



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS



OBRA: RUTA PROVINCIAL N° 6

**TRAMO: SAN CARLOS SUD – RUTA
NACIONAL N° 19
(REPAVIMENTACION)**

*LEGAJO DE OBRA
ESPECIFICACIONES TECNICAS
Y TECNICO LEGALES*

DICIEMBRE 2016

MEMORIA DESCRIPTIVA



MUNICIPALIDAD DE SAN CARLOS CENTRO

OBRA DE REHABILITACIÓN RUTA PROVINCIAL Nº 6

Tramo: Ruta Nacional Nº 19 – Salida San Carlos Sur

MEMORIA DESCRIPTIVA

UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TRAMO

La Ruta Provincial Nº 6 se desarrolla desde la RN Nº 19 hasta la Ruta Provincial Nº 80, en proximidades de la localidad de Gálvez, representando un enlace entre localidades con una importante actividad tanto industrial (por ejemplo San Carlos Centro), como también de producción agrícola-ganadera.

En particular, el tramo objeto de este Proyecto de Rehabilitación, presenta una longitud de 16 kilómetros con orientación Norte-Sur y se desarrolla desde la intersección con la Ruta Nacional Nº 19 (el cual se adopta como referencia para el inicio del tramo) hasta el cruce con la calle Saavedra a la salida de la localidad de San Carlos Sur.

Como eventos de consideración a lo largo de los 16 kilómetros, se destacan: el paso urbano por las localidades de San Carlos Norte, San Carlos Centro y San Carlos Sur.

El tramo se encuentra emplazado en terrenos de llanura con características rurales y urbanas, de acuerdo a la sección, y presenta calzada de pavimento de hormigón y banquetas de suelos cubiertas por vegetación.

En la siguiente figura, se destaca el tramo de Ruta Provincial Nº 6 motivo del estudio

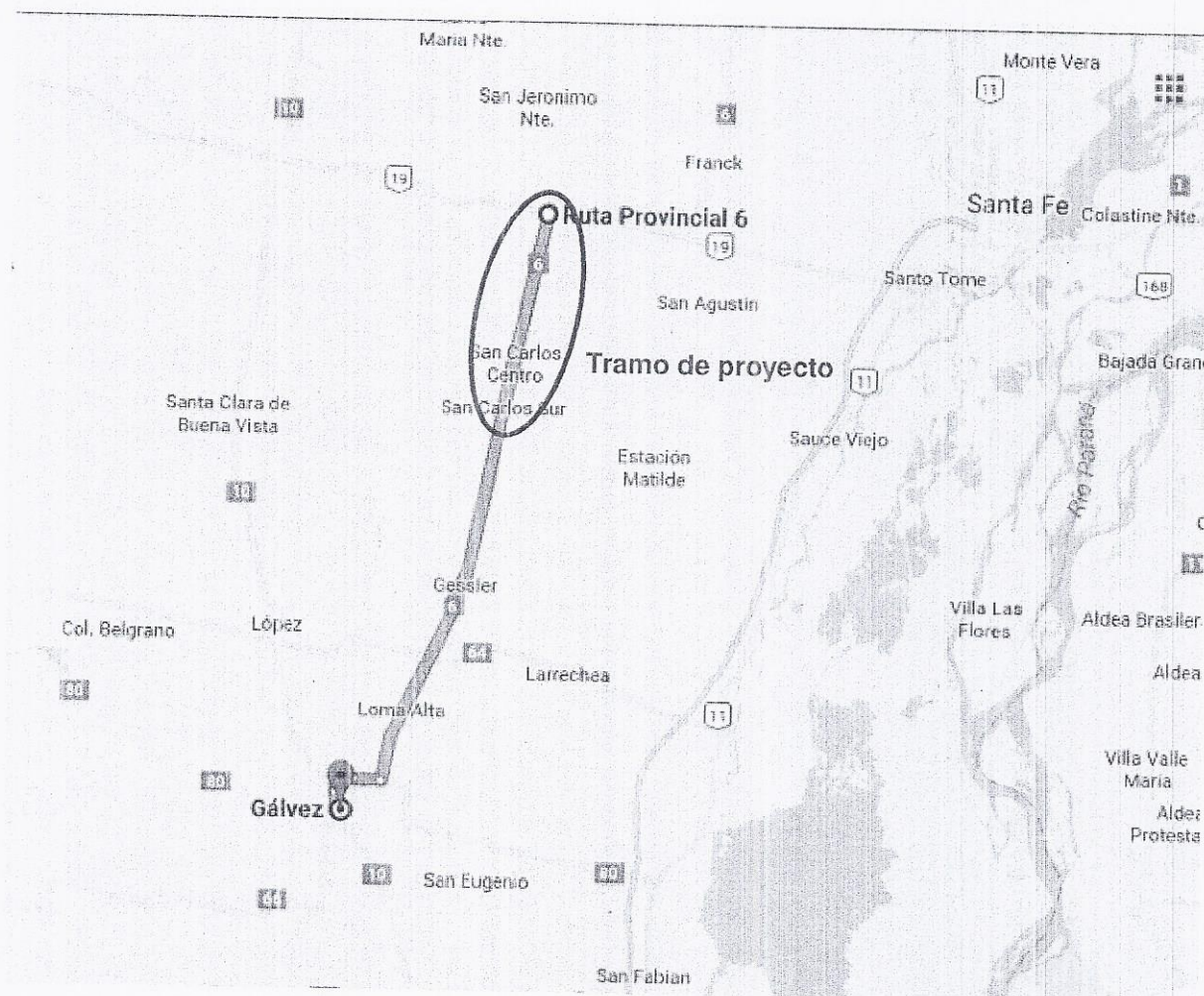


FIGURA 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA R.P. Nº 6, TRAMO: R.N. Nº 19 – SAN CARLOS SUR

OBRAS DE REHABILITACIÓN PROYECTADAS

Los trabajos proyectados a ejecutar sobre la calzada principal, se diferencian según el sector y consisten en:

Pr. 0,000 a Pr. 10,470 (Zona rural)

1. Bacheo profundo con mezcla asfáltica en 0,05m de espesor y estabilizado granular cementado en 0,35m de espesor, en todas aquellas losas que evidencien poco soporte o que presenten fallas que puedan asociarse a un colapso de las capas subyacentes.
2. Ejecución de sobreancho sobre lado izquierdo de la calzada para apoyo de las capas de refuerzo, mediante estabilizado granular con cemento en 0,20m de espesor y 0,40m de ancho.



3. Membrana antireflejo de fisuras tipo arena asfalto elaborado con asfalto modificado con polímeros tipo AM-3 según Norma IRAM 6596 (2000), en 0,02 m. de espesor mínimo.
4. Colocación de geogrillas, de acuerdo a lo indicado en la documentación del proyecto y la correspondiente Especificación Técnica Particular.
5. Carpeta de Concreto Asfáltico Convencional Semi Denso (CAC S19) elaborado con asfalto modificado con polímeros tipo AM-3 según Norma IRAM 6596 (2000), en 0,06 m. de espesor, incluido riegos de liga con emulsión asfáltica modificada con polímeros (CRRm según Norma IRAM-IAPG 6698 (2005).
6. Terraplén con compactación especial para conformación de banquetas de suelos y taludes.
7. Señalamiento vertical y horizontal.

Pr. 10,470 a Pr. 15,850 (Zona urbana San Carlos Centro y San Carlos Sur)

1. Bacheo profundo con mezcla asfáltica en 0,05m de espesor y estabilizado granular cementado en 0,35m de espesor, en todas aquellas losas que evidencien poco soporte o que presenten fallas que puedan asociarse a un colapso de las capas subyacentes.
2. Membrana antireflejo de fisuras tipo arena asfalto elaborado con asfalto modificado con polímeros tipo AM-3 según Norma IRAM 6596 (2000), en 0,02 m. de espesor mínimo.
3. Colocación de geogrillas, de acuerdo a lo indicado en la documentación del proyecto y la correspondiente Especificación Técnica Particular.
4. Carpeta de Concreto Asfáltico Convencional Semi Denso (CAC S12) elaborado con asfalto modificado con polímeros tipo AM-3 según Norma IRAM 6596 (2000), en 0,04 m. de espesor, incluido riegos de liga con emulsión asfáltica modificada con polímeros (CRRm según Norma IRAM-IAPG 6698(2005).
5. Terraplén con compactación especial para conformación de banquetas de suelos y taludes.
6. Señalamiento vertical y horizontal.



PLAZO DE OBRAS

El plazo para la ejecución de todas las obras es de nueve (9) meses calendario.

1. PLAZO DE GARANTÍA

Se fija en SEIS (6) meses calendario, estando a cargo del contratista en ese lapso, la conservación de la misma.

2. PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto Oficial de la obra, asciende a la suma de Pesos Ciento Treinta y Tres Millones Seiscientos Setenta Mil Novecientos Noventa y Siete con 44/100
(\$ 133.670.997,44)



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



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 mas arriba indicada por la
suma de PESOS
(\$.....) y en un todo de acuerdo al Detalle de la Propuesta que se adjunta.

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

Se 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, 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: REHABILITACION DE LA RUTA PROVINCIAL Nº 6 - ACCESO A SAN CARLOS
TRAMO: R.N. Nº 19 - SALIDA SAN CARLOS SUR
DEPARTAMENTO LAS COLONIAS - PROVINCIA DE SANTA FE

DETALLE DE LA PROPUESTA

ITEM Nº	DESCRIPCION	UN.	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
1	Bacheo Integral con Concreto asfáltico convencional y Estabilizado Granular con Cemento				
a	Concreto asfáltico convencional incluido riego de liga	m3	1670,41		
b	Estabilizado granular con cemento, incluido riego de curado	m3	11692,84		
c	Saneamiento de subrasante	m3	3006,73		
2	Colocación de Geogrillas	m2	66342,30		
3	Membrana antireflejo de fisuras tipo Arena Asfalto con asfalto modificado, incl. riegos de liga,. En 0,02m de espesor mínimo (capa de regularización de gálibo)	Tn	5918,64		
4	Concreto asfáltico modificado con polímeros, tipo CAC S-20, incl. riegos de liga				
a	En 0,06m de espesor para carpeta de rodamiento.	m2	78665,74		
b	En espesor variable de 0,00m a 0,06m para cuña contra cordón existente	m2	1400,80		
5	Concreto asfáltico modificado con polímeros, tipo CAC S-12, incluido riegos de liga				
a	En 0,04m de espesor para carpeta de rodamiento	m2	35910,95		
b	En espesor variable de 0,00m a 0,04m para cuña contra cordón existente	m2	11082,80		
6	Terraplén con compactación especial para banquetas y taludes para conformación del perfil transversal	m3	16153,50		
7	Sobreancho para apoyo de capas de refuerzo con Estabilizado granular con cemento	m3	781,56		
8	Limpieza del terreno y corte de pastos en zona de camino	Ha	42,77		
9	Señalización vertical				
a	A colocar nuevas				
a.1	Chapa galvanizada	m2	155,03		
a.2	Postes	ud	275,00		
b	A retirar	ud	19,00		
10	Señalización horizontal				
a	Por Pulverización	m2	7866,49		
b	Por Extrusión	m2	1586,35		
11	Movilización de Obra	Gl	1,00		

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° 6; TRAMO: SAN CARLOS SUD – RUTA NACIONAL N° 19 (REPAVIMENTACION)

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 Ciento Treinta y Tres Millones Seiscientos Setenta Mil Novecientos Noventa y Siete con 44/100 (\$ 133.670.997,44)
Plazo de la Obra:	9 (Nueve) 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 Ciento Setenta y Ocho Millones Doscientos Veintisiete Mil Novecientos Noventa y Seis con 59/100 (\$ 178.227.996,59).-

A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Técnica de contratación en la especialidad Código 420 deberá ser de: Pesos Ciento Treinta y Tres Millones Seiscientos Setenta Mil Novecientos Noventa y Siete con 44/100 (\$ 133.670.997,44).-

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 9 (nueve) 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 cm³ 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 afectada 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.

Con la recepción provisoria de la obra, las movilidades y todo el equipamiento solicitado pasarán a formar parte del patrimonio de la Dirección Provincial de Vialidad, quedando a cargo del contratista los trámites y gastos de transferencia de dicho vehículo.

El suministro de las movilidades, así como todos los gastos que de ello se deriven, no recibirán pago directo alguno debiéndose prorratar los costos en los distintos ítems del Presupuesto de la Obra.

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.

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 m².
- b) Laboratorio de Campaña: Superficie cubierta mínima: 25 m².

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, deberá suministrarse otro equipo de computación e impresión de similares características para la Dirección General de Proyectos

El Software mínimo requerido será:

- ◆ Windows 10 ó Superior
- ◆ 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 considerársele 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

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 mas 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 anteojo: 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 software entregados quedarán en propiedad de la Dirección Provincial de Vialidad – Dirección de Estudios y Proyectos.

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 rige el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 1998).

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, Cálculos métricos.

3) Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 1998).-

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 40.000m² ó 5.000 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 listada.

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 cuál 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 repuesta 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 cual 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, 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): 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 esta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la Inspección o durante el desarrollo de la obra.
 - 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.

EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA

PLANILLA N° 1

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



EQUIPOS PREVISTOS A ALQUILAR E IMPORTAR

PLANILLA N° 2

OBRA :

TRAMO:

SECCION:

(1) NUMERO DE ORDEN	(2) DESIGNACION	(3) MARCA	(4) MODELO	(5) POTENCIA CAPACIDAD	(6) HORAS DE TRABAJO	(7) ESTADO	(8) CALIDAD	(9) UBICACION ACTUAL O PROCEDENCIA SI ES A IMPORTAR	(10) 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



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

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

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

PLAZO DE EJECUCION:
INICIO:

OBRA:
TRAMO:
SECCION:

DESIGNACION DE OBRAS		MONTOS PARCIALES	ESCALA	PLAZO DE EJECUCION EN MESES																													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
OBRAS BASICAS (I)		%																															
Item N°		%																															
Item N°		%																															
Item N°		%																															
Item N°		%																															
Item N°		%																															
OBRAS DE ARTE (II)		%																															
Item N°		%																															
Item N°		%																															
Item N°		%																															
PAVIMENTO (III)		%																															
Item N°		%																															
Item N°		%																															
Item N°		%																															
Item N°		%																															
VARIOS (IV)		%																															
Item N°		%																															
Item N°		%																															
TOTAL DE LA OBRA 100 %																																	

Notas: Deben agruparse los ítem que corresponden a los trabajos conexos

Para las inversiones de los rubros del al IV debe usarse la misma escala

En el gráfico de barras, debe indicarse en los distintos masas los porcentajes acumulados que se han previsto elector.



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 1° del contenido del Sobre N° 1 y 1° del Sobre N°2 respectivamente), que no haya sido advertida en el acto de apertura, podrá ser suplida en el término de 48 horas de notificada al interesado por la Comisión de Adjudicación.

Queda ratificado asimismo que el "Plan Diagramado de Trabajo y Curva de Inversiones" y los "Análisis de Precios" Preparados conforme lo requerido por la Documentación Licitatoria, estarán sujetos a la aprobación de Vialidad de acuerdo a lo estipulado por el Artículo 43 de la Ley N° 5.188 de Obras Publicas 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, AFNO, 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° 24.557 de Riesgo del Trabajo y Decreto N° 911/96 y resoluciones correspondientes, en lo referente a las condiciones de Higiene y Seguridad en el trabajo.

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

- Copia del Aviso de Obra recibido por la Aseguradora de Riesgo de Trabajo.
- Copia en papel y soporte digital del Programa de Seguridad Único para toda la obra **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 matricula 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 N° 31 de la Ley 24.557.

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

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

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

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

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

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

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 Reparación, 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 (perfiles 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 0.12m.x0.12m.x0.80m. con un hierro $\varnothing=10\text{mm.}$ para apoyar la mira en su punto superior (centrado en el Hº y 20mm. 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 conservación y garantía será de 6 (seis) meses a partir de la Recepción Provisoria, estando la conservación de las obras durante ese período a cargo exclusivo de la Contratista.

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 origine como consecuencia directa o indirecta del Contrato de esta Licitación deberá ser ingresada por la Mesa General de Entradas de la Dirección Provincial de Vialidad sita en la calle Boulevard 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 Cálculos Métricos correspondientes.

Los análisis de precios presentados estarán sujetos a la aprobación de la Dirección Provincial de Vialidad, en un todo de acuerdo a lo estipulado por el Artículo N°43 de la Ley N°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 tuviere. 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	+
		(a)
Imp. Ingresos Brutos	% de (a)	+
		(b)
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		
Costo sobre camión/Vagón en origen		\$/Tn
Transporte ...Km x\$/Km		\$/Tn
Incidencia p/peaje, balsa, túnel		\$/Tn
Incidencia por manipuleo		\$/Tn
		(c).....\$/Tn
Desperdicio% de (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

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

- Reparaciones y Repuestos

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

- Combustibles

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

- Lubricantes

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

- Mano de Obra

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

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

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

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

$$\dots \$/d \dots \$/d$$

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

Rendimiento: Q U/d

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

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

$$4) \text{ Precio Unitario Total} = \text{Costo Unitario Total} \times R = \dots \$/U$$

Adoptado\$/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 ésta 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 garantía.

Durante el plazo de garantía

La conservación de las obras se hará en forma permanente y sistemática por cuenta exclusiva de la Contratista durante el plazo de garantía 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 banquetas y taludes en la forma prevista en las especificaciones técnicas que integran el proyecto y la que en cada caso disponga la Inspección.

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

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

La conservación de las obras comprenderá la reparación inmediata de todos los desperfectos que 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 partes vitales, sus barandas guardarruedas, calzadas y arriostramientos en las mismas condiciones de integridad y de pintura que en el momento de la recepción provisional.

Plazo

El plazo de 6 (seis) meses establecidos para la conservación de la obra por parte de la Contratista en las condiciones estipuladas en el presente pliego 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 Fé, 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 constatare.

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

Disposición importante

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

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.

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 Unico de Bases y Condiciones.

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.

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, movilidades 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.

COMPUTOS METRICOS



ITEM	TAREAS DE RECUPERACIÓN	PERFILES	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDAD			
					PARCIAL	Subtotal	TOTAL	
1	Bacheo Integral c/ Concreto asfáltico convencional y Estabilizado Granular c/cemento.							
a	Concreto asfáltico convencional, incluido riego de liga							
	RP 6: PR 0,00 - PR 15,850	1 a 10	0,05 m x 30.371 m2	m3	1.518,55			
				m3	Subtotal	1.518,55		
				m3	Imprevistos	10%	151,86	
				m3	Total		1.670,41	
b	Estabilizado granular con cemento, incluido riego de curado							
	RP 6: PR 0,00 - PR 15,850	1 a 10	0,35 m x 30.371 m2	m3	10.629,85			
				m3	Subtotal	10.629,85		
				m3	Imprevistos	10%	1.062,99	
				m3	Total		11.692,84	
c	Saneamiento de subrasante							
	RP 6: PR 0,00 - PR 15,850	1 a 10	0,30 m x 9.111 m2	m3	2.733,39			
				m3	Subtotal	2.733,39		
				m3	Imprevistos	10%	273,34	
				m3	Total		3.006,73	
2	Colocación de Geogrillas Tipo Hatelit_C o similar							
	RP 6: PR 0,00 - PR 15,850	1 a 10		m2	64.410,00			
				m2	Subtotal	64.410,00		
				m2	Imprevistos	3%	1.932,30	
				m2	Total		66.342,30	
3	Membrana antireflejo de fisuras tipo Arena Asfalto con asfalto modificado, incl. riegos de liga							
	En 0,02 m. de espesor mínimo (capa de regularización de gálbo)							
	RP 6.a: PR 0 - PR 0,08	1	8,15 m 0,02x2,2 80 m	Tn	28,69			
	RP 6.b: PR 0,08 - PR 5	2	7,42 m 0,02x2,2 4.920 m	Tn	1.606,28			
	RP 6.c: PR 5 - PR 5,68	3	9,30 m 0,02x2,2 680 m	Tn	278,26			
	RP 6.d: PR 5,68 - PR 5,775	4	9,10 m 0,02x2,2 95 m	Tn	38,04			
	RP 6.e: PR 5,775 - PR 8,05	2	7,42 m 0,02x2,2 2.275 m	Tn	742,74			
	RP 6.f: PR 8,05 - PR 8,105	5	12,00 m 0,02x2,2 55 m	Tn	29,04			
	RP 6.g: PR 8,105 - PR 8,84	2	7,42 m 0,02x2,2 735 m	Tn	239,96			
	RP 6.h: PR 8,84 - PR 8,885	6	9,50 m 0,02x2,2 45 m	Tn	18,81			
	RP 6.i: PR 8,885 - PR 8,915	7	9,50 m 0,02x2,2 30 m	Tn	12,54			
	RP 6.j: PR 8,915 - PR 10,47	2	7,42 m 0,02x2,2 1.555 m	Tn	507,68			
	RP 6.k: PR 10,47 - PR 10,985	8	13,30 m 0,02x2,2 515 m	Tn	301,38			
	RP 6.l: PR 10,985 - PR 11,115	9	11,85 m 0,02x2,2 130 m	Tn	67,78			
	RP 6.m: PR 11,115 - PR 13,98	10	9,00 m 0,02x2,2 2.865 m	Tn	1.134,54			
	RP 6.n: PR 13,98 - PR 15,85	10	9,00 m 0,02x2,2 1.870 m	Tn	740,52			
				Tn	Subtotal	5.746,25		
				Tn	Imprevistos	3%	172,39	
				Tn	Total		5.918,64	
4	Concreto asfáltico modificado con polímeros, tipo CAC S-20, incl. riegos de liga							
a	En 0,06 m. de espesor para carpeta de rodamiento.							
	RP 6.a: PR 0 - PR 0,08	1	8,00 m x 80 m	m2	640,00			
	RP 6.b: PR 0,08 - PR 5	2	7,30 m x 4.920 m	m2	35.916,00			
	RP 6.c: PR 5 - PR 5,68	3	6,30 m x 680 m	m2	4.284,00			
	RP 6.d: PR 5,68 - PR 5,775	4	8,98 m x 95 m	m2	853,10			
	RP 6.e: PR 5,775 - PR 8,05	2	7,30 m x 2.275 m	m2	16.607,50			
	RP 6.f: PR 8,05 - PR 8,105	5	11,88 m x 55 m	m2	653,40			
	RP 6.g: PR 8,105 - PR 8,84	2	7,30 m x 735 m	m2	5.365,50			
	RP 6.h: PR 8,84 - PR 8,885	6	9,38 m x 45 m	m2	422,10			
	RP 6.i: PR 8,885 - PR 8,915	7	9,38 m x 30 m	m2	281,40			
	RP 6.j: PR 8,915 - PR 10,47	2	7,30 m x 1.555 m	m2	11.351,50			
				m2	Subtotal	76.374,50		
				m2	Imprevistos	3%	2.291,24	
				m2	Total		78.665,74	
b	En espesor variable de 0,00m a 0,06m, para cuña contra cordón existente.							
	RP 6.c: PR 5 - PR 5,68	3	1,00 m x 2 x 680 m	m2	1.360,00			
				m2	Subtotal	1.360,00		



ITEM	TAREAS DE RECUPERACIÓN	PERFILES	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDAD		
					PARCIAL	Subtotal	TOTAL
				m2	Imprevistos	3%	40,80
				m2	Total		1.400,80
5	Concreto asfáltico modificado con polímeros, tipo CAC S-12, incl. riegos de liga						
a	En 0,04 m. de espesor para carpeta de rodamiento.						
	RP 6.k: PR 10,47 - PR 10,985	8	10,30 m x 515 m	m2	5.304,50		
	RP 6.l: PR 10,985 - PR 11,115	9	8,85 m x 130 m	m2	1.150,50		
	RP 6.m: PR 11,115 - PR 13,98	10	6,00 m x 2.865 m	m2	17.190,00		
	RP 6.n: PR 13,98 - PR 15,85	10	6,00 m x 1.870 m	m2	11.220,00		
				m2	Subtotal	34.865,00	
				m2	Imprevistos	3%	1.045,95
				m2	Total		35.910,95
b	En espesor variable de 0,00m a 0,04m, para cuña contra cordón existente.						
	RP 6.k: PR 10,47 - PR 10,985	8	1,00 m x 2 x 515 m	m2	1.030,00		
	RP 6.l: PR 10,985 - PR 11,115	9	1,00 m x 2 x 130 m	m2	260,00		
	RP 6.m: PR 11,115 - PR 13,98	10	1,00 m x 2 x 2.865 m	m2	5.730,00		
	RP 6.n: PR 13,98 - PR 15,85	10	1,00 m x 2 x 1.870 m	m2	3.740,00		
				m2	Subtotal	10.760,00	
				m2	Imprevistos	3%	322,80
				m2	Total		11.082,80
6	Terraplén con compactación especial para banquetas y taludes para conformación del perfil transversal						
	RP 6: PR 0,00 - PR 15,850	1 a 14		m3	14.685,00		
				m3	Subtotal	14.685,00	
				m3	Imprevistos	10%	1.468,50
				m3	Total		16.153,50
7	Sobreancho para apoyo de capas de refuerzo con Estabilizado granular con cemento						
	RP 6.b: PR 0,08 - PR 5	2	0,40 m 0,20 m 4.920 m	m3	393,60		
	RP 6.e: PR 5,775 - PR 8,05	2	0,40 m 0,20 m 2.275 m	m3	182,00		
	RP 6.g: PR 8,105 - PR 8,84	2	0,40 m 0,20 m 735 m	m3	58,80		
	RP 6.j: PR 8,915 - PR 10,47	2	0,40 m 0,20 m 1.555 m	m3	124,40		
				m3	Subtotal	758,80	
				m3	Imprevistos	3%	22,76
				m3	Total		781,56
8	Limpieza del terreno y corte de pastos en zona de camino						
	RP 6.a: PR 0 - PR 0,08	1	50,0 m x 80 m	Ha.	0,40		
	RP 6.b: PR 0,08 - PR 5	2	50,0 m x 4.920 m	Ha.	24,60		
	RP 6.d: PR 5,68 - PR 5,775	4	35,0 m x 95 m	Ha.	0,33		
	RP 6.e: PR 5,775 - PR 8,05	2	35,0 m x 2.275 m	Ha.	7,96		
	RP 6.f: PR 8,05 - PR 8,105	5	35,0 m x 55 m	Ha.	0,19		
	RP 6.g: PR 8,105 - PR 8,84	2	35,0 m x 735 m	Ha.	2,57		
	RP 6.h: PR 8,84 - PR 8,885	6	35,0 m x 45 m	Ha.	0,16		
	RP 6.i: PR 8,885 - PR 8,915	7	35,0 m x 30 m	Ha.	0,10		
	RP 6.j: PR 8,915 - PR 10,47	2	35,0 m x 1.555 m	Ha.	5,44		
				Ha.	Subtotal	41,77	
				Ha.	Imprevistos	3%	1,00
				Ha.	Total		42,77
9	Señalización vertical						
a	A colocar nuevas						
	a.1. Chapa galvanizada						
	RP 6: PR 0,00 - PR 15,850	-	s/ Proyecto - ANEXO D	m2	150,51		
				m2	Subtotal	150,51	
				m2	Imprevistos	3%	4,52
				m2	Total		155,03
	a.2. Postes						
	RP 6: PR 0,00 - PR 15,850	-	s/ Proyecto - ANEXO D	u	262,00		
				u	Subtotal	262,00	
				u	Imprevistos		13,00

RUTA PROVINCIAL Nº 6

TRAMO: EMP. RN Nº 19 - SALIDA SAN CARLOS SUR

ITEM	TAREAS DE RECUPERACIÓN	PERFILES	DIMENSIONES	UNIDAD	CANTIDAD		
					PARCIAL	Subtotal	TOTAL
b	A retirar RP 6: PR 0,00 - PR 15,850		s/Proyecto Anexo D	u	Total		275,00
				u	19,00		
				u	Sub total	19,00	
				u	Imprevistos		
10	Señalización Horizontal a Por Pulverización RP 6: PR 0,00 - PR 15,850		s/Proyecto Anexo E	u	Total		19,00
				m2	7637,37		
				m2	Sub total	7637,37	
				m2	Imprevistos	3%	229,12
b	Por Extrusión RP 6: PR 0,00 - PR 15,850		s/Proyecto Anexo E	m2	Total		7866,49
				m2	1540,15		
				m2	Sub total	1540,15	
				m2	Imprevistos	3%	46,20
11	Movilización de Obra			m2	Total		1586,35
				Gl	Total		1,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES



**OBRA DE REHABILITACIÓN
RUTA PROVINCIAL Nº 6
TRAMO: R. N. Nº 19 – SALIDA SAN CARLOS SUR**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Para la ejecución de los trabajos de la Obra de Rehabilitación de Ruta Provincial Nº 6, Tramo: RN Nº 19 – Salida San Carlos Sur rige lo establecido respectivamente por el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. (Edición 1.998). y las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA “MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE GRUESAS”**, de la Comisión Permanente del Asfalto (CPA) – Versión 2015.

Se incorporan además, las siguientes **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES Y/O COMPLEMENTARIAS**:

ÍNDICE

ART.	PÁG.
1. ESTABILIZADO GRANULAR CON-CEMENTO Especificación Técnica Particular	1
2. RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA Especificación Técnica Complementaria	4
3. MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO ARENA ASFALTO Especificación Técnica Particular	5
4. COLOCACIÓN DE GEOGRILLAS Especificación Técnica Particular	8
5. BACHEO PROFUNDO Especificación Técnica Particular.	12
6. CAPAS DE CONCRETO ASFÁLTICO CONVENCIONAL DENSO (CAC D12) y SEMI DENSO (CAC S12) CON ASFALTOS MODIFICADOS CON POLÍMEROS Especificación Técnica Complementaria.	17
7. CAPAS DE CONCRETO ASFÁLTICO CONVENCIONAL DENSO (CAC D20) y SEMI DENSO (CAC S20) Especificación Técnica Complementaria	21

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA “MEZCLAS ASFÁLTICAS
EN CALIENTE GRUESAS”**

Comisión Permanente del Asfalto (CPA) – Revisión 2015

-----*



Art. Nº 1 ESTABILIZADO GRANULAR CON-CEMENTO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

La construcción de la capa de Estabilizado Granular con Cemento, se realizará de acuerdo a lo establecido en la SECCIÓN C.IV. "BASE O SUB BASE DE SUELO-CEMENTO" y a la SECCIÓN C.II. "BASE O SUB BASE DE AGREGADO PÉTREO Y SUELO", del PETG de la D.N.V. (Ed. 1998), complementado con lo siguiente:

El Título C.IV.1 "Descripción", queda anulado y reemplazado por el siguiente:

Este trabajo consiste en la ejecución de una capa constituida por agregados pétreos triturados, arena natural, suelos y cemento Portland con las dimensiones indicadas en los planos de proyecto u ordenados por la Supervisión y/o Inspección de Obra. Para su ejecución rige lo establecido en la Sección C.I. "Disposiciones generales para la ejecución y reparación de capas no bituminosas".

Esta capa será de aplicación tanto como relleno para los bacheos profundos como para la ejecución de los sobreanchos de apoyo de las capas de refuerzo, indicados en los correspondientes Perfiles Tipo de Pavimento.

El apartado C.IV.2.5 Composición de la mezcla, se elimina y se reemplaza con lo siguiente:

C.IV.2.5 Composición de la mezcla

La mezcla de agregado pétreo, arena natural y suelo deberá responder a las condiciones de granulometría, plasticidad y contenidos de sales, establecidas en el apartado C.II.2.3 Mezclas del PETG de la D.N.V. (Ed. 1998) para BASE DE PEDREGULLO DE ROCA O GRAVA.

Las proporciones del suelo y los agregados pétreo serán tales que permitan alcanzar las exigencias establecidas para la mezcla granular, sin la incorporación de cemento Portland.

En esta especificación se entiende por suelo no solamente al suelo natural, sino a la mezcla de agregados pétreos y suelos que se proponen utilizar en la base con adición de cemento Portland.

Valor Soporte Relativo

Con la fracción de la mezcla que pasa el tamiz de 19 mm. (3/4"), con la corrección granulométrica que corresponda y SIN la incorporación del ligante hidráulico, se moldearán probetas según la técnica del ensayo de Valor Soporte California (VN-E6-84), Método Dinámico Nº 1 (Simplificado), con la energía de compactación del Proctor Modificado (AASHTO T-180).

En estas condiciones de ensayo, se deberá obtener un Valor Soporte Relativo (V.S.R.-California) mayor o igual al 60 % (sesenta, por ciento), como promedio de las dos primeras penetraciones obtenidas en un mínimo de dos (2) probetas.



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 materiales será a cuenta de la Contratista, no teniendo reconocimiento directo de pago.

Contenido de Cemento Portland

El contenido de cemento Portland a incorporar será, como mínimo, de 3% (tres, por ciento) y nunca inferior al tenor que permita alcanzar una Resistencia Inconfinada (mínima, a 7 días de curado) de 25 Kg/cm², siempre referido al peso de los materiales que forman el estabilizado granular (sin el cemento).

Con la debida anticipación y cada vez que la Supervisión lo disponga, se tomarán muestras de los materiales a utilizar, en cantidad suficiente para verificar el cumplimiento de las exigencias establecidas.

El control del contenido de cemento se realizará directamente en la planta mezcladora y/o indirectamente mediante el ensayo de compresión para probetas compactadas de suelo cal y suelo cemento, según Norma de Ensayo VN-33-67, ensayadas luego de 7 días de curado.

El apartado C.IV 3.5.2 se modifica con lo siguiente:

La resistencia a la compresión de las probetas compactadas de suelo cemento según Norma de Ensayo VN-33-67, alcanzarán a los 7 días de curado, los siguientes valores para cada tramo. El número mínimo de probetas para cada tramo será de 9 (nueve).

- 1) La resistencia media de cada probeta (Rom) será mayor o igual que el 90% de la resistencia de referencia (Rfo), determinada para controlar el contenido de cemento.

$$Rom \geq 0,90 Rfo$$

- 2) La resistencia de cada una de las probetas (Roi) será a su vez, mayor o igual que el 90% de la resistencia media (Rom).

$$Roi \geq 0,90 Rom$$

De no cumplirse con la exigencia 1), se aplicará el descuento D1, sobre la superficie del tramo construido.

Para valores de Rom comprendidos entre el 85% y el 90% de Rfo.

$$D1 = (1 - (Rom / (0,90 \times Rfo))) \times 3 \times A$$

Siendo: A = Área del tramo.

Para valores de Rom menores del 85% de Rfo, corresponde el rechazo del tramo.

De no cumplirse la exigencia 2), se aplicará el siguiente descuento D2 sobre la superficie del tramo construido.



$$D2 = ((N^{\circ} \text{ probetas defectuosas} / N^{\circ} \text{ total de probetas}) - 0,05) \times A$$

Siendo: A = Área del tramo.

Si el número de probetas defectuosas es superior al 30%, se rechazará el tramo.

La resistencia de referencia será la correspondiente al dosaje establecido en la presente especificación.

-----*



Art. N° 2 RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la aplicación de emulsión asfáltica sobre una superficie preparada a tal efecto, de manera de permitir que adhiera la capa asfáltica a colocar por encima de ella.

Esta tarea se ejecutará de acuerdo con lo establecido en la Sección D.I. "Disposiciones Generales para la ejecución de imprimación, tratamientos superficiales, bases, carpetas y bacheos bituminosos" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales D.N.V.-Edición 1998.

El apartado D.I 2 MATERIALES, queda complementado con lo siguiente:

El material a utilizar como riego de liga debe ser Emulsión asfáltica modificada con polímeros CRRm según Norma IRAM-IAPG 6698(2005); a razón de 0,30 lts./m² de residuo asfáltico.

Los apartados D.I 7 MEDICIÓN y D.I 8 FORMA DE PAGO, quedan anulados y reemplazados por lo siguiente:

La aplicación del riego de liga, no será medido, ni recibe pago directo y su precio se encuentra incluido en el de la capa de concreto asfáltico correspondiente.

----- *



Art. Nº 3 MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE TIPO ARENA ASFALTO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

1. DESCRIPCIÓN

Esta tarea consiste en la ejecución de una capa asfáltica mediante una mezcla tipo Arena Asfalto, elaborada y colocada en caliente. Su función es actuar como membrana SAMI (Stress Absorber Membrane Interlayer) y en consecuencia retardar la reflexión de fisuras.

Sus materiales componentes son la combinación de un cemento asfáltico modificado con polímeros, áridos (incluido el relleno mineral) y, eventualmente, aditivos.

En todo lo que no se oponga a la presente especificación, es de aplicación lo establecido en la Sección D. VIII BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE, apartado 5.3 Arena-asfalto, del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Edición 1.998), de la D.N.V.

2. MATERIALES

2.1. Arena de trituración:

Tipo..... 0 – 6 mm.
Plasticidad (s/pasante Tamiz 200)..... IP < 10% – Ensayo V.N.-E 3-65
(s/pasante Tamiz 40)..... No Plástico
Procedencia: Rocas sanas con desgaste Los Ángeles menor a 30% (IRAM 1532)

2.2. Arena Silíceas:

Equivalente Arena..... Mayor 55% - Ensayo V.N.-E 10-82
Sales Totales..... Menos 1,5% - Ensayo V.N.-E 18-89
Sulfatos..... Menos 0,5%

2.3. Cemento Asfáltico Modificado con Polímeros:

El cemento asfáltico modificado a utilizar es del tipo AM3, según Norma IRAM 6596 (2000) – “Asfaltos modificados con polímeros para uso vial”.

2.4. Relleno Mineral:

El Relleno Mineral a utilizar debe cumplir con lo indicado en la Sección L-1 Relleno Mineral (Filler) del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Edición 1998 de la D.N.V.

2.5. Emulsión Asfáltica para Riego de Liga:

El material a utilizar como riego de liga, debe ser una emulsión catiónica de rotura rápida modificada con polímeros, clase **CRRm**, según Norma IRAM-IAPG 6698 (2005).



3. ELABORACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MEZCLA

Comprende las siguientes operaciones: Dosaje, secado, calentamiento y mezclado de los materiales, cargas y pesajes de la mezcla.

3.1. Granulometría de la mezcla:

HUSO GRANULOMÉTRICO	
TAMIZ	% PASA
1/4"	100
Nº 4	80-100
Nº 8	60-80
Nº 16	40-60
Nº 40	25-40
Nº 100	10-20
Nº 200	8-15

La forma de la curva resultante de la mezcla de áridos, deberá armonizar con las curvas límites del entorno, sin presentar quiebres ni inflexiones.

En caso de utilizarse arena redondeada, la misma no deberá intervenir en proporción superior al 8%.

Debido a que la granulometría de los áridos puede variar, el Contratista deberá corregir en todo momento la mezcla en obra, a los fines de cumplir la fórmula de obra presentada y aprobada.

Se exigirá una mezcla bien graduada, controlándose durante el proceso constructivo los tamices 1/4"; Nº 4; Nº 8; Nº 16; Nº 40; Nº 100; Nº 200; y estableciéndose las tolerancias que a continuación se detallan:

- Más – menos 4% para tamices de la mayor abertura hasta el Nº 4 inclusive.
- Más – menos 3% para tamices del Nº 8 al Nº 100 inclusive.
- Más – menos 2% para el tamiz Nº 200.
- Para el material bituminoso, más – menos 0,2%.

3.2. Criterios de dosificación:

Los requisitos que deben cumplir la mezcla según el ensayo Marshall descrito en la NORMA DE ENSAYO MARSHALL V.N. E-9-67 y su complementaria son las siguientes:

- Número de golpes por cada cara de la probeta: 50
- Fluencia: entre 3 mm y 6 mm.
- Vacíos: entre 1,5% y 4 % (calculado por el Método de Rice).
- Relación Betún-vacíos: entre 80 % y 90 %.
- Relación C/Cs: menor o igual que 1(unos), siendo C = concentración en volumen de "filler-betún" (considerándose filler a la fracción de la mezcla de áridos que pasa el tamiz IRAM 74 micrones (Nº 200) y Cs = concentración crítica del filler.



- f) Estabilidad mínima: 800 kg.
- g) Relación Estabilidad/Fluencia: mínimo 2.500 kg/cm.
- h) Relación Filler / Betún: entre 1,2 y 1,5.
- i) Porcentaje de Resistencia Conservada mediante el ensayo de Tracción Indirecta: mayor a 80
- j) El porcentaje de cemento asfáltico interviniente en la mezcla quedará determinado por el porcentaje óptimo que surja del análisis de las curvas Marshall.

El Contratista presentará los resultados exigidos de la mezcla propuesta, acompañando muestra de los materiales componentes, para que se verifiquen los ensayos remitidos y en base a sus comprobaciones, aprobar o exigir que se modifique el dosaje.

4. MEDICIÓN

La ejecución de mezclas asfálticas tipo Arena Asfalto con asfalto modificado, se medirá en toneladas, multiplicando las dimensiones ejecutadas por la densidad lograda en la obra una vez aprobada la capa. No se considerarán anchos y largos mayores a los de proyecto. Respecto a las mediciones, el espesor a considerar resultará del que se obtenga de un testigo cada 100 metros de extensión del pavimento construido y no menos de tres (3) testigos representativos extraídos a criterio de la Supervisión y/o Inspección de Obras, sin perjuicio que la misma, si lo considera necesario puede intensificar el número de testigos para lograr mayor precisión en las mediciones.

5. FORMA DE PAGO

La ejecución de mezclas asfálticas tipo Arena Asfalto con asfalto modificado medida en la forma establecida en el presente artículo, se pagará al precio unitario estipulado para el ítem "MEMBRANA ANTIREFLEJO DE FISURAS TIPO ARENA ASFALTO CON ASFALTO MODIFICADO".

Este precio será compensación total por la colocación del material, barrido, soplado, preparación de la superficie, ejecución de riego de liga incluido materiales bituminosos, mano de obra y equipos, la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos, relleno mineral y materiales bituminosos para la mezcla, riegos, elaboración, carga, transporte, colocación y compactación de la mezcla bituminosa, gastos de equipo, mano de obra, señalización preventiva, medidas extraordinarias de seguridad, desvíos y cualquier otro gasto necesario para la correcta ejecución de los trabajos especificados en la presente, no pagados en otro ítem del Contrato.

----- *



Art. N° 4 COLOCACIÓN DE GEOGRILLAS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la colocación de una geogrilla entre capas asfálticas, como refuerzo para el control de la fisuración refleja a las capas asfálticas superiores.

La restauración de un pavimento a través de este sistema sigue, básicamente, los procedimientos normales de una repavimentación convencional. La única actividad adicional con relación a una repavimentación simple es el desenrollado de una bobina de geogrilla.

En todo lo que no se oponga a la presente Especificación Técnica, esta tarea se ejecutará de acuerdo a lo indicado por el proveedor de las geomallas.

2. MATERIALES

Las geogrillas a utilizar se definen como una malla flexible de multifilamentos continuos de poliéster entrelazados ortogonalmente con un geotextil no tejido integrado (ultraliviano de polipropileno), apta para refuerzo y tratamiento antifisuración en repavimentaciones asfálticas.

Las propiedades mínimas que deben cumplir, se resumen en la tabla siguiente:



CARACTERISTICAS FISICAS					
Polímero constituyente	Poliéster				
Revestimiento	Bituminoso				
Abertura de malla	Mín.	mm	40 x 40	Medido	
Peso unitario	Mín.	g/m2	250	IRAM 78002	
PROPIEDADES MECANICAS					
Resistencia a la tracción (L, T)	L	Mín.	kN/m	50	IRAM 78012
	T	Mín.	kN/m	50	IRAM 78012
Alargamiento a rotura	L	Máx	%	12	IRAM 78012
	T	Máx	%	12	IRAM 78012
Resistencia a 3% de deformación	L	Mín.	kN/m	12	IRAM 78012
	T	Mín.	kN/m	12	IRAM 78012
Resistencia térmica			°C	Hasta 190	
SUPERVIVENCIA					
Resistencia química a agentes descongelantes	Buena				
Resistencia química a hidrocarburos	Elevada				

L: dirección longitudinal.

T: dirección transversal.

Las grillas se deberán proveer en bobinas protegidas por plásticos resistentes a fin de evitar daños durante su transporte y almacenamiento.

Cada bobina se encontrará identificada con la especificación del material en rótulos adhesivos del fabricante.

4. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

4.1. Preparación de la superficie

La geogrilla debe instalarse siempre entre dos capas de material bituminoso. En caso que el pavimento existente no fuera asfáltico, deberá realizarse una capa bituminosa de regularización.

Deberá prepararse la superficie, a fin de que la misma esté seca, limpia y libre de materiales sueltos, de modo de garantizar una buena adherencia con las capas.



Una vez preparada la superficie, deberá procederse a su imprimación con emulsión asfáltica con una tasa mínima de 0,5 litros/m² para un 70% de asfalto residual y de 0,6 litros/m² si contara con un 60% de asfalto residual.

Previamente a la instalación de la grilla deberá esperarse la rotura total de la emulsión (la evaporación del solvente se nota por el cambio de color de marrón a negro).

4.2. Instalación

Se procede al desenrollado de la bobina de geogrilla en el lugar definitivo donde debe ser instalado. En función de las planillas de proyecto, las mismas se colocarán en todo el ancho del carril o bien sólo en las juntas del pavimento de hormigón existente, según corresponda.

La colocación se realiza manualmente o por medio de equipos los cuales no deberán presentar riesgo de daño del material.

La extensión deberá asegurar que la malla esté totalmente en contacto con la capa inferior de modo tal de evitar dobleces, huecos y/o arrugas.

El inicio del rollo se puede fijar al suelo con clavos y arandelas. Los clavos se colocan a 20cm del inicio de la tela, en los cruces entre los dos sentidos de la malla.

La grilla se debe colocar de manera que el geotextil esté siempre hacia abajo, en contacto con la superficie.

En caso de tratarse de superficies con obstáculos o discontinuidades, podrá realizarse el cortado de la grilla.

No se debe permitir la circulación del tránsito por encima de la geomalla hasta que se proceda a su cobertura con la nueva capa de asfalto.

En caso de resultar inevitable liberar el tránsito, deberá verificarse el estado del recubrimiento bituminoso de la geogrilla, debiéndose agregar una segunda imprimación asfáltica en caso de que haya resultado dañado.

En la dirección transversal deberá asegurarse un solape mínimo de 25 cm entre paños adyacentes, debiéndose tener en cuenta la dirección de aplicación del asfalto a fin de evitar el levantamiento de la grilla durante el pasaje de la terminadora. La parte final del rollo anterior se colocará por encima de la parte inicial del siguiente rollo.

En la dirección longitudinal deberá asegurarse un solape mínimo de 15 cm entre paños adyacentes. En caso de una superposición mayor deberá procederse a un riego adicional con la tasa mínima antes recomendada.

El ancho mínimo de las grillas a colocar en juntas, deberá ser de 1,00m, de manera tal de quedar centrada respecto de la mencionada junta.

4.3. Ejecución de la carpeta de rodamiento

La instalación de la capa asfáltica debe tener lugar a continuación de la colocación de la geogrilla, sin sufrir atrasos importantes.



La capa de rodamiento se realiza según los procedimientos usuales de una repavimentación.

Se debe evitar que las juntas de pavimentación coincidan con los solapes de la grilla.

Los equipos deben moverse con cuidado sobre la geomalla a fin de evitar el desplazamiento de la grilla. Deben evitarse las frenadas y cambios bruscos de dirección.

La compactación de la carpeta de rodamiento se realiza según los procedimientos usuales para este tipo de trabajos.

5. MEDICIÓN

Se medirá en metros cuadrado (m2) de geogrilla colocada.

6. FORMA DE PAGO

Los metros cuadrados (ms) medidos en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem "COLOCACIÓN DE GEOGRILLAS".

Este precio será compensación total por el material, transporte, equipo y mano de obra necesaria para la instalación de la geogrilla, e incluye el riego de imprimación previsto en la presente especificación.

----- *



Art. Nº 5 BACHEO PROFUNDO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR

1. DESCRIPCIÓN

Estos trabajos consisten en la reparación del pavimento de hormigón existente, previamente a la ejecución de la repavimentación con mezcla asfáltica.

Las tareas a realizar abarcan la demolición y reemplazo de todas aquellas losas o áreas que evidencien poco soporte o que presenten fallas que puedan asociarse a un colapso de la subrasante. También se deben reemplazar los actuales bacheos ejecutados con mezcla asfáltica.

Comprende la delimitación en superficie y en profundidad de los sectores objeto de la intervención.

Estará a cargo de la Contratista la totalidad de los costos relativos a las auscultaciones, ensayos, etc., necesarios para determinar los sectores que se estimen precisos sanear.

2. EQUIPOS

Todos los elementos deberán ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo previsto.

Para la auscultación en profundidad se empleará un Penetrómetro Dinámico de Cono.

Los equipos a emplear en estos trabajos, deberán ser previamente aprobados por la Supervisión, quien podrá exigir el cambio o retiro de los elementos y/o equipos que no resulten aptos o aceptables para llevar a cabo los trabajos especificados.

3. MEZCLAS A UTILIZAR

3.1. Estabilizado granular cementado

Para este punto rige todo lo estipulado en la Especificación Técnica Particular, "Estabilizado Granular con cemento".

3.2. Concreto asfáltico

Para la mezcla de concreto asfáltico rige lo establecido en la Sección D. VIII. BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS ASFÁLTICAS PREPARADAS EN CALIENTE, para carpeta de concreto asfáltico.

Para la ejecución de todos los trabajos de bacheo, se utilizará mezcla bituminosas tipo concreto asfáltico en caliente, y Cemento Asfáltico clase CA-30, s/ IRAM-IAPG A 6835.

Los agregados pétreos para la mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico serán de trituración de roca, admitiéndose la incorporación de hasta un 7% en peso, de arena redondeada tipo silicea, en la mezcla. Como finos de relleno (filler) podrá utilizarse cal.

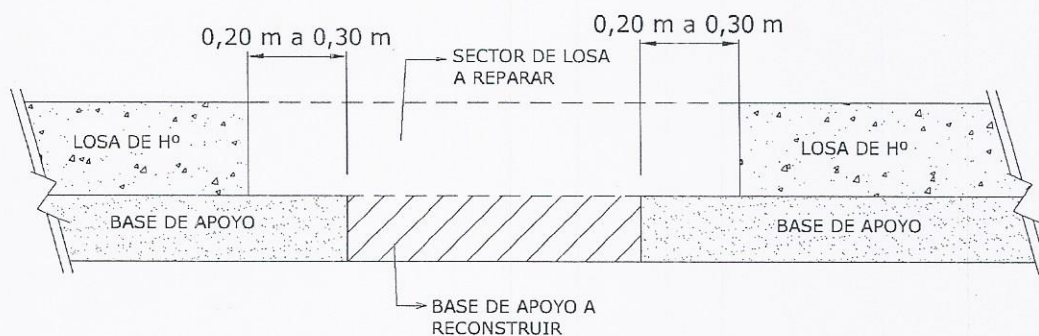
4. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

4.1. Ubicación y Delimitación de los Baches

El Contratista, conjuntamente con la Supervisión de obra, procederán a relevar, analizar y proponer la delimitación de los sectores a reparar, fijando las dimensiones de los mismos e indicado con pintura en el pavimento la superficie de cada uno. Para esta tarea podrá tomarse como referencia o punto de partida las planillas de detalle de fallas y reparaciones a efectuar, incluidas en la documentación del proyecto,

Las zonas a demoler estarán delimitadas por las respectivas juntas longitudinales y transversales existentes y la delimitación por donde se deberá practicar el aserrado. En los casos en que el sector a reparar no abarque la totalidad de la losa se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Se ejecutarán cortes, por aserrado, en correspondencia con los límites de la zona deteriorada. Dichos cortes serán perpendiculares a la superficie del pavimento y de una profundidad no mayor al 50 % del espesor de la losa.
- No se permitirán sectores de reconstrucción cuyos bordes resulten a una distancia menor a los 0,60 m (sesenta centímetros) de las juntas transversales, longitudinales o bordes libres, en ese caso la reconstrucción deberá extenderse hasta la junta existente.
- Se deberá prever un desfase de 0,20 m a 0,30 m entre el sector de losa a reparar y la subbase de la misma, como se indica en el croquis adjunto.



4.2. Apertura, retiro del material y conformación de la caja.

Para este caso deben diferenciarse dos situaciones:

a) Losas muy deterioradas, que evidencien fallas en las capas subyacentes

La apertura de la zona a reparar, se hará mediante la operación de demolición utilizando herramientas mecánicas livianas y cincel (no utilizar herramientas de corte con punta), operando desde el centro hacia los bordes. Se observará especial cuidado de no alterar en forma alguna la base y losas contiguas.



A efectos de la reconstrucción de la base, la delimitación del bache se hará con un huelgo de 20 cm en todo el perímetro del mismo. El escalonamiento debe realizarse siempre, de modo de no generar un plano vertical que involucre la losa y la base a reconstruir.

A continuación, se debe excavar la base de suelo existente en 0,22 m de espesor como mínimo.

b) Reparaciones existentes ejecutadas con mezcla asfáltica:

Se deberá fresar la capa de concreto asfáltico existente mediante fresadora pequeña con un ancho de corte del orden de los 100 cm. Una vez removida completamente esta capa, se evaluará si dicho bacheo es profundo o superficial.

Si se encuentran las losas de hormigón, se deberá determinar si las mismas presentan suficiente estabilidad vertical. En caso negativo, proceder como lo descrito en el punto a.

En cambio, si bajo la carpeta asfáltica se encuentran materiales granulares, se deberán excavar y remover los mismos hasta una profundidad mínima de 0,40 m medidos desde la superficie del pavimento existente.

Todo el material removido, será retirado de la zona de obra y depositado en los lugares seleccionados y provistos por el Contratista y aprobados previamente por la Supervisión.

Una vez retirado el material se procederá a la conformación de la superficie de apoyo y de la base de estabilizado granular con cemento.

4.3. Conformación de la superficie de apoyo y de la base de la Reparación

Una vez efectuada la excavación y removido el material producido, se procederá a verificar el estado de la estructura remanente (subrasante), efectuando una auscultación mediante el empleo del DCP (Penetrómetro Dinámico de Cono).

El valor de DN máximo aceptable en una profundidad de 0,20 m, será de 20 mm / golpe:

En el caso que la Subrasante no cumpla con el valor de DN especificado, se deberá escarificar, mejorar con al menos 4% en peso de cal y recompactar.

Posteriormente, se conformará la base de la reparación con una mezcla de **Estabilizado granular cementado**. La misma deberá colocarse y compactarse en dos capas de no más de 0,20 m de espesor y hasta alcanzar una cota superior que permita la colocación del espesor mínimo estipulado de concreto asfáltico. Después de compactada la mezcla, la superficie de la capa se presentará libre de material suelto, lisa, pareja, sin huellas o rebordes.

Finalizados los trabajos de compactación y perfilado, se efectuará un riego de imprimación y curado con emulsión asfáltica. En caso que la capa de estabilizado granular cementado se cubra en el transcurso de la jornada, este riego puede oficiar de riego de liga para la capa asfáltica a colocar.

4.4. Colocación y compactación de la mezcla asfáltica

Conformadas la caja y la base componentes de la estructura de la reparación y previo a la colocación de la capa de concreto asfáltico, se deberá dar sobre la superficie y bordes resultantes, un riego de liga con emulsión asfáltica.



La mezcla asfáltica a colocar deberá tener un espesor no menor a **0,05 m.**

La compactación se efectuará mediante aplanadora o rodillo neumático en sucesivas pasadas, no debiendo quedar depresiones ni bordes que impida el libre escurrimiento del agua o causen molestias al tránsito vehicular. Los bordes laterales de la reparación deberán ser compactados con rodillo liso como si todo el perímetro se tratara de una junta longitudinal. La temperatura de la mezcla, inmediatamente antes de la compactación, deberá ser superior a los 130 °C.

4.5. Librado al Tránsito

La zona reparada se librá al tránsito una vez terminados los trabajos de compactación y después de transcurrir el tiempo necesario para que no se observe adherencia de los rodados a la mezcla.

5. CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

5.1. Verificación del procedimiento indicado.

Para su recepción se deberán cumplimentar las condiciones y especificaciones que se describieron en el **punto 4** del presente documento, en especial lo detallado en el inciso 4.3 referido a la aceptación de la subrasante.

A tal efecto se llevarán a cabo inspecciones regulares por cuenta de la Supervisión de obra, durante las cuales se verificarán las etapas constructivas. Así mismo, se harán constataciones sobre reparaciones ya ejecutadas, en cuanto a la resistencia, uniformidad de las capas, materiales componentes, etc.

5.2. Compactación:

Base de Estabilizado granular cementado:

El apartado C.II 4 “Condiciones para la recepción” de la Sección C.II “Base o sub base de agregado pétreo y suelo” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V. (Ed. 1.998), se complementa con lo siguiente:

La densidad seca máxima de laboratorio se determinará de muestras de mezclas obtenidas de las reparaciones, una vez terminado el proceso de mezclado de las capas de agregado pétreo y suelo con el cemento y antes de comenzar las operaciones de compactación. El ensayo de compactación en laboratorio se realizará previo estacionamiento de la mezcla extraída del camino por un período igual al transcurrido en obra entre el comienzo del mezclado y la finalización de la compactación.

La densidad máxima será determinada según el ensayo N° V descrito en la Norma VN-E-5-93.

Mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico:

Las determinaciones de densidad se efectuarán en una proporción de como mínimo una cada treinta (30) metros cuadrados de superficie de bacheo acumulada, ubicada a criterio de la Supervisión. Los tramos a aprobar serán sobre la base de un mínimo de seis (6) testigos.

a) El peso específico aparente medio (PEAtm) será mayor o igual al 98% del peso específico aparente de la mezcla de planta moldeada en laboratorio (PEAlm), (según Método Marshall con el número de golpes indicado en la fórmula de obra), el que será el



promedio de los pesos específicos aparentes de seis (6) probetas moldeadas en laboratorio con la mezcla de planta de cada jornada de trabajo como mínimo.

$$PE_{Atm} \geq 0,98 PE_{Alm}$$

b) Los valores individuales de cada testigo (PE_{Ati}) deberán ser mayor o igual al 97,5% del valor medio de los testigos del tramo (PE_{Atm}) admitiéndose un solo valor defectuoso cada seis (6) testigos o fracción.

$$PE_{Ati} \geq 0,975 PE_{Atm}$$

En caso de no cumplirse con la condición a) se rechazará el tramo. No cumpliéndose la condición b) se rechazarán los sectores representados por los testigos defectuosos.

5.3. Espesor

El espesor, verificado a través de testigos calados, en ningún caso deberá ser inferior a 0,05 m.

6. MEDICIÓN

El ítem "Bacheo integral con Concreto Asfáltico y Estabilizado granular con cemento" se medirá en metros cúbicos de intervención realizada (mezclas asfáltica, base y sub base granular cementada, saneamiento de subrasante), multiplicando la superficie por el espesor intervenido.

7. FORMA DE PAGO

Las cantidades aprobadas se pagarán a los correspondientes precios unitarios de contrato establecidos para cada uno de los subítems que componen el ítem " Bacheo integral con Concreto Asfáltico y Estabilizado granular con cemento ".

Dichos precios unitarios serán compensación total por las tareas de delimitación de las zonas a demoler, demolición del pavimento, carga, transporte, descarga en depósito de los productos de la demolición; por las tareas de excavación y extracción de los materiales granulares defectuosos, su transporte y descarga a los lugares indicados por la Supervisión; por la elaboración, transporte, colocación, compactación y perfilado de las capas de Estabilizado granular cementado; por el mejoramiento y compactación del fondo de la caja incluyendo la provisión de cal, por la ejecución del riego de liga incluida la provisión del material bituminoso, la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de los agregados pétreos, relleno mineral, materiales bituminosos y mejorador de adherencia, el calentamiento y mezclado de los materiales, carga, transporte, descarga, distribución y compactación de la mezcla; por la corrección de los defectos constructivos, señalización y conservación de los desvíos durante la ejecución de los trabajos, por las medidas de seguridad; y por todo otro trabajo, mano de obra, equipo o material necesario para la correcta ejecución y conservación del ítem según lo especificado.

-----*



Art. Nº 6 CAPAS DE CONCRETO ASFÁLTICO CONVENCIONAL DENSO (CAC D12) y SEMI DENSO (CAC S12) CON ASFALTOS MODIFICADOS CON POLÍMEROS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA

1. DESCRIPCIÓN

Las capas asfálticas que indican los Perfiles Tipo de Pavimento, como “Concreto Asfáltico Convencional Semi Denso (CAC S12), serán ejecutadas de acuerdo a lo indicado en la Especificación Técnica General: “Mezclas Asfálticas en Caliente de bajo espesor en Carpetas de Rodamiento”, “Concretos Asfálticos en Caliente Denso (CAC D12) y Semidenso (CAC S12)”, Revisión 2015 de la Comisión Permanente del Asfalto (CPA), que integra la presente Especificación Técnica Particular.

En todo aquello que no implique contradicción, es de aplicación también lo establecido al respecto por el P.E.T.G. de la D.N.V.-Edición 1998, SECCIÓN D.VIII BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE.

2. TIPO DE LIGANTE ASFÁLTICO

El tipo de ligante asfáltico a utilizar para la elaboración de los concretos asfálticos CAC S12, será asfalto modificado tipo AM-3, según Norma IRAM 6596 (2000).

3. CRITERIOS DE DOSIFICACIÓN

Los criterios para la dosificación, según la TABLA Nº 6 de la Especificación Técnica General de la Comisión Permanente del Asfalto (CPA), Revisión 2015; se resumen a continuación:

REQUISITOS DE DOSIFICACIÓN		
	PARÁMETRO	EXIGENCIA
Ensayo Marshall VN_E 9	Nº de golpes por cara	75
	Estabilidad (kN)	mín. 9
	Relación Estabilidad/ Fluencia (kN/mm.)	máx. 4,5
	Porcentaje de Vacíos en mezcla	3 - 5



REQUISITOS DE DOSIFICACIÓN	
PARÁMETRO	EXIGENCIA
Porcentaje de Vacíos del Agregado Mineral (VAM)	mín. 15
Porcentaje Relación Betún / Vacíos	68 – 78
Porcentaje de Resistencia Conservada mediante ensayo de Tracción Indirecta (según Anexo I)	> 80
Evaluación Resistencia al ahuellamiento (según Anexo V)	s/ Normativa EN 12697-22:2007, procedimiento B, temp. 60 °C, densidad probetas > 98% Densidad Marshall, con 75 golpes por cara.
Porcentaje de árido fino no triturado en mezcla	0% arena redondeada. Preferentemente, la totalidad del material pétreo deberá ser producto de trituración de roca.
Porcentaje mínimo Cal Hidratada en peso sobre mezcla	1,0
Relación en peso Filler / Asfalto	0,8 – 1,3
Proporciones máximas de filler en mezcla	$C_v / C_s > 1,0$ Se limita la proporción relativa de rellenos minerales cuya concentración crítica sea inferior a 0,22 ($C_s < 0,22$) en un máximo de 2% en peso de la mezcla.

4. PLANTA ASFÁLTICA

Los requisitos que deben cumplir las plantas asfálticas son en general, todos los indicados en la TABLA N° 7, incluida en las Especificaciones Técnicas Generales, de la Comisión Permanente del Asfalto (CPA), Revisión 2015.

Podrán utilizarse plantas asfálticas tipo discontinuas o tipo continuas, incluyendo dentro de estas últimas, las tipo TSM (Tambor-Secador-Mezclador).

Las tolvas y/o los silos de áridos deberán tener capacidad suficiente y elementos separadores que eviten contaminaciones entre las fracciones de áridos, durante la carga y el funcionamiento de los mismos.

5. RIEGO DE LIGA

El tipo de ligante a utilizar en el riego de liga será una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida modificada con polímeros, del tipo CRRm, de acuerdo a la Norma IRAM-IAPG 6698 (2005), a razón de 0,30 lts./m² de ligante asfáltico residual.

El método utilizado para la ejecución de los riegos asfálticos de liga deberá garantizar la colocación del cemento asfáltico residual, de manera uniforme, sin formación de estrías ni acumulaciones en superficie, garantizando la dotación indicada.

6. CONDICIONES DE RECEPCIÓN

Rige lo prescripto en el apartado D.VIII 5.1 Concretos asfálticos, del P.E.T.G. D.N.V.-Edición 1998, y los siguientes requisitos adicionales:

El sub título D.VIII 5.1.1 Mezcla elaborada, del P.E.T.G. D.N.V.-Ed. 1998; se complementa con lo siguiente:

b) Granulometría

Las tolerancias granulométricas respecto de la Fórmula de Obra aprobada, serán las indicadas a continuación:

TAMIZ	TOLERANCIAS GRANULOMÉTRICAS
	CAC S12 %
3/4" a 3/8"	+/- 4,00
Nº 4	+/- 3,00
Nº 10	+/- 3,00
Nº 40 y Nº 80	+/- 2,00
Nº 200	+/- 2,00

e) Vacíos

Los vacíos de la mezcla elaborada, compactada en moldes Marshall, con el número de golpes por cara establecidos en esta Especificación, se debe mantener dentro de un entorno de +/- 2 %, respecto del valor correspondiente a la Fórmula de Obra aprobada.

f) Resistencia a Tracción Indirecta

El Porcentaje de Resistencia Conservada ($R1/R2$) mediante el ensayo de Tracción Indirecta por compresión diametral, según método incorporado en ANEXO I en las Especificaciones Técnicas Generales de la Comisión Permanente del Asfalto (CPA), deberá ser mayor al 80%, de acuerdo a lo indicado en la TABLA 6 del Art. 3.1., de la citada Especificación.

$$R1 / R2 > 80\%$$

Cuando resulte: $70\% < R1 / R2 < 80\%$, se aplicará el siguiente descuento sobre el área del tramo (A).

$$D_1 = \frac{80 - (R1 / R2)}{80} \times A$$

Cuando $R1 / R2 < 70\%$, corresponderá rechazo del tramo.



7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución de capas con mezclas bituminosas se medirá en la forma establecida en D.I. 7.2 a); y así medida, se pagará por metro cuadrado de superficie terminada.

- - - - - * - - - - -



Art. Nº 7 CAPAS DE CONCRETO ASFÁLTICO CONVENCIONAL DENSO (CAC D20) y SEMI DENSO (CAC S20) CON ASFALTOS MODIFICADOS CON POLÍMEROS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA

1. DESCRIPCIÓN

Las capas asfálticas que indican los Perfiles Tipo de Pavimento, como “Concreto Asfáltico Convencional Denso (CAC D20)”, “Concreto Asfáltico Convencional Semi Denso (CAC S20)”, serán ejecutadas de acuerdo a lo indicado en la Especificación Técnica General: “Mezclas Asfálticas en Caliente Gruesas”, “Concretos Asfálticos Convencionales Densos (CAC D20), Semidensos (CAC S20 y CAC S25) y Gruesos (CAC G20) y (CAC G25)”, revisión 2015 de la Comisión Permanente del Asfalto (CPA), que integra la presente Especificación Técnica Particular.

En todo aquello que no implique contradicción, es de aplicación también lo establecido al respecto por el P.E.T.G. de la D.N.V.-Edición 1998, SECCIÓN D.VIII BASES Y CARPETAS DE MEZCLAS PREPARADAS EN CALIENTE.

2. TIPO DE LIGANTE ASFÁLTICO

El tipo de ligante asfáltico a utilizar para la elaboración de los concretos asfálticos CAC S20, será asfalto modificado tipo AM-3, según Norma IRAM 6596 (2000).

3. CRITERIOS DE DOSIFICACIÓN

Los criterios para la dosificación, según la TABLA Nº 6 de la Especificación Técnica General de la Comisión Permanente del Asfalto (CPA), Revisión 2015; se resumen a continuación:

REQUISITOS DE DOSIFICACIÓN		
	PARÁMETRO	EXIGENCIA
Ensayo Marshall VN_E 9	Nº de golpes por cara	75
	Estabilidad (kN)	mín. 9
	Relación Estabilidad/ Fluencia (kN/mm.)	máx. 4,5
	Porcentaje de Vacíos en mezcla	3 - 5



REQUISITOS DE DOSIFICACIÓN	
PARÁMETRO	EXIGENCIA
Porcentaje de Vacíos del Agregado Mineral (VAM)	mín. 14
Porcentaje Relación Betún / Vacíos	68 – 78
Porcentaje de Resistencia Conservada mediante ensayo de Tracción Indirecta (según Anexo I)	> 80
Evaluación Resistencia al ahuellamiento (según Anexo V)	s/ Normativa EN 12697-22:2007, procedimiento B, temp. 60 °C, densidad probetas > 98% Densidad Marshall, con 75 golpes por cara.
Porcentaje de árido fino no triturado en mezcla	0% arena redondeada. Preferentemente, la totalidad del material pétreo deberá ser producto de trituración de roca.
Porcentaje mínimo Cal Hidratada en peso sobre mezcla	1,0
Relación en peso Filler / Asfalto	0,8 – 1,3
Proporciones máximas de filler en mezcla	$C_v / C_s > 1,0$ Se limita la proporción relativa de rellenos minerales cuya concentración crítica sea inferior a 0,22 ($C_s < 0,22$) en un máximo de 2% en peso de la mezcla.

4. PLANTA ASFÁLTICA

Los requisitos que deben cumplir las plantas asfálticas son en general, todos los indicados en la TABLA N° 7, incluida en las Especificaciones Técnicas Generales, de la Comisión Permanente del Asfalto (CPA), revisión 2015.

Podrán utilizarse plantas asfálticas tipo discontinuas o tipo continuas, incluyendo dentro de estas últimas, las tipo TSM (Tambor-Secador-Mezclador).

Para mezclas de tamaño 19 mm., el número de fracciones diferenciadas debe ser como mínimo de cuatro (4), incluido el relleno mineral (filler) de aporte. La Supervisión de Obra podrá aceptar la reducción del número de fracciones a tres (3), cuando la empresa constructora garantice la regularidad granulométrica de cada material individual y se corrobore que la granulometría de la mezcla producida cumple con la Fórmula de Obra vigente.

Se admitirá el empleo de solo dos (2) fracciones de áridos (excluidos el relleno mineral), cuando se trate de plantas convencionales que posean un sistema de clasificación y de almacenamiento de áridos en caliente acorde con su producción y que permita obtener, al menos, tres (3) fracciones de áridos, sin incluir el relleno mineral (filler) de aporte.



Las tolvas y/o los silos de áridos deberán tener capacidad suficiente y elementos separadores que eviten contaminaciones entre las fracciones de áridos, durante la carga y el funcionamiento de los mismos.

5. RIEGO DE LIGA

El tipo de ligante a utilizar en el riego de liga será una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida modificada con polímeros, del tipo CRRm, de acuerdo a la Norma IRAM-IAPG 6698 (2005), a razón de 0,30 lts./m² de ligante asfáltico residual.

El método utilizado para la ejecución de los riegos asfálticos de liga deberá garantizar la colocación del cemento asfáltico residual, de manera uniforme, sin formación de estrías ni acumulaciones en superficie, garantizando la dotación indicada.

6. CONDICIONES DE RECEPCIÓN

Rige lo prescripto en el apartado D.VIII 5.1 Concretos asfálticos, del P.E.T.G. D.N.V.-Edición 1998, y los siguientes requisitos adicionales:

El sub título D.VIII 5.1.1 Mezcla elaborada, del P.E.T.G. D.N.V.-Ed. 1998; se complementa con lo siguiente:

b) Granulometría

Las tolerancias granulométricas respecto de la Fórmula de Obra aprobada, serán las indicadas a continuación:

TAMIZ	TOLERANCIAS GRANULOMÉTRICAS
	CAC D19 / CAC S19
	%
3/4" a 3/8"	+/- 6,00
Nº 4	+/- 5,00
Nº 10	+/- 4,00
Nº 40 y Nº 80	+/- 3,00
Nº 200	+/- 2,00

e) Vacíos

Los vacíos de la mezcla elaborada, compactada en moldes Marshall, con el número de golpes por cara establecidos en esta Especificación, se debe mantener dentro de un entorno de +/- 2 %, respecto del valor correspondiente a la Fórmula de Obra aprobada.

f) Resistencia a Tracción Indirecta

El Porcentaje de Resistencia Conservada (R1/R2) mediante el ensayo de Tracción Indirecta por compresión diametral, según método incorporado en ANEXO I en las



Especificaciones Técnicas Generales de la Comisión Permanente del Asfalto (CPA), deberá ser mayor al 80%, de acuerdo a lo indicado en la TABLA 6 del Art. 3.1., de la citada Especificación.

$$R1 / R2 > 80\%$$

Cuando resulte: $70\% < R1 / R2 < 80\%$, se aplicará el siguiente descuento sobre el área del tramo (A).

$$D_1 = \frac{80 - (R1 / R2)}{80} \times A$$

Cuando $R1 / R2 < 70\%$, corresponderá rechazo del tramo.

7. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La ejecución de capas con mezclas bituminosas se medirá en la forma establecida en D.I 7.2 a); y así medida, se pagará por metro cuadrado de superficie terminada.

-----*



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR
SEÑALAMIENTO DE OBRA EN CONSTRUCCIÓN



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 construcción y diseño grafico del cartel de obra.

2. EQUIPOS

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

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

3. PROCEDIMIENTO

3.1 Dimensiones

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

3.1.1 Superficie mínima

La 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 Subsecretaria 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 transito.

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	
Título	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".



DIRECCIÓN
GENERAL DE
PROYECTOS

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA
CARTEL DE OBRA



8. ANEXO I

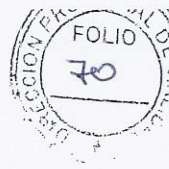
15 módulos		4 módulos	6 módulos	1/2 módulo	3,5 módulos
OBRA:		PLAN DE OBRAS			
RUTA PROVINCIAL N°		08			
TRAMO:					
PAVIMENTACION-REPAVIMENTACION-BACHEO					
COMUNA-MUNICIPIO / Departamento / Provincia de Santa Fe					
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y VIVIENDA Dirección Provincial de Vialidad		PROVINCIA DE SANTA FE			
Plazo de Ejecución.....					
Fecha de Iniciación.....					
Empresa Contratista.....					
Monto del contrato \$					

1 módulo



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA OBRAS DE BACHEOS Y REPAVIMENTACIONES

1. Objeto.

Las presentes especificaciones establecen las obligaciones aplicables a la empresa contratista para la obra: Ruta Provincial N° 70; Tramo: Ruta Nacional N° 11 - Rafaela y tienen por objeto contribuir a que las tareas y actividades a desarrollar en la ejecución del proyecto se lleven a cabo en un marco de sustentabilidad ambiental.

Estas especificaciones se fundamentan en la ley provincial N° 11.717 de medio ambiente y desarrollo sustentable, sus decretos reglamentarios, normas accesorias y complementarias y el MEGA II.

La empresa contratista será exclusiva y única responsable por todos los daños producidos al ambiente, a los bienes y/o a las personas como resultado de las actividades de construcción o por incumplimiento de estas Especificaciones, por lo tanto deberá remediarlos o indemnizar a su exclusivo costo.

2. Presentaciones.

Toda documentación que la empresa contratista deba presentar, en cumplimiento de las presentes Especificaciones, deberá hacerlo ante la Inspección de Obra, quien a posteriori lo canalizará a través del área competente de la Repartición (DPV) para su revisión.

Toda presentación realizada tendrá siempre el carácter de Declaración Jurada.

3. Glosario.

- DNV: Dirección Nacional de Vialidad.
- DPV: Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe. Sito en calle Bv. Muttis 880 de la ciudad de Santa Fe, TE: 0342- 4573963/66.
- Mega II: Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de obras viales de la DNV, Segunda Edición, año 2007.
- PGAc: Plan de Gestión Ambiental para la etapa constructiva.
- 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.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



4. Responsable Ambiental.

La empresa contratista designará a una persona física como Responsable Ambiental. El profesional propuesto contará con título universitario con incumbencias en materia ambiental, matrícula profesional habilitante a nivel provincial y acreditará experiencia en gestión ambiental de obras viales.

Los datos, antecedentes y documentación correspondiente al profesional propuesto deberán ser presentados ante la Inspección de Obra por la empresa contratista en un plazo no mayor a los cinco (5) días corridos contados a partir de la firma del contrato. La DPV evaluará la propuesta en un plazo no mayor a los tres (3) días corridos de recibida la documentación.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la empresa contratista y la Inspección de Obra y tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos ambientales durante toda la Obra, hasta la recepción definitiva.

Serán tareas del Responsable Ambiental, sin que esto constituya una enumeración taxativa:

- Garantizar el estricto cumplimiento del PGAc y de todo compromiso u obligación, que en materia ambiental, haya asumido la empresa contratista.
- Llevar en tiempo y forma toda la documentación y registros exigibles para esta Obra.
- Suscribir toda presentación que se realice en materia ambiental. No se dará curso a ninguna presentación, en esta materia, si carece de la firma del Responsable Ambiental.

5. Permisos ambientales.

La empresa contratista obtendrá todos los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos que se requieran para esta Obra, de acuerdo a la normativa vigente y deberá presentar a la Inspección de Obra los permisos pertinentes, previo al inicio de la actividad objeto del mismo.

La empresa contratista deberá obtener los siguientes permisos, sin que esto constituya una enumeración taxativa:

- (para la) captación de agua.
- (para la) explotación de yacimientos o canteras.
- (para la) disposición de los residuos asimilables a domiciliarios.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



- (para el) vertido de efluentes líquidos.
- (para el) depósito de combustibles, lubricantes y sustancias peligrosas.
- (para el) establecimiento de campamentos y obradores.
- generador de residuos peligrosos.

La empresa contratista deberá acatar todas las estipulaciones y deberá cumplir con todos los requisitos para cada permiso. Será su exclusiva responsabilidad todo retraso en la Obra atribuible a trámites de permisos.

6. Plan de Gestión Ambiental para la etapa constructiva (PGAc).

El Responsable Ambiental presentará, en un plazo no mayor a los quince (15) días hábiles contados a partir de la suscripción del contrato para esta Obra, el PGAc correspondiente.

La DPV cuenta con un plazo máximo de diez (10) días hábiles, contados a partir del ingreso del PGAc a la misma, para su revisión.

7. Obrador, campamentos y plantas.

El sitio en el que el Contratista pretenda instalar el obrador, el campamento y/o plantas de materiales (hormigón, concreto asfáltico, seleccionadoras de áridos, plantas fijas de mezclas y depósitos de materiales, entre otros), deberá ser propuesta con la debida anticipación para ser evaluado por la DPV. El Área Técnica competente se expedirá al respecto en un plazo no mayor a los cinco (5) días hábiles contados a partir de la recepción de la documentación correspondiente.

No podrán instalarse obradores, campamentos ni plantas en zonas de riesgo hídrico.

No podrá instalarse ningún Obrador, Campamento o Planta sin la autorización previa.

A tal fin el Responsable Ambiental presentará la siguiente documentación:

1. Ubicación del sitio sobre imagen satelital referenciada que incluya una rosa de los vientos con frecuencia, dirección y velocidad, para cada estación del año.
2. Plano detallando la ubicación de los distintos sectores de actividades que se pretendan desarrollar.
3. Uso conforme de suelo expedido por el Gobierno local, si así correspondiera.
4. Imágenes de la situación previa al inicio de la obra a fin de asegurar su restitución plena y deslinde de responsabilidades de la empresa



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



contratista.

5. Evaluación de Pasivos Ambientales. Si el sitio elegido fue anteriormente ocupado por instalaciones similares u otras, la empresa contratista realizará y presentará a la Inspección de Obra una declaración de pasivo ambiental, con documentación fotográfica.
6. Plan de Gestión de Residuos. La empresa contratista es la única responsable de la gestión y disposición final, en condiciones ambientalmente adecuadas y de acuerdo a la normativa particular vigente, de todos los residuos generados, de cualquier naturaleza y en cualquier estado de agregación. Por lo que este Plan comprenderá la gestión de todos los residuos generados.
7. Gestión de Sustancias Peligrosas. Los depósitos de sustancias peligrosas que puedan contaminar el ambiente, en caso de producirse derrames accidentales o pérdidas, requieren de acondicionamientos específicos. Los tanques de depósito se dispondrán siempre sobre la superficie del terreno, nunca soterrados. La empresa contratista presentará un detalle de todas estas instalaciones.
8. Plan de Minimización de la Contaminación Atmosférica. El Responsable Ambiental presentará un Plan tendiente a minimizar y mitigar las emisiones de material particulado y humos procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones, plantas de áridos y otras instalaciones y actividades. Respecto de emisiones sonoras, deberá cumplir con las normas locales, o las que se apliquen en este caso.

Se deberá señalizar adecuadamente el acceso a las instalaciones, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones. Esta señalización será transitoria y sólo se hará efectiva durante la etapa de construcción y tiene por objetivo facilitar la fluidez del tránsito y evitar accidentes.

Las instalaciones serán desmanteladas una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al ambiente circundante.

8. Yacimientos para obtención de suelo.

Los suelos a ser empleados para la construcción podrán ser extraídos de yacimientos y/o canteras a ser explotadas para la presente Obra o preexistentes, debidamente autorizados y habilitados.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



Las zonas para la extracción de suelos serán seleccionadas por la empresa contratista, teniendo en cuenta que deberán estar alejadas a no menos de 200 metros del eje del camino en construcción y de todo camino, de cualquier jerarquía y fuera de la vista de los mismos. Se encuentran exceptuadas de esta restricción las extracciones de suelo laterales a la calzada en los tramos en que éstas han sido previstas en los planos del proyecto de ingeniería.

Cada yacimiento o cantera que se pretenda explotar deberá contar con los permisos pertinentes. Estos permisos serán tramitados por la empresa contratista ante la Inspección de Obra, antes del comienzo de extracción de suelos.

En caso de que el suelo a utilizar provenga de yacimientos y/o canteras existentes, la empresa contratista deberá presentar ante la Inspección de Obra las habilitaciones y permisos pertinentes, previo a la utilización de ese material.

No se podrá extraer suelo sin el correspondiente permiso habilitante.

9. Plan para contingencias.

Deberá presentarse ante la Inspección de Obra previo al inicio de la misma. Éste desarrollará las medidas que se tomarán en caso de contingencias ambientales, accidentes, derrames u otros episodios semejantes.

10. Seguimiento Ambiental de la obra.

Periódicamente la DPV inspeccionará el obrador y el frente de la Obra y elaborará un Acta de la inspección el que será comunicado a la empresa contratista a través del Inspector de Obra.

11. Medición y forma de pago.

La empresa contratista no recibirá pago directo ninguno por el cumplimiento de las presentes Especificaciones, debiéndose prorratar su costo en los distintos ítem de la obra.

12. Penalidades.

En caso de que la empresa contratista no cumpla con alguna de las obligaciones de estas Especificaciones será advertida por la Inspección de Obra, la que otorgará un plazo perentorio para su concreción. Si la empresa contratista no cumple con lo requerido en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación, será pasible de una multa equivalente al 2% de la Certificación Mensual correspondiente al



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



mes del incumplimiento, siendo esta multa aplicada de acuerdo a lo especificado en las Condiciones Generales del Contrato, tal como lo establece el MEGA II.

La aplicación de una penalidad no exime de la obligatoriedad de recomponer, restaurar o compensar el daño que pudiere haberse producido.

Previo a la Recepción Provisoria de la obra la empresa contratista habrá dado cumplimiento a las obligaciones y consideraciones ambientales citadas en estas Especificaciones y a todos los requerimientos en la materia. A la finalización de obra la DPV emitirá un Certificado de Cumplimiento Ambiental, en el caso en que no se verifiquen incumplimientos, para ser presentado ante la Comisión de Recepción de la Obra.

PLANOS DE OBRA

REDETERMINACIÓN DE PRECIOS



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Obras Públicas y Vivienda
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
Direccion de Programacion Economica y Costos



OBRA:	Ruta Prov. N° 6	Fecha:	Dic-16
TRAMO:	RNN° 19 - Salida San Carlos Sur	Plazo	18 Meses
SECCION:		Expte.N°	16108-0001668-7

Item N°	DESIGNACIÓN	FACTOR DE REDETERMINACION (FR)			
		Equipos (a1)	M. de Obra (a2)	Materiales (a3)	Transporte (a4)
1.a	Concreto asfáltico convencional, incluido riego	0,33	0,08	0,32	0,27
1.b	Estabilizado granular con cemento, incluido riego	0,04	0,01	0,40	0,55
1.c	Saneamiento de la subrasante	0,63	0,26	0,09	0,02
2	Colocación de geogrilla	0,04	0,04	0,92	0,00
3	Membrana antirreflejo de fisuras	0,11	0,03	0,56	0,30
4.a	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. 6cm	0,13	0,03	0,52	0,32
4.b	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. variable (0cm a 6cm)	0,13	0,03	0,52	0,32
5.a	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. 4cm	0,17	0,05	0,48	0,30
5.b	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. variable (0cm a 4cm)	0,23	0,06	0,44	0,27
6	Terraplenes con compactación especial	0,59	0,13	0,28	0,00
7	Sobreancho para apoyo de capas de refuerzo con est. Granular con cto.	0,08	0,02	0,46	0,44
8	Limpieza de terreno y corte de pasto	0,80	0,20	0,00	0,00
9.a.1	Señalización vertical - Chapa galvanizada	0,04	0,02	0,94	0,00
9.a.2	Señalización vertical - Postes	0,16	0,10	0,74	0,00
9.b	Retiro de carteles de señalización	0,60	0,40	0,00	0,00
10.a	Señalización horizontal por pulverización	0,06	0,02	0,92	0,00
10.b	Señalización horizontal por extrusión	0,25	0,13	0,62	0,00
11	Movilización de obras.	0,46	0,24	0,27	0,03



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Obras Públicas y Vivienda
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
Direccion de Programacion Economica y Costos



OBRA:	Ruta Prov. N° 6	Fecha:	Dic-16
TRAMO:	RNN° 19 - Salida San Carlos Sur	Plazo	18 Meses
SECCION:		Expte.N°	16108-0001668-7

Item N°	DESIGNACIÓN	RUBRO EQUIPOS Y MAQUINAS		
		Amort./Intereses (a1)	Rep.y Repuestos (a2)	Comb. y Lubric. (a3)
1.a	Concreto asfáltico convencional, incluido riego	0,40	0,22	0,38
1.b	Estabilizado granular con cemento, incluido riego	0,30	0,17	0,53
1.c	Saneamiento de la subrasante	0,28	0,15	0,57
2	Colocación de geogrilla	0,26	0,15	0,59
3	Membrana antirreflejo de fisuras	0,36	0,20	0,44
4.a	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. 6cm	0,36	0,20	0,44
4.b	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. variable (0cm a 6cm)	0,36	0,20	0,44
5.a	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. 4cm	0,36	0,20	0,44
5.b	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. variable (0cm a 4cm)	0,36	0,20	0,44
6	Terraplenes con compactación especial	0,32	0,17	0,51
7	Sobreancho para apoyo de capas de refuerzo con est. Granular con cto.	0,30	0,17	0,53
8	Limpieza de terreno y corte de pasto	0,33	0,18	0,49
9.a.1	Señalización vertical - Chapa galvanizada	0,27	0,16	0,57
9.a.2	Señalización vertical - Postes	0,27	0,16	0,57
9.b	Retiro de carteles de señalización	0,28	0,16	0,56
10.a	Señalización horizontal por pulverización	0,37	0,20	0,43
10.b	Señalización horizontal por extrusión	0,35	0,19	0,46
11	Movilización de obras.	0,29	0,16	0,55



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Obras Pùblicas y Vivienda
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE PROGRAMACION ECONOMICA Y COSTOS



OBRA:	Ruta Prov. N° 6	Fecha:	Dic-16
TRAMO:	RNN° 19 - Salida San Carlos Sur	Plazo	18 Meses
SECCION:		Expte.N°	16108-0001668-7

Item N°	DESIGNACIÓN	MATERIALES					
		N°	(a1)	N°	(a2)	N°	(a3)
1.a	Concreto asfáltico convencional, incluido riego	9	0,54	8	0,35	6	0,11
1.b	Estabilizado granular con cemento, incluido riego	8	0,49	10	0,44	1	0,07
1.c	Saneamiento de la subrasante	10	0,59	1	0,41		
2	Colocación de geogrilla	1	1,00				
3	Membrana antirreflejo de fisuras	9	0,78	8	0,14	6	0,08
4.a	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. 6cm	9	0,68	8	0,25	6	0,07
4.b	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. variable (0cm a 6cm)	9	0,68	8	0,25	6	0,07
5.a	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. 4cm	9	0,68	8	0,25	6	0,07
5.b	Concreto asfáltico modificado en caliente. Esp. variable (0cm a 4cm)	9	0,68	8	0,25	6	0,07
6	Terraplenes con compactación especial	1	1,00				
7	Sobreancho para apoyo de capas de refuerzo con est. Granular con cto.	10	0,45	8	0,32	7	0,23
8	Limpieza de terreno y corte de pasto						
9.a.1	Señalización vertical - Chapa galvanizada	13	1,00				
9.a.2	Señalización vertical - Postes	12	1,00				
9.b	Retiro de carteles de señalización						
10.a	Señalización horizontal por pulverización	11	1,00				
10.b	Señalización horizontal por extrusión	11	1,00				
11	Movilización de obras.	1	1,00				



		Provincia de Santa Fe Ministerio de Obras Publicas y Vivienda DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD Direccion de Programacion Economica y Costos			
		Fecha:		Dic-16	
OBRA:	Ruta Prov. N° 6	Plazo		18	Meses
TRAMO:	RNN° 19 - Salida San Carlos Sur	Expte.N°		16108-0001668-7	
SECCION:					

MATERIALES REPRESENTATIVOS		
N°	Designacion	Codigo
1	General	C.1.1.1. ICC Materiales
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	Arenas	1410-15310-1
8	Piedras	1410-15320-1
9	Cemento Asfáltico CA	DNV-80
10	Cemento Portland	2694-37440-1
11	Pintura termoplastica reflectante	DNV-40
12	Tirantes sin cepillar - Ver Apart Cap Mat-Ind Elem - INDEC	31100-11
13	Chapas metálicas	2899-42999-2