



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 25-s - RUTA PROVINCIAL N° 13-s**

**TRAMO: RUTA PROVINCIAL N° 26 – CORONEL BOGADO**

**SECCIÓN I: R.P. N° 26 – R.P. N° 13-s**

**SECCIÓN II: R.P. N° 13-s – CORONEL BOGADO**

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

**DICIEMBRE 2018**



**OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 25-s - RUTA PROVINCIAL N° 13-s**  
**TRAMO: RUTA PROVINCIAL N° 26 – CORONEL BOGADO**  
**SECCIÓN I: R.P. N° 26 – R.P. N° 13-s**  
**SECCIÓN II: R.P. N° 13-s – CORONEL BOGADO**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**

La presente documentación refiere a las obras necesarias para la pavimentación de las Rutas Provinciales N°25-s y N°13-s, desde la R.P.N°26 hasta empalmar con la R.P.N° 25-s al sur de la localidad de Coronel Bogado.

La Sección I comprende la traza existente de Ruta Provincial N° 25-s hasta su intersección con la R.P.N°13-s. Esta Sección transcurre en un camino de calzada natural existente. A partir de allí comienza la Sección II, adquiriendo una nueva traza hacia el lado este, más o menos paralela, evitando cruces con la vía ferroviaria que posee su tendido en el sentido N-S. Esta última sección finaliza empalmándose con el pavimento existente de R.P.N° 25-s al sur de la localidad de Coronel Bogado.

La longitud de la obra es de 12.526 metros y se encuentra en el Dpto. Rosario.

### **1. DESCRIPCIÓN**

Dado que la obra se desarrolla completamente en el ámbito rural, se intentó evitar la mayor cantidad de interferencias, salvo aquellos casos que por proximidad o cruce con las obras a desarrollar fue imposible evitar su traslado y/o demolición.

El ancho de zona de camino es de 50 metros.

Desde la prog. 0+000 hasta la 1+200, por la presencia de dos sendos canales en ambos lados de la ruta se optó por un ancho de coronamiento de 14.30m y taludes 1:3 debido a las alturas del terraplén, con el fin de poder incorporar barandas de seguridad. A partir de allí y hasta el final de la obra el ancho de coronamiento adoptado es de 13.30m y el talud 1:4.

### **DISEÑO GEOMÉTRICO**

El perfil del camino terminado tendrá las siguientes características:

- Entre Prog. 0+000 y Prog. 1+200
  - ✓ Ancho de calzada: 7,30 m
  - ✓ Ancho de banquina: 3,50 m



- ✓ Pendiente de calzada: 2%
  - ✓ Pendiente de banquina: 4%
  - ✓ Talud: 1:3
  - ✓ Contratalud: 1:1,5
  - ✓ Ancho de solera: 3,00 m
  - ✓ Ancho de vereda variable, mínimo 1,00 m
- 
- Entre Prog. 1+200 y Prog. 12+525.26
    - ✓ Ancho de calzada: 7,30 m
    - ✓ Ancho de banquina: 3,00 m
    - ✓ Pendiente de calzada: 2%
    - ✓ Pendiente de banquina: 4%
    - ✓ Talud: 1:4
    - ✓ Contratalud: 1:1,5
    - ✓ Ancho de solera: 3,00 m
    - ✓ Ancho de vereda variable, mínimo 1,00 m

El enlace con la R.P.Nº25-s consistirá en una intersección en "T" sin canalizar.

## **2. DISEÑO ESTRUCTURAL**

A lo largo de la traza se adoptó el siguiente paquete estructural:

1. Carpeta de concreto asfáltico en caliente de 0,06m de espesor y 7,30m de ancho.
2. Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-0 a razón de 0,0005m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.
3. Arena-Asfalto Modificado de 2 cm de espesor y 7.45 m de ancho.
4. Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-0 a razón de 0,0005m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.
5. Riego de curado con emulsión asfáltica CL-0 a razón de 0,0008m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.
6. Base de Estabilizado granular cementado en 0,20m de espesor y 7,50m de ancho.
7. Riego de imprimación con emulsión asfáltica CL-0 a razón de 0,0012m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.
8. Subbase de Suelo Cal en un espesor de 0,20 m y 7,90 m de ancho.



9. Banquina con suelo vegetal en un espesor de 0,15 m y un ancho de 3,50 m en 0+000 – 1+200 y de 3,00 m en 1+200 – 12+526.

### **3. DRENAJE**

La pendiente general del terreno, en la zona que atraviesa el camino, presenta un sentido general de escurrimiento Sudoeste–noreste.

El desagüe superficial de las aguas pluviales se encauzará por las cunetas proyectadas. Se reemplazarán las alcantarillas para accesos a propiedades por nuevas alcantarillas en su ubicación proyectada, habida cuenta del mal estado actual de las mismas y del corrimiento de la línea de alambrados.

### **4. OBRAS COMPLEMENTARIAS**

Para el presente Proyecto se incluyen las siguientes obras complementarias:

- ✓ Retiro de alambrados y tranqueras
- ✓ Demolición de obras de arte existentes
- ✓ Construcción de Alcantarillas transversales y laterales de HºAº tipo A-1
- ✓ Construcción de Alcantarillas transversales y laterales de HºAº tipo A-2
- ✓ Construcción de Alcantarillas laterales de caños de HºAº, incluidos cabezales
- ✓ Profundización y limpieza de cunetas laterales existentes
- ✓ Construcción de barandas metálicas de defensa
- ✓ Construcción de alambrados y tranqueras
- ✓ Alteo y/o traslado de postes y líneas de servicio de electrificación rural, en baja y media tensión;
- ✓ Señalización vertical y horizontal en todo el tramo;
- ✓ Señalización especial para alcantarillas transversales y kilométricas
- ✓ Desbosque, destronque y retiro de especies arbóreas
- ✓ Iluminación de enlaces
- ✓ Cordón protector de borde de pavimento



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



### **5. PLAZO DE OBRAS**

El plazo para la completa terminación de los trabajos se fija en DIECISEIS (16) meses calendario.

### **6. PLAZO DE GARANTÍA**

Se fija en VEINTICUATRO (24) meses calendario.

### **7. PRESUPUESTO OFICIAL**

El Presupuesto Oficial de la obra, asciende a la suma de PESOS: **TRES CIENTOS CINCO MILLONES QUINIENTOS DIESISEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA CON DIECIOCHO CENTAVOS (\$ 305.516.980,18).**.-



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



# PRESENTACIÓN DE PROPUESTA



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



**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

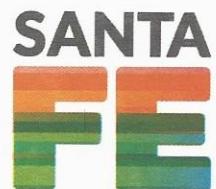
Boulevard Muttis N° 880

(3000) Santa Fe

Tel: 0342-4573964/65



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



### FORMULARIO DE PRESENTACION DE PROPUESTA

Sr.

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  
compromete a ejecutar dicha obra de acuerdo a la documentación más 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 Compromete 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 el Ingeniero  
..... Inscripto en el Colegio  
de Profesionales de la Ingeniería Civil de Santa Fe, bajo el Número .....

Lugar y Fecha

.....  
Firma

.....  
Firma



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 – Pavimento – CODIGO 420.
- 5) Constancia de Cumplimiento Fiscal extendida por la Administración Provincial de Impuestos (s/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 TECNICAS” y “PLIEGO DE PLANOS TIPOS PARA PROYECTO DE CAMINOS”

**SOBRE N° 2 Contendrá:**

- 1) Las Propuestas con que el interesado se presenta a la Licitación Pública debidamente firmada por el Proponente y su Director Técnico, discriminada en los diversos Items 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 Items 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.


**OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s**
**TRAMO: R.P.Nº26- Coronel Bogado**
**Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s**
**Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado**
**DETALLE DE LA PROPUESTA**

DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
			NÚMERO	LETRAS	
<b>ITEM N° 1</b> Movilización de obras. Disponibilidad de Equipos, Obrador y Campamento del Contratista.	Gl	1.00			
<b>ITEM N° 2</b> Desbosque, destronque y limpieza del terreno. (Incluye materiales y transporte) Entre Prog. 0+000 y 12+525	Ha	60.00			
<b>ITEM N° 3</b> Terraplenes, con suelo de extracción lateral y/o yacimientos a proveer por la Contratista.	m3	226,136.00			
<b>ITEM N° 4</b> Excavación y apertura de caja.	m3	8,653.00			
<b>ITEM N° 5</b> Subbase de suelo-cal. En 0.20m de espesor Incluye los materiales y su transporte Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 (Ancho = 7.90 m) En zona de enlace con RP N° 25-s	m3	21,096.00			
<b>ITEM N° 6</b> Base de estabilizado granular cementado. En 0.20m de espesor Incluye los materiales y su transporte Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 (Ancho = 7.50 m) En zona de enlace con RP N° 25-s	m3	20,025.00			
<b>ITEM N° 7</b> Capa de mezcla asfáltica en caliente tipo Arena - Asfalto Modificado En 0.02m de espesor Incluye los materiales y su transporte Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 (Ancho = 7.45 m) En zona de enlace con RP N° 25-s	m2	99,453.00			
<b>ITEM N° 8</b> Riego de imprimación con emulsión asfáltica tipo CL-0 a razón de 0,0012m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> en 7,90m de ancho. Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 En zona de enlace con RP N° 25-s	m2	105,476.00			
<b>ITEM N° 9</b> Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-0. A razón de 0,0008m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> en un ancho de 7,50m. Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 En zona de enlace con RP N° 25-s	m2	100,122.00			
<b>ITEM N° 10</b> Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-0. A razón de 0,0005m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> . Para capa de mezcla asfáltica en caliente tipo Arena - Asfalto Modificado (ancho de 7.45m): - Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 - En zona de enlace con RP N° 25-s Para carpeta de Concreto Asfáltico en Caliente (ancho de 7.30m): - Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 - En zona de enlace con RP N° 25-s	m2	196,898.00			

**OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s**
**TRAMO: R.P.Nº26- Coronel Bogado**
**Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s**
**Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado**

**DETALLE DE LA PROPUESTA**

DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
			NÚMERO	LETRAS	
<b>ITEM N° 11</b> Carpeta de Concreto Asfáltico en Caliente. En 0.06m de espesor Incluye los materiales y su transporte Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 (Ancho = 7.30 m) En zona de enlace con RP N° 25-s	m2	97,445.00			
<b>ITEM N° 12</b> Excavación para obras de arte.	m3	948.00			
<b>ITEM N° 13</b> Hormigón H30 para obras de arte de HºAº. Incluye materiales y transporte	m3	1,043.00			
<b>ITEM N° 14</b> Hormigón H15 para obras de arte de HºAº. Incluye materiales y transporte	m3	40.00			
<b>ITEM N° 15</b> Acero de alto índice de fluencia en barras para obras de arte. Incluye materiales y transporte	tn	54.00			
<b>ITEM N° 16</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase I de Ø 0,80m según Plano Tipo N° 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)	m	89.00			
<b>ITEM N° 17</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase II de Ø 0,80m según Plano Tipo N° 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)	m	29.00			
<b>ITEM N° 18</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase I de Ø 1,00m según Plano Tipo N° 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)	m	23.00			
<b>ITEM N° 19</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase II de Ø 1,00m según Plano Tipo N° 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)	m	12.00			
<b>ITEM N° 20</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase I de 2Ø1,00m según Plano Tipo N° 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)	m	40.00			
<b>ITEM N° 21</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase II de 2Ø1,00m según Plano Tipo N° 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)	m	29.00			
<b>ITEM N° 22</b> Alcantarillas existentes a demoler y retirar.	Nº	28.00			
<b>ITEM N° 23</b> Retiro de alambrados y tranqueras.	m	11,797.00			

DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s

TRAMO: R.P.Nº26- Coronel Bogado

Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s

Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

**DETALLE DE LA PROPUESTA**

DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
			NÚMERO	LETRAS	
<b>ÍTEM N° 24</b> Construcción de alambrados S/P 2284 y 2284/1. (Incluye materiales y transporte).	m	26,586.00			
<b>ÍTEM N° 25</b> Línea eléctrica de baja tensión a trasladar y/o altear. Incluye materiales necesarios y transporte. En enlace con RP N° 25-s	m	200.00			
<b>ÍTEM N° 26</b> Línea eléctrica de media tensión a trasladar y/o altear. Incluye materiales necesarios y transporte. Prog. 6+300	m	69.00			
<b>ÍTEM N° 27</b> Columnas a retirar. s/ Especificaciones Incluye materiales y transporte	U	7.00			
<b>ÍTEM N° 28</b> Cordón embutido Tipo F para borde de pavimento s/ Plano tipo N° 4176/3. (Incluye material y transporte)	m	390.00			
<b>ÍTEM N° 29</b> Tranqueras Tipo B a construir s/ Plano tipo N° 438/bis. (Incluye material y transporte)	N°	27.00			
<b>ÍTEM N° 30</b> Señalización Horizontal por Pulverización - Espesor 1,5mm. (Incluye materiales y transporte).	m2	7,397.00			
<b>ÍTEM N° 31</b> Señalización Horizontal por Extrusión - Espesor 3mm. (Incluye materiales y transporte).	m2	76.00			
<b>ÍTEM N° 32</b> Señalización vertical. (Incluye materiales y transporte).	m2	83.00			
<b>ÍTEM N° 33</b> Señalamiento vertical kilométrico.	N°	13.00			
<b>ÍTEM N° 34</b> Señalización vertical de alcantarillas transversales. Según Plano Tipo N° 8504. (Incluye materiales y transporte).	N°	80.00			
<b>ÍTEM N° 35</b> Limpieza, rectificación, excavación, destronque de cunetas existentes. Enlace con RP N° 26 Enlace con RP N° 25-s	Hm	26.00			
<b>ÍTEM N° 36</b> Baranda metálica cincada de defensa. Según Plano Tipo N°4463/1. (Incluye materiales y transporte) Entre Prog.0+000 y 1+200 Para columnas de iluminación de enlace con RPN° 25-s	m	2,856.00			

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS



OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s

TRAMO: R.P.Nº26- Coronel Bogado

Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s

Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

**DETALLE DE LA PROPUESTA**

DESIGNACIÓN DE LAS OBRAS	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
			NÚMERO	LETRAS	
<b>ÍTEM N° 37</b> Columnas metálicas s/ PT N° 4718/1 Bis, H=12m ; L=2,50m. - Luminaria tipo RS - LED Strand o superior. En enlace con RPN° 26 En enlace con RPN° 25-s (Incluye todos los materiales y su transporte)	N°	35.00			
<b>ÍTEM N° 38</b> Edificación existente a demoler. (Incluye traslado de materiales resultantes).	Gl	1.00			
<b>ÍTEM N° 39</b> Casilla para contadores de tránsito. A construir según Especificación Técnica Particular (Incluye materiales y transporte).	N°	1.00			
<b>ÍTEM N° 40</b> EJECUCIÓN MENSURAS DE PARCELAS AFECTADAS POR LA OBRA. Incluye Mensura, Honorarios, impuestos y gastos.	N°	1.00			



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



# PLIEGO COMPLEMENTARIO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES

**ARTICULO N°1: Objeto**

La Dirección Provincial de Vialidad realiza la convocatoria a licitación pública de oferentes para cotizar la ejecución de la obra: **Ruta Provincial N° 25-s – Ruta Provincial N° 13-s, Tramo: Ruta Provincial N° 26 – Coronel Bogado. Sección I: R.P. N° 26 – R.P. N° 13-s. Sección II: R.P. N° 13-s – Coronel Bogado.**

**ARTICULO 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: **PESOS TRESCIENTOS CINCO MILLONES QUINIENTOS DIESISEIS MIL NOVECIENTOS OCHENTA CON DIECIOCHO CENTAVOS (\$ 305.516.980,18).**

Plazo de la Obra: **16 (dieciséis) meses**

Especialidad: **Pavimento  
Código 420**

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: **DOSCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES CIENTO TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO CON TRECE CENTAVOS (\$ 229.137.735,13)**

A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Técnica de contratación en la especialidad Código 420 deberá ser de Pesos: **DOSCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES CIENTO TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA Y CINCO CON TRECE CENTAVOS (\$ 229.137.735,13).**

**ARTICULO 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.

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 cumpliera 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.

#### **ARTICULO N°4: Plazo de ejecución de las obras**

El plazo total para ejecución de las obras es de 16 (dieciséis) meses calendarios 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 están comprendidas dentro de las causales indicadas en el inciso c).

#### **ARTICULO N°5: Movilidad a cargo de la Contratista**

La Contratista deberá proveer a la Dirección Provincial de Vialidad, con anterioridad a la firma del Acta de Iniciación de los trabajos, 2 (dos) movilidades de 1.950 cm<sup>3</sup> de cilindrada mínima, equipadas con todos los elementos de seguridad reglamentarios y doble air-bag, y de un modelo no menor a dos años anteriores a la fecha de licitación. Los vehículos serán recepcionados previa conformidad de la DPV – en la obra, al momento de la firma de la referida acta. Dichas movilidades estarán afectadas en forma exclusiva para la movilidad del personal de inspección de obra dependiente de la Dirección Provincial de Vialidad.

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 automotores sufrieran desperfectos que obligaran a ponerlo fuera de servicio por un período mayor de cinco (5) días corridos o en caso de accidente o robo, el Contratista deberá proveer movilidades similares dentro de los cinco (5) días hábiles de vencido dicho plazo.

Cuando por causas imputables a la Contratista, éste no proveyera las movilidades que está obligada, dará lugar a la aplicación de una multa de pesos cinco mil (\$ 5.000) por cada día corrido y por cada movilidad en que no provea la misma.

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

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.

**ARTICULO N°6: 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 planímetro, una 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, tinta 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 dos equipos de computación e impresión de similares características para la Dirección General de Proyectos

El Software mínimo requerido será:

- ◆ Windows 10 ó Superior
- ◆ Civil Autocad 2014 ó superior
- ◆ Microsoft Office 2010 ó superior



La Inspección podrá exigir a la Contratista, la provisión de cualquier otro elemento para lograr un eficiente y cómodo desarrollo.

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 considerárselo dentro de los gastos generales de la Propuesta.

El laboratorio contará con una pileta 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.

#### **ARTICULO N°7: Provisión de vivienda para el personal de la Inspección de Obra con su grupo familiar (NO APLICA EN ESTA OBRA)**

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 Replanteo 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.

Para esta obra en particular este artículo se anula.

#### **ARTICULO 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 Opticos, con tornillo de elevación ó automáticos.
- 2 - Cinta de Acero de 50 mts.
- 2 - Cinta de Acero de 25 mts.
- 2 - Miras extensibles - longitud 4 mts.
- 1 - Escuadra Optica 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:



- Teclado alfanumérico expandido y tecla de navegación;
  - Sistema operativo Windows CE;
  - Idioma castellano;
  - Lectura angular: 1" — Precisión angular: 5";
  - Precisión de distancia: 2mm ± 2ppm;
  - Aumento del anteojos: 30x;
  - Doble compensador automático de ejes;
  - Plomada láser;
  - Base desmontable para método de centrado forzoso;
  - Alcance máximo para un solo prisma: 4000m
  - Memoria interna para almacenamiento de 10.000 puntos;
  - Comunicación de datos a PC: USB, mini USB y/o Tarjeta Compact Flash;
  - 2 Baterías recargables de NiMh de alto poder 12 horas de autonomía;
  - 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;
  - Manual de empleo en castellano
  - 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.

#### **ARTICULO 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 un ayudante al Laboratorio de la Inspección, 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.



## **ARTICULO 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 1998), el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Concretos Asfálticos en Caliente y Semicaliente del tipo Densos de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 2017), y el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Riegos de Liga con Emulsiones Asfálticas de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 2017) y el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales para Riegos de Curado con Emulsiones Asfálticas de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 2017).

## **ARTICULO 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, Cómputos métricos.
- 3) Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad Edición 1998 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.

## **ARTICULO 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.

## **ARTICULO 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 pavimento de concreto asfáltico en caliente de 60.000 m<sup>2</sup> ó 7.000 toneladas, si no cumple este requisito no será considerada la propuesta.

#### 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 lista.

El listado de referencia podrá ser completado con otro que incluya la maquinaria que el proponente se compromete irrevocablemente, en caso de que resultare adjudicatario, a adquirir u 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.

La empresa deberá tener de su propiedad por lo menos una planta asfáltica para elaborar concreto asfáltico en caliente de no menos de 80 toneladas por hora, y una terminadora asfáltica, "no considerándose la oferta si no son propietarios de la mismas".

No se aceptarán plantas de tambor mezclador con entrada directa de asfalto, debiendo en todo caso modificar este ingreso, de lo contrario no se permitirá su uso.

#### 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 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):
  - COLUMNA (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cuál facilitará su identificación para la Inspección o durante del desarrollo de la obra.
  - COLUMNA (2): DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, Aplanadora, etc.
  - COLUMNA (3): MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.
  - COLUMNA (4): MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida por fábrica antes mencionada (columna 3).
  - COLUMNA (5): POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP, m<sup>3</sup>, t., m<sup>3</sup>/h, t/h, etc.).
  - COLUMNA (6): N° DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.



- 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.
- 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.).
- COLUMNA (9): FECHA PROBABLE DE DISPONIBILIDAD: La Contratista deberá indicar en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.
- ◆ PARA LA PLANILLA N° 2 (Equipos previstos a alquilar o importar):
  - COLUMNA (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar ésta 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.
  - COLUMNA (2): DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, aplanadora, etc.
  - COLUMNA (3): MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la maquinaria ofrecida.
  - COLUMNA (4): MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida por la fábrica antes mencionada (columna 3).
  - 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.).
  - COLUMNA (6): N° DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.
  - 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.
  - 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.
  - 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, ó establecerá el lugar de su procedencia u origen si es a importar.
  - COLUMNA (10): FECHA DE INCORPORACIÓN: La Contratista indicará en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de su incorporación a la obra.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



SANTA  
FE

PLANILLA N° 1

EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA

OBRA :

TRAMO:

SECCION:

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

Notas: Las observaciones se consignan al dorso citando "NUMERO DE ORDEN".

La columna (7) queda reservada para la Inspección de Obra.

.....

FIRMA ACLARADA Y SELLO

.....

LUGAR Y FECHA



## DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



# SANTA FE

PLANILLA N° 2

## EQUIPOS PREVISTOS A ALQUILAR E IMPORTAR

OBRA

RAMO:

## SECCION:

Notas: Las observaciones se consignan al dorso citando "NUMERO DE ORDEN".

-a columna (7) queda reservada para la especificación de Obra

1000

FIRMA ACLARADA Y SELLO

LUGAR Y FECHA



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



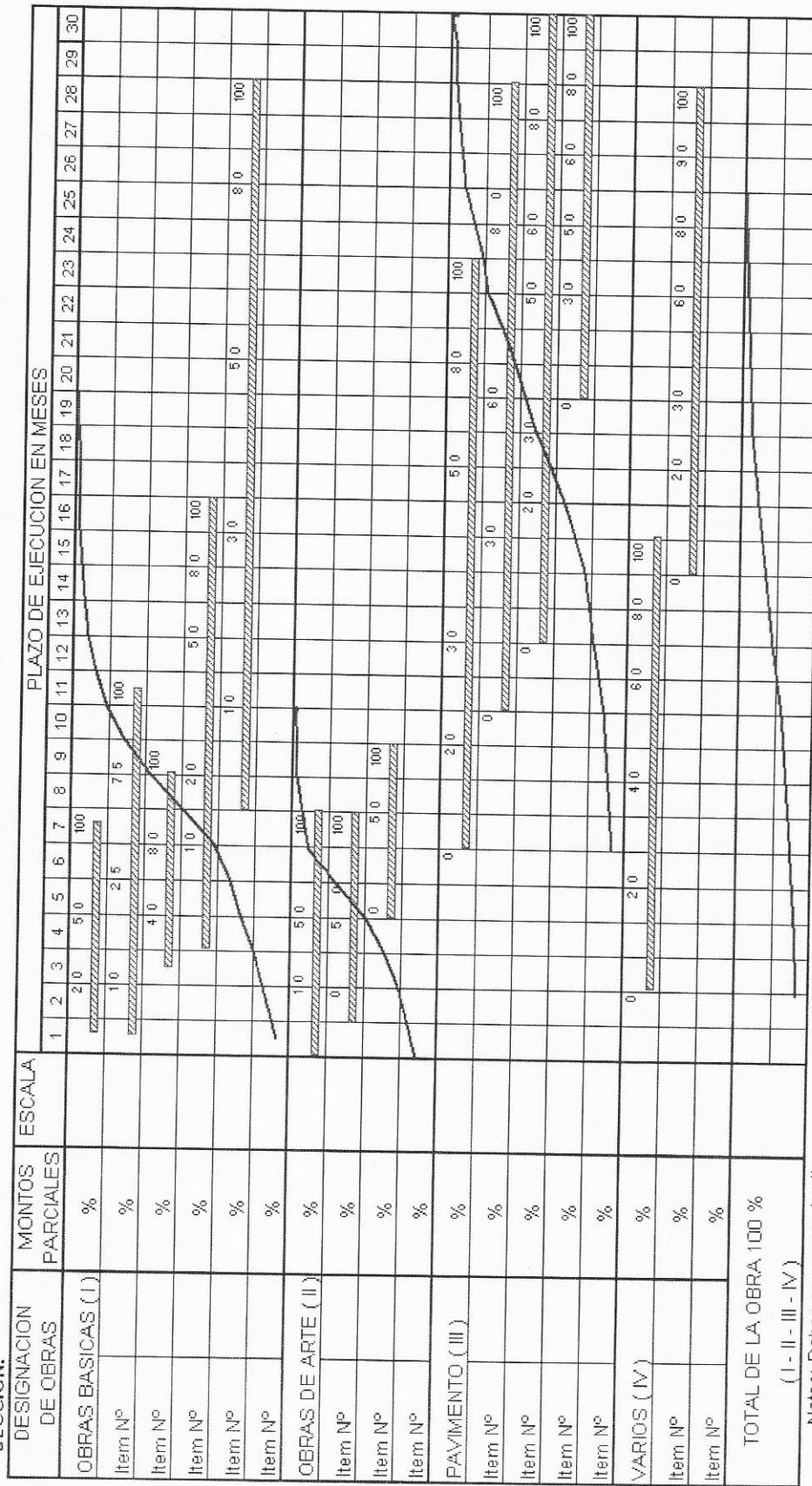
#### **ARTICULO N°14: Plan diagramado de trabajo y curva de inversiones**

Los Oferecientes 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.

PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES

OBRAS:  
TRAMO:  
SECCION:  
PLAZO DE EJECUCION:  
INICIO:



Notas: Deben agruparse los ítem que corresponden a los trabajos conexos  
Para las inversiones de los rubros de I al IV debe usarse la misma escala  
En el grafico de barras, debe indicarse en los distintos meses los porcentajes acumulados que se han previsto ejecutar



### ARTICULO 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 ó 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 causal del no otorgamiento de la recepción definitiva de la obra hasta el cumplimiento respectivo.

### ARTICULO 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 1º del contenido del Sobre N° 1 y 1º 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 43 de la Ley N° 5.188 de Obras Públicas por lo que su eventual modificación para el logro de tal aprobación no significara 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.

### ARTICULO 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.

#### **ARTICULO 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 ordenes 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 ó complementaria de las mismas.

#### **ARTICULO 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.

#### **ARTICULO N°20: Interpretación de las normas**

Aún 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.

#### **ARTICULO 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° 24.557de 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 S/ 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.
- 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 Nº 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 Nº 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.

#### **ARTICULO 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, con resolución mínima de 1024 x 768 píxeles, con el software y conexiones necesarias para bajar la información a computadora; debe tener una capacidad de almacenamiento mínima de 80 fotos para dicha resolución, y debe estar equipada con dos juegos de pila recargables y el correspondiente cargador de baterías. 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.

#### **ARTICULO 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°68 de la Ley N°5188).

#### **ARTICULO N°24: Sistema de contratación**

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

#### **ARTICULO 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.

#### **ARTICULO N°26: Importe del contrato en las multas**

Déjase 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.

### **ARTICULO 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.

### **ARTICULO 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 (perfils previos).
- ◆ Se requiere nivelación de apoyo (Puntos Fijos) referida a cota IGM y con una precisión de error  $\leq 1\text{cm.}$  por Km. y cada 1(un) Km. se colocará un mojón de hormigón cercano a la línea de alambrado de  $0.12\text{m.} \times 0.12\text{m.} \times 0.80\text{m.}$  con un hierro  $\varnothing=10\text{mm.}$  para apoyar la mira en su punto superior (centrado en el  $H^o$  y  $20\text{mm.}$  saliente). Se deberá pintar e indicar en los postes la presencia de este punto fijo.
- ◆ 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.

Los planos deberán ser realizados en Autocad 2006 o superior y deberán entregarse las correspondientes unidades de almacenamiento digital (podrá ser en CD, DVD o pent drive) 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.



### ARTICULO N°29: Plazo de garantía

El plazo de garantía será de 24 (veinticuatro) meses a partir de la Recepción Provisoria, estando el mantenimiento, 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.

### ARTICULO 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.

### ARTICULO N°31: Pago de horas extras

Serán a cargo de la Contratista las horas extras que fuera del horario establecido, trabaje 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 expida.

### ARTICULO 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°11.583 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 la Dirección General de Finanzas y Presupuesto, a través de la División: Combustibles, Multas y Lubricantes.

Si quién 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 las 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.

### **ARTICULO N°33: Gestiones administrativas**

Toda gestión que se originare 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 Muttis 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.

### **ARTICULO 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.

### **ARTICULO N°35: Plagas vegetales y animales**

Son las consideradas como tales por el artículo N°3 de la Ley Provincial N°4390 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 recabar 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.

### **ARTICULO 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.

**ARTICULO 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 ítem 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 Cómputos 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°5188 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 tuviera. No podrán ser archivos de sólo lectura.


 ANALISIS DE PRECIOS  
 (MODELO DE EJEMPLO)

**I) CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE RESUMEN (R)**

Costo neto	1,00
Gastos Generales de la Empresa	.....% de 1,00
Beneficios	.....% de 1,00
Imp. Ingresos Brutos	.....% de (a)
I.V.A.	.....% de (b)
Coeficiente Resumen	(R).....

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

Jornal Básico	.....\$/d
Mejoras Sociales	.....\$/d
Seguro Obrero	.....\$/d
Otros	.....\$/d
	.....\$/d

Adoptado .....\$/d

**III) ANÁLISIS PRIMARIO DE MATERIALES COMERCIALES**

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

Adoptado .....\$/Tn

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

Denominación	Unidad	P.Unitario	Cuantía	Total
-.....	.....	.....	.....	.....\$/U
-.....	.....	.....	.....	.....\$/U
-.....	.....	.....	.....	.....\$/U
- Varios	.....	.....	.....	.....\$/U
			Costo Unitario Materiales:	M \$/U


**2) Ejecución**

## - Equipos

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

## - Amortización e intereses

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

## - Reparaciones y Repuestos

$$\dots \dots \% \text{ de Amortización} \dots \dots \text{$/d}$$

## - Combustibles

$$\dots \dots \text{Lts/HP} x W HP x \dots \dots \text{$/Lts} x \dots \dots \text{h/d} \dots \dots \text{$/d}$$

## - Lubricantes

$$\dots \dots \% \text{ de Combustibles} \dots \dots \text{$/d}$$

## - Mano de Obra

$$\dots \dots \text{Oficial Especializado} x \dots \dots \text{$/d} = \dots \dots \text{$/d}$$

$$\dots \dots \text{Oficial} \dots \dots \text{$/d} = \dots \dots \text{$/d}$$

$$\dots \dots \text{Ayudante} \dots \dots \text{$/d} = \dots \dots \text{$/d}$$

$$\dots \dots \text{Vigilancia} \dots \dots \% \dots \dots \text{$/d}$$

$$\dots \dots \text{$/d} \dots \dots \text{$/d}$$

$$\text{Costo Diario} \quad Z \quad \text{$/d}$$

Rendimiento: Q U/d

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

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

$$\boxed{\text{Adoptado} \dots \dots \text{ \$/U}}$$

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

Todos los trabajos y/o gestiones que fuera menester realizar ante cualquier dependencia pública (Nacional, Provincial o Municipal) y/o privada, necesarios 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.

### **ARTICULO N°39: Redeterminación de precios**

En esta obra tendrá vigencia la Ley Provincial N°12046, promulgada en septiembre del año 2002, y sus Decretos Reglamentarios N°3599 y N°3873.

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

### **ARTICULO N°40: Compras y subcontratos**

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

### **ARTICULO N°41: Conservación**

#### Durante el periodo constructivo

Durante el plazo 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 6 (seis) 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 rellenarán y repasarán las huellas, pozos, baches y otros desperfectos tanto en la calzada como en las banquinas 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 apareciesen durante el plazo de conservación por vicios de construcción o cualquier otra causa imputable a la Contratista.

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



En todo momento, durante el período de conservación las obras de arte tendrán sus parte 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 empezarán 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 período 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

Cuando 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 el personal, equipos y materiales que requiera la ejecución de estos trabajos.

Desde el momento en que haya sido localizada la falla de la índole 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 período 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 período igual al contractual, a contar del día en que éste se constatará.

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.

**ARTICULO N°42: Movilización de obra disponibilidad de equipos, obrador y campamentos de la Contratista****Descripción**

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 denominado "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 llene 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° 5188, su Decreto Reglamentario y Pliego Único de Bases y Condiciones.

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



Programa de Comunicación: Deberá contemplarse 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 tiende a contribuir al desarrollo de estrategias destinadas a optimizar –a través de la difusión física y virtual – la circulación del transporte, la mejora de la seguridad vial durante la ejecución de la obra para los usuarios del sector productivo. En este sentido, la divulgación de la nueva infraestructura también favorecerá a la expansión de la economía regional, la transitabilidad de corredores y la conectividad de la sociedad beneficiada.

Ante cualquier inquietud relacionada con la implementación del programa descripto, o respecto de la señalética de obra, las consultas podrán dirigirse a la siguiente dirección de correo electrónico: [gerardogiri@gmail.com](mailto:gerardogiri@gmail.com)

Las tareas de señalización y señalética de obra (adjunta en pliegos), podrán incluir asimismo la realización de folletería, volantes o material de divulgación y/o actividades informativas con los vecinos afectados, siempre en relación a la obra en cuestión.

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 75% (setenta y cinco por ciento) del 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.

El 6% (seis por ciento) restante del ítem será destinado al Programa de Comunicación Vial. Dicho programa que será aprobado por la DPV, se certificara mensualmente contra la presentación de los correspondientes comprobantes respaldatorios (facturas de la adquisición de los correspondientes comprobantes respaldatorios (facturas de la adquisición de viene o contratación de servicios), que avalen la ejecución del mismo. Si el monto mensual rendido difiriera (en más o menos) con respecto del total ofertado dividido los meses de duración del contrato, esta diferencia será acumulada para los meses subsiguientes, estando obligada la empresa a realizar el total de la erogación, cuando la Dirección de Provincial de vialidad lo considere conveniente.

El 19% restante se certificara mensualmente mediante una planilla donde se lleve el cumplimiento diario de la cartelería de obra de acuerdo con la especificación técnica particular "Señalamiento de Obra en Construcción" contenida en el pliego de licitación.

#### **ARTICULO N°43: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EMPRESA CONTRATISTA:**

A partir de la firma del contrato, y antes del inicio de los trabajos, la Empresa Contratista deberá presentar su Plan de Control de Calidad (P.C.C.).

El P.C.C. deberá cumplir con todo lo dispuesto en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad, y con las modificaciones y exigencias que se indiquen en las Especificaciones Técnicas particulares del contrato.

El P.C.C. debe definir concretamente el programa a cumplir por la Empresa Contratista, incluir los protocolos de ensayo para el control de calidad de los materiales, las mezclas de todo tipo, su ejecución y control final hasta su aceptación por parte de la Dirección Provincial de Vialidad.

En el P.C.C. se deberán desarrollar como mínimo los siguientes apartados:

Programa de Puntos de Inspección, estableciendo la frecuencia de los ensayos y tiempo de presentación de los mismos, indicando los Puntos de espera, Puntos de Notificación y Puntos de Revisión documental.

"Punto de Espera" (E), es un punto de inspección en el que la actividad se ha de realizar obligatoriamente en presencia del Inspector correspondiente, por lo que la contratista no está autorizada a continuar el proceso hasta obtener la correspondiente aceptación del Inspector.

"Punto de Notificación" (N), es un punto de inspección en el que no es obligatoria la presencia del Inspector, por lo que si éste no acude, la contratista puede realizar la actividad y continuar el trabajo como esté programado. La documentación que evidencia que se ha realizado dicha actividad y que el resultado ha sido satisfactorio (se han cumplido los criterios de aceptación) se habrá generado y estará disponible para la revisión del Inspector en el siguiente punto de inspección.

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD**

"Punto de Revisión Documental" (RD), es un punto en el que se realiza el contraste de las características técnicas, químicas y mecánicas certificadas por el fabricante de los materiales con los códigos, normas y especificaciones establecidas. Puede ser realizado en las oficinas del Inspector.

Planillas tipo de cada uno de los ensayos.

Criterios de aceptación y/o rechazo.

Certificados que demuestren la calidad de los materiales en origen que sean aptos a las exigencias de los pliegos generales y/o particulares.

Documentación para el autocontrol del equipamiento y herramientas en buen estado de uso, justificando su utilidad en los distintos ítems del contrato.

Listado de equipamiento utilizado para el control de materiales que sean provistos y el equipamiento para los ensayos necesarios, utilizados para su control en laboratorio y en campo de acuerdo a las exigencias y normativas establecidas en los pliegos generales y particulares. Este equipamiento debe poseer la certificación de calibración por alguno de los entes habilitados a tales fines.

Una vez presentado el P.C.C. ante la Inspección de Obra, será la Sub Dirección de Control de Calidad (Dirección de Staff - DPV) quien lo apruebe o introduzca las modificaciones pertinentes.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



# COMPUTOS METRICOS


**OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s**
**TRAMO: R.P.Nº26 - Coronel Bogado**
**Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s**
**Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado**
**CÓMPUTOS MÉTRICOS**

DESIGNACIÓN DE OBRAS	Nº	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
<b>ÍTEM N° 1</b> Movilización de obras. Disponibilidad de Equipos, Obrador y Campamento del Contratista.		Global	GI	1.00	
			GI		1.00
<b>ÍTEM N° 2</b> Desbosque, destronque y limpieza del terreno. (Incluye materiales y transporte) Entre Prog. 0+000 y 12+525		6080m x (50m - 6m - 2m) + 6445m x (50m - 2m) Imprevistos ± 5 %	Ha	56.47	
			Ha	3.53	
			Ha		60.00
<b>ÍTEM N° 3</b> Terraplenes, con suelo de extracción lateral y/o yacimientos a proveer por la Contratista.		Según cálculos auxiliares	Imprevistos ± 10 %	m3 205,578.00 m3 20,558.00	
					226,136.00
<b>ÍTEM N° 4</b> Excavación y apertura de caja.		Según cálculos auxiliares	Imprevistos ± 10 %	m3 7,866.00 m3 787.00	
					8,653.00
<b>ÍTEM N° 5</b> Subbase de suelo-cal. En 0.20m de espesor Incluye los materiales y su transporte Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 (Ancho = 7.90 m) En zona de enlace con RP N° 25-s		98655 m2 x 0.20 m Según cálculos auxiliares	Imprevistos ± 5 %	m3 19,731.00 m3 359.80 m3 20,090.80 m3 1,005.20	
					21,096.00
<b>ÍTEM N° 6</b> Base de estabilizado granular cementado. En 0.20m de espesor Incluye los materiales y su transporte Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 (Ancho = 7.50 m) En zona de enlace con RP N° 25-s		93660 m2 x 0.20 m Según cálculos auxiliares	Imprevistos ± 5 %	m3 18,732.00 m3 339.00 m3 19,071.00 m3 954.00	
					20,025.00
<b>ÍTEM N° 7</b> Capa de mezcla asfáltica en caliente tipo Arena - Asfalto Modificado En 0.02m de espesor Incluye los materiales y su transporte Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 (Ancho = 7.45 m) En zona de enlace con RP N° 25-s		12487.88 m x 7.45 m Según cálculos auxiliares	Imprevistos ± 5 %	m2 93,034.71 m2 1,682.00 m2 94,716.71 m2 4,736.29	
					99,453.00
<b>ÍTEM N° 8</b> Riego de imprimación con emulsión asfáltica tipo CL-0 a razón de 0,0012m³/m² en 7,90m de ancho. Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 En zona de enlace con RP N° 25-s		12487.88 m x 7.90 m Según cálculos auxiliares	Imprevistos ± 5 %	m2 98,654.25 m2 1,799.00 m2 100,453.25 m2 5,022.75	
					105,476.00


**OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s**
**TRAMO: R.P.Nº26 - Coronel Bogado**
**Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s**
**Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado**
**CÓMPUTOS MÉTRICOS**

DESIGNACIÓN DE OBRAS	Nº	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
<b>ÍTEM Nº 9</b> Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-0. A razón de 0,0008m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> en un ancho de 7,50m. Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 En zona de enlace con RP N° 25-s		12487.88 m x 7.50 m Según cálculos auxiliares	m2	93,659.10	
			m2	1,695.00	
			m2	95,354.10	
			m2	4,767.90	
			m2		100,122.00
<b>ÍTEM Nº 10</b> Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-0. A razón de 0.0005m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> . Para capa de mezcla asfáltica en caliente tipo Arena - Asfalto Modificado (ancho de 7.45m): - Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 - En zona de enlace con RP N° 25-s Para carpeta de Concreto Asfáltico en Caliente (ancho de 7.30m): - Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 - En zona de enlace con RP N° 25-s		12487.88 m x 7.45 m Según cálculos auxiliares	m2	93,034.71	
			m2	1,682.00	
		12487.88 m x 7.30 m Según cálculos auxiliares	m2	91,161.52	
			m2	1,643.00	
			m2	187,521.23	
			m2	9,376.77	
			m2		196,898.00
<b>ÍTEM Nº 11</b> Carpeta de Concreto Asfáltico en Caliente. En 0.06m de espesor Incluye los materiales y su transporte Entre Prog. 0+000 y 12+487.88 (Ancho = 7.30 m) En zona de enlace con RP N° 25-s		12487.88 m x 7.30 m Según cálculos auxiliares	m2	91,161.52	
			m2	1,643.00	
			m2	92,804.52	
			m2	4,640.48	
			m2		97,445.00
<b>ÍTEM Nº 12</b> Excavación para obras de arte.		Según Planillas	m3	902.52	
			m3	45.48	
			m3		948.00
<b>ÍTEM Nº 13</b> Hormigón H30 para obras de arte de HºAº. Incluye materiales y transporte		Según Planillas	m3	992.93	
			m3	50.07	
			m3		1,043.00
<b>ÍTEM Nº 14</b> Hormigón H15 para obras de arte de HºAº. Incluye materiales y transporte		Según Planillas	m3	37.93	
			m3	2.07	
			m3		40.00
<b>ÍTEM Nº 15</b> Acero de alto índice de fluencia en barras para obras de arte. Incluye materiales y transporte		Según Planillas	tn	50.70	
			tn	3.30	
			tn		54.00


**OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s**
**TRAMO: R.P.Nº26 - Coronel Bogado**
**Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s**
**Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado**
**CÓMPUTOS MÉTRICOS**

DESIGNACIÓN DE OBRAS	Nº	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
<b>ÍTEM Nº 16</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase I de Ø 0,80m según Plano Tipo Nº 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)		Según Planillas	Imprevistos ± 5 %	m 84.00 m 5.00 m	89.00
<b>ÍTEM Nº 17</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase II de Ø 0,80m según Plano Tipo Nº 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)		Según Planillas	Imprevistos ± 5 %	m 27.00 m 2.00 m	29.00
<b>ÍTEM Nº 18</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase I de Ø 1,00m según Plano Tipo Nº 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)		Según Planillas	Imprevistos ± 5 %	m 21.00 m 2.00 m	23.00
<b>ÍTEM Nº 19</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase II de Ø 1,00m según Plano Tipo Nº 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)		Según Planillas	Imprevistos ± 5 %	m 11.00 m 1.00 m	12.00
<b>ÍTEM Nº 20</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase I de 2Ø1,00m según Plano Tipo Nº 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)		Según Planillas	Imprevistos ± 5 %	m 38.00 m 2.00 m	40.00
<b>ÍTEM Nº 21</b> Construcción de Alcantarillas de caños de Hº Aº Clase II de 2Ø1,00m según Plano Tipo Nº 8508. (Incluye materiales, su transporte, excavación y toma de juntas)		Según Planillas	Imprevistos ± 5 %	m 27.00 m 2.00 m	29.00
<b>ÍTEM Nº 22</b> Alcantarillas existentes a demoler y retirar.		Según Planilla	Imprevistos ± 5 %	Nº 26.00 Nº 2.00 Nº	28.00
<b>ÍTEM Nº 23</b> Retiro de alambrados y tranqueras.		Según Planimetrias	Imprevistos ± 5 %	m 11235.00 m 562.00 m	11,797.00
<b>ÍTEM Nº 24</b> Construcción de alambrados S/P 2284 y 2284/1. (Incluye materiales y transporte).		Según Planimetrias	Imprevistos ± 5 %	m 25320.00 m 1,266.00 m	26,586.00

**OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s**
**TRAMO: R.P.Nº26 - Coronel Bogado**
**Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s**
**Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado**
**CÓMPUTOS MÉTRICOS**

DESIGNACIÓN DE OBRAS	Nº	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
<b>ÍTEM Nº 25</b> Línea eléctrica de baja tensión a trasladar y/o altear. Incluye materiales necesarios y transporte. En enlace con RP N° 25-s			Imprevistos ± 5 %		
			m	190.00	
			m	10.00	
			m		200.00
<b>ÍTEM Nº 26</b> Línea eléctrica de media tensión a trasladar y/o altear. Incluye materiales necesarios y transporte. Prog. 6+300		Según Planimetrías	Imprevistos ± 5 %		
			m	65.00	
			m	4.00	
			m		69.00
<b>ÍTEM Nº 27</b> Columnas a retirar. s/ Especificaciones Incluye materiales y transporte		Según Planimetrías			
			U	7.00	
			U		7.00
<b>ÍTEM Nº 28</b> Cordón embutido Tipo F para borde de pavimento s/ Plano tipo N° 4176/3. (Incluye material y transporte)		12 cordones x 30m	Imprevistos ± 5 %		
			m	360.00	
			m	30.00	
			m		390.00
<b>ÍTEM Nº 29</b> Tranqueras Tipo B a construir s/ Plano tipo N° 438/bis. (Incluye material y transporte)		S/ Cálculo Auxiliar	Imprevistos ± 5 %		
			N°	25.00	
			N°	2.00	
			N°		27.00
<b>ÍTEM Nº 30</b> Señalización Horizontal por Pulverización - Espesor 1,5mm. (Incluye materiales y transporte).		Según Planilla	Imprevistos ± 5 %		
			m2	7044.03	
			m2	352.97	
			m2		7,397.00
<b>ÍTEM Nº 31</b> Señalización Horizontal por Extrusión - Espesor 3mm. (Incluye materiales y transporte).		Según Planilla	Imprevistos ± 5 %		
			m2	72.17	
			m2	3.83	
			m2		76.00
<b>ÍTEM Nº 32</b> Señalización vertical. (Incluye materiales y transporte).		Según Planilla	Imprevistos ± 5 %		
			m2	78.65	
			m2	4.35	
			m2		83.00
<b>ÍTEM Nº 33</b> Señalamiento vertical kilométrico.		Según Plano Tipo N° 8762			
			N°	13.00	
			N°		13.00
<b>ÍTEM Nº 34</b> Señalización vertical de alcantarillas transversales. Según Plano Tipo N° 8504. (Incluye materiales y transporte).		Según Planillas (4 x alcantarilla) - 19 A.T.E.C.	Imprevistos		
			N°	76.00	
			N°	4.00	
			N°		80.00


**OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s**
**TRAMO: R.P.Nº26 - Coronel Bogado**
**Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s**
**Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado**
**CÓMPUTOS MÉTRICOS**

DESIGNACIÓN DE OBRAS	Nº	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
				PARCIAL	TOTAL
<b>ÍTEM Nº 35</b>  Limpieza, rectificación, excavación, destronque de cunetas existentes. Enlace con RP N° 26 Enlace con RP N° 25-s			Hm	19.00	
			Hm	5.00	
			Hm	24.00	
			Hm	2.00	
			Hm		26.00
<b>ÍTEM Nº 36</b>  Baranda metálica cincada de defensa. Según Plano Tipo N° 4463/1. (Incluye materiales y transporte) Entre Prog.0+000 y 1+200 Para columnas de iluminación de enlace con RPN° 25-s		A ambos lados de la calzada Según Plano de Enlace	m	2,400.00	
			m	320.00	
			m	2,720.00	
			m	136.00	
			m		2,856.00
<b>ÍTEM Nº 37</b>  Columnas metálicas s/ PT N° 4718/1 Bis, H=12m ; L=2,50m. - Luminaria tipo RS - LED Strand o superior. En enlace con RPN° 26 En enlace con RPN° 25-s (Incluye todos los materiales y su transporte)		Según Plano de Enlace Según Plano de Enlace	N°	9.00	
			N°	24.00	
			N°	33.00	
			N°	2.00	
			N°		35.00
<b>ÍTEM Nº 38</b>  Edificación existente a demoler. (Incluye traslado de materiales resultantes).			GI	1.00	
			GI		1.00
<b>ÍTEM Nº 39</b>  Casilla para contadores de tránsito. A construir según Especificación Técnica Particular (Incluye materiales y transporte).		A ubicar donde indique la Inspección	N°	1.00	
			N°		1.00
<b>ÍTEM Nº 40</b>  EJECUCIÓN MENSURAS DE PARCELAS AFECTADAS POR LA OBRA. Incluye Mensura, Honorarios, impuestos y gastos.		s/ Especificaciones Técnicas	N°	1.00	
			N°		1.00



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



# PLANILLAS AUXILIARES

DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: R.P.Nº 25-s - R.P.Nº 13-s  
 TRAMO: R.P.Nº 26- Coronel Bogado  
 Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s  
 Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

PLANILLA DE ALCANTARILLAS A DEMOLER O RETIRAR

Nº	PROGRESIVA	UBICACIÓN	φ (m)	L (m)	H (m)	A.C. (m)	OBSERVACIONES
1	0+009.35	Lado Izquierdo	1,00	—	—	12,80	Caño H° A° sin cabezales
2	0+020.20	Lado Derecho	—	4,00	2,50	8,20	Alc. H° A° sin cabezales
3	0+788.00	Lado Derecho	—	4,50	2,60	4,50	Alc. Mamp. Y Losa H° A° con platea
4	1+466.60	Lado Izquierdo	—	2,00	1,70	6,30	Alc. Mamp. Y Losa H° A°
5	1+520.00	Transversal	—	2,00	1,70	6,30	mampostería y losa
6	1+527.95	Transversal	2 x 0.80	—	—	6,50	Caño H° A° sin cabezales
7	1+530	Lado Derecho	—	4,50	2,50	6,50	—
8	2+211.45	Lado Izquierdo	—	1,00	1,50	9,10	mampostería y losa
9	2+221.30	Lado Izquierdo	0,80	—	—	10,50	caño
10	2+367.95	Lado Derecho	0,80	—	—	—	caño
11	2+369.20	Lado Derecho	—	1,20	1,60	8,80	mampostería y losa
12	2+673.95	Lado Izquierdo	1,00	—	—	7,00	Caño H° A° sin cabezales
13	3+017.65	Lado Derecho	1,00	—	—	6,60	caño
14	3+404.50	Lado Izquierdo	1,00	—	—	7,00	caño
15	3+638.30	Lado Derecho	1,00	—	—	6,85	caño
16	4+418.35	Lado Derecho	1,00	—	—	6,30	Caño H° A° sin cabezales
17	4+479.20	Lado Izquierdo	1,00	—	—	7,70	Caño H° A° c/cabezales prefabricados
18	4+809.90	Transversal	0,80	—	—	10,15	Caño H° A° c/cabezales y alas prefabricados
19	4+817.50	Lado Izquierdo	0,80	—	—	11,00	Caño H° A° c/cabezales prefabricados
20	4+955.00	Lado Izquierdo	0,80	—	—	6,50	Caño H° A° c/cabezales prefabricados
21	5+052.35	Lado Derecho	1,00	—	—	8,00	Caño H° A° sin cabezales
22	5+720.00	Lado Derecho	0,50	—	—	4,20	Caño H° A° sin cabezales
23	7+054.15	Lado Derecho	1,00	—	—	5,10	Caño H° A° c/cabezales
24	7+167.90	Lado Derecho	1,00	—	—	6,00	Caño H° A° c/cabezales
25	9+414.35	Lado Derecho	0,60	—	—	13,26	Caño H° A° sin cabezales
26	10+061.40	Lado Derecho	0,50	—	—	6,80	Caño H° A° sin cabezales



OBRA: R.P.Nº 25-s - R.P.Nº 13-s  
TRAMO: R.P.Nº 26- Coronel Bogado  
Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s  
Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

PLANILLAS DE ALCANTARILLAS DE HºAº TIPO A1 y A2 A CONSTRUIR S/PLANOS TIPO DPV Nº 3557/A, 3557/B,  
Nº 3805/A/1 y 3805/B/1

Nº	Prog.	Tipo	Ubicación	L (m)	H (m)	AC (m)	Pf (m)	i	Excavación (m <sup>3</sup> )	HºAº "H-30" (estructura) (m <sup>3</sup> )	HºAº "H-30" (platea) (m <sup>3</sup> )	HºAº "H-15" (limpieza) (m <sup>3</sup> )	Acero (kg)
1	0+793	A2	LD	3.50	4.00	6.00	1.00	1:3	49.59	50.00	8.94	1.94	2830.18
2	1+058	A1	LI	2x1.50	3.00	6.00	0.50	1:3	17.22	22.46	6.18	1.49	1904.36
3	1+470	A1	LI	2x1.50	3.00	6.00	0.50	1:3	17.22	22.46	6.18	1.49	1904.36
4	1+528	A2	TEC	3.00	3.50	16.00	1.13	1:3	70.06	66.83	9.64	2.56	2985.50
5	1+530	A2	LD	3.50	4.00	10.00	1.22	1:3	70.69	65.16	10.34	2.38	3617.92
6	3+425	A1	TEC	2.00	2.50	13.30	1.03	1:3	32.66	23.36	6.22	1.48	1565.09
7	4+809	A1	TEC	2.00	3.00	13.30	0.82	1:3	32.36	30.07	6.22	1.82	2292.77
8	6+090	A1	TEC	2.00	2.00	19.00	0.83	1:3	27.41	22.99	6.20	1.53	1478.59
9	6+105	A1	TEC	2.00	2.00	19.00	0.84	1:3	27.72	22.99	6.20	1.53	1478.59
10	6+300	A1	TEC	2.00	2.00	19.00	0.76	1:3	25.28	22.99	6.20	1.53	1478.59
11	6+315	A1	TEC	2.00	2.00	19.00	0.75	1:3	24.97	22.99	6.20	1.53	1478.59
12	6+900	A1	TEC	2.00	2.50	13.30	0.55	1:3	18.45	23.36	6.22	1.48	1565.09
13	7+050	A1	TEC	2.00	2.50	13.30	0.85	1:3	27.33	23.36	6.22	1.48	1565.09
14	7+170	A1	TEC	2.00	2.00	13.30	0.57	1:3	15.59	17.32	5.06	1.21	1122.01
15	8+112	A1	TEC	2.00	2.00	13.30	0.81	1:3	21.41	17.32	5.06	1.21	1122.01
16	8+121	A1	TEC	2.00	2.00	13.30	0.80	1:3	21.17	17.32	5.06	1.21	1122.01
17	9+400	A1	TEC	2x1.50	3.00	13.30	0.89	1:3	42.24	37.85	8.37	2.20	2712.16
18	10+410	A2	TEC	2x4.00	3.50	13.30	1.23	1:3	102.40	95.31	19.51	3.02	4451.30
19	10+764	A1	TEC	2.00	2.00	13.30	0.59	1:3	16.08	17.32	5.06	1.21	1122.01
20	10+778	A1	TEC	2.00	2.00	13.30	0.60	1:3	16.32	17.32	5.06	1.21	1122.01
21	12+077	A1	TEC	2.00	2.00	13.30	1.07	1:3	27.72	17.32	5.06	1.21	1122.01
22	12+090	A1	TEC	2.00	2.00	13.30	1.06	1:3	27.47	17.32	5.06	1.21	1122.01
23	12+510	A1	TEC	2.00	2.00	28.00	0.70	1:3	30.87	31.93	8.00	2.02	2041.61
<b>TOTALES</b>									<b>762.21</b>	<b>705.34</b>	<b>162.25</b>	<b>37.93</b>	<b>43203.83</b>



DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: R.P.Nº 25-s - R.P.Nº 13-s

TRAMO: R.P.Nº 26- Coronel Bogado

Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s

Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

**PLANILLA DE ALCANTARILLAS LATERALES A CONSTRUIR CAÑOS DE HºAº CLASE I Y II  
SEGÚN PLANO TIPO 8508 CON CABEZALES DE Hº Aº SEGÚN PLANO TIPO 4140-BIS**

Nº	PROG.	UBICACIÓN	Φ (m)	A.C. (m)	Excavación (m <sup>3</sup> )	HºAº "H-30" (m3)	Acero (kg)	Caño	
								Clase	Tipo
1	2+211.45	LI	2 x 1.00	10.00	10.32	7.59	259.4	II	B
2	2+367.95	LD	2 x 1.00	10.00	10.32	7.59	259.4	II	B
3	2+673.95	LI	2 x 1.00	10.00	10.32	7.59	259.4	I	B
4	3+017.65	LD	2 x 1.00	7.00	10.32	7.59	259.4	I	B
5	3+404.50	LI	2 x 1.00	7.00	10.32	7.59	259.4	II	B
6	3+638.30	LD	2 x 1.00	7.00	10.32	7.59	259.4	I	B
7	4+418.35	LD	2 x 1.00	7.00	10.32	7.59	259.4	I	B
8	4+479.20	LI	2 x 1.00	7.00	10.32	7.59	259.4	I	B
9	4+817.50	LI	1.00	11.00	3.94	4.21	301.96	II	B
10	4+955.00	LI	1.00	7.00	3.94	4.21	301.96	I	B
11	5+052.35	LD	1.00	7.00	3.94	4.21	301.96	I	B
12	5+720.00	LD	1.00	7.00	3.94	4.21	301.96	I	B
13	6+200	LI	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
14	6+200	LD	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
15	6+500	LI	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
16	6+500	LD	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
17	7+400	LI	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
18	7+800	LI	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
19	8+134.80	LI	0.80	7.00	2.47	2.81	248.06	II	B
20	8+700	LI	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
21	9+414.35	LD	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
22	9+700	LI	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
23	10+069	LD	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
24	10+500	LI	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
25	10+771	LD	0.80	10.00	2.47	2.81	248.06	II	B
26	10+771	LI	0.80	10.00	2.47	2.81	248.06	II	B
27	11+440	LI	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
28	11+450	LI	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
29	12+400	LI	0.80	6.00	2.47	2.81	248.06	I	B
TOTALES					140.31	125.33	7500.06		



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: R.P.Nº 25-s - R.P.Nº 13-s

TRAMO: R.P.Nº 26- Coronel Bogado

Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s

Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

#### TABLA RESUMEN CONSTRUCCION ALCANTARILLAS

Excavación (m <sup>3</sup> )	HºAº "H-30" (estructura) (m <sup>3</sup> )	HºAº "H-30" (platea) (m <sup>3</sup> )	HºAº "H-15" (limpieza) (m <sup>3</sup> )	Acero (tn)
902.52	830.67	162.25	37.93	50.70

CANTIDAD DE CAÑOS Hº Aº CLASE I - DIAMETRO 0.80 m =	84.00	UNIDADES
CANTIDAD DE CAÑOS Hº Aº CLASE II - DIAMETRO 0.80 m =	27.00	UNIDADES
CANTIDAD DE CAÑOS Hº Aº CLASE I - DIAMETRO 1.00 m =	97.00	UNIDADES
CANTIDAD DE CAÑOS Hº Aº CLASE II - DIAMETRO 1.00 m =	65.00	UNIDADES

OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s

TRAMO: R.P.Nº26- Coronel Bogado

Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s

Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

PLANILLA DE SEÑALIZACION VERTICAL

TIPO DE SEÑAL	PROGRESIVA (Referida al Eje de Estudio)	LADO	DIMENSIONES (m)		SUP. (m <sup>2</sup> )	OBSERVACIONES
			Largo	Ancho		
R.15	0+090.00	I	0.9	0.9	0.64	MAX 20
R.15	0+120.00	I	0.9	0.9	0.64	MAX 40
R.15	0+190.00	I	0.9	0.9	0.64	MAX 60
R.15	0+260.00	I	0.9	0.9	0.64	MAX 80
I.6	0+300.00	D	2.4	1.2	2.88	↑ CORONEL BOGADO 13 km ↑ STEPHENSON 23 km ↑ GODOY 24 km
P.7(a)(A)	0+640.00	D	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (DERECHA)
R.6	0+650.00	D	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.7(a)(B)	1+190.00	D	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (IZQUIERDA)
R.6	1+200.00	D	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
R.6	1+300.00	I	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.7(a)(B)	1+310.00	I	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (IZQUIERDA)
P.24(b)(2)(A)	1+440.00	D	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.27	1+558.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(c)(3)	1+558.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)
P.24(b)(2)(B)	1+658.00	I	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.6	1+745.00	I	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.7(a)(A)	1+755.00	I	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (DERECHA)
P.7(a)(A)	2+010.00	D	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (DERECHA)
R.6	2+020.00	D	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.24(b)(2)(A)	2+290.00	D	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.27	2+380.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(c)(3)	2+380.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)
P.7(a)(A)	2+425.00	D	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (DERECHA)
R.6	2+435.00	D	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.24(b)(2)(B)	2+480.00	I	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.6	2+580.00	I	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.7(a)(B)	2+590.00	I	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (IZQUIERDA)
P.7(a)(B)	2+760.00	D	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (IZQUIERDA)
R.6	2+770.00	D	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
R.6	2+920.00	I	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.7(a)(B)	2+930.00	I	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (IZQUIERDA)
P.7(a)(A)	3+200.00	D	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (DERECHA)
R.6	3+210.00	D	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
R.6	3+270.00	I	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.7(a)(A)	3+280.00	I	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (DERECHA)
P.24(b)(2)(B)	3+310.00	D	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.27	3+421.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(c)(3)	3+421.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)

OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s

TRAMO: R.P.Nº26- Coronel Bogado

Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s

Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

### PLANILLA DE SEÑALIZACION VERTICAL

TIPO DE SEÑAL	PROGRESIVA (Referida al Eje de Estudio)	LADO	DIMENSIONES (m)		SUP. (m <sup>2</sup> )	OBSERVACIONES
			Largo	Ancho		
P.24(b)(2)(A)	3+510.00	I	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.6	3+630.00	I	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.7(a)(A)	3+640.00	I	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (DERECHA)
P.7(a)(A)	3+950.00	D	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (DERECHA)
R.6	3+960.00	D	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
R.6	4+380.00	I	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.7(a)(B)	4+390.00	I	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (IZQUIERDA)
P.24(b)(2)(B)	4+720.00	D	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.27	4+820.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(c)(3)	4+820.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)
P.24(b)(2)(A)	4+920.00	I	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
P.7(a)(A)	5+220.00	D	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (DERECHA)
R.6	5+230.00	D	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
R.6	5+650.00	I	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.7(a)(B)	5+660.00	I	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (IZQUIERDA)
P.24(a)(2)	5+980.00	D	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.27	6+060.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(3)	6+060.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)
R.27	6+134.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(3)	6+134.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(2)	6+170.00	I	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
P.24(a)(2)	6+220.00	D	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.27	6+300.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(3)	6+300.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)
R.27	6+330.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(3)	6+330.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(2)	6+420.00	I	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
P.7(a)(B)	6+410.00	D	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (IZQUIERDA)
R.6	6+420.00	D	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
R.6	7+090.00	I	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.7(a)(A)	7+100.00	I	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (DERECHA)
P.7(b)(B)	9+950.00	D	0.9	0.9	0.81	CURVA Y CONTRACURVA (IZQUIERDA)
R.6	9+960.00	D	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.24(a)(2)	10+670.00	D	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.27	10+770.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(3)	10+770.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)
R.27	10+770.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(3)	10+770.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(2)	10+870.00	I	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA



**OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s**

**TRAMO: R.P.Nº26- Coronel Bogado**

**Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s**

**Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado**

**PLANILLA DE SEÑALIZACION VERTICAL**

TIPO DE SEÑAL	PROGRESIVA (Referida al Eje de Estudio)	LADO	DIMENSIONES (m)		SUP. (m <sup>2</sup> )	OBSERVACIONES
			Largo	Ancho		
R.6	11+120.00	I	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.7(b)(B)	11+130.00	I	0.9	0.9	0.81	CURVA Y CONTRACURVA (IZQUIERDA)
I.6	11+800.00	I	2.4	1.2	2.88	↑ ARROYO SECO 24 km ↑ ALBARELLOS 16 km ↑ URANGA 22 km
P.7(a)(A)	11+830.00	D	0.9	0.9	0.81	CURVA COMÚN (DERECHA)
R.6	11+840.00	D	0.9	0.9	0.64	PROHIBICIÓN DE ADELANTARSE
P.24(a)(2)	11+960.00	D	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.27	12+080.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(3)	12+080.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)
R.27	12+080.00	-	-	-	0.67	PARE (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(3)	12+080.00	-	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA (POR CALLE TRANSV.)
P.24(a)(2)	12+180.00	I	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
I.6	12+150.00	D	2.4	1.2	2.88	➡ CORONEL BOGADO 1 km ➡ STEPHENSON 11 km ➡ GODOY 12 km
R.15	12+190.00	D	0.9	0.9	0.64	MAX 80
R.15	12+260.00	D	0.9	0.9	0.64	MAX 60
R.15	12+330.00	D	0.9	0.9	0.64	MAX 40
R.15	12+350.00	I	0.9	0.9	0.64	MAX 110
P.24(c)(2)	12+430.00	D	0.9	0.9	0.81	ENCRUCIJADA
R.15	12+480.00	D	0.9	0.9	0.64	MAX 20
R.15	12+500.00	I	0.9	0.9	0.64	MAX 40
R.28	12+515.00	D	0.9	0.9	0.35	CEDA EL PASO
R.15	-0+175.00	-	0.9	0.9	0.64	MAX 60
R.15	0+175.00	-	0.9	0.9	0.64	MAX 60

**TOTAL SEÑALIZACION VERTICAL**

**78.65 m<sup>2</sup>**

Nota: las progresivas de la señalización serán ajustadas en obra

OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s  
TRAMO: R.P.Nº26- Coronel Bogado

Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s  
Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

**PLANILLA DE SEÑALIZACION HORIZONTAL POR PULVERIZACIÓN (e= 1,5mm)**

ESPESOR	PROGRESIVAS (Referidas al Eje de Estudio)		LONGITUD m	SUPERFICIE m2	OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA			
LINEA DE BORDE CONTINUA (0,20 m) (BLANCA)					
1,5mm	0+000	12+430	24860.78	4972.16	
1,5mm	ENLACE FIN DE PROYECTO PROG. 12+548.74		480.00	96.00	
LINEA DISCONTINUA PARA RAMAS DE ENLACE (0,30 m) (BLANCA)					
1,5mm	EN ENLACE CON RP N° 13		482.00	72.30	
LINEA CENTRAL CONTINUA DOBLE (0,15 m) (AMARILLA)					
1,5mm	0+793	1+599	806.00	241.80	
1,5mm	2+160	3+128	968.00	290.40	
1,5mm	3+196	3+284	88.00	26.40	
1,5mm	3+352	3+491	139.00	41.70	
1,5mm	4+112	4+243	131.00	39.30	
1,5mm	5+370	5+508	138.00	41.40	
1,5mm	6+557	6+947	390.00	117.00	
1,5mm	10+100	10+978	878.00	263.40	
1,5mm	11+980	12+549	569.00	170.70	
LINEA CENTRAL CONTINUA SIMPLE (0,15 m) (AMARILLA)					
1,5mm	0+000	0+200	200.00	30.00	
1,5mm	0+637	0+793	156.00	23.40	
1,5mm	1+599	1+755	156.00	23.40	
1,5mm	2+004	2+160	156.00	23.40	
1,5mm	3+128	3+196	68.00	10.20	
1,5mm	3+284	3+352	68.00	10.20	
1,5mm	3+491	3+647	156.00	23.40	
1,5mm	3+956	4+112	156.00	23.40	
1,5mm	4+243	4+400	157.00	23.55	
1,5mm	5+214	5+370	156.00	23.40	
1,5mm	5+508	5+664	156.00	23.40	
1,5mm	6+400	6+557	157.00	23.55	
1,5mm	6+947	7+103	156.00	23.40	
1,5mm	9+944	10+100	156.00	23.40	
1,5mm	10+978	11+134	156.00	23.40	
1,5mm	11+824	11+980	156.00	23.40	
LINEA CENTRAL DISCONTINUA (0,15 m) (BLANCA)					
1,5mm	0+000	0+793	793.00	29.74	
1,5mm	1+599	2+160	561.00	21.04	
1,5mm	3+128	3+196	68.00	2.55	
1,5mm	3+284	3+352	68.00	2.55	
1,5mm	3+491	4+112	621.00	23.29	



**OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s**

**TRAMO: R.P.Nº26- Coronel Bogado**

**Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s**

**Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado**

**PLANILLA DE SEÑALIZACION HORIZONTAL POR PULVERIZACIÓN (e= 1,5mm)**

ESPESOR	PROGRESIVAS (Referidas al Eje de Estudio)		LONGITUD m	SUPERFICIE m2	OBSERVACIONES
	DESDE	HASTA			
1,5mm	4+243	5+370	1127.00	42.26	
1,5mm	5+508	6+557	1049.00	39.34	
1,5mm	6+947	10+100	3153.00	118.24	
1,5mm	10+978	11+980	1002.00	37.58	
<b>TOTAL 1,5 mm</b>				<b>7044.03</b>	<b>m2</b>



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD  
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS



OBRA: R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s

TRAMO: R.P.Nº26- Coronel Bogado

Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s

Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

**PLANILLA DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL POR EXTRUSIÓN (e= 3,0 mm)**

TIPO DE SEÑAL	TIPO	CANTIDAD	SUPERFICIE m <sup>2</sup>	OBSERVACIONES
<b>EN ENLACE CON RP N° 26</b>				
Líneas de reducción de velocidad: 16 líneas de 7.10 m c/ una			34.08	Color Blanco
<b>EN ENLACE CON RP N° 25-s</b>				
Flechas	Combinadas S/Plano Tipo	4	2.60	Color Blanco
Líneas de reducción de velocidad: 13 líneas de 7.10 m c/ una			27.69	Color Blanco

**TOTAL SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL POR EXTRUSIÓN e: 3mm (m2) = 72.17**



## DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



### DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS

OBRA: R.P.Nº 25-s - R.P.Nº 13-s

TRAMO: R.P.Nº 26- Coronel Bogado

Sección I: R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s

Sección II: R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

### PLANILLA DE TRANQUERAS A CONSTRUIR

Nº	PROGRESIVA	UBICACIÓN
1	0+790	Lado Derecho
2	1+058	Lado Izquierdo
3	1+470	Lado Izquierdo
4	2+205	Lado Izquierdo
5	2+673	Lado Izquierdo
6	3+017	Lado Derecho
7	3+638	Lado Derecho
8	4+418	Lado Derecho
9	4+479	Lado Izquierdo
10	4+955	Lado Izquierdo
11	5+052	Lado Derecho
12	5+720	Lado Derecho
13	6+200	Lado Izquierdo
14	6+200	Lado Derecho
15	6+500	Lado Izquierdo
16	6+500	Lado Derecho
17	7+400	Lado Izquierdo
18	7+800	Lado Izquierdo
19	8+134	Lado Izquierdo
20	8+700	Lado Izquierdo
21	9+700	Lado Izquierdo
22	10+500	Lado Izquierdo
23	11+440	Lado Izquierdo
24	11+450	Lado Izquierdo
25	12+400	Lado Izquierdo



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



Para la presente obra regirán las siguientes Especificaciones Técnicas Particulares complementarias:

1. Acero para obras de arte.
2. Baranda metálica cincada de defensa.
3. Base de Suelo seleccionado – Arena – Agregado Grueso – Cemento.
4. Caños de HºAº para alcantarillas.
5. Capa de Arena Asfalto tipo SAMI.
6. Carpeta y base de concreto asfáltico en caliente.
7. Cartel de obra.
8. Casilla para contador de tránsito.
9. Conservación de edificaciones existentes.
10. Construcción de alambrados y tranqueras.
11. Construcción de terraplenes.
12. Cordones de hormigón.
13. Demolición de obras existentes.
14. Demolición de obras de arte.
15. Desbosque, destronque y limpieza de terreno.
16. Excavación de caja.
17. Excavación para obras de arte.
18. Exceso de humedad en suelos.
19. Extracción de árboles.
20. Hormigones para obras de arte.
21. Iluminación.
22. Mensuras de parcelas afectadas
23. Rectificación y limpieza de cunetas existentes.
24. Retiro de alambrados y tranqueras existentes.
25. Retiro alumbrado existente.
26. Riego de curado con emulsión asfáltica.
27. Riego de imprimación con emulsión asfáltica.



28. Riego de liga con emulsión asfáltica y emulsión asfáltica modificada.
29. Señalización de alcantarillas transversales.
30. Señalización de obra en construcción.
31. Señalización horizontal.
32. Señalización vertical.
33. Señalización vertical kilométrica.
34. Señalización vertical. Inscripción calada.
35. Subbase suelo cal.
36. Subrasante mejorado con cal.
37. Traslado de línea eléctrica.
38. Yacimiento de suelos.
39. Términos de referencia para la realización del estudio de impacto ambiental



## I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere al uso de las barras de acero para el armado del H°A° necesario para realizar las construcciones de las obras de arte, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-III: Aceros especiales en barra colocados para H°A°' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.



## I. 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.



## I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere al trabajo de construcción de una base de suelo seleccionado – Arena – Agregado Grueso - Cemento, de la forma y dimensiones indicadas en los planos.

Rige las especificaciones indicadas en la "SECCIÓN C.I: DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE BASES NO BITUMINOSAS", "SECCIÓN C.II: BASE O SUBBASE DE AGREGADO PETREO Y SUELO" y la "SECCIÓN C.IV: BASE O SUB-BASE DE SUELO-CEMENTO" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, y las Especificaciones Técnicas Particulares "YACIMIENTOS DE SUELOS" y "EXCESO DE HUMEDAD DE SUELOS – DESBARRE" del presente Pliego; con las modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

## II. MATERIALES

Para la construcción de la Base, se utilizarán los materiales que a continuación se indican:

### A) **SUELO SELECCIONADO**

Se utilizará Suelo Seleccionado tipo A-4 cuya adquisición, extracción, carga, transporte y descarga, serán por cuenta de la Contratista.

La calidad del suelo a usar deberá responder a las características físicas siguientes:

- Límite líquido  $\leq 35\%$ .
- Índice plástico  $\leq 15\%$ .
- Hinchamiento  $\leq 1\%$
- No deberá contener materia orgánica alguna.

En el caso de ser necesaria la incorporación de estabilizantes para alcanzar las propiedades exigidas, no recibirán pago directo alguno.

### B) **ARENA**

Se utilizará arena natural de Río Paraná, con la siguiente característica:

- Modulo de Fineza  $\geq 1,80$ .

### C) **AGREGADO GRUESO**

Los agregados pétreos, grueso y fino, deberán cumplir las mismas exigencias requeridas contenidas en la especificación técnica particular correspondiente al concreto asfáltico en caliente.

### D) **CEMENTO**

El cemento a utilizar deberá responder a la norma IRAM N°50000, debiéndose encuadrar dentro de los cementos tipificados como CPE, CPP o CPC, siendo el requisito mecánico de resistencia característica a la compresión simple del cemento de 30 MPa a los 28 días, o sea que deberá encuadrarse dentro de la categoría CP30 como mínimo.



Podrán utilizarse cementos CAH siempre que la Contratista demuestre con ensayos propios efectuados con los materiales a utilizar en la obra que la resistencia a la compresión simple a los 28 días sea superior al obtenido según lo estipulado en el punto 3 a).

### III. MEZCLA

La Contratista de obra deberá presentar la correspondiente fórmula de mezcla en un plazo no mayor a los 45 días contados a partir de la fecha de la firma del contrato. La formula deberá constar de resultados de las resistencia a la compresión simple a los 7, 14, 21 y 28 días, obtenida con el dosaje propuesto con los cementos CPE, CPC ó CPP. La misma deberá ser aprobada por la DIYET de la D.P.V. Santa Fe, para habilitar su uso.

La mezcla intima y homogénea de los materiales será realizada obligatoriamente en planta de elaboración.

#### **A) EXIGENCIAS REQUERIDAS EN LA MEZCLA DE ESTABILIZADO GRANULAR PREVIO A LA INCORPORACION DE CEMENTO**

Con la fracción de la mezcla que pasa el tamiz de 19 mm. (3/4") y con la corrección granulométrica que corresponda, sin la incorporación de cemento, sometida a ensayo de Valor Soporte California, realizado sobre probeta moldeada con el P.U.S.V. máximo y la humedad óptima de compactación correspondiente al Proctor Modificado luego de cuatro (4) días de embebida, se deberá obtener un Valor Soporte California mayor o igual al Ochenta por ciento: VS>80% (VN-E6-84), valor obtenido como promedio de las dos primeras penetraciones sobre el estado que haya arrojado los menores valores (sin embeber o embebido) y sobre dos probetas de resultados concordantes.

Toda modificación de la mezcla que conlleve a obtener dicho valor soporte y/o los parámetros granulométricos descriptos en la presente especificación con agregado de material corrector será a cuenta del contratista, no teniendo reconocimiento directo de pago.

#### **B) RESISTENCIA DE LA MEZCLA CON EL CEMENTO AGREGADO**

La fórmula de la mezcla a presentar por la contratista, deberá tener como mínimo, una Resistencia a la Compresión Simple a los 7 días, según norma VN-E33-67de:

$$18\text{Kg/cm}^2 \leq \text{RCS} \leq 24\text{kg/cm}^2$$

Deberá presentar, además, la enumeración, descripción y resultados de todos los ensayos realizados que permitan justificar los ítems previamente descriptos.

Tanto la fórmula de trabajo como los materiales a utilizar serán presentados en la DIYET para su evaluación y eventual aprobación, si es que los mismos se ajustan al pliego de obra.

#### **C) COMPACTACIÓN**



El suelo será distribuido como indican los planos, la capa será compactada hasta obtener una densidad igual o superior al 100% de la verificada en el ensayo Proctor reforzado tipo III según VN-E5-93 (con 35 golpes).

#### IV. PROTECCIÓN Y CURADO

La Contratista deberá tomar los recaudos convenientes para evitar la rápida evaporación del agua de la mezcla, por lo cual tan pronto como se termine la compactación de la base, procederá a aplicar sobre la superficie las medidas que considere necesaria a tal fin, previa aprobación de la Inspección de Obras. Dichas medidas no recibirán pago directo alguno, debiéndose considerarlas incluidas dentro del costo del presente ítem.

#### V. APERTURA DE TRÁNSITO

A los fines de evitar posibles daños y deformaciones, no se permitirá la circulación de equipo pesado y semi-pesado sobre las secciones terminadas, hasta que la superficie haya endurecido lo suficiente. Exclúyese de lo anterior, a la circulación a los equipos propios de la contratista provistos de llantas neumáticas.

Las secciones terminadas podrán ser liberadas al tránsito después de 7 (siete) días de acuerdo a lo especificado en el párrafo anterior y siempre que la capa haya endurecido convenientemente como para evitar los deterioros base por los vehículos en movimiento.

#### VI. FORMA DE 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, en  $m^3$  (metros cúbicos).

#### VII. FORMA DE PAGO

Las cantidades de ejecución medidas y aprobadas en las formas especificadas, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato, el que será compensación total por todos los trabajos de provisión, colocación y compactación de la totalidad de los materiales intervenientes, adquisición y explotación de los yacimientos necesarios, mano de obra, equipos, combustibles, herramientas, provisión, carga, transporte, descarga de suelo y el resto de los materiales, la incorporación de estabilizantes que sean necesarios, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.



## I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a la construcción y colocación de caños de H°A° para realizar las construcciones de las alcantarillas laterales, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la "SECCIÓN L-VIII: CAÑOS DE H°A°", la 'Sección H-II: HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND PARA OBRAS DE ARTE', y la 'Sección H-III: ACERO ESPECIALES EN BARRA COLOCADO PARA H°A°' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

Además, rige los Planos Tipos de la Dirección Provincial de Vialidad N° 8508 "Características de los caños de hormigón", N° 4140/ BIS "Cabezales para Alcantarillas de Caños de H°A°" y N° 4140/3 "Cabezales para Alcantarillas de varios Caños de H°A°", según corresponda.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

## II. MATERIALES

Los materiales deben responder a lo indicados en el REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.

En todos los casos, deberá usarse CEMENTO PORTLAND DE ALTA RESISTENCIA A LOS SULFATOS.

## III. FABRICACIÓN

### III-1 CAÑOS PREFABRICADOS

Cuando el contratista coloque caños fabricados en establecimientos especializados, estos deberán tener la aprobación de la Inspección de la obra la cual podrá verificar si las condiciones de fabricación son las adecuadas

### III-2 DEFECTOS

Los caños no podrán tener los defectos siguientes:

- Dimensiones no especificadas en los Planos Tipos DPV N° 8508, 4140Bis y 4140/3.
- Grietas o fisuras.
- Textura abierta, presencia de nidos de abejas
- Deformaciones en el enchufe
- Falta de resonancia al ser golpeados por un martillo liviano



- Bordes deteriorados

### III-3 IDENTIFICACIÓN

Los caños llevarán pintados o grabados en forma perfectamente legibles:

- Marca de fábrica.
- Diámetro interior en mm.
- Fecha de fabricación.

### III-4 TOLERANCIAS

Las tolerancias respecto a las medidas indicadas en los planos Tipos, no podrán exceder a las indicadas en la siguiente tabla:

Dimensiones	Tolerancias
Longitud	± 1 %
Diámetro exterior del fuste	± 1 %
Diámetro interior del fuste	± 1 %
Espesor	± 5 %
Flecha	1 cm/m
Perpendicularidad de las espigas	6 m

### IV. ENSAYOS DE CALIDAD

#### IV-1 PRESIÓN EXTERNA:

Los caños serán ensayados a presión externa por método de las tres aristas, debiendo resistir las cargas que se detallan en los cuadros siguientes:

Ensayo	DIÁMETRO (mm)								
	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600
Carga de Prueba (Kg/m)	3500	3800	4000	4300	5200	6000	6600	7800	9200
Carga de Rotura (Kg/m)	5500	5800	6000	6500	7800	9000	10000	12000	13500



Una vez sometidos a la carga de prueba, no deberán presentar fisuras, grietas u otros desperfectos. Así mismo no acusaran diferencias de sonido al ser golpeados con un martillo liviano después de ensayados. Los presentes cuadros están dados para hormigones con 400kg de cemento por  $m^3$  y una resistencia a la compresión mínima de 280kg/cm<sup>2</sup> a los 28 días, correspondiendo a los caños clase I, II y III del Plano Tipo DPV N° 8508 adjunto. Para caños clase IV con hormigones de resistencia de 420kg/cm<sup>2</sup> los valores de resistencia de carga de prueba y rotura serán fijados en especificaciones complementarias.

#### IV-2 PRESIÓN INTERNA

Los caños se ensayaran a una presión hidráulica interna de 0,5kg/cm<sup>2</sup> durante 15 minutos.

#### IV-3 ABSORCIÓN DE AGUA

La absorción máxima de agua será de 8% de su peso seco.

### V. INSPECCION Y RECEPCION

#### V-1. INSPECCION

Se inspeccionaran todos los caños de cada partida, rechazándose todos aquellos que no respondan a las exigencias fijadas en los apartados III-2, III-3 y III-3. De los caños que se satisface la inspección, se extraerán muestras de la forma siguiente:

##### V-1a) PARA LA RESISTENCIA A LA CARGA EXTERNA

Para verificación de la resistencia a la carga externa de prueba se extraerá el 1% de la partida con un mínimo de 2 caños por partida. La verificación de la carga a la rotura se realizará sobre el 0.5% de la partida con un mínimo de un caño.

##### V-1b) PARA LA PRESIÓN INTERNA

Este ensayo deberá realizarse indefectiblemente en el obrador por medio de los equipos que proveerá la empresa contratista. En caso que el contratista adquiera los caños a fabricantes especificados, deberá disponer de un equipo de ensayo en obro; este ensayo se efectuara sobre el 10% de la partida.

##### V-1c) PARA ABSORCIÓN DE AGUA

Se realizará sobre caños que hayan satisfecho las pruebas de resistencia a carga interna y externa. De cada caño ensayado a la carga de roturarse extraerán: un trozo por espiga y un trozo por parte media.



#### V-1d) PARA LA CALIDAD DE HORMIGÓN

Para ensayos de calidad de hormigón se prepararán 4 probetas cilíndricas de 150 x 300mm dos veces por semana, usando el material de la fabricación de los tubos.

### V-2. RECHAZOS

#### V-2a) PRESIÓN EXTERNA

Si en el ensayo de presión externa fallan dos (2) tubos se rechazara toda la partida. Si falla uno se repetirá el ensayo sobre el 1% no ensayado con un mínimo de dos (2) caños y si uno de estos falla, se rechazara toda la partida.

#### V-2b) ABSORCIÓN DE AGUA

Por cada probeta que falla se extraerán dos nuevas probetas y cuando de estas falla una se rechazara toda la partida.

#### V-2c) PRESIÓN INTERNA

Si al ensayar los caños a presión interna fallan dos tubos se ensayara toda la partida; si falla uno se repetirá el ensayo sobre el otro 10% no ensayado y si de estos falla uno se ensayara toda la partida. Al ensayar toda la partida se rechazarán todos los caños fallados.

#### V-3c) RESISTENCIA DEL HORMIGÓN

Cuando la resistencia de una probeta es menor a la especificada, se rechazara toda la partida correspondiente.

### V-3 MÉTODOS DE ENSAYO

Se usarán como técnicas de ensayo las especificadas en Norma IRAM 11503 sección G.

## VI. COLOCACIÓN

La colocación de caños podrá hacerse sobre platea o terreno natural compactado según especifique el proyecto. En el caso de llevar platea la superficie de asiento deberá ser compactada para luego colocar sobre ella la platea de hormigón de las características que se especifique. Con posterioridad los caños deberán ser calzados con hormigón o mampostería según se indique y en el ancho que resulte de su proyección máxima en el plano horizontal de asiento. Si no llevan platea la superficie de asiento será adecuadamente compactada; los caños se colocarán a cota proyectada, se calzara con suelo completándose su colocación con capa de 0.20m de espesor compactadas. Deberán sellarse uno a otro con mortero asfáltico.



## VI-1. MATERIALES

### VI-1a) ASFALTO

Será homogéneo, libre de agua y no formara espuma al calentarse a 100°C, debiendo cumplir con las condiciones de calidad de la especificación de la Sección D-I-2-4 del P.E.T.G. de la DNV.

### VI-1b) ARENA

Cumplirá con las siguientes características granulométricas:

- |                     |      |
|---------------------|------|
| • Pasa tamiz N° 10  | 100% |
| • Pasa tamiz N° 20  | 85%  |
| • Pasa tamiz N° 200 | 5%   |

### VI-1c) MORTERO ASFÁLTICO

Será preparado en la proporción de una parte de asfalto y tres partes de arena, medidas en volumen. El asfalto se calentara hasta el estado líquido sin exceder la temperatura de 150°C. A continuación se agregara arena calentada a 130°C, removiendo la mezcla hasta obtener adecuada uniformidad.

## VI-2 EJECUCIÓN

El sellado se ejecutará cuando las superficies estén perfectamente secas y a temperatura ambiente mayor de 15°C. Se colocara el mortero en las juntas hasta colmarlas para luego de transcurridas cuatro horas se rellenarán los asentamientos derivados de la primera aplicación. Durante la operación de sellado el mortero conservara la temperatura adecuada a cuyo efecto los recipientes de distribución deben calentarse antes de recibir el mortero y sellado se ejecutara con herramientas de forma adecuadas para poder llenar adecuadamente las juntas entre los mismos. El costo del mortero y su colocación encuentra incluida en el presente ítem.

## VII. FORMA DE MEDICIÓN

Los caños de H°A°, colocados en su sitio y a cota definida de la alcantarilla que conforman, rellenada hasta la cota de rasante correspondiente y con los taludes laterales perfectamente conformados, y los muros de alas ejecutados, se pagarán por metro (m) de caño de H°A° colocado y aprobado por la inspección de Obra.

La medición se hará por diámetros de caños colocados, de acuerdo a lo indicado en la planilla de la propuesta.

Los cabezales de hormigón armado se medirán y pagaran por separado según los ítems correspondientes.



### **VIII. FORMA DE PAGO**

Los caños de H°A° medidos según lo especificados, se pagarán al precio de contrato para cada uno de los ítems que corresponda, según el diámetro del mismo. Dicho precio será compensación total por todos los trabajos de provisión, transporte, colocación, rellenos y compactación de la totalidad de los materiales intervenientes, mano de obra, equipos, combustibles, herramientas, provisión, carga, transporte, descarga de suelo y el resto de los materiales, la incorporación de estabilizantes que sean necesarios, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.

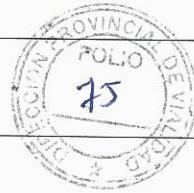


## 1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la ejecución de una capa compuesta por una mezcla de ligante asfáltico modificado, agregados (incluido filler) y eventuales aditivos.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA MEZCLA ARENA ASFALTO EN CALIENTE Y SEMICALIENTE de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICION 2017, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

Rigen las exigencias para la mezcla de Arena Asfalto con clasificación por tránsito "T3". El ligante asfáltico a utilizar es modificado con polímeros tipo AM3.



## **1. DESCRIPCIÓN**

La presente especificación refiere a la ejecución de mezclas asfálticas para carpetas y bases de Concreto Asfáltico en Caliente del tipo Denso.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CONCRETOS ASFÁLTICOS EN CALIENTE Y SEMICALIENTE DEL TIPO DENSO de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, EDICION 2017, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

Rigen las exigencias para la mezcla de Base de Concreto Asfáltico en Caliente del Tipo Denso con clasificación por tránsito "T3".

Para la capa de Base no rige el punto 11.2.4.1



## 1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la construcción y diseño gráfico 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 cartelería 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 cartelería en un cartel.
  - \$600.000 (pesos seiscientos mil), 8 metros cuadrados de cartelería 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 cartelería, la cual deberá ser como mínimo dos carteles de 41 metros cuadrados ubicados en los extremos de la obra.

#### 3.2 Iluminación

Cuando el presupuesto de obra o monto de contratación supere la suma de \$2.000.000 (pesos dos millones) el o los carteles deberán estar iluminados.

#### 3.3 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 cartelería y será adecuada al tamaño y materiales del cartel.

#### 3.4 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.

### 3.5 Diseño y composición

Las características de colores y tipografías deberán ser las siguientes:

Colores
Negro
Amarillo pantone 123c
Celeste pantone 299c
Rojo pantone red 032

Tipografías	
Titulo	Univers condensada bold
Subtítulo	Univers condensada medium
Detalle de la obra	Univers condensada medium

En aquellos casos que superen los 15 metros cuadrados se deberá consultar el diseño gráfico y texto del cartel.

### 3.6 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" (PUCET) de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe.

## 5. PENALIDADES

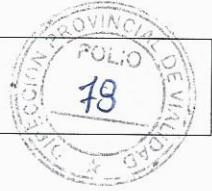
Si la Contratista cometiera faltas o infracciones a esta especificación técnica particular se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Repartición.

## 6. MEDICIÓN

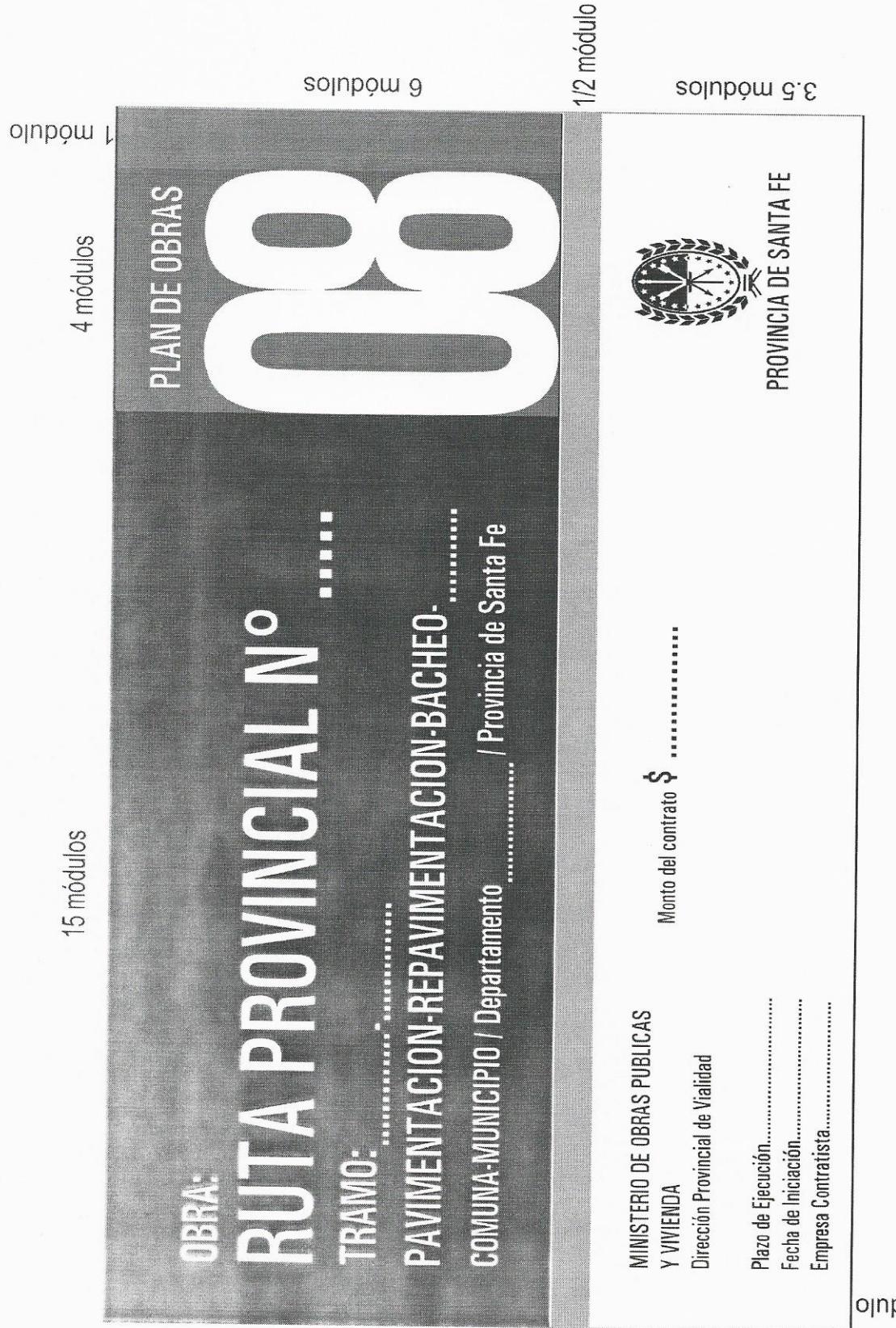
Esta tarea no se medirá.

## 7. FORMA DE PAGO

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



8. ANEXO I





## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR CASILLA CONTADOR DE TRÁNSITO

### Descripción:

Esta casilla sera de chapa galvanizada o chapa negra con tratamiento epoxi con un espesor mayor o igual a 2mm. Su base sera cuadrada de 40 cm de lado y tendra 4 perforaciones en los vertices coincidentes con los bulones que estan soldados en la planchuela de hierro de base para permitir su efectiva sujeción.

El techo sera inclinado con una diferencia de 10 cm entre los laterales en que apoya, para mejor escurrimiento del agua. El lateral (1) tendra 40 cm de base por 50 cm de altura y contendra una puerta cuadrada de 40 cm de lado, esta puerta tendra dos bisagras y un cerrojo.

El otro lateral (3) de apoyo tendra 40 cm de lado por 40 cm de altura

La puerta y el marco deberan tener un plegado que impida el ingreso de agua a la cabina.

El techo solamente tendra voladizo en los laterales (1) y (3).-

Los laterales (2) y (4) seran de 40 cm y una altura que varia progresivamente de 50 a 40 cm en todo el ancho de la base.-

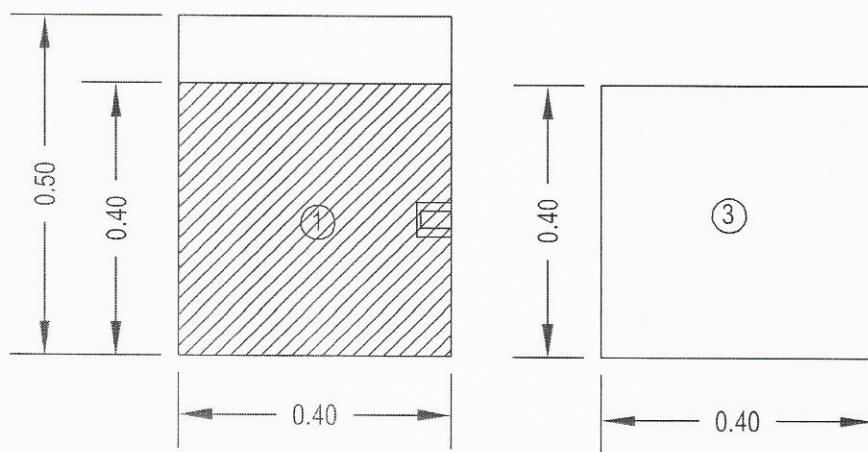
El cerrojo tendra una parte empotrada en la puerta y otra parte empotrada en el lateral (2)

### Acotación:

En el detalle de la base, los laterales y la puerta no se tuvieron en cuenta las pestañas necesarias para el correcto armado de la casilla ya que se deja a criterio y experiencia del obrero.-

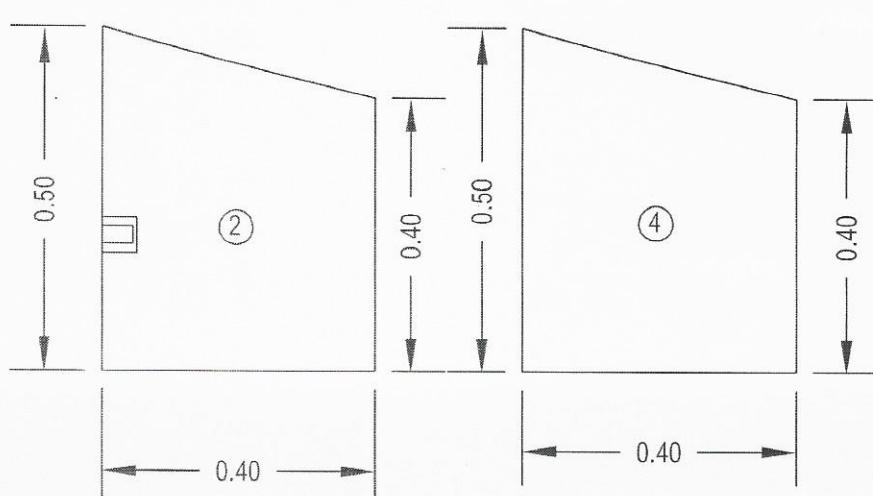
Puerta ( 1 )

Fondo ( 3 )



Lateral ( 2 )

Lateral ( 4 )



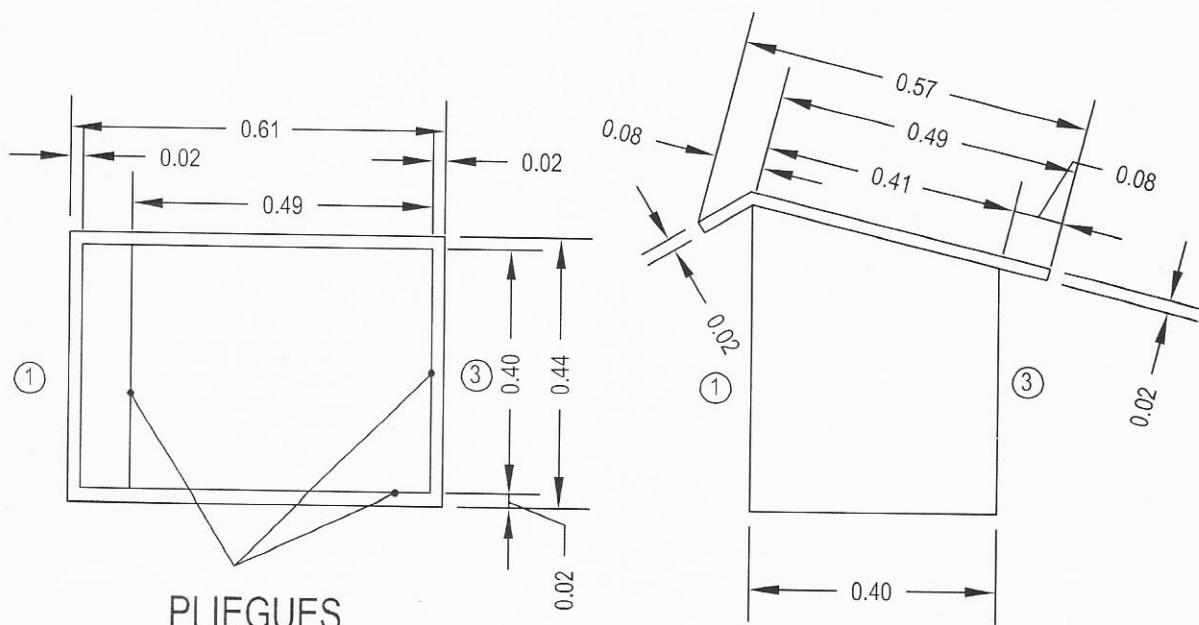
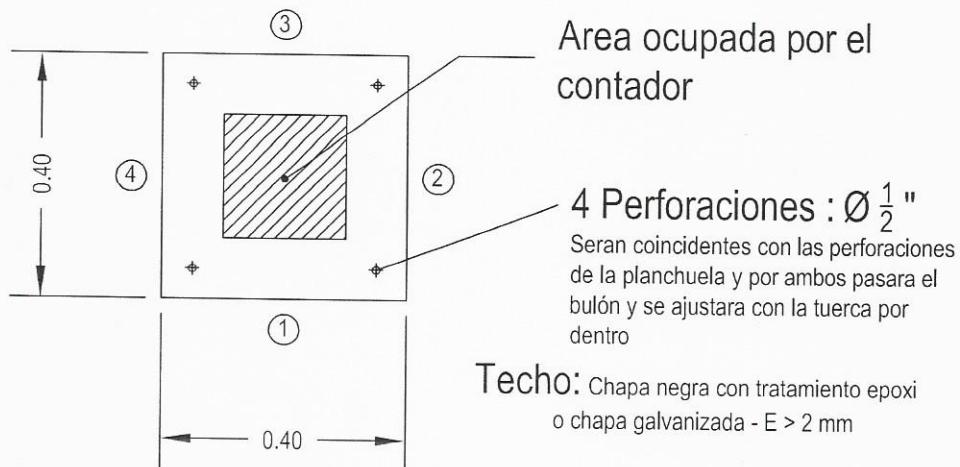
Material: Chapa negra con  
tratamiento epoxi  
o Chapa galvanizada -  $e > 2$  mm



## E.T.P. CASILLA PARA CONTADORES DE TRÁNSITO

### Base:

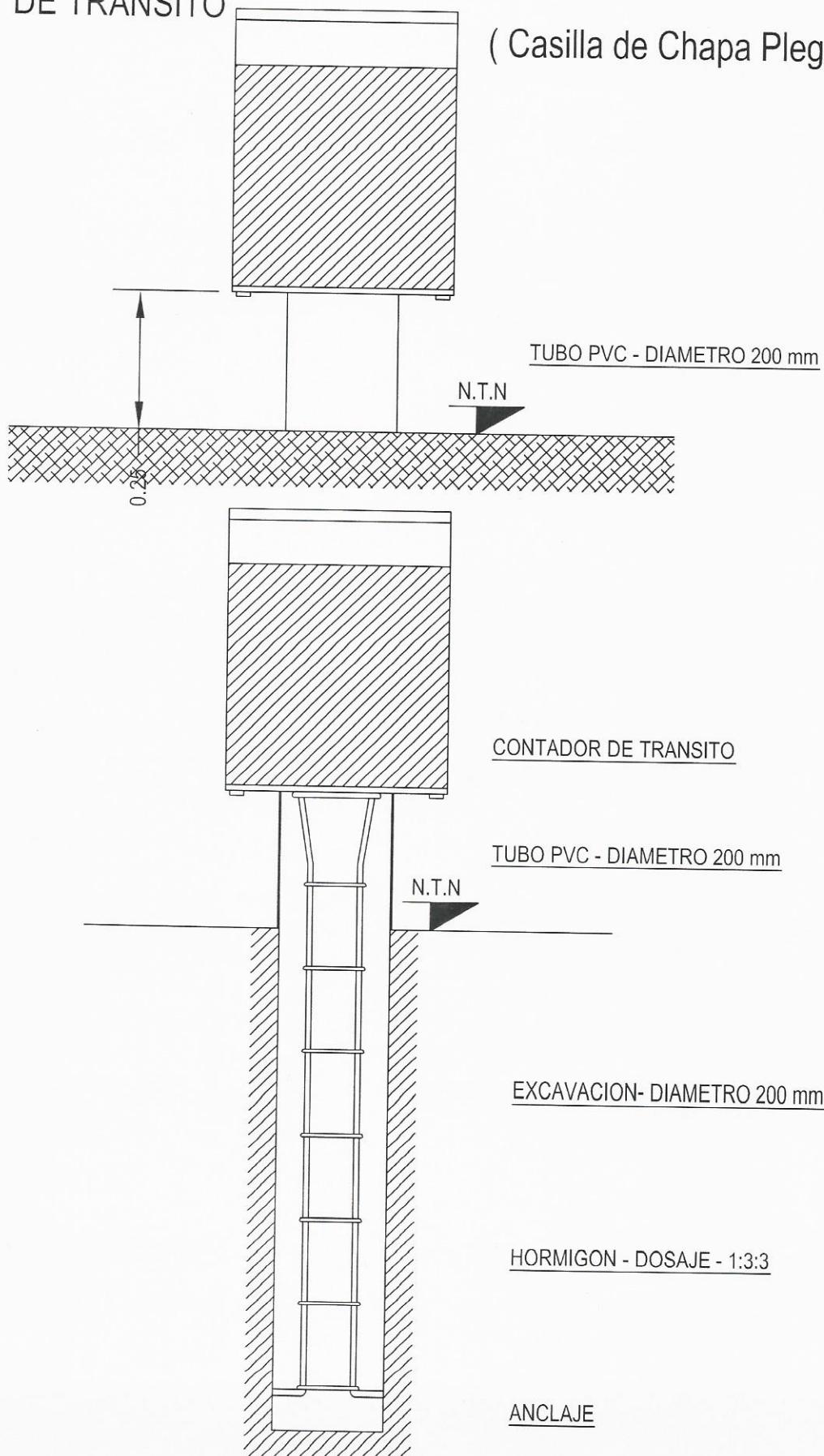
Chapa negra con tratamiento epoxi  
o Chpa galvanizada - E > 2 mm





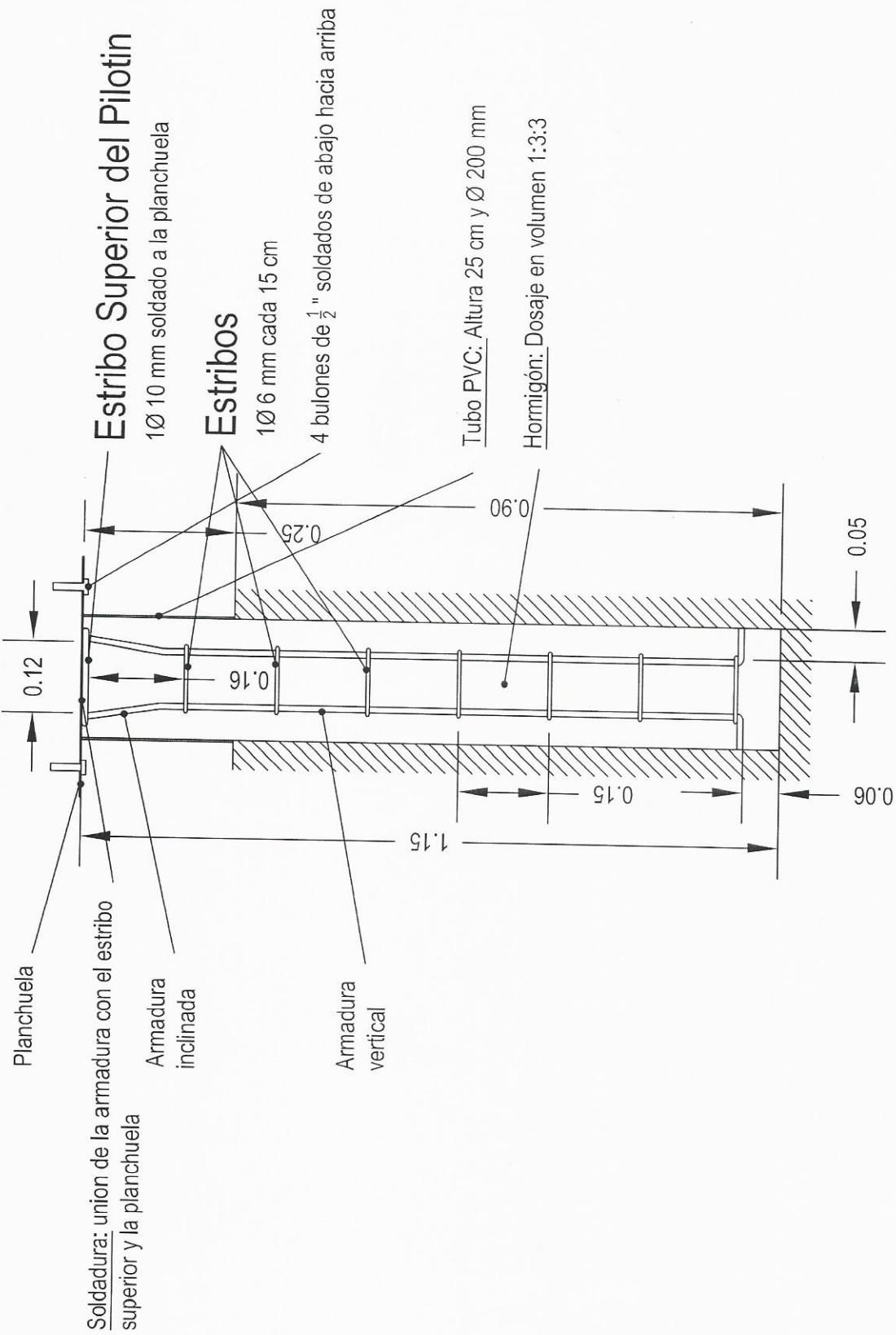
## E.T.P. CASILLA PARA CONTADORES DE TRÁNSITO

( Casilla de Chapa Plegada )



# E.T.P. CASILLA PARA CONTADORES DE TRÁNSITO

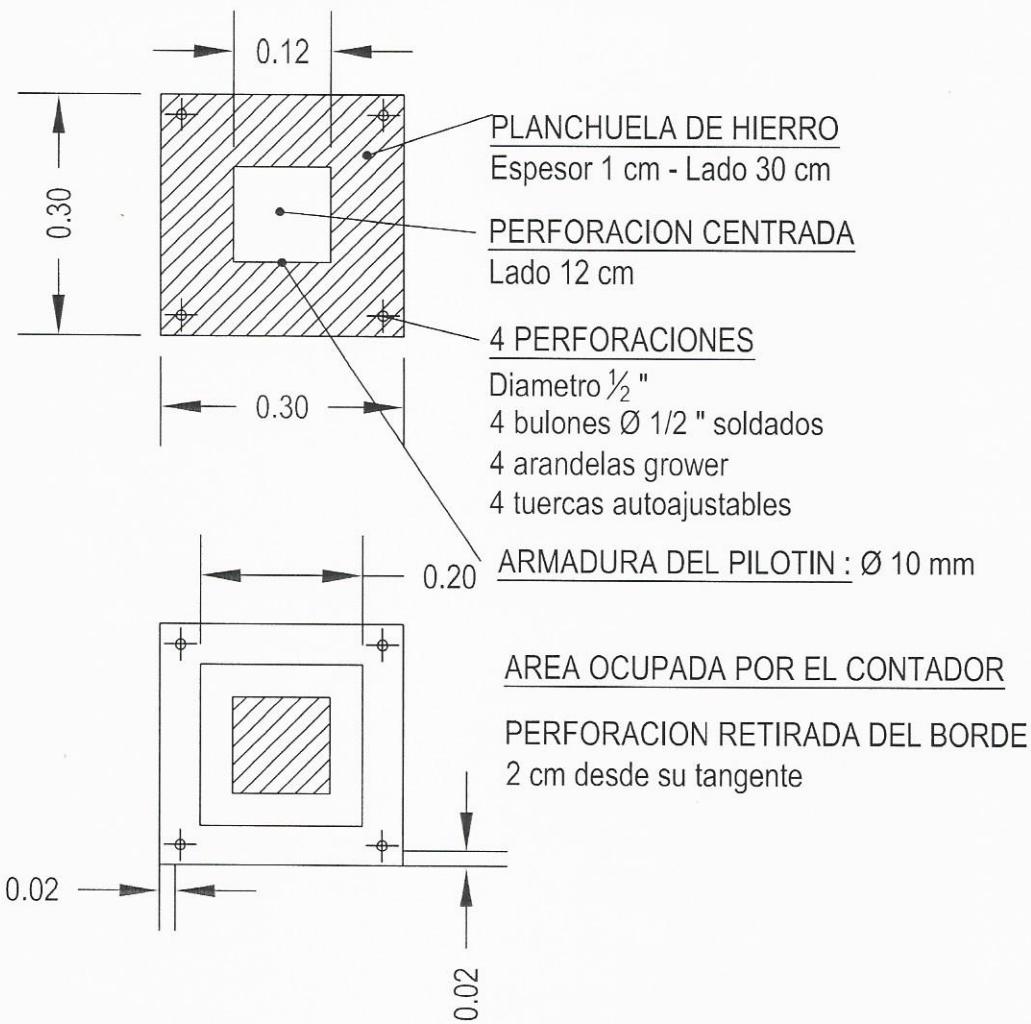
## Corte A - A - Fundacion





## E.T.P. CASILLA PARA CONTADORES DE TRÁNSITO

### PLANTA FUNDACION - VISTA SUPERIOR



### PLANTA FUNDACION - VISTA INFERIOR





# ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR CASILLA PARA CONTADOR DE TRÁNSITO

## MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución e instalación de las Casillas para contadores de Tránsito, será medida por Unidad (Nº) ejecutada y aprobada por la Inspección de obras, en los sitios que la misma indique.

Las mismas se pagarán al precio de contrato para el ítem "CASILLAS PARA LA COLOCACIÓN DE CONTADORES DE TRÁNSITO", cuyo valor será compensación total por todos los gastos de provisión de materiales, transportes, herramientas, equipos y mano de obra para una correcta terminación de los trabajos contratados; de los gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para una correcta terminación de los trabajos y no pagado en otro ítem del contrato. También incluye la adecuación previa del sitio de implantación de la casilla.



## I. DESCRIPCIÓN

El Contratista deberá conservar con sumo cuidado las construcciones y/o edificaciones que queden fuera de la zona de camino y que no fueran indicadas como "a demoler y/o reubicar" en los planos de proyecto.

Será totalmente responsable de que no sufran daño de ningún tipo por las tareas inherente a los procesos constructivos que tenga lugar en las inmediaciones de las mismas, debiendo coordinar con la Inspección de obras y con las autoridades comunales las medidas a tomar a tal efecto.

## II. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

El mantenimiento de las edificaciones indicadas, así como los costos de reparación de daños en las mismas 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.



## I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar la construcción de alambrados nuevos, tranqueras de alambre y tranqueras de madera, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego.

Rige las especificaciones indicadas en la "SECCIÓN E.II: CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS Y COLOCACIÓN DE TRANQUERAS" y la "SECCIÓN E.V: MADERAS" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, y los Planos Tipos de la Dirección Provincial de Vialidad N°2284 'CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS', N°2284/1 'VARILLA Y VARILLÓN TIPO' y N°438/BIS 'TRANQUERA TIPO A, B y C'; con las modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

## II. DESCRIPCIÓN

Las tranqueras de alambre deberán construirse en todos aquellos lugares donde las mismas existan al momento de iniciar los trabajos contratados.

Las tranqueras de maderas se colocarán en aquellos lugares que existan tranqueras del mismo material y/o donde lo indiquen los planos y planillas correspondientes y del tipo indicado en los mismos. En los lugares en los que se indique en los planos de obra, el Contratista deberá solicitar a la inspección de obras que indique exactamente el sitio a ubicarla, previa consulta con el propietario del predio.

## III. FORMA DE MEDICIÓN

Los Alambrados construidos en los lugares indicados en los planos y en aquellos otros que fueran ordenados por la Inspección de Obra, y una vez aprobados por la misma, serán medidos en unidades de longitud (METROS).

Las tranqueras de alambre no se medirán, debiéndose considerarlas dentro de la medición del alambrado.

Las tranqueras de madera construidas en los lugares indicados en los planos y aprobadas por la Inspección de Obras, se medirán por unidad (Nº).

## IV. FORMA DE PAGO

Las cantidades de ejecución de alambrados, medidas y aprobadas en las formas especificadas, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato "Construcción de alambrados".

Las Tranqueras de Madera, medidas y aprobadas en las formas especificadas, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato y "Construcción de Tranqueras".



Ambos precios unitarios mencionados serán compensación total por todos los materiales, gastos de mano de obra, pintura, equipamiento y herramientas, transportes; 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.



## 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 banquinas y taludes si cumplieren 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:



- Límite Líquido:  $LL \leq 35$
- Índice de Plasticidad:  $IP \leq 15$
- Hinchamiento  $\leq 2,5$  (con sobrecarga de 4,5Kg)
- Límite de Contracción  $>12\%$
- 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-E5-9.- 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. ACLARACIÓN

La capa superior del terraplén en 8.30 m de ancho y 0.30 m de espesor, deberá cumplir con las condiciones exigidas en la Especificación Técnica Particular "Subrasante mejorada con cal". Su pago estará incluido en el ítem "Terraplenes".

### 4. 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.



## **5. FORMA DE PAGO**

Las cantidades ejecutadas, medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", 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.

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 cómputos métricos, del ítem Terraplenes del pliego de licitación.

Dicho reclamo debe estar debidamente acreditado por la documentación que obligatoriamente debe acompañarse consistente en proveer los perfiles transversales completos en formato papel y digital en planillas exxel y autocad.

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

En caso que la Contratista formule reclamos de mayores volúmenes de suelo y se compruebe que el mismo resultare infundado por errores de cualquier índole atribuibles a la misma se establece un descuento del 5% del monto cotizado para el ítem que será obligatoriamente aplicado por la Inspección al momento de la certificación

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



## **I. GENERALIDADES**

La presente especificación refiere a los trabajos a ejecutar en zonas de cordones embutidos y en zonas de cordones previstos en enlaces de rutas.

Se ejecutarán conforme a los planos tipo indicados en cada caso.

Los trabajos incluyen la ejecución materiales y transportes y toda otra tarea material y transporte necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos.

Para la construcción de los cordones cunetas rigen las especificaciones de hormigones, aceros y excavaciones especificadas indicadas en el presente pliego.

## **II. MEDICION Y FORMA DE PAGO**

Se medirán por METRO LINEAL, y se pagarán al precio unitario de contrato establecido para cada ítem correspondiente.- El costo unitario cotizado incluye la ejecución, todos los materiales y su transporte, y toda otra tarea material y transporte necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos de acuerdo a esta especificación y a las órdenes que imparta la Inspección de obras.



## 1. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se refiere a los trabajos necesarios para efectuar la demolición y retiro de construcciones existentes afectados por la ejecución de las obras y que estén indicadas en los planos de proyecto; su medición y forma de pago.

Comprende la demolición de edificaciones de material, tapiales, y toda otra construcción de mampostería que deba ser demolida y retirada.

## 2. MÉTODO OPERATIVO

El Contratista queda obligado a ejecutar la demolición y/o retiro de todas las obras existentes y elementos cuyas características y ubicación se indican en los planos correspondientes.

Al efectuar las demoliciones y/o retiros, el Contratista observará las precauciones necesarias con el objeto de evitar todo daño o deterioro innecesario en los materiales recuperables provenientes de tales operaciones o a las estructuras aledañas, procediendo de acuerdo con las órdenes que imparta la Inspección.

Dichos materiales quedan en propiedad de la D. P. V., debiendo el Contratista trasladarlos al lugar que determine la Inspección de obra.

## 3. EQUIPO

El equipo usado en estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los elementos deben ser previstos en número suficiente para completar las tareas en el plazo previsto en el Plan de Trabajo. Deberán conservarse en buenas condiciones de uso y no podrán retirarse de obra sin autorización de la Inspección.

## 4. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Las tareas de demolición y retiro de construcciones existentes en todo el desarrollo de la obra, debidamente aprobada por la comuna en la cual se efectúe las tareas y por la Inspección de la obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en forma *GLOBAL*.

Los trabajos así medidos se pagarán al precio contractual cotizado para el ítem de contrato "*EDIFICACION EXISTENTE A DEMOLER*", y será compensación total por la demolición, carga, transporte y descarga de los productos de la demolición hasta el lugar que indique la Inspección; por la provisión de materiales incluido transporte para el relleno y/o acondicionamiento del sitio donde se realizó la demolición; provisión de equipos, herramientas y mano de obra necesarios para efectuar los trabajos; por la señalización y medidas de seguridad y toda otra tarea o insumo necesario para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.



## I. 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.

## II. 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 ó 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 provisorios, 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 provisorios 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.



### **III. FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Las tareas necesarias y suficientes para realizar los trabajos contratados, se medirán por UNIDAD (Nº) 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 "Alcantarillas existentes a retirar y/o demoler", 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.



## I. 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.

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.

## II. 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.



## **I. DESCRIPCIÓN:**

La presente especificación refiere a la ejecución de la Caja para la construcción del paquete estructural, en aquellos lugares donde la subrasante de proyecto estuviese por debajo de la cota de la rasante existente.

Rigen las especificaciones de la Secciones "B-II: Excavaciones" y "B-VII: Preparación de la Subrasante" del "Pliego de Especificaciones Técnicas Generales", edición 1998 de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998, con las modificaciones y agregados que se indican a continuación.

## **II. PROCEDIMIENTO**

En la apertura o excavación de dicha caja deberá realizarse una compactación hasta obtener el 100% de la densidad de ensayo Proctor T-99. Los materiales excedentes de esta podrán reutilizarse en la construcción de terraplenes si a exclusivo juicio de la Inspección de Obra se consideran aptos a tal fin. De no ser así se depositarán donde indique la Inspección en un radio menor a los 5 Km.

En caso de ser necesario por exceso de humedad en la subrasante es obligatorio para la Contratista ejecutar un saneamiento de la subrasante y mejorado con cal. Estos trabajos no recibirán pago directo. La ejecución, materiales y transporte responderán a la especificación "Subrasante mejorada con cal".

## **III. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El trabajo realizado según lo descripto se medirá por metros cúbicos, resultando del producto de un ancho máximo para cada sección por la longitud de la misma y por la profundidad promedio necesaria, medida esta última cada 50 metros.

El trabajo así medido se pagará por metro cúbico aprobado al precio unitario del correspondiente ítem del contrato, y será compensación por todos los gastos de ejecución, mano de obra, equipos, herramientas, combustibles, lubricantes, cargas, transporte, descarga, compactación, saneamiento de la subrasante con agregado de cal, gastos generales y beneficios, y cualquier otro gasto necesario para la correcta terminación de los trabajos.



## **I. GENERALIDADES**

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar las excavaciones para la fundación de las obras de arte, donde 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 H-1: Excavación para fundaciones de obras de arte' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

Entiéndase como cota de la superficie libre a la Cota de Desagüe de la alcantarilla a construir. A partir de dicha cota, se entenderá que la excavación corresponde a la fundación de la misma.



## I. 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 presenten 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 terraplenes, canales, escarificado y recompactación de la base de asiento, o de cualquier otro 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.

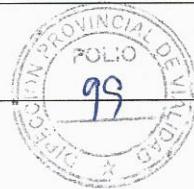
En tal sentido, deberá modificar las técnicas constructivas en uso adaptándolas a la nueva situación, ya sea reforzando el equipo existente en obra y/o sustituyéndolo por otro más adecuado a las nuevas condiciones, estén o no incluidos en los Análisis de Precios estipulados en el contrato.

Las canchas 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.

## II. 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.



## 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  $\approx 1,25m$ , supere los  $0,50m$  de diámetro; los que deberán extraerse únicamente si están afectados por las obras y/o afecten la visibilidad en los cruces de camino.

El resto de los ejemplares que cumpliendo ésta 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 deberá ser propuesto 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 talas 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**, considerándolos incluidos en el ítem de contrato “Desbosque, Destronque y Limpieza del terreno”.



## **I. GENERALIDADES**

La presente especificación refiere al uso de los hormigones necesarios para realizar las construcciones de las obras de arte, donde lo indiquen los planos de proyecto y las planillas integrantes del presente pliego, previa autorización de la Inspección de Obras.

Rigen las especificaciones indicadas en la 'Sección H-II: Hormigones de Cemento Portland para Obras de Arte' del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, Edición 1998.

En todos los casos que las especificaciones se refieran a los reglamentos CIRSOC, debe entenderse que se refieren al REGLAMENTO CIRSOC 201/2005.



## A) INFORMACIÓN BÁSICA PARA EL PROYECTO

### GENERALIDADES:

El presente Item corresponde a la ejecución de la obra de iluminación en las siguientes ubicaciones de la obra, cuyos proyectos ejecutivo definitivo será elaborado por la Contratista respetando las siguientes especificaciones técnicas:

- Iluminación en zona de enlace con RPN° 26
- Iluminación en zona de enlace con RP 25s (Coronel Bogado).

### 1. NIVEL DE ILUMINACIÓN

La Contratista deberá garantizar el cumplimiento del nivel de iluminación proyectado y cotizar las obras de iluminación considerando artefactos de luminarias semi apantallados: intensidad a  $80^\circ$   $\leq 150$  cd/klm a  $90^\circ \leq 30$  cd/klm, Cerramiento óptico de las luminarias: IP65, Nivel de iluminación (con coeficiente de conservación  $fc=1$ ).

Para alcanzar los niveles de iluminación corresponde, para las diferentes calzadas, las siguientes características requeridas en rutas provinciales y nacionales:

- a) Para Carretera principal:
  - Emed  $\geq 27$  lux iniciales
  - Emin / Emax  $\geq 0,25$  (G2)
  - Emed banquina derecha / Emed  $\geq 0,5$
  - Emed banquina izquierda / Emed  $\geq 0,5$
- b) Para Rotondas e Intersecciones con Carretera Principal no Iluminada
  - Emed  $\geq 37$  lux iniciales
  - Emin / Emed  $\geq 0,4$
  - Emed laterales / Emed  $\geq 0,5$
- c) Iluminación zona de acostumbramiento visual:
  - Decreciente hasta alcanzar una Emed = 1/4 del valor de las rotondas o intersecciones.
- d) Para Rotondas e Intersecciones con Carretera Principal Iluminada
  - Emed  $\geq$  Emed de la Carretera Principal (valor mínimo = 40 lux iniciales)
  - Emin / Emed  $\geq 0,4$
  - Emed laterales / Emed  $\geq 0,5$
- e) Para Puentes (sobre tablero)
  - Emed  $\geq 37$  lux iniciales
  - Emin / Emed  $\geq 0,5$

### 2. COLUMNAS SOPORTE

Las columnas a proveer responderán estrictamente al dimensionamiento y especificaciones contenidas en el Plano Tipo DPV N° 4718/1 Bis.

### 3. ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA



La alimentación eléctrica general de los circuitos de iluminación proyectados será mediante cables subterráneo.- Se corregirá el factor de potencia de cada luminaria a  $\cos\phi \geq 0.85$ . La distribución de cargas estará equilibrada en las tres (3) fases, permitiendo el desequilibrio en una sola fase en un amperaje no mayor al que circula por una luminaria. No podrán conectarse sobre una misma fase dos (2) luminarias consecutivas. La sumatoria de la caída de tensión máxima será de  $\Delta V = 3\%$ , en la condición más desfavorable de cada circuito, a partir de la red de alimentación.

El Oferente requerirá a la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe las características técnicas que garanticen el suministro de la energía eléctrica para alimentar los circuitos de iluminación del enlace proyectado y deberá cotizar dentro del precio unitario del ítem todas las adecuaciones necesarias para garantizar la provisión de energía eléctrica de la obra a cotizar.

Con la firma del Contrato, la Contratista renuncia expresamente a reclamar mayores costos por la ejecución de obras complementarias para suministrar la energía eléctrica necesaria para una adecuada iluminación de las intersecciones incluidas en el pliego de licitación

La toma de energía de la red de alimentación que la Contratista tramitará se establecerá de acuerdo con normativas e indicaciones de la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe.

Las columnas y tableros de control y medición deberán contar con una puesta a tierra de seguridad calculada conforme a lo indicado en la Norma IRAM 2281-8, debiéndose verificar que no se superen las tensiones de paso y de contacto admisibles y asegurarse la actuación de las protecciones del tablero principal y que exista selectividad con las protecciones de las columnas.

Se preverá un Sistema Tierra – Tierra para la Puesta a Tierra de los circuitos de iluminación, según norma IRAM 2379, para las columnas y gabinetes.

Cada columna y gabinete estarán puestos a tierra a un conductor colector CPE, de protección común de  $35 \text{ mm}^2$  de cobre desnudo, independiente del neutro y unido a éste último en la acometida de la puesta a tierra del neutro del transformador; la resistencia mínima de puesta a tierra del conjunto no será superior a 10 Ohm.

De corresponder la utilización de transformadores de MT, la puesta a tierra de los mismos cumplirá lo indicado en las Norma IRAM 2281 parte IV, en la Norma IEEE 80 y lo exigido por la EPE; la resistencia máxima de puesta a tierra común de la SET no será superior a tres (3) Ohm.

Cada gabinete de los tableros de comando y medición estará puesto a tierra con un mínimo de dos jabilinas a un conductor de protección, independiente del neutro y unido a éste último en la puesta a tierra común de la subestación transformadora; la resistencia mínima de puesta a tierra del conjunto no será superior a tres (3) Ohm.

Para cruces de ruta se utilizará caños de PVC rígido reforzado de 110 mm, con espesor mínimo de 3,2 mm, más una reserva.

#### **4. NORMAS Y RECOMENDACIONES A EMPLEAR**

- 1) NORMAS CIE referente a nivel de Iluminación.
- 2) NORMAS IRAM referente a Alumbrado Público.
- 3) NORMAS IRAM referente a Puesta a Tierra.



- 4) NORMAS IRAM referente a Transformadores de Potencia.
- 5) NORMA ANSI / IEEE Std.80 - 1986 (IEEE Guide for Safety in AC Substation Grounding) o EXIGENCIAS DE LA COMPAÑIA PRESTATARIA DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELÉCTRICA LOCAL, con relación a la provisión de energía en los puntos de toma.
- 6) RECOMENDACIONES PARA LA ILUMINACIÓN DE CARRETERAS Y TÚNELES (Dirección General de Carreteras de España)
- 7) ILUMINACIÓN (Asociación Argentina de Luminotecnia).
- 8) ROUNDABOUTS AN INFORMATIONAL GUIDE (Federal Highway Administration-Nº FHWA-RD-00-067).
- 9) AEA 95301 – Reglamentación de Líneas Aéreas Exteriores de Media Tensión y Alta Tensión (Edición 2007)
- 10) Standard Specifications for Structural Supports for Highway Signals, Luminaries and Traffic Signals – AASHTO 1985.

#### **5. ELABORACION DE LA OFERTA:**

El Oferente deberá cotizar el ítem Iluminación detallado del mismo de acuerdo con el proyecto contenido en el Pliego de licitación.- Presentará también los análisis de precios correspondientes incluyendo la ejecución, materiales y transportes necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos contratados para satisfacer el objeto de la obra.

#### **6. PROYECTO DE OFERTA:**

- 6.1. Los Oferentes consignarán las cantidades de obras a ejecutar y sus correspondientes precios unitarios a fin de obtener el Presupuesto correspondiente al ítem iluminación del cómputo métrico contenidos en el presente Pliego

La documentación del proyecto de oferta deberá estar claramente definida y debe respetar las Especificaciones y Planos y/o croquis del presente Pliego que forman parte de la documentación licitatoria.

- 6.2. La documentación mínima a presentar por el Oferente será la siguiente:

- a) Memoria de cálculos luminotécnicos de las calzadas a iluminar considerando los anchos producto de la remodelación geométrica de ambos enlaces.
- b) Marca y modelo de los productos proyectados.
- c) Constancia fehacientemente documentada de garantía IRAM homologada por ensayos de organismos oficiales reconocidos.- Esta cláusula es OBLIGATORIA para todos los productos que el Oferente presente en la Oferta.
- d) Cómputos Métricos detallados.
- e) Especificaciones técnicas particulares



Aquellos Oferentes cuyas ofertas no respeten lo mencionado serán intimados a presentar la documentación en un plazo de 48 horas.- No obstante ello al momento de la ejecución de la obra la DPV exigirá cualquier cambio de producto ofrecido que a su juicio considere conveniente a los efectos del estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas.- Con la firma del Contrato la Contratista acepta estas condiciones y renuncia expresamente a cualquier reclamo ante la DPV.

## **7. DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO**

La Contratista deberá presentar la documentación completa del proyecto de iluminación con la cual se va a construir la obra, la que será sometida a la aprobación por parte de la DPV..

Se deberá presentar con carácter obligatorio la siguiente documentación como mínimo:

- a) Planimetría con ubicación de columnas, tableros, subestaciones transformadoras y tendido de conductores eléctricos.
- b) Cómputos Métricos detallados con marca y modelo de los productos proyectados.
- c) Memorias de cálculo completas
  - I. Memoria de cálculos luminotécnicos.
  - II. Memoria de cálculo de caída de tensión.
  - III. Memoria de cálculo de las fundaciones.
  - IV. Memoria de cálculo de la puesta a tierra.
  - V. Las columnas se ajustarán estrictamente al Plano Tipo DPV 4718/1 Bis. Acompañando los datos de los materiales con garantía IRAM de los caños de acero a que utilizará el fabricante y constancia de garantía IRAM de la metodología de soldaduras que propone el fabricante.
  - VI. Ensayo de carga vs deformación de la columna hasta la carga de rotura.
- d) Esquema eléctrico unifilar de los tableros de comando y medición tarifaria.
- e) Plano de detalle de construcción de los tableros de comando y medición tarifaria.
- f) Plano de detalle de las acometidas de BT a la red de distribución local o, de corresponder, plano de detalle de construcción de las subestaciones aéreas de media tensión.
- g) Listado de equipos e instrumentos de medición eléctrica, de puesta a tierra, de niveles luminotécnicos y medidor de distancias.
- h) Especificaciones técnicas particulares (completas).
- i) Toda la documentación precedentemente solicitada se entregará firmada por el Contratista y su Representante Técnico con aclaración de las respectivas firmas.

El Contratista deberá presentar esta documentación dentro de los treinta (30) días a partir de la firma del Contrato y no podrá dar inicio a los trabajos de iluminación sin la previa aprobación del Proyecto y la autorización de la Inspección de obra.

## **8. CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE LAS OBRAS**

La presentación de la propuesta implica por parte del Contratista el conocimiento del lugar de ejecución de las obras, todas las informaciones necesarias para presupuestar los trabajos, condiciones climáticas, características del terreno, medios de comunicación y transporte, precio y facilidad para obtener materiales y mano de obra.

Por lo tanto su presentación compromete el perfecto conocimiento de las obligaciones a contraer y la renuncia previa a cualquier reclamo posterior a dicha presentación, basado en el desconocimiento del lugar de la construcción de las obras.



## **9. FORMA DE COTIZAR:**

El Oferente elaborará el cómputo métrico definitivo de la obra y lo hará constar en su oferta.- Deberá constar en la Oferta toda ejecución, materiales y transportes necesarios para efectivizar el abastecimiento de energía eléctrica por la EPE Santa Fe, satisfaciendo el consumo de dicha energía que demandará la implantación del proyecto de iluminación.- La Contratista será enteramente responsable de la verificación y elaboración del Proyecto Ejecutivo definitivo a presentar y no tendrá derecho a efectuar reclamos o compensación monetaria alguna por modificaciones que surjan durante la ejecución de dicho Proyecto Ejecutivo.

El Oferente deberá incluir en su cotización todos aquellos elementos y /o trabajos que aún no estando detallados en el Cómputo Métrico del Pliego o las especificaciones técnicas del presente Pliego de Especificaciones Técnicas, resulten necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

En la preparación del proyecto se tendrá en cuenta que los trabajos se liquidarán a los precios unitarios de contrato, aplicados a las cantidades de obra realmente ejecutada, pero considerando como tope las cantidades de cada ítem que figuran en la oferta, aún cuando fuera necesario aumentarlas por errores en los cómputos o deficiencias del Proyecto.

El proyecto ejecutivo definitivo no recibirá pago directo alguno y su costo se debe incluir en los diferentes ítems que integran la oferta.

## **10. DIRECCIÓN TÉCNICA EN LA OBRA DE ILUMINACIÓN:**

La Dirección Técnica de la Obra de Iluminación estará a cargo de un Profesional inscripto en la Categoría "A" del Consejo Profesional de Ingenieros del Distrito Jurisdiccional correspondiente, con el título de Ingeniero Electromecánico o de la especialidad en Instalaciones eléctricas, que cumplimente los requisitos establecidos por las distribuidoras de energía eléctrica locales para realizar ante ellas todas las tramitaciones necesarias para la completa ejecución de los trabajos y figure como Responsable Técnico de la obra de iluminación por parte de la Empresa Contratista.



## B) ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

### MATERIALES:

#### INDICE

- a) COLUMNAS
- b) ARTEFACTOS
- c) LAMPARAS
- d) EQUIPO AUXILIAR
- e) CONDUCTORES ELECTRICOS
- f) TABLERO DE DERIVACION
- g) TABLERO DE COMANDO
- h) PUESTA A TIERRA
- i) SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA (SET)

a) **COLUMNAS:** En esta obra las columnas de acero tendrán 12 mts. de altura libre; y luz de brazo de 2.50 m; ángulo a definir por la Contratista s/proyecto ejecutivo a su cargo.

Las columnas de acero serán de tipo tubulares y podrán estar constituidas por:

- I. Tubos sin costura de una sola pieza.
- II. Tubos con o sin costura de distintos diámetros soldados entre sí.

El material de las columnas de acero será el indicado en las Normas IRAM 2591/2592.- Es obligatorio que el Oferente presente el correspondiente certificado de garantía IRAM en el proceso de construcción de la columna ofrecida calidad del fabricante (proceso de construcción, control de uniformidad de espesores, soldaduras, doblados y plegados etc). El límite de fluencia mínimo será de 30 kg/mm<sup>2</sup> y la carga de rotura mínima de 45 kg/mm<sup>2</sup>.- Dicha garantía también será obligatoriamente presentada por la Contratista previo a la ejecución de la obra.

Las columnas deberán tener tratamiento de limpieza y protección antióxido al cromato de zinc interna y externa como mínimo de 50 micras de espesor.- Exteriormente tendrá una pintura de esmalte sintético de como mínimo de 50 micras de espesor.- Los espesores serán controlados en obra mediante equipo de ultrasonido a proveer por la Contratista durante la marcha de los trabajos.

La flecha admisible en la dirección más desfavorable con una carga en el extremo del pescante de 30 kg no excederá del 1,5 % de la longitud desarrollada en la parte exterior del empotramiento. Como altura libre de columna se considerará a la distancia existente desde la cota del eje de calzada hasta su extremo superior.

Se establece como condición obligatoria para la aprobación del proyecto que la Contratista presente el ensayo de carga vs deformación del extremo donde se colocará la luminaria.- Dicho ensayo se ejecutará por parte del fabricante de la columna con dispositivos adecuados a tal fin y conforme a Norma IRAM.- Los instrumentos de medición para registrar las magnitudes de las cargas y las deformaciones deberán acreditar fehacientemente la por parte del INTI.- Dicho ensayo deberá registrarse con fotografías de manera tal que se documente fehacientemente el ensayo realizado.

Todos los gastos por los ensayos solicitados por la Supervisión sean físicos ó químicos estarán a cargo del Contratista.

De todo aquello que no se especifique en estas cláusulas precedentes se observará lo indicado en la norma IRAM 2619/2620.



- (1) VENTANAS DE INSPECCION: Tanto la ventana como los refuerzos se ejecutarán estrictamente conforme al Plano Tipo DPV N° 4718/1 Bis

Las dimensiones de las ventanas de inspección, serán las establecidas en la Norma IRAM 2620 (95 mm x 160 mm; 100 mm x 170 mm).

La columna poseerá una perforación de 150 mm x 76 mm para el pasaje de los conductores subterráneos y a una distancia de 300 mm por debajo del nivel de empotramiento.

(2) TOMA A TIERRA:

Una tuerca de bronce de 10 mm de diámetro con agujero pasante estará soldada, conforme indica la Norma IRAM 2620- fig. 2- sobre la chapa sostén del tablero de derivación (2,40 m del nivel de empotramiento) para la realización de la puesta a tierra de la columna, y estará acompañada con el correspondiente tornillo de bronce.

Las columnas deberán poseer una ventana para acometida superior que permita la conexión interna para alimentación de los artefactos y luminarias provenientes del cable preensamblado aéreo principal.

b) **ARTEFACTO DE LUMINARIA:** Para la presente obra deberá cotizar el ITEM considerando la utilización de luminaria LED tipo Strand o superior. El contratista, deberá presentar las condiciones fotométricas de los artefactos de iluminación. La documentación deberá acompañarse con una copia legalizada de las curvas y los protocolos de ensayo del artefacto ofrecido, para la lámpara /unidad de módulos led con la cual funcionará. Los protocolos de ensayo fotométricos y documentación adicional que serán exigidos son:

- a) Curvas Isolux.
- b) Curvas Isocandelas.
- c) Curvas Polares Radiales o de Distribución.
- d) Curvas de Utilización.
- e) Marca y modelo: memoria descriptiva del elemento, detalles constructivos, materiales empleados, forma de instalación, conservación; planos a escala conveniente, de planta, alzado y perspectiva del elemento; distribución fotométrica, flujo luminoso total emitido por la luminaria y flujo luminoso emitido al hemisferio superior en posición de trabajo.
- f) Potencia nominal asignada y consumo total del sistema.
- g) Eficiencia de la luminaria (lm/W) y vida útil estimada para la luminaria en horas de funcionamiento (el parámetro de vida útil se calculará de modo que transcurridas las horas señaladas, el flujo luminoso sea del 80% respecto del flujo total emitido inicialmente).
- h) Gráfico sobre el mantenimiento lumínico a lo largo de la vida de la luminaria, indicando la pérdida de flujo cada 4000 horas de funcionamiento.
- i) Rango de temperaturas ambiente de funcionamiento sin alteración en sus parámetros fundamentales. Se deberán aportar, mediciones sobre las características de emisión luminosa de la luminaria en función de la temperatura ambiente exterior, indicando al menos de -10°C a 50°C.
- j) Grado de hermeticidad de la luminaria completa.
- k) Declaración de Conformidad y Expediente Técnico o documentación técnica asociada expedida por Laboratorio acreditado.
- l) Marca, modelo y datos del fabricante del LED / Módulo LED; potencia nominal y flujo luminoso emitido por cada LED individualmente y por el módulo completo.

- m) Curvas de duración de vida, en horas de funcionamiento, en función de la temperatura de unión ( $T_j$ ). Índice de reproducción cromática; temperatura de color (cuando el LED o el módulo LED pueda alimentarse a diferentes corrientes o tensiones de alimentación, los datos anteriores se referirán a cada una de dichas corrientes o tensiones).
- n) Temperatura máxima asignada ( $T_c$ ).
- o) Vida útil estimada de cada LED y del módulo LED en horas de funcionamiento. Cálculo que demuestre y certifique el porcentaje de ahorro de energía que se garantiza con las Luminarias LED propuestas, en lugar de la utilización de luminarias con lámparas convencionales según corresponda (para la obtención de dicho porcentaje no serán admitidos cálculos obtenidos a través de la utilización de sistemas de tele gestión o dimerización).

Con respecto al Dispositivo de control electrónico, se deberá presentar la siguiente información:

- a) Marca, modelo y datos del fabricante.
- b) Temperatura máxima asignada ( $T_c$ ).
- c) Tensión y corriente de salida asignada para dispositivos de control de tensión constante.
- d) Consumo total del equipo electrónico.
- e) Grado de hermeticidad IP.
- f) Vida del equipo en horas de funcionamiento dada por el fabricante.
- g) Certificados de ensayos de laboratorio acreditado.

Se define como luminaria LED un artefacto de iluminación que distribuye, filtra o transforma la luz emitida por uno o varios LED o módulos LED. Comprende todos los dispositivos necesarios para el apoyo, fijación, protección de los LED y, si es necesario, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión a la red de alimentación.

Con respecto a los módulos LED, se denomina módulo LED a una unidad suministrada como fuente de luz. Además de uno o más LED puede contener otros componentes, por ejemplo ópticos, mecánicos eléctricos y electrónicos o ambos pero excluyendo los dispositivos de control.

Las luminarias con unidades LED deberán ser TIPO Strand o superior de tamaño adecuado para funcionar correctamente con módulos y fuentes de LED de la potencia necesaria. Las luminarias deberán cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados en las normativas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028.

Los materiales utilizados en la fabricación de la luminaria deben ser nuevos, sin uso y de marca con certificaciones de laboratorios acreditados.

Los elementos constitutivos de la luminaria LED no estarán pegados al cuerpo ni a la tapa y deberán poseer un dispositivo de seguridad adicional para que impidan su caída accidental. Los módulos LED serán reemplazados por módulos completos y deberán garantizar una hermeticidad del recinto óptico de grado de protección mecánica IP65.

La carcasa debe ser construida en fundición de aluminio, aluminio inyectado o extruido. Deberá ser fabricada con aleación de aluminio nuevo o material de similares características. No se admite aluminio tipo "cárter", como tampoco luminarias recicladas. Cuando el cuerpo de la luminaria esté conformado por dos o más partes no se admitirán uniones sobre el recinto óptico.

La carcasa deberá ser construida de forma tal que los módulos de LED y la fuente de alimentación no superen la temperatura máxima de funcionamiento especificada por el fabricante (Tc) cuando la luminaria se ensaye a una temperatura ambiente de 25° C +/- 3° y a 220 volts + 10 %.

El grado de hermeticidad del recinto donde está alojada la fuente de alimentación debe ser IP44 o superior. En el caso que la luminaria tenga incorporado zócalo de foto control deberá presentar ensayos mecánicos. Para el grado de protección que se solicita los ensayos mecánicos deben incluir zócalo y fotocélula.

El conjunto LED, impreso y placa base deberá estar montados sobre un disipador de una aleación de aluminio nuevo para permitir evacuar el calor generado por los LED.

El disipador deberá tener un diseño tal que ninguno de los terminales de los LED tenga una temperatura superior a 80°C para una temperatura ambiente de 25°C.

No se aceptarán sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento). La fuente de alimentación deberá fijarse de manera tal que sea fácil su reemplazo. Los conductores que conecten la fuente de alimentación a la red de suministro eléctrico deberán conectarse a borneras fijas a la carcasa.

Los conductores que conecten el o los módulos de LED a la fuente de alimentación deberán conectarse por fichas/conectores polarizados enchufables o borneras con indicación de polaridad fijas a la carcasa, para permitir un rápido y seguro cambio de alguna de las partes. En ningún caso se admitirán empalmes en los conductores.

La carcasa deberá poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria.

El cuerpo, tapa porta-equipo y tapa superior (según corresponda) de la luminaria deberán ser de aleación de aluminio inyectado, de fundición de aluminio o extruido, de un espesor mínimo de 2,0mm. De existir una bandeja porta equipo o un marco porta cubierta refractora también deberán ser de aluminio.

La luminaria LED deberá permitir el recambio de las superficies reflectoras, difusoras o ambas, el que se deberá realizar de manera sencilla. Si la fijación es por tornillos, éstos deberán ser de accionamiento manual y de tipo imperdible.

El sistema de montaje o regulación de los módulos LED, deberá asegurar que, en la operación o en el recambio de éstos, tomen la posición correcta obteniendo la estabilidad de distribución luminosa original.

Se deberá indicar la temperatura máxima de funcionamiento continuo y el punto de verificación para su medición y ensayo.

La luminaria tipo LED deberá disponer de puntos de apoyo exteriores, que permitan verificar su nivelación en el sentido transversal y su ángulo de montaje en el sentido longitudinal.



Los LED deberán estar montados sobre un circuito impreso de aluminio (u otro material de mayor conductividad térmica) que a su vez estará montado sobre un disipador de una aleación de aluminio. El o los módulos de LED deberán ser intercambiables, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, para asegurar la actualización tecnológica de los mismos.

Los LED deberán estar montados sobre un circuito impreso de aluminio u otro material de mayor conductividad térmica, con pistas de material conductor eléctrico. Las pistas conductoras estarán diseñadas de tal manera de conectar los LED en condición serie y/o paralelo según corresponda al diseño elegido y de manera tal que la salida de servicio de un led no implique la salida de servicio de todo el módulo. Las pistas deberán estar protegidas, salvo las pistas de soldadura de los LED, por una máscara resistente a la humedad.

En todos los casos la luminaria deberá contar con una cubierta refractora de protección.

A criterio de la DPV la elección del material podrá ser de policarbonato anti vandálico con protección UV, vidrio templado de seguridad o vidrio borosilicato prismado. En todos los casos la cubierta deberá soportar el ensayo de impacto según IRAM AADL J2021. Si la cubierta es de policarbonato debe tener protección anti UV,  $IK=8$  y si es de vidrio  $IK \geq 7$ . La temperatura color expresada en  $^{\circ}K$  de los LED que conformen la luminaria deberá estar entre  $3.800^{\circ}K$  y  $4.200^{\circ}K$ . Deberán cumplir con un Índice de reproducción cromática (CRI o RA) superior a 70 ( $KRC \geq 70$ ).

Para alcanzar la potencia total solicitada para la luminaria se deberán colocar módulos cuya potencia individual no supere los, aproximadamente, 40W.

Sobre cada LED deberá existir, un lente de tal manera de producir una curva de distribución lumínica apta para la distribución luminosa de la especificación de la luminaria. Si la óptica refractora se fija al resto del módulo por medio de tornillos, éstos deberán ser de acero inoxidable.

La fuente de alimentación deberá ser del tipo para incorporar y estará constituida por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue ni el polvo, ni la humedad ni los agentes químicos corrosivos.

La fuente deberá ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará. Deberá contar con certificado de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma IEC 61347-2-13 según lo mencionado en la nueva Resolución N°508/2015. Además, deberá contar con la declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384.

Las fuentes para incorporar deberán tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo LED.

La caja que contiene las partes electrónicas deberá ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 65 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos. La fuente deberá permitir una fijación a la platina del artefacto.



Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el módulo al que serán conectadas. La tensión de alimentación será de 220V+- 10% --50Hz

Deberá tener aislación entre primario y secundario: deberá soportar la prueba de rigidez dieléctrica con 3000Vca, durante 1minuto y de resistencia de aislación con 500Vcc obteniendo una resistencia superior a 20MΩ.

La Intensidad de corriente de línea deberá ser superior a 0,95 In (corriente nominal) funcionando con el módulo correspondiente. El THD total de la corriente de entrada deberá ser inferior a 15% funcionando con el módulo correspondiente. Deberá poseer filtro de radio frecuencia para evitar el ruido inyectado a la red. El ripple de la corriente sobre los LED deberá ser igual o menor a 20% In.

La fuente operando a plena potencia deberá tener un rendimiento superior a 80% medido con 220Vca de tensión de entrada. La fuente deberá poseer filtro de salida de alta frecuencia y contar con las siguientes protecciones obligatorias:

- Cortocircuito a la salida.
- Sobre corriente a la salida.
- Sobre tensión a la salida.
- Baja tensión a la salida.

La apertura y el cierre del compartimiento del dispositivo electrónico de control y el recinto óptico se deberán realizar en forma sencilla y sin el empleo de herramientas, por medio de un diseño adecuado accionado con una mano, que permita sostener a la vez la tapa en una posición segura. El equipo auxiliar deberá fijarse sobre una bandeja porta-equipo desmontable, debiendo ser posible el reemplazo del dispositivo electrónico de control, driver o fuente de alimentación que posibilite su correcto funcionamiento. El driver o equipo auxiliar deberá tener una protección mecánica mínima IP65 (según IRAM-AADL J 2021).

Todos los elementos móviles deberán tener un dispositivo de seguridad adicional que impida su caída accidental.

Las conexiones eléctricas deberán realizarse según la norma IRAM-AADL J 2028-1. El esquema de conexiones deberá ser visible y de fácil lectura. Deberá indicarse sobre cuál terminal de la bornera se deberá conectar la fase de la red y se deberá indicar si la conexión a los LED es polarizada. Si se utilizan dispositivos enchufables, la alimentación se deberá conectar a un contacto tipo hembra.

Para cada luminaria propuesta	Valores límite
Vida útil de la luminaria y bloques ópticos	≥ 50.000 horas (incluidos óptica, driver y fuente luminosa con el mantenimiento del 70% del flujo inicial)
Sistema de refrigeración de la fuente de luz.	Mediante disipadores
Grado de protección grupo óptico IP	≥ 65
Grado de Protección IK	≥ 0,8
Índice de reproducción cromático	≥ 70
Eficiencia de la Luminaria (lm/w) El cálculo del rendimiento	≥ 70



lumínico deberá ser realizado considerando la luminaria completa, tanto para el flujo luminoso como para el consumo (incluyendo todos los componentes: placas, driver, etc.).	
Temperatura de Color del LED utilizado	$3800^{\circ}\text{K} \geq X \leq 4200^{\circ}\text{K}$
Flujo lumínico mínimo	$\geq 17000 \text{ lm (a } 530 \text{ mA)}$
Relación de flujo hacia el hemisferio superior	$\leq 1\%$
Tensión de alimentación eléctrica	$180 \leq V \geq 245$
Factor de potencia	$\geq 0.95$
Frecuencia	50~60 Hz
Garantía del producto	$\geq 5$ años
Montaje de la luminaria	En columna según este PET
Temperatura de funcionamiento	$-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
Tecnología fotométrica de la placa LED	Multicapa
LED individual Mínimo	3,3 W
Dimensiones / Peso	Deberán ser acordes a las características constructivas de las columnas descriptas. Serán preferibles las luminarias de menor peso.

### c) FOTO CONTROL

El foto control es un interruptor fotoeléctrico destinado a conectar y desconectar en forma automática circuitos eléctricos en función de la variación del nivel lumínico. Debe tener grado de protección mecánica IP 65 montado en la luminaria.

El foto control deberá estar preparado para soportar sobretensiones en la línea de alimentación para proteger a la lámpara y al equipo auxiliar contra cambios de tensión por transitorios en las redes o descargas atmosféricas. Su accionamiento deberá tener un retardo de respuesta de apagado (mínimo de 10 segundos). Deberá soportar la corriente de carga del capacitor corrector del factor de potencia y de la carga inductiva del conjunto balasto – lámpara, cumpliendo el ensayo de la norma correspondiente de conexión y desconexión.

La curvatura de los terminales del foto control deberá cumplir estrictamente con lo especificado en la Norma: IRAM AADL J2024 o ANSI C136.10 para evitar dificultades en la colocación en el zócalo y deterioros en el mismo.

El sistema en general deberá poseer corrección por temperatura para poder ser instalado en diferentes zonas geográficas del país, sin requerir ajuste particular. La calibración de los contactos deberá ser realizada por el fabricante, no aceptándose la regulación manual por parte del usuario.

#### Especificaciones eléctricas

Tensión nominal	220V
El interruptor deberá funcionar normalmente con	80% y el 105% de la tensión nominal
Frecuencia de alimentación	50Hz
Capacidad mínima de carga resistiva	1000W
Capacidad mínima de carga para lámparas de descarga con capacitor de compensación	700VA



Tipo de contactos	Normalmente cerrados (NC)
Pérdidas propias máximas	4W
Rango de temperatura mínimo	-30°C a +50°C
Número de operaciones mínimo	4.000
Tiempo de retardo mínimo al apagado	10s
Niveles lumínicos de operación	Conexión: 7 a 20 Lux Desconexión: < 55 Lux Diferencia entre valor de conexión y desconexión no menor a 5lux.

Toda la parte metálica de la luminaria deberá ser tratada adecuadamente a fin de resistir la acción de los agentes atmosféricos. Las partes metálicas poseerán tratamiento de pre pintado con protección anticorrosiva y base mordiente para la pintura, terminada exteriormente con pintura termo contraíble en polvo poliéster horneada. El aro porta tulipa y tapa porta equipo tendrán igual tratamiento pero terminadas interior y exteriormente color blanco.

d) **CONDUCTORES ELECTRICOS:** Los conductores podrán ser unipolares o multipolares, con aislación de PVC, de cobre flexible o rígido, aptos para trabajar a una tensión de 1,1 kV y responderán a la Norma IRAM 2178; su sección no será inferior a 4 mm<sup>2</sup>.

El cable de protección de puesta a tierra de las columnas así como la conexión a la jabilina del gabinete de comando será en todos los casos de cobre, de 35 mm<sup>2</sup> de sección mínima con un diámetro mínimo del alambre de 1,8 mm y cumplirá con las indicaciones de la norma IRAM 2022, con excepción de las columnas de los puentes, donde se utilizarán cables con aislación única en PVC color verde-amarillo.

Para la alimentación de los artefactos en el interior de cada columna se utilizarán conductores con doble aislamiento subterráneo, de cobre, de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, conforme a la norma IRAM-NM 247-5 e IRAM-NM-IEC 60332-3 (partes 10, 21, 22, 23, 24 y 25).

Los conductores de estos cables serán de cobre electrolítico recocido sin estañar, con las secciones que se indican en los planos y planillas respectivas, ajustándose en un todo a las referidas Normas IRAM 2178 Edición 1990, para una tensión de servicio de 1.100V, con una capa de aislamiento de policloruro de vinilo (PVC) aplicado concéntricamente al conductor. Para formar un núcleo substancialmente cilíndrico, llevarán un relleno y un revestimiento de PVC. El conjunto así formado será envuelto en una vaina exterior de PVC resistente.

e) **TABLERO DE DERIVACION:** Estará alojado en el interior de las columnas que reciban la conexión proveniente del tablero seccional de distribución de cada circuito establecido por la EPE, conteniendo los elementos para la alimentación y protección de fase y neutro de la luminaria.

El tablero contendrá una bornera con bornes de bronce para el conexionado de los conductores mediante el empleo de terminales de cobre estañado de ojal redondo de tamaño adecuado a la sección del conductor, preaislado o en su defecto con espagueti termocontraíbles (no se permitirá el uso de cinta aisladora). Como sistema de protección se colocará una llave termomagnética bipolar de capacidad adecuada a la potencia de la luminaria a utilizar.



Para el resto de las columnas de cada circuito de iluminación solamente se ejecutará el cableado para la puesta a tierra al bloquete.

f) **TABLERO DE COMANDO:** Se tratará de cajas estancas, intemperie con puerta de cierre laberíntico. Estarán construidos en chapa de acero calibre BWG14. Las puertas serán rebatibles mediante bisagras del tipo interior, abertura de puerta 180° y burlete tipo neopreno.

Estarán constituidos por dos secciones: una para uso de la Empresa proveedora del suministro de energía y la restante para alojar los elementos de accionamiento y protección del sistema de iluminación. En la entrada correspondiente al suministro público se deberán instalar indicadores de presencia de tensión. El grado de protección será IP 55.

Los gabinetes estarán identificados en su frente con una placa de acrílico negro y letras blancas, con la leyenda correspondiente al número de tablero (Tablero Nº ...).

Todos los componentes serán fácilmente reemplazables, trabajando únicamente desde el frente del tablero y sin necesidad de tener que remover más que la unidad a reemplazar. Se dispondrá de una contratapa calada que cubrirá todos los interruptores dejando al acceso manual únicamente la palanca de comando de los interruptores.

Todos los tornillos, grampas, etc. serán de acero galvanizado o bronce.

Cada tablero deberá poseer un esquema topográfico y un esquema eléctrico adosado al interior y a resguardo del deterioro mediante una cubierta de acetato transparente o acrílico.

Para asegurar una efectiva Puesta a Tierra del gabinete, el mismo dispondrá de un bulón de bronce con tuerca y contratuerca del mismo material.

Todas las puertas y paneles se pondrán a tierra mediante malla extraflexible de cobre. Cuando se trate de puertas sin ningún aparato eléctrico montado en ellas, la sección no será inferior a 10 mm<sup>2</sup>. No se permitirá utilizar la estructura del tablero como elemento conductor de puesta a tierra de otros elementos.

El cableado interior será unipolar, flexible, de una sección mínima de 2,5 mm<sup>2</sup> para los circuitos de comando y se realizará mediante cable canales construidos en PVC, accesibles desde el frente con tapas desmontables.

El gabinete dispondrá en su parte superior de un sector para la instalación de la fotocélula. Esta última cumplirá con la norma IRAM AADL J 20-24. La luz entrará por una ventana dispuesta para tal fin.

Nota: a propuesta del oferente esta fotocélula podrá montarse en altura, exteriormente al gabinete de comando.

Todas las entradas y salidas del tablero, llevarán prensacables metálicos de diseño adecuado al diámetro de los caños camisa para protección mecánica de los conductores. Los cables de salida deberán identificarse con el circuito que alimentan, según la nomenclatura alfa numérica que se adopte en los planos.

El límite máximo de luminarias de cada circuito de salida no podrá exceder el consumo de 20 Amperes.



Las luminarias contiguas se alimentaran por fases intercaladas R-S-T sucesivamente s/plano de anteproyecto de iluminación.

Los circuitos monofásicos que componen cada una de las tres fases de salida de alimentación de iluminación, tendrán interruptores termomagnéticos individuales unipolares y su intensidad nominal no podrá ser inferior a 10 Amperes.

Los tableros se ejecutarán de acuerdo a los esquemas unifilares que forman parte de esta documentación y el tablero estará formado básicamente por:

- Led indicador de tensión para las tres fases, ubicado en la contratapa.
- 1 Medidor de energía trifásico conforme a lo solicitado por la compañía prestataria y 3 bases portafusibles, fusibles de ACR , para la acometida al tablero, si así lo exigiera la misma
- 1 Seccionador bajo carga tetrapolar (con corte de neutro) con fusibles de ACR clase GL según IEC de  $I_{n}= \dots A$ , o llave termomagnética con corte de neutro.
- Interruptor diferencial tetrapolar clase AC según IEC,  $-I_d = 30 \text{ mA} - t < 200$  más apto para utilización en circuitos con transitorios de conexión de capacitores y armónicos de corriente producidos por lámparas con reactancias para alumbrado y con capacidad para ser utilizado como seccionador bajo carga.
- 3 Interruptores termo magnéticos bipolares de 10A clase C para servicios internos (automatismo de encendido de lámparas, calefacción e iluminación interior)
- 1 Interruptor termo magnético bipolar de 16 A clase C para tomacorriente monofásico.
- Contactores trifásicos categoría AC3 - - bobina 220 V - 50 Hz para salidas de línea.
- Interruptores termo magnéticos tripolares de ... A clase C para distribución de circuitos.
- Interruptores termo magnéticos unipolares de ... A clase C para salidas de línea
- 1 Tomacorriente  $2 \times 10 \text{ A} + T (220 \text{ V})$
- 1 Tomacorriente  $3 \times 16 \text{ A} + N (380 \text{ V})$
- Borneas componibles.
- Barra de cobre para neutro.
- Barra de cobre para puesta a tierra.
- 1 Fotocélula.
- 1 Llave de tres posiciones manual - desconectado - automático.
- 1 Artefacto de iluminación interior del tablero con lámpara fluorescente compacta electrónica a rosca o en su defecto tubo fluorescente.

La DPV podrá solicitar cualquier otro elemento que no se encuentre detallado precedentemente sin que ello otorgue derecho a reclamo de mayor costo por parte de la Contratista.

Las borneas serán montadas en rieles DIN. Se preverá una reserva equipada de un 20% en la cantidad de bornes, más idéntico porcentaje de espacio de reserva.

Los seccionadores manuales de entrada y los fusibles serán de una capacidad nominal adecuada al consumo total requerido por cada tablero. Los interruptores termo magnéticos deberán poseer la capacidad apropiada a la intensidad de corriente del circuito a comandar.

La totalidad de los componentes eléctricos de los gabinetes contarán con un cartel de acrílico de fondo negro con letras blancas identificando como mínimo el número de circuito, fase, etc.

El montaje del tablero se ejecutará a una altura de 3.00m ubicado en contra de la línea de alambrados



g) **PUESTA A TIERRA:** El conductor colector CPE, será de 35 mm<sup>2</sup> de cobre desnudo, de sección mínima, cumplirá las indicaciones de la norma IRAM 2022.

El cable de protección PE será de 35 mm<sup>2</sup> de cobre desnudo y se dispondrá de un terminal en anillo de bronce indentable para su sujeción a la columna o gabinete de tableros, de sección adecuada al cable de puesta a tierra indicada en el Punto e) anteriormente descrito, y la unión del cable PE a la jaula se realizará mediante sistema de prensado en frío.

En el tramo del pasaje por el puente se utilizará un conductor en aislación simple color verde - amarillo de PVC.

Las jaulas deberán ser de alma de acero y recubrimiento exterior de cobre, de sección circular. Se ajustarán a la norma IRAM 2309.

Las jaulas tendrán una longitud mínima de 1500 mm y un diámetro mínimo de 3/4" y deberán llevar impreso en su alma el tipo de jaula y su fabricante.

h) **SUBESTACIÓN TRANSFORMADORA (SET):** La presente especificación establece los requisitos básicos que debe satisfacer la provisión de las SET, que será necesario instalar para realizar la acometida en baja tensión y proveer de la energía eléctrica necesaria para alimentar toda la instalación.

La Contratista establecerá de común acuerdo con la Empresa Provincial de la Energía (EPESF) las características de dichas SET conforme a los planos de proyecto y especificaciones correspondientes.

El Ofertante está obligado a presentar el certificado "Libre de PCB" para el refrigerante utilizado en el transformador.

En la presentación de las ofertas se deberá indicar los datos garantizados del transformador a proveer; como mínimo se deberá garantizar:

#### 1 - Condiciones eléctricas

Tensión nominal:	13,2 kV.
Tensión máxima de servicio:	(a definir por la Contratista) kV.
Relación de transformación	13,2 / 0,4 – 0,231 kV
Comutación manual	± 5%
Grupo de conexión	Dyn11
Neutro en BT	Rígido a tierra
Potencia	s/plano kVA.
Frecuencia	50 Hz
Reactancia de corto circuito	(a definir) %

#### 2 - Condiciones ambientales

Temperatura máxima:	(a definir) °C
Temperatura mínima:	(a definir) °C
Humedad relativa ambiente:	100 %



### 3 - Lugar de instalación

El transformador será instalado a la intemperie, sobre plataforma aérea, a la altura máxima que indique las normas técnicas de la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe.

### 4 – Régimen de utilización

El transformador será apto para un servicio continuo y seguro considerando las sobre tensiones de maniobra en la red.

Los gastos que resultaren de las inspecciones, ensayos y recepción del equipamiento de la SET realizados por la compañía prestataria estarán a cargo de la empresa Contratista.

## **C) EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

### INDICE

- 1) COLOCACION DE COLUMNAS**
  - a) Bases de fundación.
  - b) Bases especiales.
  - c) Excavación para bases de columnas.
  - d) Fraguado de bases.
  - e) Materiales para construcción de bases.
  - f) Izaje de columnas.
  - g) Fijación de columnas.
  - h) Pintura y numeración de las columnas.
  - i) Distancia de la columna al borde de la calzada.
- 2) COLOCACION DE ARTEFACTOS**
- 3) CRUCE SUBTERRANEO**
- 4) EXCAVACION DE ZANJAS PARA EL TENDIDO DE CONDUCTORES**
- 5) TENDIDO DE CONDUCTORES**
- 6) TOMAS DE ENERGIA**
- 7) PUESTA A TIERRA**
- 8) PILAR DE COMANDO**
- 9) MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPOS**
- 10) ENSAYOS**
- 11) OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**
- 12) RECEPCION DEFINITIVA**
- 13) PLANOS**
  - a) Planos de Obra
  - b) Planos Conforme a Obra
- 14) NORMAS IRAM**
- 15) RETIRO DE INSTALACIONES EXISTENTES**
- 16) LIMPIEZA DE OBRA**

### **1) COLOCACION DE COLUMNAS**

- a) BASES DE FUNDACION:** Las bases de fundación serán del tipo hormigonadas in situ según dimensiones del Plano Tipo DPV N° 4718/1 Bis..



La superficie superior de la base debe quedar 0,20 mts por encima del nivel del terreno; si, como límite, esta superficie se encontrara debajo del nivel del borde del pavimento, se deberá utilizar una columna de mayor longitud total (no reducir la longitud de empotramiento de la base) en una altura equivalente al desnivel, a fin que la columna conserve su altura libre respecto al pavimento.

El Contratista será el único responsable por la estabilidad, verticalidad, alineación y aplomo de la columna, no pudiendo solicitar ampliación del plazo ni reclamar mayor costo por la construcción de este tipo de bases o por deterioro a tendido de servicio de otros entes, cuya reparación quedará bajo su exclusivo cargo.

Para todas las bases de fundación necesarias en esta obra particular la Contratista deberá verificar los elementos estructurales considerando todos los esfuerzos y solicitudes mas desfavorables que se generen en las columnas de iluminación debiendo incluir en el análisis los esfuerzos generados por los cambios de dirección del tendido longitudinal, conforme a la geometría de las calzadas a iluminar.

Se tendrá en cuenta el comportamiento geotécnica de la base en caso que las mismas queden próximas a los taludes del terraplén.

**b) EXCAVACION PARA BASES DE COLUMNAS:** Las excavaciones para la construcción de las bases de las columnas serán replanteadas y ubicadas en cada caso, de común acuerdo entre el Contratista y la Supervisión de Obra.

Si aparecieran obstáculos imprevistos, el Contratista deberá ponerlo en conocimiento de la Supervisión de Obra y respetar las instrucciones que se le imparten para solucionar el inconveniente.

Se deberá contemplar que al emplazar las columnas, se respete una distancia mínima de cualquier parte metálica de la misma al conductor más cercano de las líneas de media tensión de 3,5 mts, salvo que la compañía prestataria del servicio eléctrico exigiera una distancia aún mayor.

**c) FRAGUADO DE BASES:** El colado completará la base en una sola etapa y la colocación de las columnas será permitida luego de transcurridos siete (7) días como mínimo desde el hormigonado de las bases.

**d) MATERIALES PARA CONSTRUCCION DE BASES:**

Arena: Será limpia, no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla.

Cemento: Se los proveerá en envases cerrados, con sellos de procedencia y de marca reconocida de primera calidad. Cumplirá con las normas IRAM 1504 y 1619.

Agregado grueso para hormigones: Estará constituido por canto rodado o piedra partida proveniente de piedras silíceas, granito o balastro.

La resistencia a la compresión media debe ser de 230 kg/cm<sup>2</sup> como mínimo y la resistencia característica a la compresión a los veintiocho (28) días, será igual o mayor a 170 kg/cm<sup>2</sup>.



La relación agua-cemento, en peso podrá variar entre 0,5 y 0,6. El asentamiento podrá variar entre 0,05 m y 0,10 m.

La cantidad de cemento no será inferior a 300 kg/m<sup>3</sup> ni superior a 400 kg/m<sup>3</sup>.

**e) IZAJE DE COLUMNAS:** El izaje de columnas se efectuará con las precauciones necesarias para evitar el deterioro de la pintura. Para ello se cuidará de colocar bandas de goma en los lugares en que se sujetará la columna para efectuar su izado.

**f) FIJACION DE COLUMNAS:** Las columnas serán colocadas teniendo en cuenta asimismo la contraflecha, que será igual al uno por ciento (1%) de la altura libre de la columna.

El espacio entre base y columna será rellenado con arena fina y seca. Los últimos cinco (5) centímetros se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con mortero de cemento tomando las debidas precauciones para asegurar su adherencia con el material de la base y la columna. Esta operación deberá cumplirse dentro de las veinticuatro (24) horas de colocada la columna.

**g) PINTURA Y NUMERACION DE LAS COLUMNAS:** Una vez terminados la totalidad de los trabajos de instalación se aplicará tres manos de pintura sintética y del color que indique la Supervisión, efectuando previamente retoques de antióxido al cromato de zinc donde corresponda.

La aplicación de la pintura no se efectuará cuando por el estado del tiempo, condiciones atmosféricas pudieran peligrar su bondad o resultado final. Se deberán tomar las debidas precauciones para evitar deterioros por efectos de la lluvia o del polvo durante el trabajo. Por defecto se utilizará pintura color blanco.

Posteriormente se efectuará la numeración de las mismas indicando además número de circuito, fase y tablero según planos de proyecto, caso contrario será determinado por la Supervisión de Obra. Se efectuará con plantilla y esmalte sintético.

**h) DISTANCIA DE LA COLUMNA AL BORDE DE LA CALZADA:** Las columnas estarán ubicadas a una distancia mínima de 4,00 m respecto al borde de calzada.- Cuando exista defensa protectora metálica a una distancia menor a la citada, deberán estar ubicadas detrás de la defensa con una separación mínima de 0,50 mts. En el caso de existir cordón cuneta, las columnas estarán ubicadas a una distancia mínima de 0,80 mts. de los mismos.

La Inspección de Obra estará facultada a ajustar la ubicación de las columnas en el momento de realizar el replanteo de los trabajos, en función de las características del tramo de ruta a iluminar, la que dará la autorización por escrito para efectuar las perforaciones de empotramiento.

## 2) COLOCACION DE ARTEFACTOS

Una vez instaladas las columnas, se procederá a la colocación de los artefactos, los que deberán estar fijados firmemente al extremo del pescante o acople.



Su instalación se efectuará respetando la alineación respecto a los demás artefactos.

Si no se conservara la alineación y verticalidad de las columnas una vez instalados los artefactos, se procederá a una nueva alineación y aplomado de las mismas.

### 3) CRUCE SUBTERRANEO

El Contratista efectuará los cruces de calzada indicados en los planos y en los lugares que se consideren necesarios e imprescindibles.- Los mismos se realizarán en forma subterránea no permitiéndose la rotura de la calzada para efectuarlos a cielo abierto.

Para la ejecución de estos cruces se tendrá en cuenta la menor longitud de recorrido y se emplearán tuneleras o perforaciones a mecha. Las secciones serán iguales a la del caño camisa a colocar. Si por alguna razón especial dicha sección resultare levemente mayor que la correspondiente a la del caño camisa, el espacio emergente será rellenado inyectando una mezcla de suelo-cemento.

La longitud de los caños camisa será tal que deberá sobresalir como mínimo 3,50 m de cada lado del borde de la calzada.- Esta distancia podrá ser menor en el caso de que las columnas estén ubicadas a una menor separación del respectivo borde.

En los casos en que hubiere talud, la longitud del caño camisa abarcará indefectiblemente de pie de talud a pie de talud.

Para el cruce del conductor por lugares en que se encuentren cursos de agua, ya sean permanentes o temporales, el cable se instalará dentro de un caño camisa y de longitud igual al ancho del lecho más 3 m de cada lado del mismo.

Los caños camisa serán de policloruro de vinilo rígido PVC rígido tipo reforzado de un diámetro de 110 mm y con un espesor de pared de 3,2 mm.

La instalación de los caños camisa será adecuada considerando una tapada mínima de 2.50 m respecto de la cota de calzada de pavimento y simultáneamente a 1.50 m por debajo de la cota más baja de desagüe en el sitio de cruces transversales donde existan cunetas.

El Contratista está obligado a notificar a la Inspección de Obra, respecto al comienzo, inspección y finalización de los trabajos.

No se podrán utilizar los túneles de las alcantarillas o sumideros como pasaje de caños de PVC en reemplazo del cruce de calzada con tunelera.

La ejecución de cruzadas bajo vías del ferrocarril se ajustará a las reglamentaciones de la Empresa a que pertenezcan las mismas y a las condiciones que dichas Empresas establezcan.

Todos los cruces subterráneos de media tensión que se ejecuten en la obra responderán a las normas técnicas que establezca la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe, pero respetando simultáneamente la Res 598/11 de la DPV para el caso de las tapadas y franjas de instalación de tendidos paralelos.

### 4) EXCAVACION DE ZANJAS PARA EL TENDIDO DE CONDUCTORES



Las excavaciones no podrán ser efectuadas en las banquinas. En el caso de necesidad de ubicar el tendido en taludes se ejecutarán con una profundidad de 1.50 m debiendo compactar el suelo excavado y reponer la cobertura vegetal.- Previo a la excavación se deberá contar con la expresa autorización de la Inspección de obra.

Una vez iniciadas las excavaciones, las mismas deberán mantenerse cubiertas con tablones o rejas de madera, de dimensiones y rigidez adecuadas y señalizada con dos cintas plásticas de advertencia en todo su perímetro y a una altura de 0,50 y 1,0 m respectivamente, durante todo el tiempo que no se trabaje en las mismas y sin excepción en horas de la noche.

El escombro y el suelo extraído durante los trabajos de zanjo serán depositados junto a la zanja y en el caso de existencia de veredas (zanjo sobre ellas o en las adyacencias a la misma) el Contratista deberá disponer de cajones o bolsas en toda la longitud de la excavación para el encajonamiento de la tierra y escombros que se extraigan.

El Contratista efectuará por su cuenta el retiro de suelo y escombros sobrantes, debiendo entregar el terreno totalmente limpio y en la misma forma que se encontraba antes de las excavaciones.

En las zonas de vereda, efectuará un contrapiso de cascote y cal, de un espesor mínimo de 0,15 m, previo a la reposición de las baldosas.

En los lugares en que existan losas, contrapisos de hormigón, cañerías de cualquier tipo y que resultaren deterioradas como producto de la excavación, será restituido por el Contratista al estado inicial.

Se repondrán canteros, plantas, césped y se dejará perfectamente en condiciones, apisonado y nivelado el terreno circundante a las excavaciones.

## 5) TENDIDO DE CONDUCTORES

Previamente al tendido de los conductores, el Contratista solicitará la respectiva autorización a la Supervisión de Obra la cual verificará el ancho y profundidad de la zanja.

Autorizado el tendido, con presencia de personal de la Supervisión de Obra, el Contratista dará comienzo a las tareas. Para ello irá colocando los cables subterráneos en el fondo de la zanja, sobre una cama de arena de 0,10 m de espesor, perfectamente alineados, en posición horizontal, entre cada acometida de conductores.

En forma adyacente a los conductores subterráneos, se tenderá el cable colector de puesta a tierra, cuando se utilice la PT en forma de malla, comenzando de ser factible desde la puesta a tierra del neutro del transformador, y sin realizar cortes, pasará por el tablero de comando donde se tomará una derivación 'T' con soldadura cupro-aluminotérmica y se conectará la misma a la toma de tierra del gabinete.

El conductor colector no deberá cortarse en cada columna y de ser necesario prolongar el mismo se hará con una unión con soldadura cupro-aluminotérmica.

En cada columna se conectarán los cables de protección al cable colector con las correspondientes derivaciones 'T' con soldadura cupro-aluminotérmica y a la toma de tierra sobre la chapa sostén del tablero de distribución de las columnas. El tendido del conductor alimentador dentro de cada columna se realizará de manera tal que no se dañe la aislación del mismo y estará sujeto a la luminaria con una grampa para evitar desprendimientos.



Con la previa autorización de la Supervisión de Obra, se realizará una protección mecánica de los cables instalados, efectuando la colocación de una hilera de ladrillos enteros dispuesta transversalmente al eje de la zanja, la que irá asentada sobre una nueva cama de arena de 0,10 m de espesor. Sucesivas capas 20 cm del material de apertura se irán compactando hasta llegar al nivel original de terreno, logrando una resistencia a la penetración del mismo en su estado primitivo. 30 cm antes de tapar por completo la zanja se tenderá a todo lo largo una malla de aviso de material plástico, de 20 cm de ancho color rojo.

Se procederá luego al conexionado de los mismos al Tablero General y a los tableros de distribución de cada columna.

No se admitirán empalmes de los cables en los tramos entre columnas y en las mismas, las uniones entre tramos se harán por intermedio de los tableros de derivación de base epoxica.

El deterioro circunstancial del conductor obligará al Contratista a remover totalmente el tramo en que se produjo y su reemplazo por uno nuevo.

En el caso de que el Contratista proceda a efectuar el cierre de las zanjas donde se encuentren enterrados los conductores sin contar con la respectiva autorización, la Supervisión de Obra procederá a ordenar la apertura de las mismas para inspeccionar debidamente los trabajos, siendo los gastos que esto origine por cuenta del Contratista, aún cuando no se comprobaren vicios ocultos.

## 6) TOMAS DE ENERGIA

La ubicación de los puntos de toma de la presente obra deberán estar aprobados previamente por la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe.

La DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD no se responsabiliza de las modificaciones de la ubicación de los puntos de toma indicados en los planos, que realice la Empresa prestataria del servicio, quedando a cuenta y cargo del Contratista la ejecución de las variantes respectivas.

Los trámites que sean necesarios efectuar, como así también los gastos en concepto de presentación de solicitud, tramitación, aprobación, derechos, tasas, impuestos, conexión eléctrica y todo otro que fije el proveedor del fluido eléctrico estarán a cargo del Contratista.

No se podrán instalar conductores de líneas de alimentación a gabinetes desde el punto de toma de energía, en la misma zanja y en conjunto con los cables de distribución de energía entre columnas.

En los casos de bajadas desde los transformadores aéreos o desde los gabinetes de comando instalados en postes, las mismas estarán protegidas en su recorrido con un caño camisa de Hº Gº hasta el nivel del terreno natural.

En la cotización del ítem el Oferente debe incluir la ejecución, materiales y transportes necesarios para el transporte de energía de los puntos o sitios de toma de energía hasta los correspondientes punto de alimentación del circuito eléctrico de la presente obra.

La Contratista es exclusiva responsable del tendido eléctrico desde los puntos de toma hasta los transformadores al pie de la obra, a los efectos de dejar en perfecto estado de funcionamiento el sistema de iluminación de la obra.



## 7) PUESTA A TIERRA

Se colocarán Puestas a Tierra individuales por columna y gabinete.

El cable de protección PE de 35 mm<sup>2</sup> de cobre desnudo ingresará al interior de la columna con el resto de los cables de alimentación y para su conexionado a la misma deberá dentarse un terminal en anillo para su sujeción a la tuerca y tornillo de bronce que, a tal efecto, posee la columna a la altura de la ventana de la misma.

La unión del cable PE al cable CPE se realizará mediante conectores de cobre de compresión molecular en frío.

El número de jabilinas a colocar estará en función de la resistividad del terreno, de forma tal que se consiga una resistencia del conductor CPE, menor de diez (10) Ohms, si bien como mínimo irá una jabilina en cada columna, en el extremo de cada línea y en los extremos de los puentes.

Cada gabinete de los tableros de comando y medición estará puesto a tierra con un mínimo de dos jabilinas a un conductor de protección, independiente del neutro y unido a éste último en la puesta a tierra común de la subestación transformadora; la resistencia mínima de puesta a tierra del conjunto no será superior a 3 ohm.

En el tramo del pasaje por el puente se utilizará un conductor en aislación simple color verde - amarillo de PVC.

Las jabilinas estarán hincadas a una profundidad no menor de un (1) metro del nivel del terreno.

En caso de no obtenerse los niveles de resistencia requeridos se podrá:

- a) Profundizar la jabilina.
- b) Interconectar con jabilinas adicionales en paralelo, con una separación mínima de 3 metros entre cada una de ellas, con un conductor de cobre desnudo de una sección mínima de 35 mm<sup>2</sup>.
- c) Interconectar las jabilinas entre columnas con un conductor de cobre desnudo de una sección mínima de 35 mm<sup>2</sup> el que estará ubicado en la zanja para el tendido de conductores.

Finalizados los trabajos y antes de la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar a la Supervisión de Obra un reporte avalado por el Representante Técnico, consignando los valores de la puesta a tierra de cada una de las columnas y gabinetes de comando. Dichos valores serán verificados por la Supervisión.

No se permitirá alterar las condiciones del terreno para lograr los valores requeridos.- La Contratista deberá ejecutar el cable colector indicado en el

## 8) PILAR DE COMANDO (CONTIENE EL TABLERO DE COMANDO)

Se construirá un pilar de mampostería, el cual contendrá el gabinete metálico del tipo estanco con el equipo de medición eléctrica y los implementos electromecánicos necesarios para el comando del alumbrado a instalar, con acometidas subterráneas y/o aéreas.



Será construido con ladrillos comunes de primera, junta enrasada sin revoque, con terminación de pintura. El techo será una loza con un ángulo tal que impida la acumulación de agua.

## 9) MANO DE OBRA, MATERIALES Y EQUIPOS

El Contratista está obligada a proveer a la Inspección de obra toda la mano de obra, materiales, herramientas, instrumentos de medición (distanciómetro, luxómetro, telurómetro, voltímetro, pinza amperométrica, medición de espesor de columnas de iluminación por ultrasonido; equipo de medición de espesor de recubrimiento de pinturas etc.), para la verificación por parte de la Supervisión, plantel, equipos, incluido grúa para izaje de columnas y colocación de artefactos, pérdidas de energía durante la ejecución de la obra; verificación de la resistividad de la descarga a tierra; verificación de calidad de los materiales; verificación de espesores de columna; verificación de espesores de recubrimientos y pinturas y todo otro elemento necesarios para la ejecución de los trabajos de la presente obra.

Todos los equipos, instrumentos, herramientas, deberán estar en perfectas condiciones de uso para la obra a realizar y deberán contar con reposición inmediata en caso de algún desperfecto, para la continuación de las tareas. No se reconocerá pago alguno por demora en la realización de los trabajos por la falta de algún equipo, instrumento y / o herramienta, en condiciones de ser utilizados.

La Inspección llevará una planilla detallada por cada elemento de la obra que la Contratista coloque.- A tal efecto organizará la identificación de las bases, columnas, artefacto, luminarias, componentes del circuito, cableado, etc, donde se describirán las características técnicas de cada elemento.- Las planillas que se elaboren finalmente quedarán como documentación de obra exigible al momento de la Recepción Provisoria.- De observarse falencias en su confección la DPV podrá requerir todos los controles que considere procedentes, estando la Contratista obligada a cambiar, reparar y reponer todo elemento que no presente un funcionamiento .

## 10) ENSAYOS

A la finalización de los trabajos la Supervisión de Obra procederá a efectuar en presencia del Contratista o su Representante Técnico los siguientes ensayos:

- Continuidad.
- Fases R-S-T.
- Aislación.
- Resistencia de Puesta a Tierra.
- Caída de tensión.
- Medición de niveles de iluminancia y uniformidades, a fin de verificar los valores exigidos (en este caso la medición se efectuará luego de 100 hs de uso normal de las lámparas).
- Verificación de aplomado de columnas y alineación de artefactos.
- Verificación de reglas de arte.

Para la ejecución de los ensayos y verificaciones el Contratista deberá prestar la colaboración necesaria para tal fin, brindando la mano de obra, instrumentos de medición, material y movilidad y todo lo que fuere necesario para las tareas descriptas, no pudiendo reclamar pago alguno por los costos que demandare la realización de los mismos.



En caso de surgir inconveniente y a fin de un mejor proveer, la Supervisión de Obra podrá solicitar y efectuar otros ensayos no indicados en este Pliego, los que mientras se trate de ensayos complementarios a los indicados, serán por cuenta y cargo del Contratista.

El Contratista comunicará en forma fehaciente con una anticipación mínima de quince (15) días hábiles la fecha de terminación de los trabajos.

A la finalización de los ensayos se labrarán las correspondientes actas, sin las cuales no se podrá solicitar la Recepción Provisoria de las Obras.

## 11) OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Durante el plazo de ejecución de la obra y / o durante el plazo de garantía de la misma, si se produjeran accidentes de tránsito u otros que dañasen las instalaciones, o se produjeran sustracciones por terceros, el Contratista deberá reponer el elemento dañado o sustraído, sin cargo ni reconocimiento de ampliación de plazo alguno por parte de la Repartición, aún en el caso de que los mismos hayan sido certificados y / o recepcionados por la Repartición.

## 12) RECEPCION DEFINITIVA

Se regirá por lo establecido en el Capítulo VI - Artículo 100 del PUCET.

## 13) PLANOS

### a) PLANOS DE OBRA

El Contratista entregará a la Supervisión de Obra al comienzo de la misma, tres (3) juegos de copias de planos y su soporte óptico (CD), (versión Autocad actualizada) correspondientes a la totalidad de las instalaciones a ejecutar.

Los mismos incluirán planos y croquis de detalle y/o constructivos que sean necesarios para un mejor control y seguimiento de los trabajos por parte del personal afectado a la Supervisión de las Obras a ejecutar.

Todo plano o croquis suplementario que sea necesario y solicitado por la Supervisión de Obra deberá ser presentado por el Contratista en un plazo de 48 horas. El no cumplimiento facultará a la suspensión de los trabajos en el sector de que se trata y su prosecución será a exclusiva responsabilidad del Contratista.

Los planos de detalle corresponderán entre otros a los planos constructivos de tableros y dimensiones de los equipos a instalar, forma de instalación y montaje, conexionado, características generales y particulares.

En los planos se indicarán todos los circuitos de iluminación, ubicación de las tomas de alimentación, ubicación de los tableros de comando y de derivación, puesta a tierra de las instalaciones, identificación de los conductores, fases y circuitos, etc. debiéndose observar la colocación de la mayor cantidad de datos posibles.

Los planos observados por la Supervisión de Obra serán devueltos y corregidos por el Contratista para una nueva presentación, la que deberá ser efectuada previa a la RECEPCION DEFINITIVA.



Los planos una vez revisados y aprobados serán firmados por la Supervisión de Obra y el Contratista o su Representante Técnico.

### b) PLANOS CONFORME A OBRA

Finalizados los trabajos y en un plazo de treinta (30) días corridos de producida la Recepción Provisoria, el Contratista deberá entregar a la Supervisión de Obra los respectivos PLANOS CONFORME A OBRA.

El original se entregará en un archivo óptico (CD), de AUTOCAD 2000 ó superior, cualquiera sea su elección, más cuatro copias del proyecto realizado en Plotter (escala 1:500).

Los planos a presentar serán todos aquellos utilizados durante la marcha de los trabajos y ejecutados en escala adecuada según normas IRAM.

Los croquis conformarán un plano general según sea para cada uno de los ítems intervenientes, pudiendo incluirse los mismos en los planos generales respectivos.

Los juegos de copias se entregarán dobladas y encarpetadas. Cada juego de carpetas de tapa dura tendrá en la misma y en el lomo el logotipo de la DNV, el nombre de la obra y nombre de la Contratista.

El incumplimiento de la entrega dentro del plazo fijado prorrogará automáticamente en la misma proporción del atraso, el período de garantía de la obra.

### 14) NORMAS IRAM

Para todas aquéllas especificaciones técnicas que no figuren en el presente Pliego, se regirán las mismas por las normas IRAM que existan en la materia.

El Oferente está obligado a presentar en su oferta el detalle de todos y cada uno de los elementos y materiales que utilizará en la obra, debiendo acreditar fehacientemente su marca y todos los ensayos de homologación pertinentes bajo normas IRAM.

Al momento de la ejecución de la obra la DPV se reserva el derecho de rechazar todos aquellos elementos que a su juicio considere no apropiados para la ejecución de la obra.- La Contratista está obligada a aceptar esta condición de Contrato sin que ello le otorgue derecho a reclamo de ninguna índole.

### 15) RETIRO DE INSTALACIONES EXISTENTES.

La instalación de alumbrado público existente en el terreno de las obras (columnas, artefactos, líneas, etc.) deberá ser desmantelada y retirada por el Contratista, una vez habilitadas las obras nuevas, el que seguirá las instrucciones impartidas por la Supervisión. El material recuperado, será trasladado por el Contratista y depositado en el lugar que indique la Supervisión, dentro del radio de la localidad en que se desarrolla la obra, en los horarios habituales de labor, estando su costo total, por el retiro y el traslado, incluido en los demás ítem del contrato

### 16) LIMPIEZA DE OBRA



Finalizadas las tareas de construcción, se realizará la limpieza en todo el recorrido de la obra.

## 17) VIGILANCIA DE OBRA

La Contratista deberá proveer un servicio de vigilancia las 24 horas desde la firma del acta de inicio de los trabajos hasta la recepción definitiva de la obra.- El costo de la misma no recibirá pago directo siendo su costo considerado en los ítems que integran el contrato.

## D) MEDICION Y FORMAS DE PAGO

La ejecución de la iluminación de la obra se medirá y pagará por unidad de columna al precio unitario cotizado para el ítem correspondiente del Cómputo Métrico de acuerdo a los planos de proyecto y estas especificaciones técnicas.

El precio unitario cotizado incluye la verificación del proyecto ejecutivo; la ejecución, materiales y transporte correspondiente a las bases; columnas; luminarias con todos sus componentes completos; cableado subterráneo ; Tableros seccionadores; SETAS completas; Pilares de medición y toda otra tarea, material y transporte necesarios para el normal funcionamiento de la obra de iluminación.- Incluye todos los trámites correspondientes ante la Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe.y toda otra tarea y provisión de material necesaria para la correcta y completa instalación y puesta en funcionamiento del circuito de iluminación.- El pago de la energía eléctrica será por cuenta y cargo de la Contratista hasta la Recepción Definitiva de la obra, momento en el cual hará la transferencia de la titularidad a la DPV.

## E) CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION DPV 598/11

Rige para la obra la Resolución DPV 598/11 según la cual debe respetarse:

1. La ejecución de la/s SETA/s en la franja de 0 a 3 m del alambrado que delimita la zona de camino.
2. La ejecución del tendido longitudinal del cableado subterráneo desde la/s SETA/s hasta los tableros seccionales proyectados por EPE SF se ejecutarán en la franja de 0 a 3m del alambrado existente que delimita la zona de camino a una profundidad de 1.50 m del terreno natural.
3. Para cruces subterráneos debe verificarse simultáneamente que la profundidad del electroducto se encuentre con una tapada de 2.50 m de la calzada y 1.50m de tapada respecto de la cota mas baja correspondiente a las cunetas que se atraviesan.
4. Previo a la ejecución de la obra la Contratista deberá contar con la autorización de la Inspección de la DPV, quien efectuará los controles correspondientes verificando el estricto cumplimiento de dicha normativa.- Caso contrario se rechazará lo ejecutado y la Contratista queda automáticamente obligada a la reconstrucción parcial o total conforme a la normativa, por lo cual renuncia expresamente a reclamos de cualquier naturaleza por estos motivos.



Las presentes especificaciones Técnicas se aplicarán a los trabajos de MENSURA DE DESLINDE DEL ANCHO DE OCUPACIÓN Y MENSURA Y SUBDIVISIÓN.

## 1. DESCRIPCIÓN

Los trabajos consistirán en realizar la MENSURA Y SUBDIVISIÓN de cada propiedad particular afectada por la nueva traza de la ruta de acuerdo a la Ley Provincial N° 10547/90, constituyendo el estado parcelario de la fracción afectada por la obra como también de la superficie remanente.

Con este fin, el Contratista deberá ajustarse en un todo a los procedimientos y especificaciones técnicas que requiera el Servicio de Catastro e Información Territorial (S.C.I.T.) de la Provincia de Santa Fe, para este tipo de trabajos, verificando el estado parcelario de cada propietario afectado a la obra antes de iniciar las tareas.

El contralor de los mismos, se llevará a cabo por la Dirección de Tierras y Contribuciones de la DPV.

Se considerará finalizada la mensura cuando la Contratista haya efectuado el amojonamiento de los respectivos deslindes y subdivisiones, concrete la registración correspondiente de los planos ante el SCIT y proceda a entregar a la Dirección de Tierras y Contribuciones Tres (3) copias hábiles de cada mensura y una (1) fotocopia del título de la propiedad autenticadas por el organismo competente, y un (1) Plano general de la obra con todos los números de planos aprobados consignados en cada una de las parcelas afectadas.

## 2. FORMA DE PAGO

La unidad de medida del presente Item será global. La Contratista recibirá como contribución en concepto de pago del Item correspondiente, la suma global cotizada conforme a lo indicado en el Contrato, cualquiera sea la superficie o avalúo que poseyera individualmente cada propiedad.

Esta suma incluirá todos los gastos inherentes a la ejecución de los trabajos, honorarios, aportes profesionales obligatorios exigidos por el Colegio de Profesionales competente de acuerdo con los aranceles vigentes a la fecha de cotización de la Oferta.

Los trabajos de mensura y amojonamiento se ejecutarán contemporáneamente con el replanteo y los planos conforme a Obra, debiendo ser efectuadas las tareas conjuntamente con la construcción de los canales proyectados dentro de las parcelas afectadas.- La fecha de finalización de los trabajos de campo será documentada mediante Orden de Servicio al efecto, por personal con incumbencia profesional para este tipo de trabajos designados por la Inspección.

El treinta por ciento (30 %) del precio total cotizado para el Item se liquidará una vez realizado el correspondiente visado del mismo del la Dirección de Tierras y Contribuciones de la DPV de acuerdo a la resolución 063/2015 de este organismo.



A los quince (15) días de haber sido efectivizado este pago, la Contratista deberá presentar el número de expediente a través del cual se encuentra tramitando la registración del expediente de mensura ante el Servicio de Catastro e Información Territorial SCIT.

El setenta por ciento (70%) restante, se abonará con la presentación de la correspondiente copias de los planos registrados ante el SCIT, para lo cual la Contratista deberá acreditar haber finalizado la totalidad (el 100 %) de las mensuras correspondientes.

La Inspección de la Obra no cursará ningún pedido de Recepción Provisoria si la Contratista no acredita fehacientemente haber completado totalmente todos los trámites inherentes al presente ítem, ante el SCIT.

Para el caso de incumplimiento por parte de la Contratista se aplicará una multa equivalente al dos por mil (2%) del monto de Contrato por día corrido hasta la entrega total de la documentación requerida.



## I) DESCRIPCIÓN

Este trabajo comprende la excavación, limpieza, desbarre, desbosque y destronque de las cunetas existentes en los caminos comunales transversales existentes, para la regularización de su descarga a cuneta de proyecto.

Previo al inicio de las tareas, la Contratista deberá realizar el relevamiento planimétrico de las cunetas a rectificar y el proyecto ejecutivo de los trabajos a realizar, los que deberán ser presentados ante la Inspección de la Obra para su conformidad, antes de iniciar los trabajos.

Dicho proyecto ejecutivo deberá contar como mínimo con los perfiles longitudinales que tendrá el desagüe (con las pendientes longitudinales) y con sus correspondientes perfiles transversales.

En el caso de existir alcantarillas de acceso a propiedades que debieran ser reubicadas en cota, dicho trabajo está incluido en esta tarea, incluyendo los reemplazos de caños y cabezales de H°A° según Planos Tipo 8508 y 4140/Bis que hubiera que realizar, tanto por su mal estado o por su rotura en las tareas de reubicación.

En aquellas alcantarillas que no posean cabezales se deberá ejecutarlos con bolsas de suelo cemento colocadas de modo que su lado más largo esté alineado a la dirección del empuje del suelo.

## II) MEDICIÓN

Los trabajos especificados en ésta se medirán por unidad de longitud —hectómetros (hm)— y comprenderá las tareas indicadas precedentemente totalmente terminadas, aprobadas por la inspección de obra y con todas las dimensiones necesarias para su buen funcionamiento.

## III) FORMA DE PAGO

La cantidad de unidades medida de la forma especificada, se pagará al precio unitario de contrato estipulado para el ítem “Rectificación, excavación, limpieza, destronque de cunetas de desagüe existentes en caminos comunales”.

Este precio será compensación total por la excavación, desbosque, destronque, limpieza, rellenos, alejamiento del material sobrante, rotura y demoliciones en caso de ser necesario; por la reubicación de alcantarillas que hubiera que realizar y del remplazo y/o reconstrucción necesarios de caños y cabezales de H°A° según Planos Tipo 8508 y 4140/Bis, y la construcción de alcantarillas indicadas; por la provisión de todos los materiales necesarios y la provisión de mano de obra, equipos y herramientas necesarios para la ejecución de los trabajos; por el acondicionamiento y limpieza del terreno aledaño; por la construcción de desvíos peatonales y vehiculares necesarios durante la ejecución de las obras, por las medidas de seguridad, incluyendo vallados de protección y señalización diurna y nocturna; como así también por todo otro insumo, tarea o transporte a obra, necesarios para llevar a cabo los trabajos detallados en esta especificación y que no reciban pago en otro ítem del contrato.



## **I. GENERALIDADES**

La presente especificación refiere a los trabajos necesarios para realizar el retiro de alambrados existentes, tranqueras de alambre y tranqueras de madera, 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 'E-I': "RETIRO DE ALAMBRADOS" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales – Edición 1998 - de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD.



## **I. DESCRIPCIÓN**

La presente especificación refiere al retiro de línea de alumbrado existente en la zona de camino y en los lugares que determine la Inspección de Obra.

## **II. 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.

## **III. PROCEDIMIENTO**

Esta tarea deberá ejecutarse respetando las normas vigentes en la repartición que tenga jurisdicción sobre la línea de alumbrado y con autorización por escrito de la misma. La Contratista será la encargada de realizar las gestiones y trámites ante la repartición correspondiente.

La Contratista será responsable exclusivo por la rotura de cualquier tipo de conducto, tendido o instalación existente, debiendo proceder en dicho caso a la reparación o reemplazo, cuando ello sea necesario, a su exclusivo costo.

Los trabajos aquí especificados se llevarán a cabo adoptando todas las precauciones indispensables para recuperar los materiales sin producirles deterioros innecesarios.

En los tramos removidos, la línea de alumbrado se desarmará cuidadosamente y los materiales removidos serán perfectamente clasificados y ordenados. Se recuperarán todos los materiales que sean posibles de reutilizar, serán puestos a disposición de la autoridad que tenga jurisdicción sobre la instalación original, los cuales podrán ser transportados hasta una distancia no mayor a los 5km.

## **IV. 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 por unidad (U).

## **V. FORMA DE PAGO**

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente, el cual será compensación total por la remoción, carga y descarga, transporte hasta la jefatura de zona de la DPV más cercana a la obra, clasificación y acondicionamiento, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.



## **I. GENERALIDADES**

La presente especificación refiere a la ejecución de los riegos de curado con emulsión asfáltica, para la subbase de Reciclado con Incorporación de agregado pétreo y cemento, en la forma y dimensiones indicadas en los cálculos métricos.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE CURADO CON EMULSIONES ASFALTICAS DE LA DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD EDICION 2017



## **I. GENERALIDADES**

La presente especificación refiere a la ejecución de los riegos de curado con emulsión asfáltica, para la capa de estabilizado granular con cemento, en la forma y dimensiones indicadas en los cálculos métricos.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE IMPRIMACIÓN CON EMULSIONES ASFALTICAS DE LA DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD EDICION 2017



DIRECCIÓN  
GENERAL DE  
PROYECTOS

## ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

### RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Y EMULSIÓN ASFÁLTICA MODIFICADA



#### I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere a la ejecución de los riegos de liga con emulsión asfáltica CRR-0 y CRR-0m, para la base y carpeta de la calzada principal de concreto asfáltico, como también de la capa antirreflejo arena asfalto, de la forma y dimensiones indicadas en los cálculos métricos.

Rige el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA RIEGOS DE LIGA CON EMULSIONES ASFALTICAS DE LA DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD EDICION 2017



## 1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la posición del señalamiento de una alcantarilla transversal.

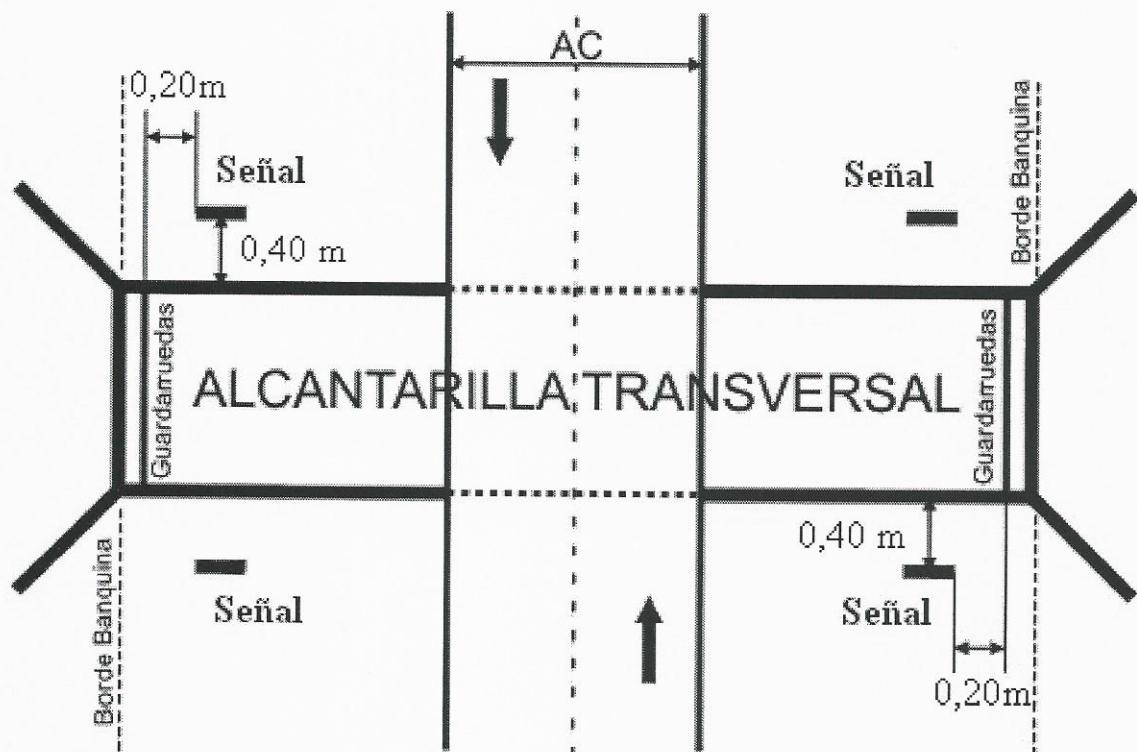
Rige la Especificación Técnica Particular "SEÑALAMIENTO VERTICAL" del presente Pliego y los planos tipos "8504", "8507bis" y "8509"; que se encuentran contenidos en el presente Pliego, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

## 2. PROCEDIMIENTO

Se colocarán 2 (dos) señales por cada sentido de circulación, o sea 4 (cuatro) por cada alcantarilla transversal.

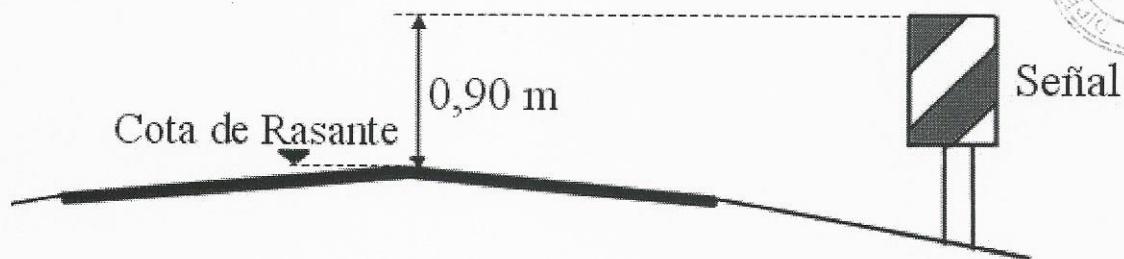
Las señales utilizadas serán paneles de prevención del tipo P2(b) según la nomenclatura de la ley nacional 24449, provincial 11583 y decreto reglamentario 2311/99 y el plano tipo N° 8507 'BIS'.

En todas las alcantarillas transversales se colocarán las señales especificadas según plano tipo N° 8504, disponiéndolas de la siguiente manera:



Las señales deberán verse para quien circule por su mano derecha, por tal motivo corresponderá ubicarlas a 0,40m antes del comienzo de la alcantarilla, y separadas 0,20m desde la alineación interior del guardarruedas hacia la calzada.

La altura superior de la señal estará a +0,90m de la cota de rasante en esa sección transversal.



### 3. MEDICIÓN

La tarea contratada 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 (Nº) de señal colocada.

### 4. FORMA DE PAGO

Las cantidades ejecutadas y medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Señalización de Alcantarillas Transversales"; el cual será compensación total por los gastos de todos los materiales para su construcción, incluyendo los soportes, bulones, trabas, chapa, pinturas, etc; como también por todo gasto de construcción, traslado, emplazamiento, gastos generales, impuestos, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y el mantenimiento de la cartelería colocada hasta la Recepción Definitiva de la Obra, y no pagado en otro ítem del contrato.



## I. 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.



## 1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere a la Señalización Horizontal de la obra que se realizará en un todo de acuerdo a las Especificaciones Técnicas Particulares de la DNV contenidas en el presente Pliego.- Rige también el Manual de Señalización de la DNV año 2012 de libre disponibilidad en Internet.- Rigen las siguientes modificaciones y/o aclaraciones complementarias:

Las expresiones "DNV" o "Dirección Nacional de Vialidad", se reemplazan mediante esta especificación por "DPV" ó "Dirección Provincial de Vialidad Santa Fe".

Para el caso de la señalización horizontal por pulverización  $e=1.5$  mm - demarcación tipo "H.1 y H.1.1.", cuando se trate de calzadas de hormigón, la imprimación de color negro especificada se realizará en forma continua a los efectos del contraste adecuado entre la demarcación y la calzada.

La inspección de obra esta obligada a remitir muestras representativas de todos los materiales a utilizar en la demarcación horizontal prevista, al laboratorio de la DPV, debiendo contar con la aprobación correspondiente previo al comienzo de la ejecución.

Previo al comienzo de ejecución de la demarcación horizontal la inspección coordinará las visitas a la obra, que considere necesarias, con personal del laboratorio de la DPV (Dirección de Estudios y Proyectos – Diyet) para verificar que la calzada se encuentre en óptimas condiciones para la aplicación de los materiales de demarcación.

A los efectos del contralor de los trabajos desde su ejecución y hasta la Resolución de Recepción Definitiva rige el Pliego General de Bases y Condiciones Generales contenidas en el presente pliego.

## 2. RETROREFLECTANCIA

La medición de la reflectancia se efectuará con equipos Mirolux T12, sobre sectores de pavimentos planos, de textura no rugosa y perfectamente limpia, debiéndose prever el lavado previo con agua con frotamiento suave para no agredir la faja.

Deberán ser realizadas como mínimo 3 medidas en cada punto y el resultado deberá ser expresado por la media de las medidas. Se harán mediciones cada 1km como mínimo en cada faja.

La retrorreflectorización inicial de la señalización es producida por la aplicación de microesferas de vidrio tipo DROP-ON.- Se exigen los siguientes valores de retroreflectancia inicial y final a los efectos de la certificación de los ítems correspondientes.

Color	Retroreflectancia mínima	
	$\frac{\text{microcandela}}{\text{lux} \cdot \text{m}^2}$	
	Inicial de colocación en obra	Final de garantía de obra
Blanco	250	180
Amarillo	220	140



### 3. PENALIDADES

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



## 1. DESCRIPCIÓN

Rigen los planos tipo Nº "8507" y "8509 BIS" que se encuentran contenidos en el Pliego, con 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 SEÑALIZACION LATERAL:** Las placas serán de acero galvanizado de (tres) 3 mm de espesor – Recubrimiento mínimo Z275 – que respondan a la Norma IRAM-las U 500-214:2002. El Contratista deberá presentar certificado autenticidad de cumplimiento de la norma IRAM citada.- Las dimensiones de las placas responderán al plano Tipo DPV Nº 8509

a) **Preparación de la Placa:** Previamente a la aplicación de las láminas, se limpiarán con líquidos desengrasantes y se dejarán secar para luego efectuar un trapeado con solventes adecuados que permitan eliminar todas las partículas grasas que hayan quedado.- 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 prolíjamente las superficies sin dejar rastros de humedad superficial ni de pelusas.

- Químico: mediante la inmersión de las placas bateas 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 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. 9 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 al 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 solete 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 la 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 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 frote sobre ella vigorosamente cenizas, 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 maniobrero; 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 mohoantes 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 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, metanolxilol 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 BOTANICO	NOMBRE VULGAR
Quebracho Colorado Santiagueño	<i>Schinopsis lorentzii</i>	
Cebil Colorado	<i>Anadenanthera macrocarpa</i>	Curupay
Caldén	<i>Prosopis caldenia</i>	
Algarrobo Negro	<i>Prosopis nigra</i>	Ibopé-hu - árbol negro
	<i>Tabebuia spp</i>	Lapacho
	<i>Caealpinia paraguarensis</i>	Guayacan
	<i>Astronium balansae</i>	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 astillen 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 9560, cuando se trate de postes sin cepillar. Para aquellos que fueron cepillados por maquinado se admitirá que pueden reducir su sección según normas IRAM 9560, es decir +/- 4 (cuatro) milímetros por cara.

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 ½" 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 ½" 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 este 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 (planograf 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-9 según catálogo de Káiser o designación ASTM B211/65, con cabeza redonda o gota sebo, cuello cuadrado de 9 ½ 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 2mm 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.

#### 4. MEDICION 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 ( $m^2$ ) de superficie de cartelería 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.



## **I. DESCRIPCIÓN**

La presente especificación refiere a la construcción y colocación, en la progresiva correspondiente, de señales verticales indicativas del kilometraje de la ruta.

Rige la especificación técnica Particular "SEÑALIZACIÓN VERTICAL" del presente Pliego y el plano tipo 8503 que se encuentra contenido en el "Pliego General de Planos Tipo para Ejecución de Obras Viales" de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

## **II. MATERIALES**

### **II.1. CHAPA**

Será con bordes redondeados y pintadas de ambos lados con pintura poliuretánica gris, tamaño 350mm de ancho por 400mm de alto.

### **II.2. LAMINAS**

Se colocarán de ambas caras sobre la chapa ya que debe poder leerse de ambos sentidos de la ruta. La inscripción Km y el autoadhesivo reflectivo serán de aplicación en caliente.

La parte superior del cartel con una altura de 170mm por todo el ancho libre (280mm aproximadamente) se destinará para el fondo negro que dará marco a la letra blanca que consignará Km.

En la parte restante del cartel con fondo blanco y números negros se indicará el kilometraje correspondiente.

En cada mojón se utilizarán dos bulones para sostener la chapa al poste.

## **III. PROCEDIMIENTO**

La chapa del mojón se colocará atravesando por la parte central al poste, quedando tipo bandera, debiendo coincidir el extremo superior del poste con el superior de la chapa.

Las tuercas de los bulones quedarán bajo nivel de la madera con el objeto de dificultar actos de vandalismo. Así mismo para dificultar el robo del poste se compactará bien la tierra a los costados de los mismos en el momento de la colocación.

Los mojones se colocarán cada kilómetro en forma alternada con respecto a los dos sentidos de la ruta. Debe tenerse presente que el cartel



debe poder leerse de ambos sentidos ya que tendrá la indicación de ambas caras de la chapa.

Con el objeto de no constituir obstrucción lateral, los mojones se colocarán del borde de la calzada a una distancia no menor de 1,80m ni mayor de 4m sobre terreno firme a nivel de banquina y preferentemente en el borde de ésta.

En casos especiales y con acuerdo de la Inspección de Obra podrán modificarse los valores de distancia para colocación de mojones.

#### IV. 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 por unidad (Nº) construida y colocada en el lugar correspondiente.

#### V. FORMA DE PAGO

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "Señalamiento Vertical Kilométrico", el cual será compensación total por todos los gastos de adquisición de materiales, mano de obra, construcción del cartel, colocación en el lugar, todos los gastos de transporte de materiales, herramientas y equipos necesarios para la correcta terminación de los trabajos, 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.



## I. 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 "8507bis", con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

## II. PROCEDIMIENTO

### II.1 INSCRIPCIÓN CALADA

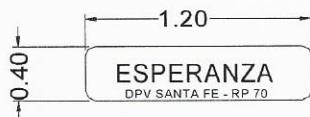
A toda señalización vertical que se utilice en la obra, con fines definitivos (no se considera la cartelería de obra en construcción), se le realizarán inscripciones caladas con la leyenda "**DPV – SANTA FE - RP.....**" seguido del número de ruta correspondiente a la obra en cuestión.

El tamaño de las letras será:

- Para carteles de dimensiones mayores a  $0,75m^2$ : 5(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.

### II.2 EJEMPLO





### III. 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; **no recibirán pago directo alguno**, considerándoselos incluidos dentro del ítem de contrato "Señalización Vertical".



## I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere al trabajo de construcción de una subbase de suelo estabilizado con Cal, de la forma y dimensiones indicadas en los planos y/o Cómputos Métricos.

Rigen las especificaciones indicadas en la "SECCIÓN C.I: DISPOSICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN Y REPARACIÓN DE BASES NO BITUMINOSAS" y la "SECCIÓN C.V: SUB-BASE DE SUELOS-FINOS ESTABILIZADOS CON CAL" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD, con las modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

## II. MATERIALES

Para la construcción de la Base, se utilizarán los materiales que a continuación se indican:

### A) **SUELO SELECCIONADO**

Se utilizará Suelo Seleccionado tipo A-4 o A-6, cuya adquisición, extracción, carga, transporte y descarga, serán por cuenta de la Contratista.

La calidad del suelo a usar deberá responder a las características físicas siguientes:

- Límite líquido  $\leq 35\%$ .
- Índice plástico  $\leq 15\%$ .
- Hinchamiento  $\leq 1\%$
- No deberá contener materia orgánica alguna.

En el caso de ser necesaria la incorporación de estabilizantes para alcanzar las propiedades exigidas, no recibirán pago directo alguno.

### B) **CAL**

Será cal aérea hidratada, en cuyo caso deberá cumplir con la norma IRAM 1626 "Cal aérea hidratada, en polvo, para construcción", o bien cal hidráulica hidratada, en cuyo caso cumplirá con la norma IRAM 1508. Los dos tipos deberán asegurar un 60% de cal útil vial utilizando el procedimiento de ensayo descripto en la sección K.IV "Procedimiento para la determinación de la cal útil vial" del Pliego de especificaciones técnicas generales de la Dirección Nacional de Vialidad.



### III. MEZCLA

La Contratista de obra deberá presentar la correspondiente fórmula de mezcla en un plazo no mayor a los 30 días contados a partir de la fecha de la firma del contrato. La fórmula deberá constar de resultados de las resistencia a la compresión simple a los 7, 14, 21 y 28 días. La misma deberá ser aprobada por la DIYET de la D.P.V. Santa Fe, para habilitar su uso.

#### A) ***EXIGENCIA DE RESISTENCIA***

La fórmula de la mezcla a presentar por la contratista, deberá tener como mínimo, una Resistencia a la Compresión Simple a los 7 días, según norma VN-E33-67de:

$$12\text{Kg/cm}^2 \leq \text{RCS} \leq 18\text{kg/cm}^2.$$

Deberá presentar, además, la enumeración, descripción y resultados de todos los ensayos realizados que permitan justificar los ítems previamente descriptos.

Tanto la fórmula de trabajo como los materiales a utilizar serán presentados en la DIYET para su evaluación y eventual aprobación, si es que los mismos se ajustan al pliego de obra.

#### B) ***COMPACTACIÓN***

El suelo será distribuido como indican los planos, la capa será compactada hasta obtener una densidad igual o superior al 100% de la verificada en el ensayo Proctor reforzado tipo III según VN-E5-93 (con 35 golpes).

### IV. APERTURA DE TRÁNSITO

A los fines de evitar posibles daños y deformaciones, no se permitirá la circulación de equipo pesado y semi-pesado sobre las secciones terminadas, hasta que la superficie haya endurecido lo suficiente. Exclúyese de lo anterior, a la circulación a los equipos propios de la contratista provistos de llantas neumáticas.

Las secciones terminadas podrán ser liberadas al tránsito después de 7 (siete) días de acuerdo a lo especificado en el párrafo anterior y siempre que la capa haya endurecido convenientemente como para evitar los deterioros tanto de la sub-base como del riego de curado, por los vehículos en movimiento.



## V. FORMA DE 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, en  $m^3$  (metros cúbicos).

## VI. FORMA DE PAGO

Las cantidades de ejecución medidas y aprobadas en las formas especificadas, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem de contrato correspondiente, el que será compensación total por todos los trabajos de provisión, colocación y compactación de la totalidad de los materiales intervenientes, adquisición y explotación de los yacimientos necesarios, mano de obra, equipos, combustibles, herramientas, provisión, carga, transporte, descarga de suelo y el resto de los materiales, la incorporación de estabilizantes que sean necesarios, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.



## 1 DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere al mejoramiento de la sub-rasante mediante la incorporación de cal.

Rigen las especificaciones indicadas en la SECCIÓN C.VII "SUELO TRATADO CON CAL" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales - Edición 1998 - de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD con las modificaciones agregados y exigencias que se indican a continuación:

### Escarificado y Recompactación:

#### **Descripción:**

Este trabajo consistirá en el escarificado del terreno natural y de las obras básicas existentes en todos los lugares indicados en el Proyecto y ordenados por la Inspección, para la construcción posterior de la primera capa del pavimento.

#### **Suelo:**

El suelo escarificado será pulverizado hasta un grado aceptable según criterio de la Inspección y después de humedecido se lo compactará hasta alcanzar una densidad no inferior a la especificada. Se considerará como sub rasante la parte de zona de camino que servirá de asiento a la estructura de pavimento.

#### **Método Constructivo:**

Se escarificará el terreno natural u obra básica existente si se dispone, en una profundidad de 0.30m.

El ancho a escarificar se establece en 8.30 m.

El material escarificado será pulverizado hasta que el grado de pulverización sea aceptable a juicio de la Inspección; se procederá a humedecer el material hasta alcanzar la humedad óptima y luego de uniformarse se hará un perfilado previo para proceder a la compactación.

El peso específico aparente seco a lograr en la compactación será el mismo que el exigido para "TERRAPLENES" para cada tipo de suelo y para las profundidades correspondientes. A juicio de la Inspección, y siempre que la profundidad de esta capa respecto a la rasante supere los dos metros, esta exigencia podrá ser disminuida e, inclusive, podrá suprimirse esta trabajo. En las zonas donde la exigencia de densificación no se cumpliera, el Contratista deberá rehacer el tramo cuestionado, repitiendo íntegramente, si fuere necesario, todo el proceso constructivo por su exclusiva cuenta. Será también por cuenta del Contratista, todos los materiales, incluyendo el agua que fuere necesario agregar para la correcta terminación de los trabajos.

Si en ciertas zonas el material existente no pudiera ser compactado adecuadamente por sus características propias será reemplazado por suelo proveniente de zonas indicadas por la Inspección.



En caso de que el suelo tenga una humedad que sea mayor en un 5% a la Humedad Óptima de Compactación, el contratista deberá actuar según lo indicado en la Especificación Técnica Particular "Exceso de Humedad en los suelos".

De ser necesario el reemplazo del suelo de la sub rasante, el Contratista deberá proveer suelo de las características exigidas en las Especificaciones Técnicas correspondientes al ítem "Terraplenes" estando a su exclusivo cargo la provisión y transporte del suelo, no recibiendo compensación económica alguna por estas tareas y adquisiciones, debiendo considerarlas en el presente ítem.

**Preparación de la subrasante:**

**Descripción:**

Este ítem consistirá en la preparación de la sub rasante de un camino a efectos de darle las características necesarias, de cota, perfil transversal, densificación y lisura, compatibles con las funciones receptoras de pavimento correspondientes a esta capa.

**Método constructivo:**

La sub rasante será conformada y perfilada de acuerdo con los perfiles incluidos en los planos de Proyecto. Este trabajo deberá hacerse eliminando las irregularidades, tanto en sentido transversal como longitudinal con el fin de asegurar que las capas a construir sobre la superficie preparada, una vez perfiladas en su sección final, tengan un espesor uniforme.

Donde sea necesario, para obtener el perfil correcto de la sub rasante, la superficie será escarificada hasta una profundidad no menor a cinco centímetros y el material producido en esta operación será conformado adecuadamente. A fin de facilitar las tareas de escarificado y conformación la Contratista deberá agregar el agua necesaria.

En los sitios donde la sub rasante haya perdido densificación por escarificado, lluvia, tránsito indebido, falta de conservación adecuada, etc., deberá recompactarse la misma hasta lograr una densificación satisfactoria agregando el agua que fuese necesaria.

**Condiciones para la Recepción:**

Para el perfil transversal y lisura rige lo establecido en C.1.1.7.2. y C.1.1.7.3. del P.E.T.G de la D.N.V.

Previo a la compactación se verificará que el suelo posea las características en cuanto a constantes físicas y granulometría exigidas en C.VII 4.2 del P.E.T.G de la D.N.V.

El control de la compactación se efectuará según lo indicado en el apartado B.5.3. del capítulo B del P.E.T.G de la D.N.V. y deberá verificarse en los 0.20m superiores de la capa densidades que cumplan con lo exigido en C.VII 4.3 del P.E.T.G de la D.N.V.

Cuando la sub rasante se encuentre en secciones de desmonte o a cota de terreno natural, se extenderá hasta 0.30m de espesor en el ancho de la capa que apoyará sobre la sub rasante, debiendo en este caso compactarse la superficie resultante como base de asiento a una densidad mínima igual a la exigible para terraplenes.



## 2 SUELO MEJORADO CON CAL:

### Suelo:

#### **Exigencias técnicas a cumplir:**

Las características físicas para el suelo a utilizar serán las siguientes:

- Límite Líquido:  $LL \leq 35$
- Índice de Plasticidad:  $IP \leq 15$ .
- Hinchamiento  $\leq 2,5$

En caso de que se necesite incorporar algún aditivo para lograr dichas exigencias, cualquiera sea el lugar de extracción del suelo, este no recibirá pago directo alguno y será a exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

### Cal:

La cal a utilizar será del tipo "Cal aérea hidratada" en polvo, y deberá cumplir con las exigencias establecidas en C.I 1.2.3 del P.E.T.G. de la D.N.V. y deberá asegurar un 60% de cal útil vial utilizando el procedimiento de ensayo descripto en la sección K.IV "Procedimiento para la determinación de la cal útil vial" del Pliego de especificaciones técnicas generales de la Dirección Nacional de Vialidad.

La capa será compactada hasta obtener una densidad igual o superior a la máxima obtenida en un Ensayo Tipo III según Norma VN-E5-94, debiendo verificar un Valor Soporte estático a densidad prefijada mayor o igual a 7 a una densidad igual o menor a la antes indicada.

- $CBR \geq 7$

## 3 EQUIPAMIENTO Y MÉTODO CONSTRUCTIVO

El equipamiento deberá ser propuesto por la Contratista y tanto el equipo, herramientas como demás implementos usados en la construcción, deberán ser aprobados previamente por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los que, a su juicio, no sean aceptables o convenientes. Todos los implementos deberán proveerse en número suficiente para poder completar el trabajo dentro del plazo contractual, debiendo conservarse en buen estado en todo el tiempo que se emplee en la construcción. Si durante el desarrollo del trabajo se observan deficiencias o mal funcionamiento en los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar la sustitución o retiro de los mismos.

El método constructivo para ejecutar la sub-rasante mejorada con cal, deberán deberán ser propuesto por la Contratista y satisfacer lo especificado en C.VII 3 del P.E.T.G. de la D.N.V.



#### **4 CONDICIONES DE RECEPCIÓN**

Para las condiciones de recepción rige lo establecido en **C.VII 4** del P.E.T.G de la D.N.V.

#### **5 CONSERVACIÓN**

La capa tratada con cal deberá ser conservada de acuerdo a lo establecido en **C.VII 5** del P.E.T.G de la D.N.V.

#### **6 MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO**

El pago de las tareas completamente terminadas y aprobadas por la Inspección de Obra se encuentra incluido en el ítem "*Terraplenes*".



## 1. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere al traslado de líneas eléctricas o modificaciones en su recorrido, que podrán ser de tipo "alta tensión", "media tensión" o bien del tipo "rural", en las zonas o los sitios indicados en los planos de proyecto.

## 2. MATERIALES

Para la ejecución de dicho trabajo la Contratista proveerá todos los materiales necesarios para sustitución o ampliación del tramo, e instalará las líneas en las posiciones especificadas.

## 3. 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.

## 4. PROCEDIMIENTO

En las zonas indicadas en los planos, donde se deban hacer traslados de líneas eléctricas y/o modificaciones del recorrido; la Contratista deberá realizar el correspondiente esquema con la nueva ubicación de línea, su altura respecto de la rasante (distancia eléctrica) y respetando las normas vigentes, con el cual solicitará la correspondiente autorización ante la Empresa Provincial de Energía (EPE). Una vez obtenido ésta, deberá ejecutar el proyecto de los corrimientos previstos y tramitar los permisos correspondientes.

Una vez debidamente aprobado el proyecto por las autoridades correspondientes, las actuaciones y el proyecto aprobado deberán ser presentados a la Inspección de Obra antes de iniciar los trabajos del ítem y luego realizar los mismos dentro del marco que la EPE imponga.

Si en los postes de las líneas eléctricas a trasladar existen cableados de otros servicios, los mismos deberán ser debidamente identificados y la Contratista deberá notificar y/o solicitar la autorización pertinente (si correspondiere) a la empresa proveedora del servicio que corresponda y tomar todas las acciones necesarias para su corrimiento de la zona del camino.

La empresa contratista deberá asegurarse de no interrumpir en ningún momento la provisión de energía eléctrica que se realiza por las líneas existentes, excepto en el acto de poner en servicio la nueva línea, tarea a coordinar con la Empresa Provincial de Energía (EPE).

## 5. 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" (PUCET) de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe. Además deberá una vez terminados las tareas, gestionar y obtener ante la EPE y toda empresa proveedora del servicio si correspondiere, el Certificado de Obra Ejecutada donde conste la aprobación de los trabajos.

Los emplazamientos de postes y cruces (tanto aéreos como subterráneos) se ajustarán a la Resolución N° 598/2011 de la D.P.V. Santa Fe.



## 6. PENALIDADES

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

## 7. MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada por la EPE y la empresa proveedora del servicio, 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 lineal (metros) de línea eléctrica a trasladar.

Se medirá solamente el tramo de la línea a trasladar en su ubicación original, las mayores distancias que puedan necesitarse por el cambio de recorrido o elevación de altura no se tendrán en cuenta para la medición, debiendo la Contratista considerar incluida su incidencia dentro del ítem.

## 8. FORMA DE PAGO

Las cantidades de ejecutadas, medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán, según corresponda, al precio unitario de contrato para el ítem "Línea eléctrica de alta tensión a trasladar", el ítem "Línea eléctrica de media tensión a trasladar" ó el ítem "Línea eléctrica de baja tensión a levantar"; el cual será compensación total por todos los gastos de tramitación, permisos, materiales, mano de obra, equipos y herramientas, traslados, combustibles, lubricante, cargas, transportes nuevos o de reposición, descargas, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y el buen funcionamiento de la línea trasladada.

También incluye la deposición final de los elementos retirados y su traslado a la jefatura de zona de la DPV más cercana a la obra, a los lugares que establezca la E.P.E. y/o la entrega a la empresa proveedora del servicio según corresponda, bajo responsabilidad de la Contratista y la supervisión de la Inspección de Obra.

Las acciones y materiales necesarios que se tomen para el corrimiento y/o traslado de los cableados existentes en los postes a reubicar y que correspondan a otros servicios, no recibirán pago directo alguno.



## I. DESCRIPCIÓN

El o los yacimientos que fueran necesarios para los trabajos de conformación de terraplén y abovedamiento 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.

## II. FORMA DE PAGO

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



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 SERAN 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 (EsIA):** 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 (EsIA) deberá cumplir en todos sus términos, lo establecido en la legislación nacional, provincial y municipal vigente en la materia. El EsIA 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



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN  
UNIDAD AMBIENTAL

manera que el documento sea meramente descriptivo. El EsIA deberá incluir, entre otros, a los siguientes aspectos:

**4.1.- Descripción del proyecto.**

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.
- Planiáltimetría 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.
- Cómputos 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 N° 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.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN  
UNIDAD AMBIENTAL

- 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 lindera, 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.
- Caracterización de la fauna y de la flora, destacándose a las áreas de sensibilidad ambiental.
- Relevamiento planimétrico de todos los ejemplares arbóreos exóticos y nativos presentes en la zona de camino, con un diámetro (DAP) mayor o igual a 20 cm. Identificando especies y edades estimadas.
- Caracterización y análisis de la situación social, económica, productiva, de infraestructura regional, dinámica demográfica, cultural y de uso del suelo de las áreas de influencia indirecta, directa y operativa.
- Relevamiento de actividades económicas, principalmente en los frentistas a la obra, escuelas, clubes, oficinas de atención al público, centros de atención de la salud y lugares de reunión de la comunidad, entre otros.
- Relevamiento de la estructura vial de las comunidades vecinas a la ruta y de los recorridos del transporte público de pasajeros.

#### 4.3.- Análisis del marco legal e institucional

Descripción y análisis del marco legal e institucional sea nacional, provincial y municipal aplicable en materia ambiental en relación con la ejecución del proyecto de la obra y del EsIA.

#### 4.4.- Análisis de los impactos ambientales del proyecto

Se identificarán, describirán y valorarán los posibles impactos ambientales del proyecto. Implica el análisis del signo, naturaleza, importancia, magnitud, intensidad y temporalidad de los impactos. La descripción de los mismos deberá hacerse en forma esquemática/gráfica, ubicándolos en mapas en escala 1:10.000 o aproximada, indicando la localización de los impactos de mayor relevancia, su extensión y superficies afectadas, entre otras características.

Se dará énfasis a los impactos debidos a:

- I. Interferencia con el sistema de drenaje natural existente.
- II. Posible efecto barrera de la ruta.
- III. Seguridad vial.
- IV. Cambios en los patrones de uso y de ocupación del suelo.

Este capítulo debe concluirse con una jerarquización de los impactos ambientales.

#### 4.5.- Proposición de programas de mitigación



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN  
UNIDAD AMBIENTAL

Con base en el resultado del análisis de los impactos ambientales serán propuestas actividades y obras de mitigación o compensación ambiental integrados en Programas y enmarcados en el Plan de Gestión Ambiental.

Todos los programas deberán incluir:

- I.** Diseño detallado de todas las acciones propuestas.
- II.** Cronograma de implantación coordinado con el cronograma general de ejecución del proyecto.
- III.** Cómputos y presupuesto.
- IV.** Descripción del esquema institucional necesario para la adecuada ejecución, necesidades de convenios, u otros elementos. Deberá establecerse taxativamente el responsable de cada gestión o actividad. Para el caso de que sea un Organismo o Institución, ésta deberá prestar conformidad por escrito o generar las normas correspondientes.
- V.** Medidas para asegurar el efectivo cumplimiento de los programas.
- 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



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN  
UNIDAD AMBIENTAL

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 cómputos métricos.

## **5. CONSULTOR JEFE.**

Cada componente o capítulo del EsIA será suscripto 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 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 e 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 complemente y coordine 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



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF  
SUBDIRECCIÓN  
UNIDAD AMBIENTAL

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.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



# PLANOS DE OBRA



## DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**OBRA:** R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s**TRAMO:** R.P.Nº26- Coronel Bogado**Sección I:** R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s**Sección II:** R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

## 1 - PLANOS DE OBRA

PLANO N°	DESCRIPCION
10432	Croquis de Ubicación
10433	Planimetría General
10434	Perfiles transversales tipo
10435	Diseño Estructural
10436	Planialtimetría Prog. 0+000 - Prog. 3+000
10436/1	Planialtimetría Prog. 3+000 - Prog. 6+000
10436/2	Planialtimetría Prog. 6+000 - Prog. 9+000
10436/3	Planialtimetría Prog. 9+000 - Prog. 12+000
10436/4	Planialtimetría Prog. 12+000 - Prog. 12+548.74
10437	Enlace con RP N° 25-s - Plano de diseño geométrico
10437/1	Enlace con RP N° 26 - Plano de Señalización e Iluminación
10437/2	Enlace con RP N° 25-s - Plano de Señalización e Iluminación



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



SANTA  
FE

# PLANOS TIPO



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**OBRA:** R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s

**TRAMO:** R.P.Nº26- Coronel Bogado

**Sección I:** R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s

**Sección II:** R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

**2 - PLANOS TIPO DPV**

PLANO N°	DESCRIPCION
438 BIS	Tranqueras
2284	Alambrado
2284/1	Varilla y varillón
3557/A	Alcantarilla A1 Luces
3557/B Bis	Alcantarilla A1 Dimensiones, armadura, cómputos
3805/A/1 Bis	Alcantarilla A2 Luces
3805/B/1a	Alcantarilla A2 Dimensiones, armadura, cómputos
4140 BIS	Cabezales para alcantarillas de caños de HºAº
4176/3	Cordones - Detalles generales
4463/1	Baranda metálica cincada para defensa
4718/1 Bis	Iluminación
8503	Señalización vertical kilométrica
8504	Señalización alcantarillas
8507 BIS	Señales
8508	Características de los caños de Hormigón Armado para alcantarillas y desagües
8509 BIS	Señalización vertical - Letreros emplazamiento transversal de señales



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



# REDETERMINACIÓN DE PRECIOS



SANTA  
FE  
D.P.V.

OBRA:	Ruta Provincial N° 25-s y Ruta Provincial N° 13-s	Fecha:	dic-18	
TRAMO:	R.P.N° 26 - Cnel Bogado	Plazo	16 Meses	
SECCION:	Scc. I: RPN° 26 - RPN° 13-s / Secc. II: RPN° 13-s - Cnel Bogado	Expte.Nº	16108-0002593-9	

Item Nº	DESIGNACIÓN	FACTOR DE REDETERMINACION (FR)			
		Equipos (a1)	M. de Obra (a2)	Materiales (a3)	Transporte (a4)
1	Movilización de obras.	0,50	0,19	0,29	0,02
2	Desbosque, destronque y limpieza del terreno	0,83	0,17	0,00	0,00
3	Terraplenes	0,39	0,07	0,54	0,00
4	Excavación y apertura de caja	0,85	0,15	0,00	0,00
5	Subbase de suelo - cal. Esp. 20cm	0,25	0,06	0,57	0,12
6	Base de estabilizado granular cementado. Esp. 20cm	0,08	0,02	0,56	0,34
7	Capa de mezcla asfáltica en caliente tipo Arena - Asfalto modificado. Esp. 0,02m	0,43	0,07	0,45	0,05
8	Riego de imprimación con emulsión asfáltica Tipo CL-0 a razón de 0,0012 m3/m2	0,24	0,07	0,67	0,02
9	Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-0 a razón de 0,0008 m3/m2	0,36	0,11	0,52	0,01
10	Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-0 a razón de 0,0005 m3/m2	0,42	0,13	0,44	0,01
11	Carpeta de concreto asfáltico en caliente. Esp. 0,05m	0,15	0,02	0,63	0,20
12	Excavación para obra de arte	0,76	0,24	0,00	0,00
13	Hormigón H30 para obras de arte	0,40	0,05	0,55	0,00
14	Hormigón H15 para obras de arte	0,45	0,06	0,49	0,00
15	Acero de alto índice de fluencia en barra para obras de arte	0,18	0,14	0,68	0,00
16	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase I de diam. 0,80m	0,15	0,08	0,75	0,02
17	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase II de diam. 0,80m	0,16	0,08	0,72	0,04
18	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase I de diam. 1,00m	0,11	0,06	0,80	0,03
19	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase II de diam. 1,00m	0,11	0,06	0,80	0,03
20	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase I de 2 diam. 1,00m	0,06	0,03	0,88	0,03
21	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase II de 2 diam. 1,00m	0,06	0,03	0,88	0,03
22	Alcantarillas existentes a demoler y retirar	0,62	0,38	0,00	0,00
23	Retiro de alambrados y tranqueras	0,38	0,62	0,00	0,00
24	Construcción de alambrados	0,25	0,14	0,61	0,00
25	Línea eléctrica de baja tensión a trasladar y/o retirar	0,31	0,12	0,57	0,00
26	Línea eléctrica de media tensión a trasladar y/o retirar	0,33	0,12	0,55	0,00
27	Columnas a retirar	0,73	0,27	0,00	0,00
28	Cordón embutido tipo F para borde de pavimento	0,47	0,23	0,27	0,03
29	Tranqueras Tipo B a construir	0,19	0,12	0,69	0,00
30	Señalización horizontal por pulverización esp. 1,5mm	0,08	0,02	0,89	0,01
31	Señalización horizontal por extrusión esp. 3,00 mm	0,26	0,07	0,67	0,00
32	Señalización vertical	0,17	0,23	0,60	0,00
33	Señalización vertical kilométrico	0,39	0,35	0,26	0,00
34	Señalización vertical de alcantarillas transversales	0,36	0,34	0,30	0,00
35	Limpieza, Rectificación, Excavación, destronque de cunetas existentes	0,86	0,14	0,00	0,00
36	Baranda metálica cincada de defensa	0,13	0,05	0,81	0,01
37	Columnas metálicas Led Tipo B s/plano h=12m, 1 brazo=2,50m	0,10	0,07	0,83	0,00
38	Edificación existente a demoler	0,52	0,48	0,00	0,00
39	Casilla para contadores de tránsito	0,28	0,43	0,27	0,02
40	Ejecución de mensuras parcelas afectadas por la obra	0,34	0,66	0,00	0,00

OBRA:	Ruta Provincial N° 25-s y Ruta Provincial N° 13-s	Fecha:	dic-18	
TRAMO:	R.P.N° 26 - Cnel Bogado	Plazo	16 Meses	
SECCION:	Scc. I: RPN° 26 - RPN° 13-s / Scc. II: RPN° 13-s - Cnel Bogado	Expte.Nº	16108-0002593-9	

Ítem Nº	DESIGNACIÓN	RUBRO EQUIPOS Y MAQUINAS		
		Amort./Intereses (a1)	Rep.y Repuestos (a2)	Comb. y Lubric. (a3)
1	Movilización de obras.	0,34	0,18	0,48
2	Desbosque, destronque y limpieza del terreno	0,35	0,19	0,46
3	Terraplenes	0,37	0,20	0,43
4	Excavación y apertura de caja	0,33	0,19	0,48
5	Subbase de suelo - cal. Esp. 20cm	0,34	0,19	0,47
6	Base de estabilizado granular cementado. Esp. 20cm	0,32	0,17	0,51
7	Capa de mezcla asfáltica en caliente tipo Arena - Asfalto modificado. Esp. 0,02m	0,36	0,20	0,44
8	Riego de imprimación con emulsión asfáltica Tipo CL-0 a razón de 0,0012 m3/m2	0,34	0,18	0,48
9	Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-0 a razón de 0,0008 m3/m2	0,34	0,18	0,48
10	Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-0 a razón de 0,0005 m3/m2	0,34	0,18	0,48
11	Carpeta de concreto asfáltico en caliente. Esp. 0,05m	0,39	0,22	0,39
12	Excavación para obra de arte	0,30	0,17	0,53
13	Hormigón H30 para obras de arte	0,27	0,15	0,58
14	Hormigón H15 para obras de arte	0,27	0,15	0,58
15	Acero de alto índice de fluencia en barra para obras de arte	0,30	0,16	0,54
16	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase I de diam. 0,80m	0,35	0,19	0,46
17	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase II de diam. 0,80m	0,35	0,19	0,46
18	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase I de diam. 1,00m	0,35	0,19	0,46
19	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase II de diam. 1,00m	0,35	0,19	0,46
20	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase I de 2 diam. 1,00m	0,35	0,19	0,46
21	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase II de 2 diam. 1,00m	0,35	0,19	0,46
22	Alcantarillas existentes a demoler y retirar	0,32	0,17	0,51
23	Retiro de alambrados y tranqueras	0,29	0,16	0,55
24	Construcción de alambrados	0,28	0,15	0,57
25	Línea eléctrica de baja tensión a trasladar y/o retirar	0,31	0,17	0,52
26	Línea eléctrica de media tensión a trasladar y/o retirar	0,31	0,17	0,52
27	Columnas a retirar	0,31	0,17	0,52
28	Cordón embutido tipo F para borde de pavimento	0,33	0,18	0,49
29	Tranqueras Tipo B a construir	0,29	0,16	0,55
30	Señalización horizontal por pulverización esp. 1,5mm	0,34	0,19	0,47
31	Señalización horizontal por extrusión esp. 3,00 mm	0,37	0,20	0,43
32	Señalización vertical	0,29	0,16	0,55
33	Señalización vertical kilométrico	0,29	0,16	0,55
34	Señalización vertical de alcantarillas transversales	0,29	0,16	0,55
35	Limpieza, Rectificación, Excavación, destronque de cunetas existentes	0,37	0,20	0,43
36	Barrera metálica cincada de defensa	0,34	0,19	0,47
37	Columnas metálicas Led Tipo B s/plano h=12m, 1 brazo=2,50m	0,37	0,20	0,43
38	Edificación existente a demoler	0,33	0,18	0,49
39	Casilla para contadores de tránsito	0,27	0,15	0,58
40	Ejecución de mensuras parcelas afectadas por la obra	0,21	0,11	0,68



**SANTA  
FE**  
D.P.V.

OBRA:	Ruta Provincial N° 25-s y Ruta Provincial N° 13-s	Fecha:	dic-18	
TRAMO:	R.P.N° 26 - Cnel Bogado		Plazo	16 Meses
SECCION:	Secc. I: RPN° 26 - RPN° 13-s / Secc. II: RPN° 13-s - Cnel Bogado		Expte.N°	16108-0002593-9

Item Nº	DESIGNACIÓN	MATERIALES				
		Nº	(a1)	Nº	(a2)	Nº
1	Movilización de obras.	1	1,00			
2	Desbosque, destronque y limpieza del terreno					
3	Terraplenes	1	1,00			
4	Excavación y apertura de caja					
5	Subbase de suelo - cal. Esp. 20cm	11	0,42	1	0,58	
6	Base de estabilizado granular cementado. Esp. 20cm	10	0,47	8	0,41	7 0,12
7	Capa de mezcla asfáltica en caliente tipo Arena - Asfalto modificado. Esp. 0,02m	14	0,93	7	0,07	
8	Riego de imprimación con emulsión asfáltica Tipo CL-0 a razón de 0,0012 m3/m2	14	1,00			
9	Riego de curado con emulsión asfáltica tipo CRR-0 a razón de 0,0008 m3/m2	14	1,00			
10	Riego de liga con emulsión asfáltica tipo CRR-0 a razón de 0,0005 m3/m2	14	1,00			
11	Carpetas de concreto asfáltico en caliente. Esp. 0,05m	9	0,70	8	0,24	6 0,06
12	Excavación para obra de arte					
13	Hormigón H30 para obras de arte	18	0,65	1	0,35	
14	Hormigón H15 para obras de arte	18	0,81	1	0,19	
15	Acero de alto índice de fluencia en barra para obras de arte	12	1,00			
16	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase I de diam. 0,80m	15	0,99	7	0,01	
17	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase II de diam. 0,80m	15	0,99	7	0,01	
18	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase I de diam. 1,00m	15	0,99	7	0,01	
19	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase II de diam. 1,00m	15	0,99	7	0,01	
20	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase I de 2 diam. 1,00m	15	0,99	7	0,01	
21	Construcción de alcantarillas de caños de HºAº Clase II de 2 diam. 1,00m	15	0,99	7	0,01	
22	Alcantarillas existentes a demoler y retirar					
23	Retiro de alambrados y tranqueras					
24	Construcción de alambrados	19	0,72	13	0,28	
25	Línea eléctrica de baja tensión a trasladar y/o retirar	1	1,00			
26	Línea eléctrica de media tensión a trasladar y/o retirar	1	1,00			
27	Columnas a retirar					
28	Cordón embutido tipo F para borde de pavimento	18	1,00			
29	Tranqueras Tipo B a construir	1	1,00			
30	Señalización horizontal por pulverización esp. 1,5mm	17	1,00			
31	Señalización horizontal por extrusión esp. 3,00 mm	17	1,00			
32	Señalización vertical	21	0,85	20	0,15	
33	Señalización vertical kilométrico	21	0,55	20	0,45	
34	Señalización vertical de alcantarillas transversales	21	0,62	20	0,38	
35	Limpieza, Rectificación, Excavacion, destronque de cunetas existentes					
36	Baranda metálica cincada de defensa	16	1,00			
37	Columnas metálicas Led Tipo B s/plano h=12m, 1 brazo=2,50m	22	0,79	1	0,21	
38	Edificación existente a demoler					
39	Casilla para contadores de tránsito	1	0,68	12	0,30	18 0,02
40	Ejecución de mensuras parcelas afectadas por la obra					



Provincia de Santa Fe  
Ministerio de Infraestructura y Transporte  
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD  
Direccion de Programacion Economica y Costos



OBRA:	Ruta Provincial N° 25-s y Ruta Provincial N° 13-s	Fecha:	dic-18
TRAMO:	R.P.N° 26 - Cnel Bogado	Plazo	16 Meses
SECCION:	Secc. I: RPN° 26 - RPN° 13-s / Secc. II: RPN° 13-s - Cnel Bogado	Expte.Nº	16108-0002593-9

MATERIALES REPRESENTATIVOS		
Nº	Designacion	Codigo
1	Gastos Generales	C.1.4. ICC Costo Construc.
2	Gas oil - Decreto PEN 1295/02	2320-33360-1
3	Aceites lubricantes (AL)	2320-33380-1
4	Amortizacion de equipos DPV-Caminos-DGVC	1023003
5	Cap. Mano de Obra - Mano de Obra asalariada - INDEC	Sin Código
6	Fuel oil - Decreto PEN 1295/02	2320-33370-1
7	Arena Fina	1531011
8	Piedras	1410-153201
9	Cemento Asfaltico CA	DNV-80
10	Cemento Portland	3744011
11	Cal área hidratada	3742011
12	Acero aletado conformado, en barra	4124211
13	Alambres de acero	2710-41263-1
14	Emulsion asfaltica	DNV-82
15	Caños de hormigon armado	DNV-18
16	Materiales para baranda metalica cincada para defensa	DNV-85
17	Pintura termoplastica reflectante	DNV-40
18	Hormigon Elaborado - Ver Apart Cap Mat-Ind ELEM - INDEC	3751011
19	Postes, varillones y varillas p/alambrados-DNV	DNV-20
20	Tirantes sin cepillar	3110011
21	Chapas metalicas	2899-42999-2
22	Columnas iluminacion	DNV-38



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



## INDICE GENERAL



## DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**OBRA:** R.P.Nº25-s - R.P.Nº13-s

**TRAMO:** R.P.Nº26- Coronel Bogado

**Sección I:** R.P.Nº26 - R.P.Nº13-s

**Sección II:** R.P.Nº13-s - Coronel Bogado

	ÍNDICE	FOLIO
- Memoria Descriptiva.....		1-4
- Presentación de la Propuesta.....		5-12
- Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales.....		13-41
- Cómputos Métricos - Planillas Auxiliares .....		42-59
- Especificaciones Técnicas Particulares.....		60-165
- Planos de Obra.....		166-179
- Planos Tipo.....		180-198
-Redeterminación de Precios .....		198-202
-Índice General .....		203-204