en la excavación del suelo hasta la cota de fundación y su posterior relleno con hormigón armado.- A veces suelen ser contruidos con ensanchamiento en su extremo inferior.- En especial se trata de pilotes cuyo diámetro excede de 0.60 m, o, cuyo ensanchamiento de pie excede de 1,00 m.- Generalmente la excavación o taladrado del suelo se ejecuta con procedimientos mecánicos (grampeado, taladrado por percusión o rotación).

Estos pilotes de gran diámetro son capaces de resistir no solamente a esfuerzos axiales sino también a solicitaciones de flexión.- Los pilotes excavados pueden ser encamisados utilizando tubos metálicos o de hormigón, o bien ser ejecutados sin camisa mediante la excavación del suelo en presencia de lodos o líquidos de contención, en el caso de excavación en terreno firme.

Las camisas empleadas pueden ser perdidas cuando quedan definitivamente incorporadas a la estructura. En éste caso se asignará a las camisas meramente la función de encofrado para el hormigonado.- De acuerdo con las conclusiones del estudio geotécnico y considerando los cálculos de erosión efectuados, se dispone de la cota de punta del pilote y de la capacidad de carga admisible del mismo.

### **2.-Calidad del Hormigón**

El hormigón deberá contar con una resistencia característica cilíndrica mínima del Tipo H-30 (1) conforme al Reglamento CIRSOC 201-2005 con cemento ARS.-

El recubrimiento neto de las armaduras más exteriores (estribos) será del orden de 7,00 cm (siete centímetros), no siendo conveniente un valor mayor, dentro de las limitaciones que impongan los equipos y procedimientos de trabajo.

La consistencia del hormigón medida por el cono de Abrams será tal que se verifique un asentamiento del orden de 18,0cm (2), aunque sólo mediante el uso de aditivos superfluidificantes, suficientemente probados y con certificado de no agresividad hacia las armaduras o el mismo hormigón.



La cantidad mínima de cemento para todas las estructuras enterradas hormigonadas en condiciones "bajo agua" será de 380 kg por cada metro cúbico de hormigón (3).

NINGUNA DE LAS CONDICIONES (1) (2) Y (3) INDICADAS INVALIDA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OTRAS, por lo que deberán cumplirse simultáneamente.

### 3.- Armaduras

La armadura estará dada por los cálculos estáticos.- Las barras de estribos no podrán tener diámetros menores de 8 mm y distancias o pasos de helicoide superiores a 20,00 cm. El paso no podrá ser inferior a 15,00 cm netos.

La separación LIBRE REAL (separación neta) entre barras verticales será de 15,00 cm (quince centímetros) como mínimo, aunque no deberán separarse más de 20,00 cm (libre). - En los cálculos no se deben tener en cuenta a las camisas como parte integrante de las armaduras.

### 4.- Tolerancias constructivas

Durante la ejecución de los pilotes no podrán producirse corrimientos en planta superiores a 0.05 D (siendo D el diámetro de cálculo del pilote) ni defectos de verticalidad con inclinaciones superiores a 1.5%, salvo que condiciones locales especiales justifiquen tolerancias mayores.- También podrán ser mayores las tolerancias cuando por razones de distribución de carga en los cabezales las consecuencias sean efectivamente despreciables como oportunamente se demostrará.

En el conjunto de los pilotes de un mismo grupo se deberá evitar que los efectos de inclinación se produzcan en la misma dirección y si se produjeran inclinaciones éstas deberán ser compensadas dando a otros pilotes del mismo grupo inclinación contraria.

### 5.- Ejecución de los pilotes

#### 5.1.- Conducción de los trabajos:

Durante la construcción de los pilotes deberá estar presente en la obra el conductor de la firma ejecutora o su representante.- De cada pilote se preparará un informe de su ejecución para lo cual se confeccionarán adecuados formularios que contengan los datos necesarios, como profundidades de perforación, niveles, características de suelo excavados, nivel de agua, datos sobre el equipo empleado para los diferentes niveles de perforación, desviaciones, inclinaciones, diámetros, longitudes, calidades y cantidades de hormigón, fechas y tiempos de ejecución e interrupciones.- Igualmente se deberán indicar las características del lodo de perforación:

Densidad, viscosidad, dosaje, aditivos a utilizar, etc.- El Contratista propondrá a la Inspección un formulario adecuado.

## 5.2.- Trabajos de perforación:

5.2.1.- **Equipos de perforación:** Los equipos deberán adecuarse a los suelos y a las condiciones del agua de las napas.

La selección de estos equipos se hará procurando evitar que los suelos alrededor del pilote y debajo de su pie sean perturbados.

Como estas perturbaciones suelen producirse después de un tiempo, habrá que preferir a aquellos equipos con los que la perforación se ejecute rápidamente y en los que sea muy corto el tiempo que transcurre entre la terminación de la perforación y el hornigonado.

Cuando en las perforaciones se emplee sobrepresión de agua para contener la excavación, esta sobrepresión debe ser alterada lo menos posible por el efecto de émbolo al levantar la herramienta de perforación.

5.2.2.- **Perforación con camisa:** La camisa sirve para evitar perturbaciones en el entorno de la excavación. - La camisa es indefectiblemente necesaria cuando los suelos atravesados no son estables aún con el empleo de un líquido de contención y cuando pueden ocurrir desprendimientos de la pared de la perforación.- Se entiende que igualmente es necesario emplear una camisa en la ejecución de la pared sumergida de pilotes que se construyen en el agua, es decir en ríos o lagos.

Al utilizarse camisas se deberá demostrar la resistencia de las mismas, bajo la acción de las cargas más desfavorables que pueden producirse durante los procesos constructivos.- Al perforar bajo el nivel de la napa de agua habrá que mantener constantemente una sobrepresión en el caño camisa mediante agua o mediante un líquido de contención (generalmente una suspensión de arcilla), siempre que exista la posibilidad de una rotura hidráulica del suelo hacia el interior de la perforación o que puedan afluir partículas de suelo arrastradas con la entrada de agua de las napas.

Para evitar perturbaciones debajo de la perforación durante la ejecución de la misma, la camisa debe adelantarse el progreso de la perforación en una medida que depende del tipo de



suelo.- En suelos cohesivos blandos y en suelos no cohesivos en especial en arena fina, bajo el nivel de la napa en general es necesario un avance de una longitud de hasta la mitad del diámetro de la perforación.

Cuando es de temer la entrada del suelo por la base de la perforación o si se observa tal entrada, habrá que aumentar la sobrepresión del líquido de avance o habrá que aumentar la sobrepresión del líquido de contención.- Cuando el suelo no permita el aumento del Avance habrá que optar por la segunda alternativa eventualmente mediante la aplicación de tubos de prolongación de la camisa por encima del nivel del terreno.- En suelos cohesivos duros no siempre es posible lograr el avance, pero tampoco es necesario sin embargo la herramienta de perforación no deberá ir más abajo que el extremo de la camisa y ésta deberá seguir de cerca a la herramienta de perforación.- Para cumplir con éstos requisitos, además del momento torsor que se aplique a la camisa habrá que disponer de una fuerza vertical suficiente para presionarla hacia abajo.

Cuando se ha alcanzado la profundidad deseada - y si no se ha previsto un ensanchamiento de pie en el pilote - habrá que extraer el suelo hasta el filo inferior de la camisa para impedir que existan en el suelo perturbaciones debajo del extremo del pilote que se produzcan en esa zona al extraer luego la camisa.- Como el fondo de la perforación en ese estado está más expuesto al peligro de perturbación por la ausencia de la carga de suelo correspondiente al avance de la camisa, habrá que hormigonar el pilote sin pérdida de tiempo después de esa limpieza de fondo.

Para evitar perturbaciones en el suelo alrededor del pilote cuando se perfora con camisa, el saliente de la corona de corte en el extremo inferior de ella deberá ser lo más pequeño posible.- No se admitirá el descenso de las camisas con la ayuda de lanzas de inyección de agua.

**5.2.3.- Perforación sin camisa:** En suelos estables puede prescindirse del caño camisa.- Cuando se ejecutan perforaciones sin camisa en capas de suelos que tienen tendencia al desmoronamiento y/o fluencia de las paredes de la excavación éstas deberán ser sostenidas con la presión de un líquido de contención.- En ese caso también puede ser conveniente introducir una camisa a posteriori. - En la ejecución de pilotes sin camisa de perforación en suelos no cohesivos, especialmente con canto rodado y piedras, pueden producirse perturbaciones alrededor del pilote y en suelos cohesivos pueden producirse ablandamientos en la pared de la perforación.- Al emplear una suspensión arcillosa como líquido de contención, la capacidad portante del pilote puede ser afectada por la formación de un colchón de arcilla y/o detritus.- Para lograr el volumen



prescripto de la perforación habrá que controlar la profundidad de la misma y el consumo de hormigón.

Como las perturbaciones y los ablandamientos del suelo en el contorno de la perforación, aumentan con el tiempo habrá que hormigonar a los pilotes inmediatamente después de la perforación.- La parte superior de la perforación deberá ser sostenida contra desmoronamientos mediante un tramo de camisa de longitud mínima igual a 2.00 m.

**5.2.4.- Sobrepresión del líquido de contención al perforar :** No es posible calcular la sobrepresión necesaria para sostener las paredes de una perforación no encamisada.- Esa presión es función del tipo del líquido que se emplea, del diámetro de la perforación, de la calidad de los suelos, especialmente de la resistencia de estos y en suelos no cohesivos, de su granulometría.- Cuando el nivel de la napa de agua está muy alto puede ser necesario prolongar el encamisado por sobre el nivel del terreno para conseguir la sobrepresión adecuada.

Esto en perforaciones en agua no vale respecto del nivel de terreno o lecho, sino respecto del pelo de agua.- En perforaciones sin camisa por este motivo puede ser necesario encamisar por lo menos la parte superior de la perforación hasta sobre el terreno.

En todos los casos se dejará librado a la experiencia del constructor de los pilotes y a su responsabilidad, la elección de la apropiada sobrepresión y selección del líquido de contención conveniente.

**5.2.5.- Obstáculos en la perforación:** Cuando haya que eliminar obstáculos habrá que evitar toda perturbación en el suelo.- No se admite apoyar a los pilotes sobre un obstáculo que se encuentre sobre el nivel de fundación prescripto.- Las perforaciones abandonadas deberán ser rellenadas con suelo apropiado correctamente o con hormigón.

**5.2.6.- Contralor de la calidad de los suelos:** Al perforar habrá que observar cuidadosamente el comportamiento de los suelos.- Para cada pilote habrá que dejar constancia de su longitud de empotramiento en el suelo portante.

Para ratificar y completar la investigación geotécnica, habrá que anotar los espesores de las diferentes capas de suelo.- Cuando se observen discrepancias que den lugar a dudas, habrá, que intensificar la investigación geotécnica.

**5.2.7.- Lodo de perforación:** El fango utilizado cuando sea necesario para asegurar la estabilidad de las paredes durante el proceso de perforado será preparado mezclando agua con bentonita u otro agente que asegure el efecto fixotrópico que se pretende.



El lodo bentonítico será inyectado desde el fondo de la perforación y mientras esta avanza generando un flujo ascendente que arrastre el material excavado en suspensión fuera de la perforación, esta circulación se mantendrá luego de alcanzada la profundidad total de perforación y hasta que a nivel de la boca de perforación dicho lodo no contenga material sólido susceptible de decantar y acumularse en el fondo de la perforación.

La Inspección de la Obra deberá controlar que la densidad del lodo que fluye hacia el exterior de la perforación sea equivalente a la densidad del lodo inyectado con una tolerancia del 3 %.

El Contratista propondrá en cada caso los valores de densidad del lodo que utilizará en la perforación.

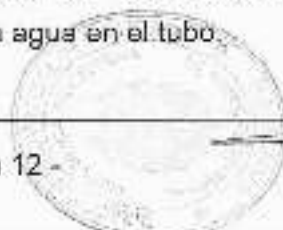
El fango bentonítico que sale de la excavación durante el perforado arrastrando los detritus o el que es expulsados durante el proceso de hormigonado debe ser conducido sin pérdida hacia depósitos adecuados.- Si el fango recuperado se recircula debe ser limpiado para que recupere sus características tixotrópicas. En todos los casos la mezcla de agua con el agente tixotrópico será realizada con elementos mecánicos adecuados que aseguren la densidad prefijada y la continua eliminación de elementos extraños.- La proporción o dosaje como así también la densidad de la mezcla deberá ser aprobado previamente por la Inspección de Obra y será adecuada al tipo de terreno a perforar.- Durante la ejecución de los trabajos se controlará la viscosidad y densidad del fango para asegurar sus características prefijadas.-Deberá investigarse previamente la acción de las aguas de napa sobre la estabilidad química coloidal del lodo de perforación.

### 5.3.-Trabajos de hormigonado

5.3.1.- **Generalidades:** Para la producción, transporte y colocación del hormigón vale lo establecido en las Especificación Hormigones para Obras de Arte del pliego.

5.3.2.- **Colado de hormigón:** Al colar el hormigón habrá que asegurar que éste llegue al extremo inferior del pilote con la consistencia y dosificación previstas, que no se desmezcle o segregue, que no se ensucie y que la columna de hormigonado no se interrumpa ni se estrangule.

Para eso en perforaciones libres de agua y secas, habrá que hormigonar a través de tubos que al iniciar el colado lleguen hasta el fondo de la perforación.- Dentro del agua de la napa el hormigón tendrá que ser colocado con el procedimiento "Contractor". El tubo de colado deberá introducirse suficientemente en el hormigón ya vertido, para que la columna de hormigonado no se corte y para que no se introduzca agua en el tubo.





También se podrá seguir el procedimiento "Prepack" siempre que no se afecte la limpieza de la estructura de los agregados por partículas de suelo.

Siempre habrá que hormigonar a los pilotes sin demoras, con velocidad uniforme y sin interrupciones.- Para evitar las consecuencias desfavorables de una corta interrupción excepcional en el proceso de homigonado deberán emplearse aditivos retardadores del fragüe del hormigón.

**5.3.3.- Extracción de las camisas:** Al extraer las camisas de perforación habrá que cuidar que la columna de hormigón no se corte ni se estrangule.- La columna de hormigón dentro del caño camisa deberá tener la altura suficiente para que produzca una sobrepresión suficiente contra el agua de napa y contra el suelo que tiende a moverse lateralmente hacia el hormigón.

#### 5.4.- Trabajos de armadura:

**5.4.1. Generalidades:** Son de estricta validez la totalidad de lo especificado al respecto, en CIRSOC 201-2005 y las características mecánicas de los aceros a emplear indicados en Planos.

**5.4.2. Construcción:** La armadura que se prefabrica en forma de canasto deberá ser rigidizada de tal manera que no se deforme durante el transporte y la colocación.- Debe ser asegurada la correcta colocación de la armadura preferentemente mediante un dispositivo de suspensión.

Cuando no se obtenga, por la presencia de las camisas de perforación, el recubrimiento prescrito, éste deberá ser asegurado mediante separadores.

Habrà que adoptar las medidas apropiadas, para evitar que la armadura se levante al extraer el caño camisa. En lo posible han de evitarse los empalmes de las armaduras y en el caso de ser necesario no recibirán pago directo alguno.

#### 6.- Medición y pago:

Se medirá y pagará el número efectivo de metros medidos entre el Plano inferior del cabezal y el extremo inferior de hormigón del pilote. Se considera extremo inferior del pilote a la cota de fundación que corresponde según proyecto, es decir que no recibirá pago la mayor longitud que resultara necesaria por posibles perturbaciones.

Todas las operaciones, correcciones o modificaciones que sea necesario efectuar serán por cuenta del Contratista.-



En ningún caso recibirán pago directo alguno las camisas de acero a utilizar - en caso de ser ello necesario para la ejecución de los pilotes-, quedando su costo librado el exclusivo cargo del Contratista.

El precio total del metro de pilote incluye la ejecución, materiales y transportes y todo tipo de operación, tanto ejecutiva como de controles, equipos e instalaciones que fueren menester y cualquiera otro tipo de implementación concurrente y/o necesaria para el logro de la materialización de los pilotes de hormigón armado con cemento ARS que se refiere el presente ÍTEM

Queda excluida la ejecución, materiales y transporte del acero en barras colocado para las armaduras proyectadas en los pilotes que se mide y paga por separado en el Ítem "Acero en barras colocado" del Pliego.



  
Sr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vías  
SANTA FE

## **7- CELDAS DE PRECARGA**

### **1.-INTRODUCCION**

La fricción lateral y la resistencia de punta, que son función de la interacción suelo-pilote, dependen de las características de los estratos que interesan, del procedimiento constructivo y del tratamiento lateral y de punta que se aplique al pilote terminado.

Si bien la cota de punta alcanzará estratos densos donde la capacidad de carga a rotura se obtiene con adecuada seguridad, resulta de muy difícil estimación la magnitud de los futuros asentamientos, ya que éstos dependen no sólo de las características geotécnicas originales del estrato de fundación, sino también de las que habrán de resultar como consecuencia de las alteraciones que se produzcan por efecto de los procesos constructivos.

La manera adoptada para controlar y reducir los efectos de estas alteraciones es la de efectuar la precarga del pilote hasta los límites establecidos en el pliego, provocando la predeformación del suelo, con lo que se lograrán reducir las futuras deformaciones bajo las cargas de servicio.

Por otra parte, la inyección de lechada de cemento tiene como objeto eliminar todo resto de material blando (lodo bentonítico) que puedan encontrarse en la punta del pilote, asegurando una correcta transferencia de la carga de punta.

### **2.- METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRECARGA**

El método a utilizar consiste en la utilización de una malla de alambre, conformando un canasto, en el cual se dispone un relleno de agregado pétreo grueso de un solo tamaño.- Dicho canasto se coloca en la parte inferior de la amadura del pilote y se comunica con el extremo superior del mismo por medio de cañerías de inyección, formadas por caños de hierro galvanizado de 2" (dos pulgadas) de diámetro, los que están comunicados entre sí al nivel del canasto que contiene el agregado pétreo grueso.

Estas conexiones horizontales se perforan en un cierto tramo, cubriéndose el mismo con una goma en forma de tubo que queda a presión evitando el ingreso de materiales extraños a la cañería.- El sistema debe quedar estanco.



La celda se ubica en la base de la armadura del pilote, bajándose el conjunto, armadura – canasto, apenas terminada la perforación.

DEBE VERIFICARSE QUE EL CANASTO DE DISTRIBUCIÓN APOYE SOBRE EL FONDO DE LA PERFORACIÓN para asegurar el proceso de limpieza e inyección posterior.

Inmediatamente se procede al colado del hormigón del pilote en toda su altura, ejecutándose ésta operación en el caso de presencia de agua, y/o lodos bentoníticos mediante un caño buzo.

En forma consecutiva se procederá a la limpieza del circuito, introduciendo agua limpia por una de las cañerías y controlando la salida de la otra hasta observar la aparición de agua limpia.

**2.1.-INYECCION:** Las tareas de inyección de lechada de cemento sobre cada pilote pueden iniciarse a los quince (15) días de hormigonado el mismo, y siempre y cuando las probetas de control arrojen resultados de resistencia cilíndrica específica normalizada a la compresión, iguales o mayores al 80% de la resistencia característica especificada para la edad de 28 días.

Para comenzar con la inyección se deberá cumplir ambas condiciones:

Haber transcurrido 10 (diez) días desde el hormigonado del pilote a inyectar

Resistencia cilíndrica normalizada a la edad de 7 (siete) días de las probetas conformadas con el material del mismo pastón con que se hormigonó el pilote igual o mayor a lo indicado anteriormente.

Podrán ensayarse 4 (cuatro) probetas a los 7(siete) días, y las restantes a los 10 (diez) días para verificación.

La inyección de lechada de cemento se comenzará por una de las cañerías instaladas mientras que por la otra salga el agua contenida.- Este proceso se mantendrá hasta observar que por la cañería de salida fluye la lechada de cemento con CONSISTENCIA SIMILAR a la que se ingresa por la primer cañería.- La lechada inicial tendrá una parte de cemento por dos de agua.- Esta dosificación se irá modificando hasta llegar a una relación 1:1 al final del proceso.- A continuación en forma inmediata se obtura la cañería de salida y se continúa inyectando a presión.



La inyección será ejecutada en forma continua o alternada hasta llegar a alcanzar alguno de los siguientes estados:

- a) Que la presión de la inyección alcance la tensión de punta de diseño de fundaciones, debiéndose mantener la misma por lo menos durante 5 minutos.
- b) Que se verifique un levantamiento del pilote de hasta (1) un centímetro.

Alcanzado alguno de los dos estados referidos, se cerrará el circuito de inyección bajo presión debiéndose mantener esta situación por el término de 15 días, como mínimo, o por el plazo necesario para asegurar que la lechada alcance su resistencia máxima.

Resulta conveniente tratar de manera continuada todos los pilotes de un mismo cabezal.

### 3.- EQUIPOS, MATERIALES Y FORMAS DE EJECUTAR LA PRECARGA

Los equipos y materiales que se requieren para ejecutar la precarga son similares a los utilizados en inyección de vainas de hormigón pretensados, tales como mezcladores de lechada de cemento y bombas a pistón, aptas para alcanzar las presiones de trabajo.-Para este caso específico se dispondrá como mínimo de una bomba inyectora con una presión de trabajo de hasta 100 kg/cm<sup>2</sup>, con una capacidad de 1200 litros y un agitador de 500 litros de capacidad.

La vinculación de la bomba inyectora con la cañería de entrada a la celda de precarga se establece con tubos de acero aptos para soportar presiones de trabajo de hasta 100 kg/ cm<sup>2</sup>. En el sistema se instalan válvulas de paso que permitan el control y acceso a la instalación del circuito en forma independiente.

El registro de las presiones de inyección se establece a través de manómetros instalando uno en la entrada del circuito y otro en la tubería de retorno.

La mezcla habitualmente utilizada es lechada de cemento con el uso eventual de aditivos, debiéndose establecer la dosificación en forma experimental en el primer grupo de pilotes construidos.- El criterio es que en una primera etapa se logre el ingreso fácil de la lechada en el área de la punta y secciones del fuste, alteradas por el proceso constructivo.- Posteriormente se va dosificando gradualmente la mezcla en la medida que se advierta una eficaz recepción del medio y por último se aplica, durante un tiempo de 5 minutos, la presión de servicio especificada.

3.1. **CONTROL DE DESPLAZAMIENTO DEL PILOTE:** El desplazamiento del pilote será registrado conjuntamente con el proceso de inyección a intervalos prefijados, mediante el auxilio de niveles, puntos fijos y escalas graduadas al milímetro ubicadas en el pilote.

Acotada la posición inicial del pilote, y pasada la etapa inicial de inyección con circuito abierto comienza la fase de inyección a presión de la lechada con circuito cerrado, en cantidades suficientes hasta alcanzar presiones del orden de los 15 Kg/cm<sup>2</sup>.-

Si se logra mantener esta presión durante algunos minutos, se puede continuar la inyección densificando gradualmente la lechada hasta densidad total y alcanzar la presión especificada, manteniendo la misma durante un tiempo aproximado de 5 minutos o hasta que se observe un levantamiento del pilote de hasta un (1) centímetro.- Si no se lograra mantener la presión alrededor de los 15 Kg/cm<sup>2</sup>, después de haber inyectado entre 0.8 tn y 1.0 tn de cemento deberá interrumpirse la inyección, procediendo inmediatamente al lavado del circuito.

Unas 12 horas después del lavado se deberá reiniciar la inyección con la misma dosificación que la inicial.

Este proceso se repetirá, de ser necesario hasta cuatro veces, momento en que de no haberse registrado las presiones o los levantamientos previstos se dará por finalizada la inyección. Se ejecutarán las celdas de precarga en todos los pilotes.

4.- **MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO :** Se medirá y pagará por Unidad al precio unitario cotizado para el ítem correspondiente, siendo compensación total por la ejecución, materiales y transporte de las celdas de precarga, y toda operación necesaria para la correcta y completa ejecución de los trabajos de acuerdo a ésta especificación y conforme a planos de proyecto.



EL OSOAR CEGCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Instituto Provincial de Vialidad  
SANTA FE



## **8- CONTROL DE INTEGRIDAD DE PILOTES "IN SITU"**

*Descripción:* Es obligatoria la realización de ensayos de integridad sobre todos los pilotes ejecutados. Dichos ensayos podrán efectuarse mediante sistemas sónicos u otro suficientemente probado y reconocido dentro de la especialidad.

A tal efecto la Contratista con suficiente antelación, dará los datos acerca del personal que realizará los ensayos, sus antecedentes, teoría y práctica del método a utilizar, y todo otro dato que pueda resultar de interés a la Dirección Provincial de Vialidad, con el objeto de mensurar la calidad de los trabajos de ensayos a realizar.

Los datos de toda índole que sean necesarios para efectuar los ensayos y evaluar el resultado de los mismos, se deberán explicitar previamente a su utilización para dichos ensayos (p.e.: establecer la velocidad del sonido en el hormigón colocado mediante pruebas previas en probetas al efecto, etc.)

La Contratista deberá prever en la ejecución de todos los pilotes, la adecuación de los mismos con el fin de permitir la rápida ejecución de los ensayos.

Los resultados deberán consignar, como mínimo, los siguientes parámetros:

Longitud del pilote y cota de punta efectiva según el ensayo; continuidad del pilote en toda su longitud; diámetro del pilote en la longitud ensayada; módulo de elasticidad longitudinal del hormigón armado del pilote.

Para pilotes cuya relación Longitud / Diámetro sea igual o menor a 20 y si el diámetro es de hasta 0,80 mts o menor, se admitirá el uso del método con "martillo instrumentado". Ambas condiciones deben cumplirse simultáneamente para poder aplicar el método citado.

En caso de no cumplirse una o las dos de las condiciones mencionadas, deberá utilizarse el sistema "cross hole". En este caso podrán utilizarse las cañerías de inyección de celdas para realizar el ensayo de integridad "cross hole" con las previsiones del caso.

La realización de estos ensayos no invalida la obligatoriedad de ejecutar los ensayos de carga de pilotes según la especificación correspondiente.

Forma de pago: Tales trabajos recibirán pago de conformidad con el ítem correspondiente; incluye todos los materiales equipos y su transporte y toda operación necesarias para la correcta y completa ejecución de los ensayos y la interpretación técnica de los mismos.



SE. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



## **9- CONTROL DE CAPACIDAD DE CARGA DE LOS PILOTES**

Esta Especificación será válida para el caso de que la Inspección, por razones de control constructivo, determine su realización en alguno, algunos o todos los pilotes ejecutados.

**DESCRIPCIÓN:** Podrán emplearse métodos de determinación de la capacidad de carga real del pilote, suficientemente probados y reconocidos como confiables en los resultados que arrojan.

De acuerdo al nivel de cargas de ensayo a alcanzar, los métodos que se podrán utilizar son los denominados de "Carga Estática" o de "Carga Rápida". No se admite la aplicación de métodos de "Carga Dinámica", entendiéndose que en estos casos la carga máxima de prueba se entrega al sistema pilote-suelo en un tiempo del orden de hasta 15 milisegundos.

En el caso de uso de métodos de "Carga Rápida" deberá verificarse previo al ensayo, la capacidad de la sección de proyecto del pilote ante las cargas a aplicar. Se deberá efectuar una verificación de integridad posterior al ensayo.

El Contratista deberá especificar el método de ensayo de carga de pilotes a realizar, indicando todos los elementos que definan las características del sistema a emplear.

Para los ensayos de carga no podrán utilizarse bajo ningún concepto, elementos de la obra definitiva (otros pilotes de obra como elementos de anclaje, etc.), quedando incluido en el ensayo solamente el pilote de obra a ensayar.

**PILOTES A ENSAYAR:** Se ensayarán los pilotes que determine la Inspección.

**CARGAS DE ENSAYO:** La carga a aplicar en el ensayo de cada uno de los pilotes será como mínimo de un orden del 50% superior a la carga vertical de diseño.

El Contratista informará con suficiente antelación el método que propone y el nivel de carga de ensayo prevista, con el objeto de su estudio, reconocimiento y aprobación por parte de la Dirección Provincial de Vialidad, para su posterior utilización.

La documentación que el Contratista debe presentar incluirá una copia del método de carga y de las normas de ensayo que se aplicarán, adjuntando una memoria descriptiva del procedimiento, indicando:

Estados de carga  
Tiempo de aplicación de carga  
Precisión en la medición de las deformaciones;  
Instrumentos a utilizar;  
Resultados esperados;  
Todo otro dato de relevancia.

Se deben tener en cuenta en principio las normas ASTM (American Standard Testing Materials) para la realización de los ensayos, en caso de no existir normativa nacional o internacional actualizada al respecto.

**INFORME DEL ENSAYO REALIZADO:**

El Contratista deberá presentar la documentación con los resultados de los ensayos y las conclusiones referidas a la capacidad de carga real del pilote, grado de seguridad con respecto a la carga de proyecto, etc.

El INFORME debe constar de dos (2) partes:

- en la Primera Parte, todo lo concerniente al ensayo realizado en las condiciones de obra;
- en la Segunda Parte, la evaluación que realice el profesional responsable por la dirección del ensayo, bajo las hipótesis de que el pilote se hubiera ensayado en condiciones de "EROSIÓN MÁXIMA", teniendo en cuenta para emitir las conclusiones, la cota de socavación indicada y las cargas verticales y horizontales de diseño.

La Dirección Provincial de Vialidad aprobará o rechazará el pilote en función de los resultados obtenidos en los ensayos. El rechazo de un ensayo será motivo suficiente para la paralización de los trabajos en pilotes hasta la solución de los problemas encontrados.



  
Sr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTAFE



## **10-CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES**

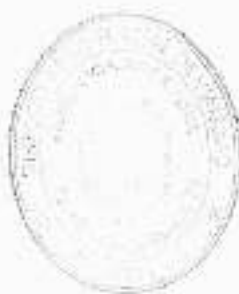
*Control de elementos prefabricados:* En el caso de elementos estructuras prefabricadas, el Contratista deberá, con la debida antelación, indicar la fecha de ejecución para que la D.P.V. destaque el Personal encargado de la correspondiente Inspección, así como del control de los materiales empleados. Cuando esta Inspección deba realizarse fuera del lugar de la Obra, por gastos de traslado y estadía del Personal necesario para ellas, será por cuenta del Contratista y descontable por certificado.

La Inspección rechazará en obra todo elemento prefabricado, dañado o con imperfecciones que a su juicio sean inconvenientes para la misma.

*Control de calidad de los materiales:* La inspección podrá exigir si lo considera oportuno, ensayos de calidad que no se especifican en este Pliego, siguiendo las prescripciones de las normas DIN correspondientes, o para el caso de estructura de hormigón precomprimidos, de las normas en vigencia, para el sistema adoptado según su país de origen y las del Reglamento CIRSOC correspondiente.

En caso de elementos prefabricados, sin perjuicio del control a realizar durante la ejecución, la Inspección podrá en caso de duda, exigir pruebas de carga o de rotura de dichos elementos, si estos deben cumplir funciones resistentes en las estructuras.

Los gastos derivados de todos estos ensayos y pruebas, serán por cuenta exclusiva del Contratista, quien no podrá reclamar pago adicional alguno.



*[Handwritten signature]*  
Sr. ROBERTO ROSSI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vías  
SANTA FE



### **11- APOYOS DE POLICLOROPRENO**

Los apoyos de policloropreno se ajustarán a la especificación de la Sección L-XVIII "Apoyos de Policloropreno colocados" de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV).

La dureza del material será grado 60 – dureza SHORE IRAM 113003.

Medición y forma de pago: los apoyos de policloropreno no recibirán pago directo por lo que su costo deberá ser incluido en el costo general de los subítems que integran la obra.



  
Sr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

## **12- CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA DE ESTRUCTURAS DEL TABLERO**

### **DESCRIPCIÓN:**

Las estructuras correspondientes al tablero de la superestructura se ejecutarán conforme a las presentes especificaciones, las especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DNV (1998) y las especificaciones contenidas en el presente pliego con los materiales indicados en los planos.

### **PROCESO CONSTRUCTIVO:**

Se tendrán en cuenta especialmente las siguientes instrucciones.

1- Se hormigonarán en forma SIMULTANEA la losa de tablero y todos los elementos que, según el proyecto, formen un cuerpo íntegro desde el punto de vista estructural. En esta etapa quedarán empotrados en el hormigón todos los elementos previstos para el soporte o anclaje de los pasamanos sobre las barandas vehiculares, anclaje para transición entre barandas rígida – flexible, etc.

2- La superficie superior de la losa de tablero tendrá una terminación algo rugosa a propósito, con el objeto de optimizar la adherencia posterior con el material de la carpeta de rodamiento.



ST. OSCAR CRESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vías de  
SANTA FE

### 13- MATERIALES DE HIERRO GALVANIZADO PARA DESAGÜES EN PUENTE

*Condiciones para caños de desagües:*

El caño de hierro galvanizado a utilizar en los desagües responderá a las características siguientes.

| <u>Diámetro exterior</u> |     | <u>Diámetro interior</u> |     | <u>Peso por metro</u> |
|--------------------------|-----|--------------------------|-----|-----------------------|
| mm.                      | mm. | Pulgadas                 | Kg. |                       |
| 111                      |     | 101,60 4                 |     | 9,873                 |

Las tolerancias permitidas serán:

A) En el peso, no más de 5% en defecto.

B) En el diámetro interno en cualquier punto, no más de 1/2 mm. En menos.

El peso galvanizado por metro cuadrado será como mínimo de 100 gramos y la determinación del peso y uniformidad del galvanizado se hará por métodos usados en la Dirección de Ensayos y Materiales Tecnológicos de la Dirección Provincial de Vialidad.

Los caños serán perfectamente rectos, no tolerándose combaduras mayores a 3 mm/m.

*Condiciones para otras formas de desagües:*

El material para otras formas de desagües será chapa de hierro de 5/16" (7,94mm) de espesor.

Las chapas deberán contar con galvanizado a razón de un mínimo de 100 gramos por metro cuadrado. La determinación del peso y uniformidad del galvanizado se hará por métodos utilizados en por la DIYET (Dirección de Ensayos y Materiales Tecnológicos) de la Dirección Provincial de Vialidad.

El costo de la provisión, transporte y colocación de los desagües conforme a los planos de proyecto y la presente especificación se considera incluido en el precio general de la obra.



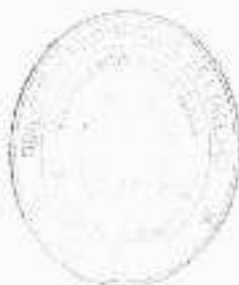
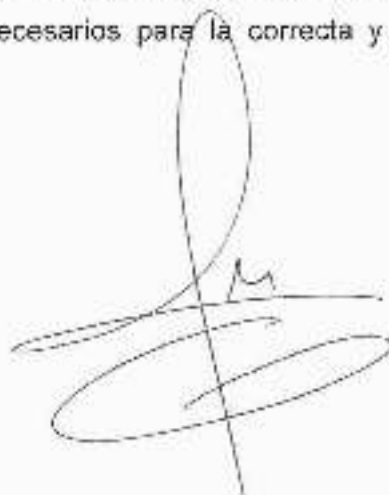
#### **14- JUNTAS DE DILATACIÓN - GUARDACANTOS**

Tendrán las características que se indican en los planos de proyecto ejecutivo.

Deberán ajustarse perfectamente al gálibo de la losa de tablero, asegurando la estanqueidad de la junta en todo su desarrollo.

Deberá sellarse en su totalidad la junta entre tramos contiguos, incluso entre las barandas de hormigón.

Se medirá y pagará por metro lineal, siendo el precio cotizado compensación total por todas las tareas, equipos, materiales y su transporte, necesarios para la correcta y completa ejecución del ítem.

Sr. OSCAR CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

### **15- BARANDAS METÁLICAS PASAMANO**

Serán ejecutadas de acuerdo a las características y dimensiones descriptas en los planos de proyecto ejecutivo correspondientes.

El proceso de replanteo y la secuencia de montaje deberán ser propuestas a la Inspección por el Contratista.

Las partes que se llevaren amadas a obra deberán ser cuidadosamente acopladas de modo que no se produzcan deformaciones y/o deterioros que dificulten luego su emplazamiento y anclaje a las defensas de hormigón.

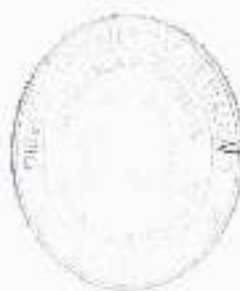
El pintado de las barandas y su mantenimiento hasta la Recepción Provisoria se ajustará a la especificación se aplicarán tres (3) manos de pintura epoxidica esmalte tipo I según norma IRAM 1198.

Los trabajos de pintura cubrirán toda la superficie exterior expuesta al medio ambiente inclusive aquellas partes exteriores de acceso dificultoso.

El color de la pintura esmalte será naranja debiendo cubrir la superficie con tres (3) manos de pintura.

Los materiales de pintura, tanto en calidad, su tipo y color deberán ser aprobados por la Inspección de obra.

Se medirá y pagará por metro lineal, siendo el precio cotizado compensación total por todas las tareas, equipos, materiales y su transporte, necesarios para la correcta y completa ejecución del ítem.



**Dr. OSCAR CRESCHI**  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



## 16- PROTECCIÓN FLEXIBLE DE HORMIGÓN CON GEOCELDA

### I. DESCRIPCIÓN

En la zona de los estribos del puente se proyectó la protección flexible constituida por geoceldas rellenas con hormigón H-17 según CIRSOC 201/2005.

El sistema adoptado para la ejecución de dicha protección es el denominado de confinamiento celular (geoceldas) en un espesor de 0.10 m debiendo preverse en su utilización elementos estructurales de anclaje, entre sí y a la superficie a proteger.

Como elementos de anclaje de la protección flexible en sus bordes perimetrales deberán utilizarse banquetas de borde tipo encadenado de hormigón armado de 0.30 m de ancho por 0.50 m de profundidad.

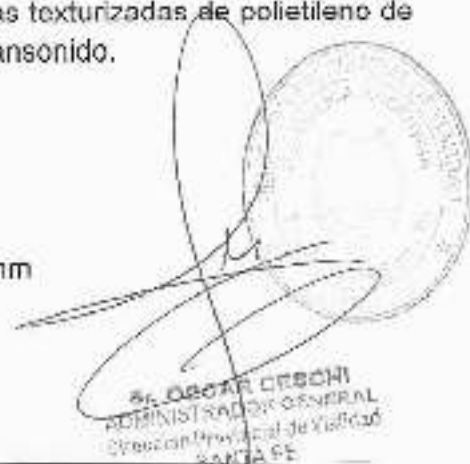
Como elementos de anclaje, distribuidos sobre la superficie de toda la extensión de la protección, se prevé el uso de micropilotines, cuyo diámetro será igual de 0.15 m, con una longitud de 1.00 m contando desde el geotextil hacia abajo, ubicados a razón de uno (1) cada cuatro 4.00 m<sup>2</sup>, como mínimo. La distribución será en "tresbolillo", con lo que la separación real entre micropilotines será de 2.82 m como máximo.

Los micropilotines llevarán en su interior una armadura mínima de anclaje consistente en una barra de acero ADN 420/500, Ø = 10 mm, lc = 2.10 m, doblada en forma de "U", con sendos ganchos superiores para el anclaje a los agujeros de la celda.

Al momento de la licitación, el Oferente deberá presentar el certificado de calidad del producto que ofrece y cuyo uso sea reconocido y suficientemente probado en obras hidroviales, para lo cual deberá adjuntar, en su oferta, la documentación técnica completa así como los antecedentes verificables que confirmen un comportamiento adecuado a las condiciones tales como las que se prevén en la presente obra. La Dirección Provincial de Vialidad (D.P.V.) se reserva el derecho de rechazar el producto y exigir el cumplimiento de la especificación. Con la firma del Contrato la Contratista se obliga a aceptar los requerimientos de la D.P.V. y renuncia expresamente a cualquier reclamo por tal motivo.

El sistema de confinamiento celular se ajustará a las siguientes exigencias:

- **SISTEMA:** Confinamiento celular constituido por tiras texturizadas de polietileno de alta densidad fuertemente soldadas entre sí por ultrasonido.
  - Altura de la celda 100 mm
  - Área nominal de la celda 289 cm<sup>2</sup>
  - Tamaño nominal de la celda 224 x 259 mm
  - Espesor de la tira 1.27 mm +10% 5%
  - Diámetro de las perforaciones 10 mm





- Texturado 22 a 31 prominencias/cm<sup>2</sup>
- Profundidad de las ranuras 0.4 mm – 0.9 mm
- Resistencia transversal a la soldadura mínimo 1420 N
- **DURABILIDAD DEL MATERIAL:** Polietileno de Alta Densidad PEAD (0.935 – 0.965 gr/cm<sup>3</sup>) con aditivos Anti UV y a la termo-oxidación HALS (estabilizantes poliméricos) 1% del peso. Resistencia mínima a la intemperie s/ASTM 1963: 5000 horas.
- **ACCESORIOS:** Tendones de nylon con sus correspondientes elementos de anclaje.

La protección flexible debe cumplir las siguientes funciones:

Proveer una superficie continua y articulada que cubra toda el área indicada en los planos de proyecto y cuyo diseño impida el levantamiento de la protección, tanto en forma local como en su conjunto, por la acción de la corriente de agua, cuyas velocidades máximas se han estimado en el orden de los 1.50 m/seg. Para ello se deberán utilizar anclajes al terreno como los indicados precedentemente, tanto en las superficies horizontales como en las de los taludes.

Debe poseer articulación a través de juntas que permitan la flexibilidad del conjunto y a la vez impidan la migración de partículas finas del fondo del cauce.

La densidad de juntas debe asegurar el funcionamiento continuo y articulado impidiendo además que por la acción fundamentalmente de la radiación solar se formen juntas no controladas (fisuras no estancas en la protección).

Las juntas serán del mínimo espesor compatible con el sistema propuesto. En caso de corresponder, las mismas deberán ser rellenas de un material no atacable por ácidos, álcalis, rayos ultravioletas, animales, etc., a fin de evitar el desarrollo de vegetación que afecte el normal funcionamiento del conjunto.

El material constitutivo de la protección será hormigón H-15 según CIRSOC 201/2005 en un todo de acuerdo con la especificación correspondiente de las E.T.G. de la D.N.V. (Edición 1998).

Deberán proveerse tendones de nylon cuya resistencia se adecuada para dar flexibilidad a la protección.

Con todos los elementos definidos, previo a la ejecución de la protección, la Contratista presentará una memoria de cálculo completa con las verificaciones al deslizamiento considerando la componente de estabilidad que aportan las vigas de anclaje superior, los micropilotes y el relleno del pie de la misma. En caso que el coeficiente de seguridad resultare inferior a 2.00, las modificaciones serán obligatoriamente a cargo de la Contratista quien deberá ejecutarlas sin derecho a reclamo de ningún costo adicional por tal motivo.



Para asegurar una buena compacidad e impermeabilidad del hormigón, el mismo se ejecutará con una relación agua/cemento máxima de 0.45 y con un asentamiento máximo 2.00 cm. El mismo podrá ser colado in situ y vibrado con equipo mecánico, debiendo presentar, en todos los casos, una terminación de superficie al frataz.

El espesor de la protección será de 10.00 cm como mínimo. La Contratista presentará una memoria de cálculo verificando la estabilidad de la protección a la velocidad; al deslizamiento con coeficientes de seguridad según la metodología propuesta por el autor Pilarzick.

Entre el suelo de apoyo y la protección propiamente dicha deberá colocarse el geotextil masa 300 g/m<sup>2</sup>.

## **II. EJECUCIÓN**

### **II.1. PREPARACIÓN DE LA BASE DE ASIENTO DE LA PROTECCIÓN**

Prevía colocación se deberá efectuar la limpieza nivelar, perfilar y recompactar la base de asiento al 95 % del AASHTO T99 previamente a la construcción de la protección. El nivel de perfilado será el correspondiente a la cota inferior que servirá de base de asiento de la superficie inferior de la protección proyectada.

### **II.2. COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL**

Prevía instalación y colocación de las geoceldas deberá extenderse la manta de "Geotextil" conforme la especificación técnica correspondiente.

### **II.3. REFUERZO PERIMETRAL DE ANCLAJE**

Se ejecutará conforme a lo especificado siendo necesario ejecutar un refuerzo perimetral de anclaje con sus armaduras, en hormigón H-20 según CIRSOC 201/2005, para permitir una adecuada fijación de la protección en sus extremos de terminación. En las zonas adyacentes a los estribos el anclaje se materializará mediante armaduras adicionales dejadas de expreso en la infraestructura (muros laterales de los falsos estribos).

### **II.4. TERMINACIÓN DE LA PROTECCIÓN**

El revestimiento se ejecutará de tal manera que la superficie terminada responda a los niveles, pendientes y taludes existentes.

## **III. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

Se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) terminado y colocado conforme a la presente especificación técnica completando toda la superficie horizontal comprendida entre ambos cabezales y sus alas en sentido longitudinal paralelo al eje de proyecto y entre los dientes de aguas arriba y aguas abajo comprendiendo así toda la superficie horizontal correspondiente a la proyección de la obra de arte a ejecutar.







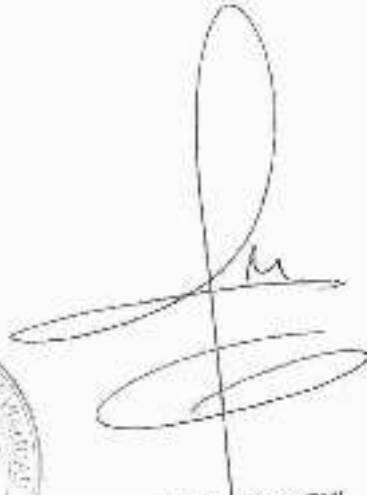
DIRECCIÓN  
GENERAL DE  
PROYECTOS

**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR**  
**PUENTE SOBRE CAÑADA DE LOS LEONES**



El precio unitario cotizado será compensación total por la ejecución, materiales y transporte de la protección incluyendo, refuerzo perimetral de anclaje, relleno de hormigón, tapadas de suelo cementado, micropilotes, encadenados, sistema de permeabilidad; etc. conforme a planos de proyecto, tendones de nylon y todos los accesorios de anclaje, y toda otra tarea necesaria para la correcta y completa terminación del trabajo



  
Sr. OSCAR GESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



## 17- GEOTEXTIL

1.- DESCRIPCIÓN GENERAL: Material textil flexible, no tejido, presentado en forma de láminas, constituido por filamentos continuos de polímeros sintéticos unidos mecánicamente.- Este material deberá poseer propiedades que garanticen un buen comportamiento a través del tiempo y resistencia al ataque químico de ácidos y bases, microorganismos y bacterias, a la radiación solar, permaneciendo estable ante los efectos del calor, humedad, presencia de agua y medio ambiente en general.

Presentará como función principal la acción separadora y filtrante, con el objeto de imposibilitar la migración de materiales finos (suelos) por acción de la variación en el nivel de agua, teniendo una adecuada permeabilidad para permitir el paso de la misma reteniendo el suelo.

### 2.-CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:

\* ASPECTO: Las capas deben estar exentas de defectos como ser zonas raleadas, agujeros o acumulación de fibras.

\* COLOR: No se admiten fibras blancas o incoloras.

\* MASA: 300 gr/m<sup>2</sup> (S/ASTM D 3776).

3.-CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS: El geotextil deberá tener las siguientes características mecánicas:

\* RESISTENCIAS MÍNIMAS:

- TRACCIÓN: (GRAB TEST) 120 kg en cualquier sentido (S/ASTM D 4632).

- ALARGAMIENTO MÍNIMO: a rotura en cualquier sentido debe ser de 60% (S/ASTM D 4632).

- DESGARRE TRAPEZOIDAL: 45 kg en cualquier sentido (S/ASTM D 4533).

- PUNZONADO: 55kg (S/ASTM D 3787 con punta 0.8 cm).

- REVENTADO MULLEN: 25 kg (S/ASTM D 3786).

\* E.O.S. (Equivalent Open Size) (Tamaño de apertura Equivalente). Deberá estar comprendida entre 210  $\mu$ m y 100  $\mu$ m (S/ASTM D 4491).

\* PERMEABILIDAD NORMAL: Mínima 0.10 cm/seg (S/ASTM D 4491).

4.- MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO: Se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) terminado y colocado conforme a la presente especificación técnica completando toda la superficie debajo de las geoceldas, la comprendida en zona de los bordes superiores incluyendo los solapes correspondientes y toda otra tarea necesaria para la correcta y completa terminación del trabajo.



### **18- TERMINACIÓN DE OBRAS DE ARTE**

A los fines de prolongar la vida útil de las estructuras de hormigón armado y pretensado, mejorando la estética de las obras de arte, se ha previsto la terminación de las mismas con la aplicación de pintura, del color según se especifica, sobre todas las superficies expuestas a la intemperie, externas e internas según cualquier criterio, en ambas obras (puente y alcantarilla).

Los materiales para la pintura, aplicación y forma de pago responderán a lo indicado en las Normas IRAM.

En el caso de no contarse en el mercado con los materiales para pintura conforme a lo anterior, la Contratista deberá comunicarlo con suficiente anticipación presentando los materiales que pretende utilizar, disponibles en el mercado, cuya calidad esté asegurada mediante las certificaciones y/o documentación respectiva, adjuntando además antecedentes comprobables de aplicaciones concretas en similares condiciones de utilización. La aprobación la efectuará el Laboratorio de la DPV.

La Inspección de obra remitirá los antecedentes requeridos, con el objeto de su análisis y aprobación, al Laboratorio de Investigaciones y Ensayos Tecnológicos de la D.P.V., sin cuya expresa aprobación la Inspección de Obra no autorizará el uso de tales materiales.

#### **Oportunidad:**

El pintado de las obras de arte deberá realizarse con posterioridad a la ejecución de la prueba de carga en el caso del puente terminado. En el caso de la alcantarilla se respetará el tiempo mínimo indicado de aplicación.

El tiempo de curado debe ser como mínimo de 30 días luego del desencofrado de cada pieza; esto fundamentalmente por dos motivos: alcalinidad superficial del hormigón y humedad en la masa del mismo.

Es conveniente verificar la alcalinidad de las superficies a tratar previo a las tareas de aplicación de las pinturas. Al transcurrir el tiempo, el H<sup>2</sup> va perdiendo su alcalinidad superficial (carbonatación) por lo que la adherencia del sustrato mejora notablemente; a su vez la masa del hormigón va perdiendo la humedad interna hasta equilibrarse con la del ambiente, por lo que se evitan posibles ampollamientos de la pintura. La alcalinidad superficial del recubrimiento se puede



corroborar rociando la misma con una solución alcohólica de fenolftaleína al 1%; si la superficie se torna violácea es porque presenta alcalinidad elevada, si queda incoloro el PH es ácido.

#### Materiales:

Recubrimiento acrílico diluible con agua de marca reconocida en el mercado, con características de "membrana líquida".

Aplicado en el espesor recomendado, una vez seco forma una película de gran elasticidad, alto poder cubriente, mínima retención de suciedad, excelente resistencia a los factores climáticos y a la implantación de hongos y algas.

Estas propiedades definen un nivel de máxima calidad que debería perdurar durante varios años con mínimo deterioro.

#### Colores:

Los colores a aplicar podrán ser - quedando condicionados a las propuestas que desde el punto de vista estético pueda realizar la Contratista, los siguientes:

- Blanco para las caras internas y externas de las barandas vehiculares en alcantarilla y losas de acceso
- Gris cemento, para el resto de los elementos de hormigón armado.

Las superficies de la protección flexible no recibirán tratamiento.

#### Aplicación (generalidades):

Sobre materiales anteriores ligeramente pulverulentos o deteriorados aplicar previamente Fijador adecuadamente diluido (no debe quedar con brillo). Este tratamiento no es necesario sobre superficies firmes.

En estructuras nuevas deberá constatar y en su caso, efectuar las reparaciones correspondientes, la calidad de terminación superficial del hormigón de recubrimiento, evitándose la presencia de oquedades, porosidades superficiales y malas terminaciones. En caso de que estas anomalías se presenten, deberán ser reparadas antes de la aplicación de la pintura para garantizar un recubrimiento uniforme.



Toda falla en las terminaciones de la pintura será reparada en las mismas condiciones en que debió haber sido correctamente ejecutado el trabajo inicial.

Las condiciones ambientales de aplicación serán las especificadas para el material aprobado por la Inspección y el Laboratorio de la DPV.

Deberán aplicarse como mínimo dos manos de pintura adicionales a la de base, imprimación o sellado.

La aplicación de la pintura se hará como mínimo a los 30 días de ejecutada la estructura.

La aplicación de la pintura no se retrasará más de lo necesario, en las condiciones fijadas, a los efectos de lograr a temprana edad el efecto de protección deseado, por lo que la Inspección deberá controlar que las tareas de pintado se ejecuten lo antes posible una vez terminadas las estructuras.

Las superficies a tratar deberán estar exentas de polvo, aceites, líquidos de desencofrado, etc.,

Mantenimiento de la pintura aplicada:

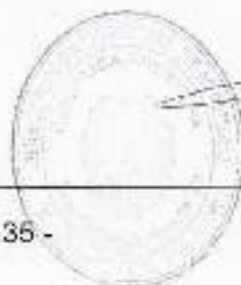
Es responsabilidad exclusiva del Contratista el mantenimiento de las superficies pintadas durante el periodo posterior al pintado o inclusive durante el periodo de garantía especificado (6 meses), desde la fecha de la Recepción Provisoria y hasta la Definitiva inclusive.

GEOREFERENCIACION DE LA OBRA:

Es responsabilidad exclusiva del Contratista presentar el nomograma de georeferenciación de la obra con precisión geodésica conforme normas del SCIT de Santa Fe.

Medición y Forma de Pago:

Este trabajo no recibirá pago directo alguno y su costo se considerará incluido en los ítems del Contrato.- La correcta y completa terminación de los trabajos es obligatoria para que la Inspección proceda a tramitar el pedido de Recepción Provisoria de la Obra.



### 19- DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

A la fecha de terminación de las obras, el Contratista deberá entregar a la Inspección la siguiente documentación:

- 1) Informes, croquis, etc., relativos a las Pruebas de Carga de Pilotes, si las hubiere;
- 2) Informes, croquis, etc., relativos a las Pruebas de Integridad de Pilotes;
- 3) Informes, croquis, etc., relativos a las Pruebas de Carga si las hubiere;
- 4) Estudios de Suelos, Topográficos, Batimétricos, etc. que realice la Contratista por iniciativa propia o a pedido de la Inspección;
- 5) Memorias de Cálculo, Ensayos, Bibliografía, Software, etc., empleados oficialmente por la Contratista para determinar detalles del Proyecto Oficial o presentar variantes de la obra, en todo o en parte;
- 6) Un (1) juego de planos reproducibles en papel vegetal de 90 g/m<sup>2</sup> de toda la obra, y un juego de copias del mismo en papel heliográfico;

Los planos serán desarrollados en base CAD (AUTOCAD 2000 o superior),

- 7) Dos (2) copias en disco compacto (Compact disk CD) de toda la documentación de texto y gráfica generada (Planillas, Planos, etc.) de la obra realizada.
- 8) Dos (2) copias en disco compacto (CD) de toda la documentación fotográfica secuenciada y archivos de filmación.
- 9) Monografía con el georreferenciamiento de los puentes construidos en el sistema oficial del Servicio de Catastro e Información Territorial de la Provincia de Santa Fe.
- 10) Fotos generales de la obra terminada, como mínimo:
  - una (1) desde cada extremo del puente hacia el acceso correspondiente,
  - una (1) desde el puente hacia aguas abajo,
  - una (1) desde el puente hacia aguas arriba,
  - una (1) desde el terreno aguas arriba hacia el puente de modo que el mismo se aprecie en su totalidad,
  - una (1) desde aguas abajo del puente con el mismo fin que el anterior
  - una (1) de cada detalle de la obra TERMINADA, como p.e. de la defensa vehicular, de la zona de transición entre defensa rígida y flexible, de los apoyos colocados bajo vigas principales, etc.

El material según lo indicado de 1) a 10) será entregado a la Dirección de Estudios y Proyectos de la Dirección Provincial de Vialidad, para su archivo.



Tres (3) juegos de copias en papel heliográfico de los PLANOS CONFORME A OBRA TERMINADA, los que se remitirán:

- Un (1) juego a la Dirección General de Obras de la Dirección Provincial de Vialidad
- Un (1) juego a la Dirección General de Conservación de la Dirección Provincial de Vialidad.
- Un (1) juego a la Dirección General de Proyectos de la Dirección Provincial de Vialidad.

En el caso de incumplimiento parcial o total de este término, la DPV no otorgará la Recepción Definitiva de la Obra hasta su total satisfacción. Todas las tareas, materiales, gestiones, etc., necesarios para cumplimentar con la presente Especificación, no recibirán pago directo y su costo se considerará incluido en los costos de los sub-ítems de la obra.




Sr. OSCAR CERRÓN  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



## 1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la construcción y diseño grafico del cartel de obra.

## 2. EQUIPOS

Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto, y ser detallados al presentar la propuesta.

Los equipos a emplear deberán ser presentados para su evaluación y eventual aprobación por parte de la Inspección de Obra, la que podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

## 3. PROCEDIMIENTO

### 3.1 Dimensiones

Las dimensiones "2 módulos de largo x 1 modulo de ancho" se regirán de acuerdo al monto de obra establecido.

#### 3.1.1 Superficie mínima

La cartelaria de la obra tendrá una superficie mínima, que depende del monto de obra, según el siguiente detalle:

- Obras que no superen los:
  - \$100.000 (pesos cien mil), 5 metros cuadrados de cartelaria en un cartel.
  - \$600.000 (pesos seiscientos mil), 8 metros cuadrados de cartelaria en un cartel.
  - \$2.000.000 (pesos dos millones), 18 metros cuadrados en uno o más carteles.
  - \$6.000.000 (pesos seis millones) 41 metros cuadrados en dos o más carteles.
- Cuando el monto supere los \$6.000.000 (pesos seis millones) deberá comunicarse con la suficiente antelación a la Subsecretaría de Comunicación Social y Gestión de Imagen para determinar la superficie de cartelaria, la cual deberá ser como mínimo dos carteles de 41 metros cuadrados ubicados en los extremos de la obra.

### 3.2 Estructura

Cuando el monto de obra supere los \$2.000.000 (pesos dos millones) la estructura de sostén deberá ser preferentemente metálica. La estructura de sostén deberá respetar la estética de la cartelaria y será adecuada al tamaño y materiales del cartel.

### 3.3 Ubicación

Si se localizara dentro de la zona de camino, se deberán respetar las distancias reglamentarias para seguridad del tránsito.

Los carteles deberán ser ubicados con buen criterio en lugares visibles perpendiculares a las vías de tránsito o en ochavas. Debe evitarse la colocación en lugares donde quede oculto o tapado el contenido o paralelos a las vías de tránsito.



*[Handwritten signature]*  
 No. 1  
 Sr. GABRIEL GARCIA  
 ADMINISTRADOR GENERAL  
 Dirección Provincial de Vialidad  
 SAN JUAN



### 3.4 Diseño y composición

Las características de colores, tipografías, diseño gráfico y texto del cartel deberán ser consultadas a la Subsecretaría de Comunicación Social y Gestión de Imagen (comsocialsantafe@gmail.com).

### 3.5 Cartel de obra tipo

Ver ANEXO I

## 4. CONTROL

Se deberá tener en cuenta, en aquellos aspectos que sean aplicables a la presente, los lineamientos del "Pliego de bases y condiciones generales" que forma parte del "Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas" (PUCKET) de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe.

## 5. PENALIDADES

Si la Contratista cometiera faltas o infracciones a esta especificación técnica particular se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Repartición.

## 6. MEDICIÓN

Esta tarea no se medirá.

## 7. FORMA DE PAGO

La ejecución, materiales y transporte no recibirán pago directo alguno, se contemplará en el costo del ítem "Movilización de obra".



**Dr. OSCAR CERONI**  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

## 8. ANEXO I

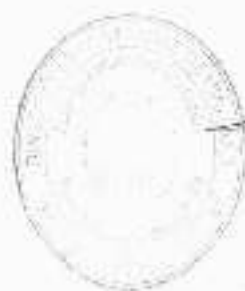


2X

IMPRESIÓN: Full Color sobre lana Fruntlight de alta resistencia

PROPORCIONES: 2 a 1.

IMPORTANTE: todos los cartiles serán diseñados por el Departamento de Diseño de la Secretaría de Comunicación Social.

CONTACTO: 0342 - 4506706 / comunicas\_santaf@cmefcom  
Oficina 8, Casa de Gobierno, Santa Fe.DR. GERARDO CUCCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Maquinaria  
SANTA FE

Hoja N° 2



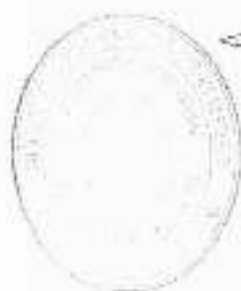


DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA  
DE SANTA FE

## PLANOS DE OBRA



Sr. OSCAR CECCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"



DIRECCIÓN DE  
ESTUDIOS Y  
PROYECTOS

OBRA: PUENTE SOBRE CAÑADA LOS LEONES Y ACCESOS  
RUTA PROVINCIAL Nº 18-a  
TRAMO: FIRMAT - SAN JOSÉ DE LA ESQUINA



### PLANOS DE OBRA

| Número | Título                                                                                        |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10580  | Croquis de ubicación                                                                          |
| 10581  | Planialtimetría: Km 0+000 - Km 0+800                                                          |
| 10582  | Perfil tipo en Accesos                                                                        |
| 10583  | Planta y Vista Lateral                                                                        |
| 10584  | Estribo p/Alcantarilla Recta Tramo Simple L= 5.00m. - Geometría y Armaduras                   |
| 10585  | Estribo p/Alcantarilla Recta Tramo Simple L= 5.00m. - Doblado de Hierros                      |
| 10586  | Pila p/Alcantarilla Recta Tramo Simple L = 5.00m. - Geometría, Armaduras y doblado de hierros |



*[Handwritten signature]*

Dr. GEDARDESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SARSA 200

## PLANOS TIPO DE PUENTE







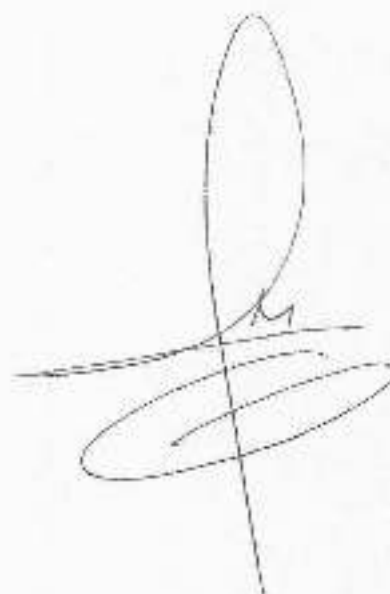
DIRECCIÓN DE  
ESTUDIOS Y  
PROYECTOS

OBRA: PUENTE SOBRE CAÑADA LOS LEONES Y ACCESOS  
RUTA PROVINCIAL Nº 16-s  
TRAMO: FIRMAT - SAN JOSÉ DE LA ESQUINA

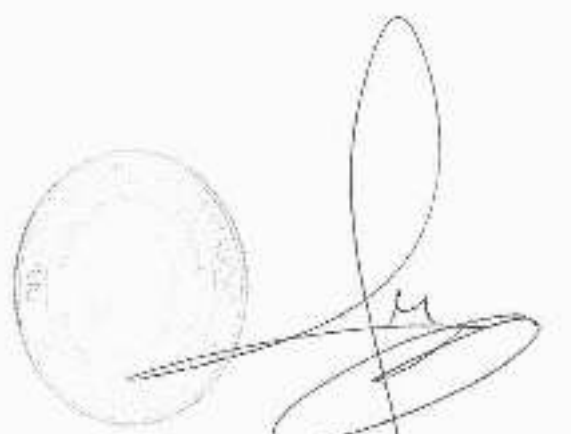


## PLANOS TIPO DE PUENTE

| Número   | Título                                                         |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| 8098 - P | Celdas de Precarga para pilotes diámetro 1.20m                 |
| 8105 - P | Desagüe Pluvial en calzada de Alcantarilla                     |
| 8106 - P | Losa de Acceso Geometría-Armaduras-Junta de dilatación puente. |
| 8109 - P | Baranda Metálica en Alcantarilla                               |
| 8110 - P | Baranda Metálica - Detalles                                    |
| 8111 - P | Defensa Metálica y ubicación desagüe pluvial en Alcantarilla   |
| 8112 - P | Losa de Tablero para Alcantarilla recta.                       |



## PLANOS TIPO



DR. OSCAR DESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



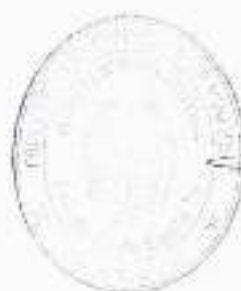
DIRECCIÓN DE  
ESTUDIOS Y  
PROYECTOS

OBRA: PUENTE SOBRE CAÑADA LOS LEONES Y ACCESOS  
RUTA PROVINCIAL N° 18-S  
TRAMO: FIRMAT - SAN JOSÉ DE LA ESQUINA



### PLANOS TIPO D.P.V.

| Número   | Título                                                                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4463/1   | Baranda Metálica Cincada para Defensa                                                                            |
| 8507 BIS | Señalización Vertical                                                                                            |
| 8509     | Señalización Vertical - Letreros - Emplazamiento Transversal de Señales<br>(Reemplaza al Plano Tipo N° 4142/BIS. |



Dr. OSCAR CRECHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vías y Obras  
PÚBLICAS  
SANTA FE



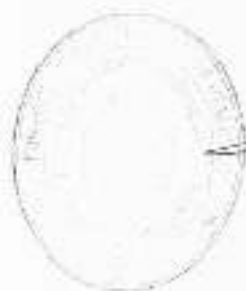


DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA  
DE SANTA FE

## REDETERMINACIÓN DE PRECIOS



SR. OSCAR CEBCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE

"2020 - Año del General Manuel Belgrano"



Provincia de Santa Fe  
Ministerio de Población y Transportes  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD  
División de Programación Técnica y Obras

PROVINCIA  
DE SANTA FE  
2000 2000

|          |                                 |          |                 |
|----------|---------------------------------|----------|-----------------|
| CERA:    | Ruta Provincial Nº 16-e         | Fecha:   | sep-2020        |
| TRAMO:   | Fíniss - San José de la Esquina | Plazo:   | 6 Meses         |
| SECCION: |                                 | Expte.Nº | 15108-0003183-7 |

| Item<br>Nº | DESIGNACIÓN                                             | FACTOR DE REDETERMINACIÓN (F) |                 |                 |                 |
|------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|            |                                                         | Industria (F1)                | M. de Obra (F2) | Materiales (F3) | Transporte (F4) |
| 1          | Modificación de obras.                                  | 0,18                          | 0,05            | 0,73            | 0,05            |
| 2          | Barrido, limpieza y custodia de puente Bailey existente | 0,93                          | 0,10            | 0,21            | 0,20            |
| 3          | Montarillos existentes a demoler                        | 0,51                          | 0,59            | 0,90            | 0,00            |
| 4          | Desmontaje, desmontaje y limpieza del terreno           | 0,32                          | 0,31            | 0,13            | 0,09            |
| 5          | Terraplenes                                             | 0,26                          | 0,05            | 0,99            | 0,00            |
| 6          | Puentes para autos y camiones. Osm = 0,70m              | 0,10                          | 0,05            | 0,97            | 0,04            |
| 7          | Hormigón para superestructura H-40                      | 0,68                          | 0,15            | 0,17            | 0,00            |
| 8          | Hormigón para infraestructura H-30                      | 0,57                          | 0,17            | 0,21            | 0,00            |
| 9          | Cable de precarga. Osm = 0,40m                          | 0,02                          | 0,50            | 0,48            | 0,00            |
| 10         | Control de amplitud de placas "In Situ"                 | 0,00                          | 0,40            | 0,40            | 0,00            |
| 11         | Acero en barras recolectado Tipo III ADM 120/300        | 0,14                          | 0,17            | 0,75            | 0,01            |
| 12         | Baranda metálica peatonal                               | 0,31                          | 0,31            | 0,69            | 0,01            |
| 13         | Baranda metálica chanda de defensa                      | 0,24                          | 0,35            | 0,40            | 0,01            |
| 14         | Punto de dilatación - Dismantelados                     | 0,06                          | 0,06            | 0,95            | 0,00            |
| 15         | Geotextil - Protección esbidos. Masa 500 gr/m2          | 0,20                          | 0,31            | 0,49            | 0,00            |
| 16         | Protección de esbidos o geotextiles c/HR Simple H-15    | 0,45                          | 0,15            | 0,40            | 0,00            |
| 17         | Señalización vertical                                   | 0,16                          | 0,22            | 0,72            | 0,00            |



Provincia de Santa Fe  
Ministerio de Población y Transportes  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD  
División de Programación Técnica y Obras

PROVINCIA  
DE SANTA FE  
2000 2000

|          |                                 |          |                 |
|----------|---------------------------------|----------|-----------------|
| CERA:    | Ruta Provincial Nº 16-e         | Fecha:   | sep-2020        |
| TRAMO:   | Fíniss - San José de la Esquina | Plazo:   | 6 Meses         |
| SECCION: |                                 | Expte.Nº | 15108-0003183-7 |

| Item<br>Nº | DESIGNACIÓN                                             | FACTOR DE REDETERMINACIÓN (F) |                 |                 |
|------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
|            |                                                         | Industria (F1)                | M. de Obra (F2) | Materiales (F3) |
| 1          | Modificación de obras.                                  | 0,18                          | 0,05            | 0,73            |
| 2          | Barrido, limpieza y custodia de puente Bailey existente | 0,93                          | 0,10            | 0,21            |
| 3          | Montarillos existentes a demoler                        | 0,51                          | 0,59            | 0,90            |
| 4          | Desmontaje, desmontaje y limpieza del terreno           | 0,32                          | 0,31            | 0,13            |
| 5          | Terraplenes                                             | 0,26                          | 0,05            | 0,99            |
| 6          | Puentes para autos y camiones. Osm = 0,70m              | 0,10                          | 0,05            | 0,97            |
| 7          | Hormigón para superestructura H-40                      | 0,68                          | 0,15            | 0,17            |
| 8          | Hormigón para infraestructura H-30                      | 0,57                          | 0,17            | 0,21            |
| 9          | Cable de precarga. Osm = 0,40m                          | 0,02                          | 0,50            | 0,48            |
| 10         | Control de amplitud de placas "In Situ"                 | 0,00                          | 0,40            | 0,40            |
| 11         | Acero en barras recolectado Tipo III ADM 120/300        | 0,14                          | 0,17            | 0,75            |
| 12         | Baranda metálica peatonal                               | 0,31                          | 0,31            | 0,69            |
| 13         | Baranda metálica chanda de defensa                      | 0,24                          | 0,35            | 0,40            |
| 14         | Punto de dilatación - Dismantelados                     | 0,06                          | 0,06            | 0,95            |
| 15         | Geotextil - Protección esbidos. Masa 500 gr/m2          | 0,20                          | 0,31            | 0,49            |
| 16         | Protección de esbidos o geotextiles c/HR Simple H-15    | 0,45                          | 0,15            | 0,40            |
| 17         | Señalización vertical                                   | 0,16                          | 0,22            | 0,72            |



Dr. OSCAR DEBORDI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE



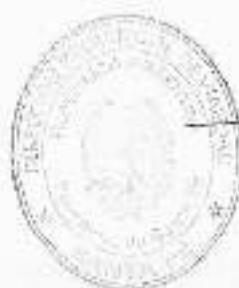


|                                                                                   |                                 |                                                                                                                                                     |                 |                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|--|
|  |                                 | Provincia de Santa Fe<br>Ministerio de Infraestructura y Transportes<br>DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD<br>Sección de Inspección Técnica y Control |                 | PROVINCIA<br>DE SANTA FE<br>LUGAR: _____ |  |
| CERRA:                                                                            | Red Provincial N° 18-s          | Fecha:                                                                                                                                              | sep-2020        |                                          |  |
| TRAMO:                                                                            | Fianza - San José de la Esquina | Plazo:                                                                                                                                              | H Meses         |                                          |  |
| SECCION:                                                                          |                                 | Expte. N°:                                                                                                                                          | 16108-0003183-7 |                                          |  |

| ITEM | DESCRIPCION                                                    | MATERIALES |      |    |      |    |      |
|------|----------------------------------------------------------------|------------|------|----|------|----|------|
|      |                                                                | N°         | UN   | N° | UN   | N° | UN   |
| 1    | Manifiesto de obra                                             | 1          | 1,00 |    |      |    |      |
| 2    | Relevamiento, aplanado y control de punto de partida y destino |            |      |    |      |    |      |
| 3    | Relevamientos existentes a completar                           |            |      |    |      |    |      |
| 4    | Desdoblamiento, desdoblamiento y finalización del camino       |            |      |    |      |    |      |
| 5    | Tarjetas planas                                                | 1          | 1,00 |    |      |    |      |
| 6    | Planes para puentes y calzadas. Diámetro 10,00m                | 1          | 1,00 | 10 | 0,20 | 7  | 0,21 |
| 7    | Relevamiento para superestructura H-40                         | 10         | 0,21 | 5  | 0,07 | 14 | 0,02 |
| 8    | Relevamiento para infraestructura H-40                         | 10         | 0,21 | 5  | 0,07 | 14 | 0,02 |
| 9    | Cable de protección. Diámetro 3,50m                            | 1          | 1,00 |    |      |    |      |
| 10   | Cable de seguridad de postes. In 20m                           | 1          | 1,00 |    |      |    |      |
| 11   | Acero en barras colocado tipo III ARI 402/500                  | 7          | 1,00 |    |      |    |      |
| 12   | Barras metálicas pasantes                                      | 2          | 1,00 |    |      |    |      |
| 13   | Barras metálicas unidas de diámetro                            | 2          | 1,00 |    |      |    |      |
| 14   | Barras de diámetro 10 - Guardarropa                            | 12         | 1,00 |    |      |    |      |
| 15   | Gravado. Protección estriada. Masa 200 g/cm²                   | 15         | 1,00 |    |      |    |      |
| 16   | Protección de cables (cableado) / H Sample 4-15                | 10         | 0,51 | 2  | 0,49 |    |      |
| 17   | Señalización vertical                                          | 12         | 0,25 | 11 | 0,15 |    |      |

|                                                                                     |                                 |                                                                                                                                                     |                 |                                          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|--|
|  |                                 | Provincia de Santa Fe<br>Ministerio de Infraestructura y Transportes<br>DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD<br>Sección de Ingeniería Económica y Obras |                 | PROVINCIA<br>DE SANTA FE<br>LUGAR: _____ |  |
| CERRA:                                                                              | Red Provincial N° 18-s          | Fecha:                                                                                                                                              | sep-2020        |                                          |  |
| TRAMO:                                                                              | Fianza - San José de la Esquina | Plazo:                                                                                                                                              | 6 Meses         |                                          |  |
| SECCION:                                                                            |                                 | Expte. N°:                                                                                                                                          | 16108-0003183-7 |                                          |  |

| MATERIALES REPRESENTATIVOS |                                            |        |              |
|----------------------------|--------------------------------------------|--------|--------------|
| N°                         | Designación                                | Unidad | Código       |
| 1                          | Barra General                              | 100    | 71110        |
| 2                          | Barra de acero A-36                        | 100    | 2520-25560-1 |
| 3                          | Acero laminado (A-36)                      | 100    | 2520-25560-1 |
| 4                          | Acero laminado de espesor 10mm             | 100    | 2520-25560-1 |
| 5                          | Cable de acero de 12mm de diámetro - INDEC | 100    | 2520-25560-1 |
| 6                          | Acero laminado de 12mm de diámetro         | 100    | 2520-25560-1 |
| 7                          | Acero laminado de 12mm de diámetro         | 100    | 2520-25560-1 |
| 8                          | Acero laminado de 12mm de diámetro         | 100    | 2520-25560-1 |
| 9                          | Acero laminado de 12mm de diámetro         | 100    | 2520-25560-1 |
| 10                         | Acero laminado de 12mm de diámetro         | 100    | 2520-25560-1 |
| 11                         | Acero laminado de 12mm de diámetro         | 100    | 2520-25560-1 |
| 12                         | Acero laminado de 12mm de diámetro         | 100    | 2520-25560-1 |
| 13                         | Acero laminado de 12mm de diámetro         | 100    | 2520-25560-1 |
| 14                         | Acero laminado de 12mm de diámetro         | 100    | 2520-25560-1 |
| 15                         | Acero laminado de 12mm de diámetro         | 100    | 2520-25560-1 |



Dr. ORLANDO CESCHI  
ADMINISTRADOR GENERAL  
Dirección Provincial de Vialidad  
SANTA FE





DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



PROVINCIA  
DE SANTA FE

## ÍNDICE GENERAL

*"2020 - Año del General Manuel Belgrano"*

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

OBRA: PUENTE Y ACCESOS a/Cda. Los Leones (R.P. N° 18-a)

TRAMO: Fimal - San José de la Esquina

| ÍNDICE                                                       | FOLIO   |
|--------------------------------------------------------------|---------|
| CARATULA PLIEGO                                              | 1       |
| - Memoria Descriptiva                                        | 2-5     |
| - Presentación de la Propuesta                               | 8-11    |
| - Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales     | 12-37   |
| - Cómputo Métrico y Planillas Auxiliares                     | 38-42   |
| Planillas Complementarias                                    | 43-44   |
| - Especificaciones Técnicas Complementarias y/o Particulares | 45-112  |
| PLANOS DE OBRA                                               | 113-121 |
| PLANOS TIPO DE PUENTE                                        | 122-130 |
| PLANOS TIPO DE PUENTE                                        | 131-135 |
| - Radeterminación de Precios                                 | 136-138 |
| - Índice General                                             | 139-140 |