

**OBRA:**

**REHABILITACION EN RUTAS
PROVINCIALES EN EL MARCO DE LA
EMERGENCIA VIAL :**

**MICROAGLOMERADO EN FRIO EN R.P.Nº93
TRAMO : R.N.Nº 33 – R.P.Nº6s**

MEMORIA DESCRIPTIVA

OBRA: REACONDICIONAMIENTO DE RUTAS PROVINCIAL N° 93
- ZONA SUR OESTE**MEMORIA DESCRIPTIVA**

La presente documentación refiere a las obras necesarias para el reacondicionamiento y la reparación de algunas rutas de la región, ubicadas en la zona SuOeste de la Provincia de Santa Fe, específicamente la Ruta Provincial N° 93 .

En el caso particular de la R.P.N° 93 , se intervendrá en los tramos :

R.N.N° 33 – R.P.N° 8s (Los Quirquinchos) : 20,94 km

R.P.N° 8s (Los Quirquinchos) - R.P.N° 6s (Berabevú) : 15,02 km

TOTAL : 35,96 KM

1. DESCRIPCIÓN

Dadas las condiciones actuales de deterioro y envejecimiento de las rutas mencionadas anteriormente se ha determinado la necesidad de intervención realizando un reacondicionamiento mediante la aplicación de la técnica de microaglomerados asfálticos en frío (MAF) , tipo III (0-12 mm) .

Para tal fin se realizarán trabajos de :

Corrección de huellas con microaglomerados asfáltico en 0,80 m de ancho , según detalle de cómputos métricos.

Reparación de sectores deteriorados con doble capa de microaglomerados .

Sellado de fisuras y bacheos de bordes y calzadas.

Microaglomerado asfáltico en frío tipo III (0-12 mm) en 7.30 m de ancho

En los tramos que así lo requieran se prevé también el calce de la o las banquinas correspondientes .

2. PLAZO DE OBRAS

El plazo para la ejecución de todas las obras es de cuatro (4) meses calendario.

3. PLAZO DE GARANTÍA

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

4. PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto Oficial de la obra, asciende a la suma Pesos : TREINTA Y SIETE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y UNO (\$ 37.765.241.00).-

PLIEGO COMPLEMENTARIO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



ARTICULO N°1: Objeto

La Dirección Provincial de Vialidad realiza la convocatoria a Concurso de Precios de oferentes para cotizar la ejecución de las tareas de Microaglomerados en Frio en las siguientes Rutas Pciales:

RUTA PROVINCIAL N° 93 ; TRAMO: RUTA NACIONAL N° 33 – RUTA PROVINCIAL N° 8s (LOS QUIRQUINCHOS).

RUTA PROVINCIAL N° 93; TRAMO: RUTA PROVINCIAL N°8s (LOS QUIRQUINCHOS) – RUTA PROVINCIAL N° 6s (BERABEVÚ)

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 Treinta y siete millones setecientos sesenta y cinco mil doscientos cuarenta y uno (\$ 37.765.241,00).-

Plazo de la Obra: 4 (Cuatro) meses /

Especialidad: Vial - Pavimento Flexible
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 trece millones doscientos noventa y cinco mil setecientos veinte y tres (\$ 113.295.723,00). /

A la fecha de Licitación de la obra la Capacidad Técnica de contratación en la especialidad Código 420 deberá ser de: Pesos treinta y siete millones setecientos sesenta y cinco mil doscientos cuarenta y uno (\$ 37.765.241,00) ,

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.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

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

La aceptación por parte de la Dirección Provincial de Vialidad de las instalaciones correspondientes, citadas precedentemente, no exime a la Contratista de la obligación de ampliarlos o modificarlos de acuerdo con las necesidades reales de la obra durante su proceso de ejecución. Si la Contratista no 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 4 (cuatro) 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 una (1) movilidad tipo pick up de 1.950 cm³ de cilindrada mínima, doble cabina, equipadas con todos los elementos de seguridad reglamentarios, doble air-bag y de modelos no menores a dos años anteriores de la fecha de la licitación.

El vehículo será recepcionado -previa conformidad de la DPV- en la obra, al momento de la firma del Acta de Iniciación de los trabajos y estará afectada en forma exclusiva para la movilidad del personal dependiente de la Dirección Provincial de Vialidad. Respecto a dicha movilidad, estará a cargo del contratista los trámites y gastos derivados de la póliza de seguro total y la patente.

Además la contratista tendrá a su cargo los gastos de repuestos, neumáticos, combustibles, lubricantes, reparaciones de todo tipo incluyendo mano de obra y repuestos, servicios de lavado y todos los gastos derivados de la utilización de la movilidad. Si esta movilidad sufriera desperfectos que obligaran a ponerla fuera de servicio por un período mayor de cinco (5) días corridos o en caso de accidente o robo, el Contratista deberá proveer otra movilidad similar dentro de los cinco (5) días hábiles de vencido dicho plazo.

Con la recepción provisoria de la obra, la movilidad será devuelta a la Empresa Contratista.

El suministro de la movilidad, así como todos los gastos que de ello se deriven, no recibirán pago directo alguno.

Cuando por causas imputables a la Contratista, éste no proveyera la movilidad que está obligada, dará lugar a la aplicación de una multa de pesos cinco mil (\$ 5.000) por cada día corrido 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° 2 255 y siguientes).

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 1 (uno) Equipo 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 Programación.

A su vez deberá suministrar a dicha Dirección Gral. de un equipo distanciómetro láser (base Smart integrada para medición de dos puntos . Puntero con zoom de cuatro aumentos .Sensor de inclinación de 360 °) con su correspondiente adaptador estable con mando de ajuste fino, más el trípode de calidad con ajuste fino de gran sencillez y nivel de burbuja.

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

Los locales deberán contar con luz eléctrica.

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



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

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

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

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

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

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

La variación de las cantidades del ítem, así como su eventual supresión no darán motivos a reclamo alguno ni a modificación de los precios contractuales.

Para esta obra en particular este artículo se anula.

ARTICULO N°8: Instrumental topográfico a cargo de la Contratista

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

El detalle de este instrumental es el siguiente:

- 1 - Niveles Ópticos, 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 Óptica de 180°.
- 10 - Jalones de 1,50 m. de longitud, metálicos enchufables.
- 1 - Juego de fichas de acero.
- 1 - Estación total, cuyas características mínimas son:
 - Teclado alfanumérico expandido y tecla de navegación;
 - Sistema operativo Windows CE;
 - Idioma castellano;
 - Lectura angular: 1" — Precisión angular: 5";
 - Precisión de distancia: 2mm ± 2ppm;
 - Aumento del anteojos: 30×;
 - 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

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

- ◆ 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 Gral. de Programación.

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), y las Bases y Condiciones Generales del PUCET edición 1997 de la DPV Santa Fe.

ARTICULO N°11: Régimen legal

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

- 1) Pliego Complementario de Bases y Condiciones Generales.
- 2) Planos Especiales de la Obra, Especificaciones Técnicas Complementarias, Cómputos métricos.
- 3) Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 1998).-



- 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 Nº 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).

Modificase 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 Nº 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 acreditar para esta obra experiencia en la ejecución de al menos una obra de naturaleza y de complejidad similar a la que se licita (microaglomerado en frío) .

La fecha que acredita la experiencia requerida debe estar comprendida dentro de los últimos 3 (tres) años y estar ejecutada por el oferente en un mínimo del 70 % .

Se considera obra de complejidad similar a una obra de microaglomerado en frío cuyo ítem específico tenga una superficie ejecutada igual o superior a los 220.000 m2.

B) Equipos : Para la ejecución de la obra , los oferentes deberán presentar el siguiente equipo mínimo :

- 1- Un equipo distribuidor de microaglomerado
- 2- Dos cargadores frontales
- 3- Un rodillo neumático autopropulsado
- 4- Un distribuidor de asfalto
- 5- Una zaranda vibratoria.
- 6- Un tractor sobre neumáticos
- 7- Una barredora sopladora.
- 8- Camiones volcadores.
- 9- Camión regador de agua.
- 10- Un equipo fusor y aplicación de imprimación, material termoplástico y sembrado de esferas.

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 y 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 cual deberá ser incorporada dentro de los plazos que surjan del "Plan diagramado de trabajo" aprobado por Vialidad Provincial. El ulterior incumplimiento será considerado como grave negligencia sin que puedan aducirse descargos de ninguna naturaleza, salvo aquellos atribuidos a actos de la Dirección Provincial de Vialidad.

La empresa deberá tener de su propiedad por lo menos de: 1 (un equipo distribuidor de microaglomerado) y 1 (una cargadora frontal) , **"no considerándose la oferta si no son propietarios de la mismas".**

C) Información incompleta

En caso de considerarse que los antecedentes indicados en A) y/ó 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/ó reemplazo del equipamiento ofrecido y/ó la ampliación de antecedentes, pudiendo incluso desestimar la oferta en caso de no lograrse respuesta satisfactoria del Proponente.

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

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

D) Planillas a presentar

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

- ◆ PARA LA PLANILLA N° 1 (Equipos pertenecientes a la Empresa):
 - COLUMNA (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar esta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cuál facilitará su identificación para la Inspección o durante del desarrollo de la obra.
 - COLUMNA (2): DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, Aplanadora, etc.
 - COLUMNA (3): MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la máquina ofrecida.
 - COLUMNA (4): MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida por fábrica antes mencionada (columna 3).
 - COLUMNA (5): POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP, 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 qué fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de ingresar a la obra.
- ◆ PARA LA PLANILLA N° 2 (Equipos previstos a alquilar o importar):
 - COLUMNA (1): N° DE ORDEN INTERNO: Para llenar ésta columna, las Empresas previamente deberán codificar o numerar sus equipos, lo cual facilitará su identificación para la Inspección o durante el desarrollo de la obra.
 - COLUMNA (2): DESIGNACIÓN: Se refiere a la denominación del equipo o maquinaria. Ejemplo: Motoniveladora, aplanadora, etc.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



- COLUMNA (3): MARCA: Se refiere al nombre de la fábrica, o al nombre con que dicha fábrica denomina a la maquinaria ofrecida.
- COLUMNA (4): MODELO: Indicar modelo de la máquina ofrecida por la fábrica antes mencionada (columna 3).
- COLUMNA (5): POTENCIA O CAPACIDAD: Se deberá expresar en las unidades que indique el trabajo de la máquina en su capacidad operativa (HP, m3,t.,m3/h, t/h, etc.).
- COLUMNA (6): N° DE HORAS DE TRABAJO: Se indicará el total de horas útiles trabajadas por la máquina al momento de la oferta.
- COLUMNA (7): ESTADO: Esta columna queda reservada a la Inspección de Equipos, que deberá indicar si la máquina está en buenas condiciones, si se halla en reparaciones, o si está fuera de uso, debiendo aclarar al dorso de la planilla cualquier tipo de observaciones.
- COLUMNA (8): CALIDAD: Esta columna también queda reservada a la Inspección de Equipos, la que deberá indicar la calidad de la máquina ofrecida o formular cualquier observación.
- COLUMNA (9): UBICACIÓN ACTUAL O PROCEDENCIA SI ES A ADQUIRIR: La Contratista deberá indicar en el momento de la licitación, donde se encuentra ubicado el equipo ofrecido para poder realizar su Inspección (obra, taller de reparaciones, depósito, etc.). Para el radicado en el país, ó establecerá el lugar de su procedencia u origen si es a importar.
- COLUMNA (10): FECHA DE INCORPORACIÓN: La Contratista indicará en que fecha la máquina ofrecida queda en condiciones de su incorporación a la obra.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

SANTA FE

PLANILLA N° 1

EQUIPOS PERTENECIENTES A LA EMPRESA

OBRA:

-RAMO:

SECTION.

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

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

LUGAR Y FECHA
FIRMA ACLARADA Y SELLO



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

PLANILLA N° 2

EQUIPOS PREVISTOS A ALQUILAR E IMPORTAR

OBRA:

-RAMO-

SECCION:

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

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

LUGAR Y FECHA

FIRMA ACLARADA Y SELLO

IMPRENTA OFICIAL - SANTA FE



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD



17

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).

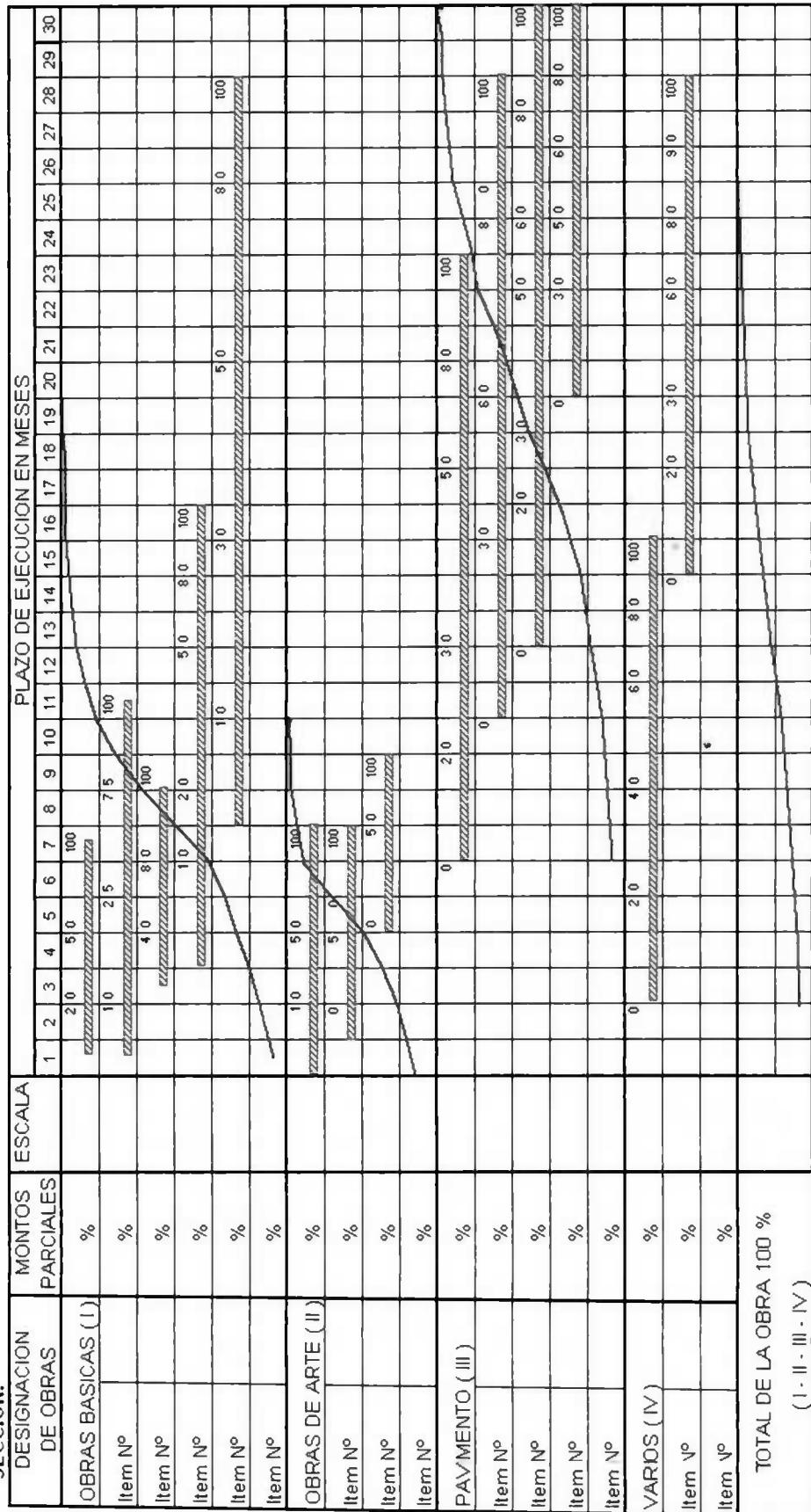
Tal “Plan Diagramado de Trabajo y Curva de Inversiones” estará sujeto a la aprobación de la Dirección Provincial de Vialidad en un todo de acuerdo a lo estipulado por el artículo N°43 de la Ley N°5188 de Obras Públicas.



PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES

OBRA:
TRAMO:
SECCION:

PLAZO DE EJECUCION:
INICIO:



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

Para las inversiones de los rubros de I al IV debe usarse la misma escala
En el grafico de barras, debe indicarse en los distintos meses los porcentajes acumulados que se han previsto ejecutar



ARTICULO N°15: Fijación de domicilio - Información suplementaria

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

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

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

ARTICULO N°16: Omisión de documentos en la propuesta

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

Queda ratificado asimismo que el "Plan Diagramado de Trabajo y Curva de Inversiones" y los "Análisis de Precios" Preparados conforme lo requerido por la Documentación Licitatoria, estarán sujetos a la aprobación de Vialidad de acuerdo a lo estipulado por el Artículo 43 de la Ley N° 5.188 de Obras Públicas por lo que su eventual modificación para el logro de tal aprobación no significara variación alguna a la Propuesta presentada.

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

ARTICULO N°17: Representante Técnico de la Contratista

Se entiende por Representante Técnico de la Contratista, al Profesional designado por la Empresa Contratista. La misma será ejercida por un profesional con título habilitante y



**SANTA
FE**

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

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

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

Trabajo contratada). Se debe destacar también, que si durante la obra existiesen modificaciones con incorporación de nuevos ítems, la Empresa Contratista deberá presentar un nuevo Programa de Seguridad Único o adecuar el anterior a la nueva situación

- Copia del contrato de afiliación a una aseguradora de riesgos del trabajo.
- Copia de la nómina del personal asegurado. (nombre, apellido y CUIL) cuya fecha de emisión no sea superior a los 30 días de la fecha de iniciación de las obras
- Copia de la matrícula habilitante del profesional a cargo del Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo del contratista, antecedentes laborales y detalle de la carga horaria a cumplir.
- Copia de las capacitaciones realizadas a su personal.
- Copia de las planillas de entrega de ropa de trabajo y elementos de protección personal.
- Copia del detalle de los prestadores médicos y servicios de urgencia habilitados por la aseguradora de riesgos de trabajo especificando dirección y número de teléfono.
- Copia de comprobante de notificación a los empleados de la identidad de la aseguradora de riesgos del trabajo en la que se encuentran afiliados conforme al artículo Nº 31 de la Ley 24.557.

En el caso en que la Contratista, o algunas de las subcontratistas (si hubiese) se presente como autoasegurado en el marco de la Ley Nº 24.557, deberá presentar copia certificada y legalizada de la correspondiente acreditación y autorización para operar en el marco del autoseguro, emitida por la Superintendencia de Riesgo del Trabajo, firmada por apoderados legales de la empresa con firmas certificadas por ante escribano y legalizadas por ante Colegio de Escribanos correspondientes.

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

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

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

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

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

ARTICULO N°22: Documentación fotográfica

Para que la Inspección emita y dé curso a cada certificado mensual la Contratista deberá proveer a la misma de 1 (una) cámara del tipo digital, con resolución mínima de 1024 x 768 píxeles, con el software y conexiones necesarias para bajar la información a computadora; debe tener una capacidad de almacenamiento mínima de 80 fotos para dicha resolución, y debe estar equipada con dos juegos de pila recargables y el correspondiente cargador de baterías. El equipo se devolverá a la finalización de la obra en las condiciones de uso que se encuentre.

Todos los gastos que de ello deriven serán por cuenta de la Contratista.

ARTICULO N°23: Fondo de reparo

Sobre cada certificado mensual de Obra se hará una retención del 5% en concepto de Fondo de Reparo, como garantía de la buena ejecución de los trabajos, hasta la fecha de la Recepción Definitiva de los mismos (artículo N°68 de la Ley N°5188).

ARTICULO N°24: Sistema de contratación

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

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

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

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

ARTICULO N°26: Importe del contrato en las multas

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

ARTICULO N°27: Pago de materiales

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

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

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

ARTICULO N°28: Planos conforme a obra terminada (no es de aplicación para esta obra)

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°12.354 y N° 13.133, 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 y/o el Área de Control de Cargas de la repartición (D.P.V.) deberá efectuar los controles que dictan las leyes que regulan los máximos de cargas de materiales elaborados o no, aplicable a los camiones que transporten dentro de la obra o que arriben con destino de acopios a la misma. En los supuestos que se comprueben infracciones por excesos de carga deberá proceder a hacer descargar los excesos, labrando las constancias correspondientes e informando con las mismas a la dependencia técnica competente, a los fines de la aplicación de las multas pertinentes, acompañando con lo actuado la respectiva boleta de infracción con la firma del actuante, del infractor y de la autoridad policial a la que deberá dar intervención.

ARTICULO N°33: Gestiones administrativas

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

ARTICULO N°34: Patronato de liberados

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

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

ARTICULO N°35: Plagas vegetales y animales

Son las consideradas como tales por el artículo N°3 de la Ley Provincial N°4390 y será obligación de la Contratista arbitrar los medios tendientes a combatirlas y extinguirlas dentro de las zonas de camino, ajustándose en un todo a lo estipulado en la citada Ley y su Decreto Reglamentario N° 01307 del 2 de mayo de 1955.

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

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

ARTICULO N°36: Bienes de capital

Los Bienes de Capital que la Contratista debe proveer para uso de la Inspección de las Obras, de acuerdo a lo indicado en el presente Pliego, le serán devueltos en el estado en



que se encuentren en la fecha indicada en los distintos artículos o en su defecto al término de la Obra.

ARTICULO N°37: Análisis de los precios unitarios cotizados

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

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

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

Los análisis de precios presentados estarán sujetos a la aprobación de la Dirección Provincial de Vialidad, en un todo de acuerdo a lo estipulado por el Artículo N°43 de la Ley N°5188 de Obras Públicas.

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

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

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

ANALISIS DE PRECIOS
(MODELO DE EJEMPLO)

I) CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE RESUMEN (R)

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

II) ANÁLISIS PRIMARIO DE MANO DE OBRA

1) Oficial Especializado

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

Adoptado\$/d

III) ANÁLISIS PRIMARIO DE MATERIALES COMERCIALES

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

Adoptado\$/Tn

IV) ITEM N° EJECUCIÓN CARPETA ASFÁLTICA UNIDAD:

1) Materiales

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



SANTA
FE

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

2) Ejecución

- Equipos

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

- Amortización e intereses

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

- Reparaciones y Repuestos

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

- Combustibles

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

- Lubricantes

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

- Mano de Obra

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

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

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

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

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

Z \\$/d

Rendimiento: Q U/d

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

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

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

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 banquinas y taludes en la forma prevista en las especificaciones técnicas que integran el proyecto y la que en cada caso disponga la Inspección.

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

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

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

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

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

Plazo

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

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

Equipo

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

Reparación de fallas

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

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

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

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

Penalidades

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

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

Disposición importante

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

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

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

Para obras de repavimentación:

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

ARTICULO N°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 Único 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

DPV

SANTA FE

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACION



COMPUTOS METRICOS

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

SANTA FE

DIRECCION GRAL DE PROGRAMACION

Obra: Reacondicionamiento de Rutas - Zona Sur Oeste



COMPUTOS METRICOS

DESIGNACIÓN DE OBRAS	DIMENSIONES	U	CANTIDADES	
			PARCIAL	TOTAL
ITEM N° 1 Movilización de Obra		GI	1,00	
				1,00
ITEM N° 2 Relleno de huellas	Estimadas	m2	42000,00	
				42000,00
ITEM N° 3 Concreto asfáltico para bacheos	Estimadas	m2	1078,00	
				1078,00
ITEM N° 4 Microaglomerado en frio	Estimadas	m2	275556,00	
				275556,00
ITEM N° 5 Sellado de fisuras	Estimadas	m	4800,00	
				4800,00
ITEM N° 6 Reconstrucción y calce de banquinas	Estimadas	m2	50000,00	
				50000,00
ITEM N° 7 Texturizado de la calzada	Estimadas	m2	30000,00	
				30000,00

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Especificación Técnica Particular: Microaglomerado en Frío para Relleno de Huella

1. Generalidades

Es muy común que al realizar una evaluación del estado actual de una calzada se ponga en evidencia la existencia de ahueamientos en determinados tramos de la misma.

Este tipo de deformación es sumamente peligroso para los vehículos livianos por el encausamiento que origina en el andar de los mismos, circunstancia agravada en los días de lluvia donde además se produce el efecto de pérdida de adherencia con la superficie, conocido como hidroplaneo.

La superficie de estos sectores presenta muy bajos niveles de textura superficial, fruto de la deformación plástica que han sufrido.

El microaglomerado en frío ejecutado con una rastra de extendido diseñada al efecto, permite mediante intervenciones de carácter superficial devolverle a la calzada sus características geométricas originales y de esta manera ponerla en condiciones de recibir el tratamiento en todo el ancho de la calzada, elevando los valores de macro y microtextura en forma considerable.

Normalmente se utiliza microaglomerado en frío tipo III o tipo IV, debiendo considerarse que este tipo de aplicación puede cubrirse ahueamientos con flechas hasta 15 o 20 milímetros respectivamente.

Luego de efectuado el relleno de ahueamientos, la calzada queda en condiciones de recibir otra aplicación de microaglomerado en frío cubriendo todo el ancho de la misma y corrigiendo cualquier remanente que la primer aplicación no haya alcanzado a cubrir en la totalidad del espesor.

Pueden emplearse dosificaciones e incluso granulometrías distintas para el relleno de los ahueamientos y la capa que posteriormente cubrirá la calzada en todo su ancho, si bien esta variante tiene la desventaja que una vez concluidos ambos trabajos puede notarse visualmente la ejecución del relleno de huellas por presentar distinto tenor de ligante.

Si se utiliza la misma formulación como relleno de huellas y capa definitiva, no tendrán aspecto diferente la zona de huellas del resto de la calzada.

Es recomendable efectuar el relleno de los ahueamientos con unos días de antelación a la ejecución de la superficie completa, para posibilitar el amasado de estos sectores.



La aplicación de este tipo trabajo permite mejorar sustancialmente la transitabilidad de la calzada en lo que hace al confort y seguridad del usuario.

2. Materiales

Los materiales interviniéntes, la calidad exigida y los controles a efectuar coinciden con los especificados para la ejecución de la calzada completa.

3. Formulación de la mezcla

Rige lo especificado para la ejecución de la calzada completa.

Debe tenerse en cuenta el espesor de los ahuellamientos a cubrir para seleccionar correctamente el tipo de microaglomerado a ejecutar.

Como regla general puede considerarse que el tamaño máximo del árido empleado debe ser mayor o igual al 66 % del espesor medio del ahuellamiento a cubrir.

4. Equipo de mezclado y extendido

La unidad elaboradora de la mezcla es la misma que ejecuta el trabajo en todo el ancho de la calzada.

La rastra extendedora, en cambio, presenta compartimentos regulables que permiten que el material quede alojado únicamente en la zona afectada.

El ancho a cubrir en cada huella es variable según las características geométricas de la superficie deformada, pudiendo modificarse el ancho de cada compartimento entre 0,80 y 1,20 metros.

5. Control de calidad a realizar en obra

Rigen los ensayos establecidos para el control de la ejecución de la calzada completa. Debe efectuarse un relevamiento completo de los ahuellamientos antes de la ejecución de los trabajos y con posterioridad a los mismos.

No son aplicables las exigencias de macrotextura, ya que el espesor de la mezcla irá variando en función de la flecha del ahuellamiento a corregir.

6. Sistema de contratación y certificación

Este tipo de trabajos se contratarán mediante el sistema de "Unidad de medida". Se certificará la superficie cubierta, abarcada por los trabajos efectivamente realizados en forma mensual, aplicando a ésta los precios unitarios expresados en \$/m².

1. DESCRIPCION

La presente especificación tiene por finalidad establecer las características del bacheo con concreto asfáltico en caliente a realizar en rutas de pavimento flexible, en lo referente tanto a ejecución como materiales.

Rigen las especificaciones indicadas en la "SECCION D.IX: REPARACION DE DEPRESIONES Y BCHES CON MEZCLAS BITUMINOSAS", del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, edición 1998, de la DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD, con las siguientes modificaciones y exigencias que se indican a continuación.

2. ASPECTOS GENERALES

2.1 DIMENSIONES

El bacheo se realizará de acuerdo a las cantidades consignadas en el cómputo métrico y en cada caso en la superficie que determine la Inspección de la Obra.

Cuando la Inspección de Obra determine que el bache es del tipo superficial, el espesor de la mezcla a colocar será siempre de 5cm, inclusive para todos aquellos casos donde las capas asfálticas (mezcla asfáltica y/o tratamiento bituminoso) sean de espesor superior, inferior o igual a 5cm.

Cuando a juicio exclusivo de la Inspección de Obra, se determine que el bache es de tipo profundo, previo reciclado y compactación (según especificación técnica particular para reciclado con incorporación de cemento) el espesor de la capa de concreto asfáltico será de 7cm inclusive para todos aquellos casos donde las capas asfálticas existentes sean de espesor superior inferior o igual a 7cm.

2.2 Equipamiento Mínimo Necesario

La Empresa contratista deberá disponer de los medios mecánicos necesarios para llevar a cabo la ejecución de la obra con la calidad exigida y dentro del plazo contractual. Entre el equipamiento necesario la empresa Contratista deberá contar en forma indefectible con un equipo fresador con una profundidad de fresado tal que pueda realizar la apertura completa del bache superficial en una sola pasada, el ancho de fresado de dicho equipo deberá ser mayor o igual a un (1) metro y deberá ser tal que permita afrontar los trabajos exigidos con suficiente versatilidad, deberá también disponer de una recicladora con profundidad mínima de 35cm, equipos aserradores, martillos neumáticos y equipos de compactación aptos para trabajar tanto en espacios reducidos con la suficiente energía como en espacios amplios sin perder eficiencia. También el Contratista deberá contar en forma obligatoria con una terminadora para la ejecución de la carpeta asfáltica del bache en todos aquellos casos en que la Inspección de la Obra lo considere necesario debido a grandes superficies continuas a reparar.



1.5. Apertura del bache.

En primer lugar se procederá al aserrado de los baches en las dimensiones y lugares que indique la Inspección de la Obra. Con posterioridad a ello se realizará el fresado en el ancho y espesor correspondiente. En aquellos casos en que las tareas de fresado no sean suficiente para llevar a cabo el bacheo con las dimensiones especificadas, los trabajos deberán complementarse mediante el uso de martillos neumáticos y demás tareas propias del caso, como excavación, extracción, etc.

En aquellos casos en que por la naturaleza y estado del bache a reparar sea imposible utilizar equipos fresadores, deberá procederse en primer término al aserrado del perímetro y luego a la roturación mediante el uso de martillos neumáticos, excavación y extracción de los materiales existentes en la profundidad correspondiente. Todo material remanente de la tarea de bacheo, una vez extraído deberá ser transportado y depositado por el Contratista fuera de la zona de camino, sin excepciones y durante la jornada de trabajo.

En todos aquellos casos en que deba realizarse extracción de materiales, sean estos previamente fresados, roturados o excavados, una vez extraídos los mismos y alcanzada la cota inferior del bacheo, el bache deberá presentar sus paredes perpendiculares a la superficie de fondo, la cual deberá ser horizontal. Así mismo cuando el bacheo se realice exclusivamente con equipo fresador los bordes resultantes deberán ser uniformes tanto en planta como en corte.

3. MEZCLA ASFÁLTICA

2.1 Características de la Mezcla Asfáltica

La mezcla asfáltica deberá ser mezcla asfáltica en caliente y deberá responder a la especificación A-5 del Pliego Único de Condiciones y Especificaciones Técnicas (P.U.C.E.T.) de la Dirección Provincial de Vialidad, con las siguientes modificaciones y/o complementos:

Formula de Mezcla: El Contratista deberá presentar con antelación suficiente al comienzo de los trabajos la fórmula de mezcla asfáltica en caliente que deberá responder en su totalidad a las exigencias de la presente especificación, y que oficiara de referencia para la aplicación de penalidades. Dicha Fórmula deberá componerse según lo especificado en punto 9.1.3 del P.U.C.E.T., además de lo cual, deberá constar en ella el tipo de cemento asfáltico, su penetración (a 25°C) y viscosidad (a 60°C) y un estudio de sensibilidad de la mezcla según las tolerancias fijadas en el punto 9.1 del P.U.C.E.T.

Materiales componentes

Agregado Pétreo Grueso de Trituración 6-19

Agregado Pétreo Fino e Trituración 0-6

Arena Natural: En un porcentaje menor o igual al 10% en peso.

Cemento Asfáltico: De penetración 50-60

Granulometría de la Mezcla

Los entornos granulométricos dentro de los cuales deberá ubicarse la curva granulométrica son los siguientes:

Tamices	1"	¾"	3/8"	4	8	30	50	100	200
Limites	90	80	70	50	35	18	13	7	4
(% pasa)	100	100	90	70	50	30	23	16	10

La curva granulométrica deberá ser continua y sin inflexiones bruscas.

Parámetros característicos de la mezcla asfáltica

El dosaje presentado por el contratista en la formula de mezcla deberá satisfacer las siguientes exigencias.

Número de Golpes por cara: 75 golpes

Fluencia: 2 a 4 mm

Vacíos: 3 a 5%

Relación betún – vacíos: 60% a 80%

Relación C/Cs ≤ 1

Estabilidad ≥ 750 kg

Estabilidad Residual $\geq 75\%$

Relación Estabilidad Fluencia: 2000 kg/cm a 3500 kg/cm

Tolerancias

Cemento Asfáltico: El contenido de asfalto medio determinado por método de recuperación deberá ser igual al porcentaje establecido en la formula de mezcla $\pm 0,1\%$

Granulometría: Los agregados recuperados de las muestras de concreto asfáltico para bacheo a extraer deberán satisfacer las siguientes tolerancias (por tamices) respecto a la curva granulométrica presentada y aprobada en la formula de mezcla.



Tamices	1"	3/4"	3/8"	4	8	30	50	100	200
Tolerancia	± 6%	± 5%	± 5%	± 4%	± 4%	± 4%	± 3%	± 3%	± 2%

Estabilidad: La estabilidad media de planta no deberá ser inferior al 95% de la estabilidad presentada en la formula de mezcla.

Fluencia: La fluencia media de planta tendrá una tolerancia de ± 15% respecto a la formula de mezcla.

Las tolerancias sobre la estabilidad y la fluencia están exclusivamente referidas al dosaje presentado por el Contratista no quedando por ello eximido del cumplimiento estricto de los entornos y/o valores mínimos establecidos en el ítem "Parámetros característicos de la mezcla asfáltica".

2.2 Equipamiento

El Contratista deberá disponer de un equipamiento acorde con el tipo de Obra a realizar, de tal forma de que el mismo tenga capacidad para satisfacer las exigencias técnicas y de calidad exigida, y una versatilidad y rendimiento tales que permitan recorrer las distancias necesarias y desarrollar las tareas de obra dentro del plazo establecido sin sacrificar la calidad de los resultados. En tal sentido deberá cuidarse que las distancias de transporte de la mezcla asfáltica no reduzcan la temperatura de la misma a valores inferiores a los adecuados para una correcta colocación. En caso de que la empresa Contratista no este en condiciones de garantizar esta última exigencia, deberán disponer de camiones térmicos que garanticen dicha condición. Cualquier pérdida de calidad de la mezcla asfáltica consecuente de pérdidas de temperatura inadmisibles durante su transporte será de exclusiva responsabilidad de la empresa Contratista debiendo la misma proceder a su reemplazo a su exclusivo costo. Dentro del equipamiento necesario, la Contratista deberá disponer en forma obligatoria de una terminadora, quedando a criterio exclusivo de la Inspección de la Obra en que caso habrá de utilizarse en función de las dimensiones de la superficie a bachear.

No obstante la aprobación previa que pueda realizar la Inspección de obra, la Contratista bajo su exclusiva responsabilidad, no deberá emplear equipos con fallas que traigan aparejado una terminación deficiente en la superficie de rodamiento, aunque tales defectos no superen las tolerancias establecidas. En ningún caso la Inspección de Obra tolerará la aparición de depresiones o lomas transversales en forma sistemática.

En aquellos casos donde se requiera el bacheo de franjas continuas de cierta longitud, a veces del ancho total de una trocha y a modo de carpeta de rodamiento, será obligatorio el uso de terminadora. En este caso la disposición de los equipos de compactación deberá realizarse de manera tal que no queden marcadas huellas del neumático o bordes con falta de lisura, estos defectos serán causales para que la Contratista deba rehacer a su exclusivo cargo todo lo ejecutado, o bien, cubrir con una nueva capa cuyo espesor mínimo será de 23 mm. de la calidad exigida por la Repartición, ambos trabajos, remoción de lo ejecutado y/o reconstrucción y nuevos materiales empleados, serán a total cuenta del Contratista.

La capacidad de la planta mezcladora será como mínimo la necesaria para cumplimentar los planes de trabajo aprobados en tiempo y forma, pero se requerirá una producción horaria mínima real de 50 tn/h si la planta es del tipo fija y de 30 tn/h si es del tipo móvil.



2.3 Compactación

La mezcla asfáltica, una vez compactada deberá alcanzar, en la totalidad de su espesor, una densidad igual o mayor al 98% de la densidad máxima obtenida mediante ensayo Marshall de 75 golpes por cara para dicha mezcla. El Contratista deberá disponer de todo el equipo de compactación necesario para alcanzar la densidad exigida.

2.4. Condiciones adicionales para la recepción

Terminación superficial, Textura y Espesores.

La terminación superficial del bacheo deberá ser tal que mediante la colocación de una regla recta de 3m de longitud en forma paralela al eje del camino, no se acusen depresiones que superen los 4mm con respecto a la misma. Así mismo no se admitirán ondulaciones, depresiones o ahuellamientos superiores a los tolerables si estos se presentan en forma sistemática y que sean atribuibles a procesos constructivos y/o equipos defectuosos.

Con respecto a la textura superficial de la capa asfáltica la misma deberá ser totalmente uniforme, no debiendo presentar aspectos de mezclas segregadas, ni con exceso o defecto de asfalto, ni con defectos a causa de la distribución y/o compactación.

En relación los espesores terminados de la mezcla asfáltica, rigen los artículos 17.1.2 y 17.1.4 de la Especificación A-5 (Bases-Carpetas asfálticas y Bacheos en Caliente), del P.U.C.E.T.

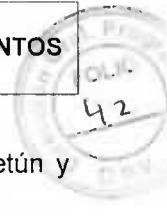
En todos aquellos bacheos donde no satisfagan en su totalidad las exigencias establecidas en el presente punto (Condiciones adicionales para la recepción), el pago de los mismos quedará pendiente hasta que el Contratista rehaga o repare, según corresponda, dichos bacheos defectuosos a su exclusivo costo y entera satisfacción de la Inspección.

2.5 Control de Calidad

Dada la imposibilidad de realizar el ensayo de verificación de densidad en cada uno de los baches, la metodología de control a aplicar es la que se consigna en el párrafo siguiente. A tal efecto se llevará a cabo una verificación regular por cuenta de la Inspección. Durante la misma se verificarán las etapas constructivas y el grado de densificación obtenida. Los baches que no cumplan con la totalidad de las exigencias de la presente especificación deberán ser rehechos, a exclusivo costo del contratista.

Metodología de Control: Los controles mínimos por cada media jornada de trabajo serán:

Se prepararán dos (2) juegos cada uno de tres (3) probetas Marshall con mezcla elaborada por la planta y serán consideradas representativas de las mezclas producidas en la media jornada, debiendo cumplir con las exigencias de las especificaciones, caso contrario se detendrá el proceso constructivo hasta que la Contratista ajuste la calibración de planta.



Se extraerán muestras elaboradas por la planta y se determinará su tenor en betún y granulometría cuando se considere conveniente.

Se preparara además un juego de tres (3) probetas con los materiales secos extraídos de los distintos silos, los que se mezclarán en laboratorio en la misma proporción de planta y se le agregará el tenor de betún especificado. Los valores arrojados por las probetas de mezcla elaborada en planta deberán ser similares a los obtenidos en las probetas elaboradas en laboratorio. No admitiéndose una diferencia promedio superior al 10% tomando como 100% al promedio de valores correspondientes a las tres (3) probetas elaboradas en laboratorio. Caso contrario se deberá detener el proceso constructivo hasta que la Contratista ajuste la calibración de la producción.

Cada 4 jornadas de trabajo se prepararan probetas de distinto Nº de golpes a los efectos de confeccionar la curva Estabilidad – Densidad para determinar la estabilidad de la mezcla colocada

2.6 Penalidades

Las penalidades establecidas en los distintos apartados de este pliego, deberán ser aplicadas en el primer Certificado que se emita después de conocidos los resultados.

Dichas penalidades serán aplicadas sobre el precio contractual para el ítem, el cual incluye ejecución, materiales y transporte.

Los tramos que no cumplen con todas las condiciones enunciadas en "CONDICIONES ADICIONALES PARA LA RECEPCIÓN", se dejarán pendientes de pago hasta que el Contratista los repare o rehaga (según corresponda) a sus costos y a entera satisfacción de la Inspección.

Penalidades por falta de densificación.

Dentro de cada jornada de trabajo durante la que se lleve a cabo la ejecución de capa de concreto asfáltico y siguiendo órdenes de la Inspección, cada 250 metros cuadrados como máximo la Contratista extraerá dos (2) muestras cilíndricas representativas de dicha superficie, para determinar la densidad con las cuales se calificará por densificación cada tramo.

El Representante Técnico de la Contratista deberá presenciar la extracción de probetas y sus ensayos, en caso que no lo hiciere, se considera que presta su conformidad a lo ejecutado por la Inspección.

Las referidas probetas deben acusar valores iguales superiores a la densidad que arrojen las probetas ejecutadas según el punto 2.5 Control de Calidad, apartado "Metodología de Control", primer párrafo.

Las penalidades se aplicaran de la siguiente manera

% Densificación Respecto a densidad Marshall	% Penalidad a aplicar
97,5 – 97,9 (*)	5%
97,0 – 97,4 (*)	10%

Los descuentos se realizarán con precios contractuales a la fecha de efectivizarse la penalidad, sobre los montos certificados por todo concepto para el ítem. Los pozos que después de la extracción de densidades queden en las capas de concreto, deberán ser llenados por cuenta del Contratista y de acuerdo a las instrucciones de la Inspección de Obra.



Penalidades por falta de estabilidad

Considerando como estabilidad de referencia la consignada en el punto 2.1 "Características de la Mezcla", cuando la mezcla elaborada en planta no alcance este valor se aplicarán los siguientes descuentos.

Estabilidad	Descuento (sobre el 100 % del ítem ejecución)
100 %	0 %
90 %	29 %
75 %	50 %

Para valores intermedios se realizará una interpolación lineal.

Penalidades por dejar baches abiertos

La Contratista será pasible de una multa diaria de Peso Mil (\$2000.-) por cada bache que quede abierto y sin rellenar. Esta penalidad se aplicará cuando al final de una jornada de trabajo quedaran baches abiertos en horario diurno y los mismos no fueran rellenados antes del horario nocturno y hasta el día siguiente.

Si por razones climáticas impredecibles, durante la jornada de trabajo como ser; granizo, lluvias, tormentas u otros motivos de fuerza mayor que hacen imposibles colocar la mezcla en caliente, la Contratista arbitrará los medios para rellenar inmediatamente y en forma provisoria con material en frío los baches que estén abiertos.

2.7 Medición y Forma de Pago

El bacheo con concreto asfáltico se medirá por toneladas colocadas resultante de la superficie marcada por la Inspección de obra por el espesor teórico de 5cm en baches superficiales y de 7cm en baches profundos, no midiéndose en ningún caso espesores mayores resultantes de las apertura de los mismos por cualquier razón. En caso que existan pozos abiertos que deban sellarse, el espesor a computar será el existente en el lugar.

Se pagará en la cantidad de toneladas de concreto asfáltico medidas según el párrafo anterior al precio unitario del respectivo ítem del contrato, y será compensación por todos los trabajos de aserrados, apertura de bache, fresado, barrido soplado, encuadrado, sellado de bordes con emulsión, todos los materiales componentes de la mezcla, elaboración transporte y colocación del concreto asfáltico, compactación, mano de obra, equipos y herramientas, gastos generales y beneficios, combustibles y lubricantes, vigilancia, señalización precaucional, y cualquier otra medida de seguridad o cualquier otro trabajo necesario para la correcta terminación del bacheo.

MICROAGLOMERADOS ASFÁLTICOS EN FRÍO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Definición

Se denomina MICROAGLOMERADO ASFÁLTICO EN FRÍO a la aplicación superficial a temperatura ambiente de una o más capas de una mezcla bituminosa elaborada en frío, compuesta de áridos, emulsión asfáltica de rotura controlada modificada con elastómeros, agua, filler y aditivos, cuya consistencia es adecuada para su extendido en obra.

Luego del período de curado la capa conformada será impermeable, con una textura que le otorgue resistencia al deslizamiento, con adecuada resistencia a la abrasión y sin posibilidad de exudación.

Sus características distintivas, respecto a las lechadas asfálticas convencionales, son las de permitir un muy rápido librado al tránsito del tramo ejecutado, los equipos de aplicación y las superiores propiedades de la mezcla en lo que respecta a elasticidad, cohesión, adherencia ligante – agregado y resistencia a la abrasión.

2. Materiales

2.1. Emulsión asfáltica

Se emplea una emulsión catiónica de rotura controlada, modificada con elastómeros. Debe cumplir con los siguientes ensayos, según la norma IRAM 6698:

Naturaleza	Catiónica
Tamizado	< 0,1 %
Asfalto residual	60 \pm 2
PH	< 2

Ensayos sobre el residuo por evaporación:

Punto de ablandamiento	> 40 °C
Penetración	50 – 100 (según el asfalto base)
Ductilidad a 5° C	≥ 10 cm
Punto de rotura Frass	< - 10 °C
Recuperación elástica (torsión)	> 12 %

2.2. Áridos

Deben provenir de la trituración de rocas graníticas, calcáreas, basálticas, esconas, etc., con un 75 % de las partículas con una o más caras de fractura.

Todas las fracciones interviniéntes deben encontrarse exentas de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras sustancias extrañas.

Puede incorporarse hasta un 15 % de agregado natural fino para mejorar la granulometría o la trabajabilidad de la mezcla.



Cada fracción de árido individualmente considerado es obtenida comercialmente o bien por propia producción e interviene en una proporción determinada en la conformación de la resultante granulométrica de la mezcla de áridos. Dicha mezcla de agregados deberá ubicarse dentro de los husos granulométricos que se especifican de acuerdo al espesor de la capa y la textura que se desea conseguir.

Tamiz (pulgadas)	Tamiz (mm)	Tipo I (0-4 mm)	Tipo II (0-6 mm)	Tipo III (0-8 mm)	Tipo IV (0-12 mm)
1/2 "	12.700	100	100	100	100
3/8"	9.500	100	100	100	85-95
1/4"	6.350	100	100	80-95	70-90
Nº 4	4.800	100	85-95	70-90	60-85
Nº 8	2.400	90-100	65-90	45-70	40-60
Nº 16	1.250	65-90	45-70	28-50	28-45
Nº 30	0.620	40-65	30-50	18-33	18-33
Nº 50	0.320	25-45	18-30	12-25	11-25
Nº 100	0.149	15-30	10-21	7-18	6-15
Nº 200	0.074	10-20	5-15	5-15	4-8

Equivalente arena	> 65
Azul de metileno	< 1
Desgaste Los Angeles	< 25
Índice de Lajas	<u>< 30</u>

2.3. Carga mineral

Se empleará cemento portland comercial o cal hidratada. Deberá cumplir con las exigencias y especificaciones establecidas en la sección L.I. Relleno Mineral del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la D.N.V., edición 1994.

Estos materiales deben ser acopiados convenientemente, de manera de evitar el cambio de sus propiedades físico-químicas. Se almacenarán las bolsas bajo techo y convenientemente separadas de la superficie del suelo, en una cantidad acorde al ritmo de producción de modo de no provocar estacionamientos indeseables.

2.4. Agua

Podrá utilizarse como agua de preenvuelta, cualquiera que la práctica haya sancionado como aceptable. Deberá ser blanda (bajo contenido de iones Ca++ y Mg++), limpia y exenta de materia orgánica.

Deberá controlarse su grado de acidez, expresado por el PH, como así también el contenido de ión Cloro.

En general, el agua potable (libre de limo y sales perjudiciales) es apta para este tipo de trabajos.



2.5. Aditivos

A fin de controlar los tiempos de rotura de la mezcla, se permitirá el empleo de aditivos debiéndose indicar la procedencia de los mismos.

3. Formulación de la mezcla

Una vez seleccionados los materiales, deberá prepararse la dosificación de la mezcla a aplicar.

Deberá informarse de las características y procedencia de los distintos materiales, especificando la granulometría de cada uno de los agregados pétreos, el porcentaje en que cada uno intervendrá en la mezcla, las características de la emulsión, filler y aditivos a utilizar.

Son de carácter obligatorio los siguientes ensayos a efectuar a la mezcla:

Consistencia	ISSA TB 106
Abrasión en pista mojada (WTAT)	ISSA TB 100
Adherencia de arena mediante rueda cargada (LWT)	ISSA TB 109
Variación de la cohesión en función del tiempo	ISSA TB 139

4. Equipo de mezclado y extendido

La mezcla se elaborará y distribuirá mediante una unidad autopropulsada diseñada para este tipo de trabajo. Presentará tanques para almacenamiento de agua, emulsión asfáltica y aditivos y las correspondientes tolvas para cemento y árido.

En particular, la tolva de áridos deberá estar provista de un sistema capaz de evitar formaciones de bóveda dentro de la masa de agregados que alterarían el flujo de estos materiales.

Indicadores perfectamente visibles permitirán apreciar los caudales instantáneos en el caso de los líquidos y mediante lectores de revoluciones por minuto la cantidad de árido y cemento incorporados.

Todos estos materiales llegan en determinado orden al mezclador que será de doble eje con velocidad, giro e inclinación variables provistos de un sistema de paletas con la disposición adecuada para permitir el correcto mezclado de los materiales. De allí la mezcla pasará a una caja distribuidora con tres salidas independientes operadas hidráulica o neumáticamente que posibiliten al operador una correcta distribución de la mezcla en su vertido en la rastra extendedora.

La puesta en obra del microaglomerado se realizará por medio de una rastra extendedora remolcada sobre la superficie a tratar, por el mismo equipo elaborador.

Dicha rastra será metálica, articulada, de ancho regulable, apoyada sobre la calzada mediante tres patines dispuestos sobre los extremos y bajo la articulación central, posee una goma dispuesta en su ancho con dureza, espesor y alto acorde a las características particulares del trabajo a ejecutar.

Deberá llevar en su interior dos ejes transversales provistos de paletas dispuestas con un desarrollo helicoidal para repartir uniformemente la mezcla, los que deberán poder

girar en ambos sentidos y con velocidad variable, operables desde el puesto de mando.

El equipo deberá estar provisto de una barra de riego por pulverización que permita rociar la superficie de aplicación previo al paso de la rastra extendedora, de modo de prehumectarla adecuadamente cuando sea necesario.

El equipo se calibrará en obra en presencia de la Inspección, a efectos de garantizar una adecuada dosificación de materiales de acuerdo a la fórmula de trabajo.

5. Ejecución de las obras.

5.1. Fórmula de mezcla

La elaboración y extendido de la mezcla deberá iniciarse cuando se haya completado el estudio y aprobado la correspondiente fórmula de trabajo en laboratorio y verificado con la calibración del equipo elaborador y distribuidor del microaglomerado en frío.

La dosificación de la mezcla contendrá:

- Granulometrías de cada uno de los áridos intervenientes, así como de la mezcla resultante.
- Equivalente arena e índice de azul de metileno de los áridos.
- Características de la emulsión bituminosa modificada a utilizar.
- Dosificación de emulsión bituminosa modificada referida a la masa total de agregados secos.
- Dosificación de agua de amasado, referida al peso total de agregados secos.
- Dosificación de filler, referido al peso total de agregados secos.
- Dosificación de aditivos.

La fórmula de mezcla contendrá, además, los resultados del ensayo de abrasión en pista mojada WTAT (ISSA TB 100), del ensayo de rueda cargada y adherencia de arena LWT (ISSA TB 109) y la variación de la cohesión en función del tiempo mediante el cohesíómetro (ISSA TB 106).

Una vez aprobada la dosificación de la mezcla y calibrado el equipo, se procederá a la ejecución de un primer tramo donde se verificará la manejabilidad de la mezcla, la no segregación de la misma y la textura final conseguida.

En caso de modificarse la procedencia de alguno de los materiales intervenientes, deberá efectuarse el estudio y aprobación de una nueva fórmula de mezcla.

5.2. Preparación de la superficie existente

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación de la mezcla se limpiará la superficie a tratar de polvo, suciedad, barro, materias sueltas o perjudiciales. Para ello se utilizarán barredoras mecánicas, aire a presión o cepillado manual.

Se pondrá especial cuidado en general, en los bordes de la superficie a tratar y particularmente en los accesos, cruces o zonas urbanas.



La calzada debe estar en condiciones adecuadas de recibir el trabajo, debiendo efectuarse previamente todas las tareas de bacheo, texturizado, tomado de fisuras, etc.

5.3. Aprovisionamiento de áridos

Cada fracción será suficientemente homogénea y se deberá acopiar y operar sin peligro de segregación, teniendo en cuenta que cada fracción de árido debe acopiarse por separado de las demás.

El piso sobre el cual se prevea depositar el agregado deberá reunir las condiciones necesarias que, a juicio de la inspección, eviten cualquier tipo de contaminación con materiales extraños, incluyendo un correcto desagüe.

Antes de iniciarse los trabajos y previo a la aprobación del agregado pétreo deberá contar en los acopios con al menos un 30 % del árido estimado para la ejecución de la obra.

Una vez que se dispone del acopio mezclado y aprobado para su utilización, en caso que esté dispuesto sobre el terreno natural, no se utilizarán los quince centímetros inferiores a fin de evitar contaminaciones.

Cuando se detecten anomalías en el suministro de los agregados, se acopiarán los mismos por separado, hasta confirmar su aprobación.

5.4. Elaboración y extensión de la mezcla.

Las proporciones de los distintos componentes serán las fijadas de acuerdo a la dosificación de mezcla aprobada por la inspección de la obra, por lo que de acuerdo a ella deberá calibrarse el equipo.

La secuencia de incorporación de cada uno de los materiales será la correcta para permitir que el recubrimiento de los agregados por el ligante sea completo y homogéneo, mientras la mezcla se encuentre en el mezclador, es decir: árido, filler, agua + aditivo, emulsión.

La mezcla deberá a través de la caja distribuidora y ser vertida en la rastra en forma continua y sin presentar recubrimiento deficiente de los áridos por el ligante.

El trabajo se efectúa por media calzada, debiendo el inspector fijar el ancho de cada aplicación, teniendo en cuenta que la superposición lateral entre dos extensiones sea de aproximadamente diez centímetros.

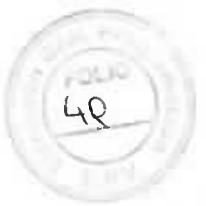
La mezcla será aplicada en un tiempo tal que no se observen indicios de corte de la misma en la rastra extendedora.

Al finalizar cada extensión se ejecutará con mucho cuidado la junta constructiva que deberá ser perpendicular al eje longitudinal de la calzada y deberá ser imperceptible al paso de un vehículo.

6. Limitaciones a la ejecución.

La aplicación del microaglomerado en frío se llevará a cabo cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a 7 °C (siete grados centígrados) y en ascenso.

Cuando el proyecto contemple la ejecución de más de una capa de microaglomerado, cada una de estas aplicaciones se efectuará por lo menos 24 horas después de haber ejecutado la anterior, debiendo ésta haber sido sometida a la acción del tránsito o rodillada.



7. Control del tránsito

Se implementará un plan de desvío del tránsito mediante la utilización de conos, banderilleros y carteles según la normativa vigente.

Al estar una de las calzadas cerradas, el tránsito debe canalizarse por la otra debiendo disponer de un equipo de comunicación entre los banderilleros que se encuentran en cada extremo del tramo.

La finalización de la producción en la jornada de trabajo deberá ser tal que permita la habilitación total al tránsito en horario diurno, evitando cierres nocturnos.

8. Control de calidad a realizar en obra

Se deberán realizar los siguientes ensayos:

8.1. Sobre los materiales:

Agregados pétreos:

- granulometrías (en forma periódica)
- Equivalente arena (al inicio de la obra y ante cualquier variación en el material)

Emulsión asfáltica: Debe solicitarse un protocolo de ensayos a la Empresa que la suministre.

- Determinación de residuo asfáltico (en forma periódica)
- Tamizado (en forma periódica)
- Recuperación elástica por torsión (en forma periódica)

8.2. Sobre la mezcla:

- Abrasión en pista mojada (en forma periódica)
- Determinación de contenido de asfalto por destilación (Soxlet)
- Rueda cargada y adherencia de arena (al inicio y al notar alguna anomalía)
- Cohesión (idem anterior)
- Tiempo de rotura (idem anterior)



8.3. Sobre la mezcla extendida:

Macrotextura

Se controlará mediante el ensayo de círculo de arena, a partir de los quince días de habilitar el tramo al tránsito.

Los valores mínimos deseables a alcanzar son los siguientes:

Microaglomerado	Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
Círculo de arena (mm)	0.5	0.7	0.9	1.0

9. Sistema de contratación y certificación

Este tipo de trabajos se contratarán mediante el sistema de “Unidad de medida”. Se certificará la superficie cubierta, sin solapes, abarcada por los trabajos efectivamente realizados en forma mensual, aplicando a ésta los precios unitarios expresados en \$/m².

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARTICULAR PARA SELLADO DE FISURAS

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en el sellado de las grietas y fisuras existentes en la superficie del pavimento flexible, a fin de evitar el ingreso de agua a la estructura. El sellado se realizará en caliente siguiendo la técnica del sellado tipo puente con asfaltos modificados con polímeros.

A los efectos de asegurar la adherencia del material de sellado a los bordes de las juntas, grietas y fisuras, se procederá a una preparación adecuada de las mismas.

2. MATERIALES

El sellador a utilizar deberá cumplir lo establecido en la Norma IRAM 6838 -Asfaltos para uso vial. Selladores Asfálticos para juntas, fisuras y grietas de pavimentos. Clasificación y requisitos-, debiendo el Contratista, tener presentes las recomendaciones para su aplicación y uso indicadas en la misma.

3. EJECUCIÓN

Previo a la ejecución del sellado propiamente dicho se debe proceder a la preparación de la superficie de modo de dejarla apta para la aplicación del material sellador, debiendo quedar limpia, seca, con la adecuada temperatura y libre de fragmentos débilmente adheridos a los bordes de la fisura.

Para alcanzar esa condición de ser necesario se efectuará un cepillado previo para remover los bordes débilmente adheridos. La acción principal consiste en la limpieza, secado y calentamiento, mediante un potente chorro de aire caliente a presión empleando una lanza térmica. El ancho de la limpieza, secado y calentamiento será superior al menos en 2 a 3 cm. del ancho a sellar, normalmente comprendido entre 6 a 10 cm. Por lo cual, además de la fisura propiamente dicha, debe repararse el área circundante a la misma de manera de poder materializar el "puente" con efectividad.

El equipo utilizado para la limpieza y el secado debe proveer un fuerte caudal de aire caliente, de manera de remover las partículas de polvo y suciedad, eliminar la humedad en la fisura y calentar la superficie que recibirá el sello en un área suficiente y con la temperatura adecuada. Resultará obligatorio el uso de equipos que provean el aire comprimido caliente.

Las operaciones de limpieza, secado y calentamiento deberán efectuarse inmediatamente antes de la operación de sellado.

La técnica consiste en colocar el material de sellado en un espesor mínimo de 2 mm., cubriendo la fisura a ambos lados de la misma en un ancho variable en función de la abertura. El espesor del sello no podrá ser menor pues de lo contrario no se asegurará el cumplimiento de la función de sellado. No es imprescindible efectuar la colmatación de la fisura, dado que la función de adherencia del material se produce principalmente en la superficie de la calzada, formando un puente adherente superficial que cumple la función de mantener obturada la fisura. Por ello es fundamental lograr una correcta distribución superficial del material sellador.

En base a lo expuesto se privilegiará alcanzar una adecuada distribución superficial del material de sellado en ancho y espesor, antes que una penetración determinada.

Con la herramienta de distribución se seguirá el alineamiento de la fisura cubriendola de modo tal, que la fisura quede en el medio de la zona de aplicación, vale decir "puenteada". Se considera esencial que la aplicación del material de sellado se realice mientras la superficie se encuentra aun suficientemente caliente o sea inmediatamente luego de la operación de limpieza, secado y calentamiento.

El ancho de la aplicación será variable en función de la abertura de la fisura, su linealidad y actividad en cuanto a movimientos relativos. Se recomienda un ancho mínimo de 3 cm. A cada lado de la fisura. Cuando la superficie del pavimento tenga una elevada macrotextura puede reducirse dicho límite.

Se deberá evitar la interrupción de la distribución en cada fisura tratada, cuidándose además que el flujo del material sea constante.

Para exponer el sellado al tránsito deberá aguardarse a que pierda temperatura. Cuando por la velocidad de operación de las tareas de sellado y/o la temperatura ambiente sea elevada, el material quede expuesto al tránsito estando aun con alta temperatura, deberá procederse a cubrirlo con un ligero espolvoreo de cal para evitar la adherencia de los neumáticos.

4. EQUIPO

Se utilizará el equipo y herramientas necesarias para la perfecta ejecución de las tareas especificadas. Los mismos serán suficientes y apropiados para ejecutar las obras dentro del plazo contractual. Con la finalidad de lograr el mayor grado de eficiencia en el puenteado, el contratista deberá emplear equipos de aplicación de última generación, que permitan asegurar la temperatura de calentamiento de los asfaltos y el mantenimiento de la misma por baño de aceite, asegurando que el asfalto se coloca en condiciones óptimas de funcionamiento, es decir, sin sufrir prácticamente modificaciones en sus características químicas ni físicas.

El equipo a utilizar para la distribución deberá contar como mínimo con lo siguiente:

- Termómetro o termógrafo que permita medir la temperatura del material sellador y del baño de aceite.
- Dispositivo automático de regulación de temperatura.
- Bomba impulsora de asfalto.
- Manguera convenientemente aislada térmicamente y con sistema de recirculación para evitar el endurecimiento del asfalto en la misma ante la interrupción durante la distribución del material.
- Elemento distribuidor que permita un espesor y ancho constante.

5. MEDICIÓN

La medición se hará por metro lineal (m.) de longitud de fisura sellada.

6. FORMA DE PAGO

Se pagará por metro lineal de fisura sellada al precio unitario de contrato establecido para SELLADO DE FISURAS TIPO PUENTE, CON ASFALTO MODIFICADO.

El precio será compensación total por la limpieza de la fisura a sellar, la provisión, carga, transporte, descarga, acopio y colocación de los materiales, la señalización y conservación de los desvíos durante la ejecución de los trabajos y por todo otro trabajo, mano de obra, equipo o material necesario para la correcta ejecución y conservación del ítem según lo especificado.

I. DESCRIPCIÓN

La presente especificación refiere al calce de banquinas con suelos orgánicos del primer horizonte y posterior implantación y mantenimiento de un tapiz vegetal con el fin de estabilizarlos y evitar la pérdida de gálibo por efecto de la erosión hídrica y eólica.

Rige las especificaciones indicadas en la SECCIÓN 'B-X': "RECUBRIMIENTO DE TALUDES Y BANQUINAS" del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales - Edición 1998 - de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD.

II. MATERIALES

1) SUELO

Suelo orgánico de primer horizonte, será prioritario el suelo proveniente de la limpieza del terreno. De ser necesario se utilizará el suelo proveniente de destape de yacimiento o de yacimientos creados a tal efectos.

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

- Límite líquido: ≤ 40 (norma IRAM 10501)
- Índice plástico: $7 \leq IP \leq 18$ (norma IRAM 10502)
- Salinidad (sales totales) $\leq 650\text{mg}/100\text{g}$ (norma VN-E18-89)
- Materia orgánica $\geq 1,5\%$ (normas del departamento salinidad de los Estados Unidos, California, Método 24 Walkey-Black)
- Sodio de intercambio: $\leq 15\%$ de capacidad de intercambio catiónico (T) – (normas del departamento salinidad de los Estados Unidos, California, Métodos 18 y 19)

Se exige una muestra ensayada cada 1200 m^3 de banquina terminada.

Si se llegaran a cambiar las zonas de prestamos, en todas se deberán realizar los controles exigidos en este ítems.

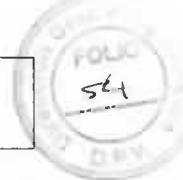
2) CÉSPED

Previamente al inicio de las tareas, la Contratista deberá presentar para su aprobación la semilla propuesta para los trabajos; deberá anexar un informe que acredite su buen poder germinativo, pureza y la capacidad de arraigo en los suelos utilizados para la siembra y la zona de obra.

En caso de usar tepes, provendrán de zonas cubiertas por césped bajo, denso y continuo. Serán de espesor uniforme y de formas y dimensiones adecuadas para facilitar su colocación. Con el objeto de no encarecer su extracción, no se exigirá darles formas regulares, por cuya razón se los puede extraer mediante el uso de arados.

III. 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.

IV. PROCEDIMIENTO

Se distribuirá el suelo especificado en el espesor necesario con cota igual a la del borde externo del pavimento (nueva carpeta) y compactada mediante rodillo liso hasta obtener una compactación superior al 90% de la obtenida mediante ensayo Proctor T-99.

La pendiente transversal será de 4% tomando como primer punto la cota del borde externo del pavimento (nueva carpeta).

Para sembrado se utilizarán técnicas de sembrado común.

Si el recubrimiento se efectúa con tepes, se los colocará formando una superficie cerrada, comprimiéndolos contra el talud para asegurar su adherencia, bajo el efecto de un simple apisonado, con su correspondiente riego.

V. CONTROL

1) SUELO

Los recubrimientos con suelo del primer horizonte, se aprobarán cuando cumplan con los espesores necesarios para obtener el perfil mínimo de 3,00m de ancho de banquina, con pendiente del 4% en zona recta, y las pendientes que se determinen en zonas curvas de acuerdo al peralte de estas.

2) CÉSPED

Se aprobarán cuando la uniformidad de cobertura vegetal observada muestre ausencia de zonas sin recubrimiento.

VI. PENALIDADES

Si la Contratista cometiera faltas o infracciones a esta especificación técnica particular se hará posible a la imposición de multas que se estipulen según el artículo 118 del PUCET.

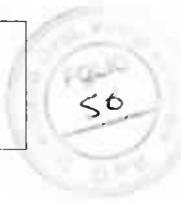
VII. FORMA DE MEDICIÓN

La ejecución completamente finalizada, aprobada y de acuerdo a la cantidad autorizada por la Inspección de Obra en un todo de acuerdo a la presente especificación, se medirá en unidad de superficie (metros cuadrados — m²).



VIII. FORMA DE PAGO

Las cantidades de ejecución medidas en la forma especificada en el apartado "Medición", se pagarán al precio unitario de contrato para el ítem correspondiente, el cual será compensación total por los trabajos de preparación de la superficie a recubrir, provisión, carga, transporte, descarga, preparación y colocación del suelo del recubrimiento y césped o tepes colocar; la provisión, carga y transporte del agua para los riegos necesarios, gastos generales, beneficios y todo otro costo necesario para la correcta ejecución de las tareas y no pagado en otro ítem del contrato.



I. GENERALIDADES

La presente especificación refiere 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.

I. DESCRIPCIÓN

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

II. EQUIPOS

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

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

III. PROCEDIMIENTO

3.1 Dimensiones

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

3.1.1 Superficie mínima

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

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

3.2 Iluminación

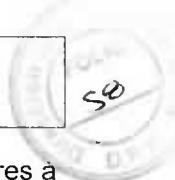
Cuando el presupuesto de obra o monto de contratación supere la suma de \$2.000.000 (pesos dos millones) el o los carteles deberán estar iluminados.

3.3 Estructura

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

3.4 Ubicación

Si se localizara dentro de la zona de camino, se deberán respetar las distancias reglamentarias para seguridad del 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	
Titulo	Univers condensada bold
Subtítulo	Univers condensada medium
Detalle de la obra	Univers condensada medium

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

3.6 Cartel de obra tipo

Ver ANEXO I

IV. 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.

V. PENALIDADES

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

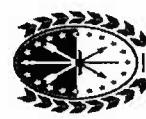
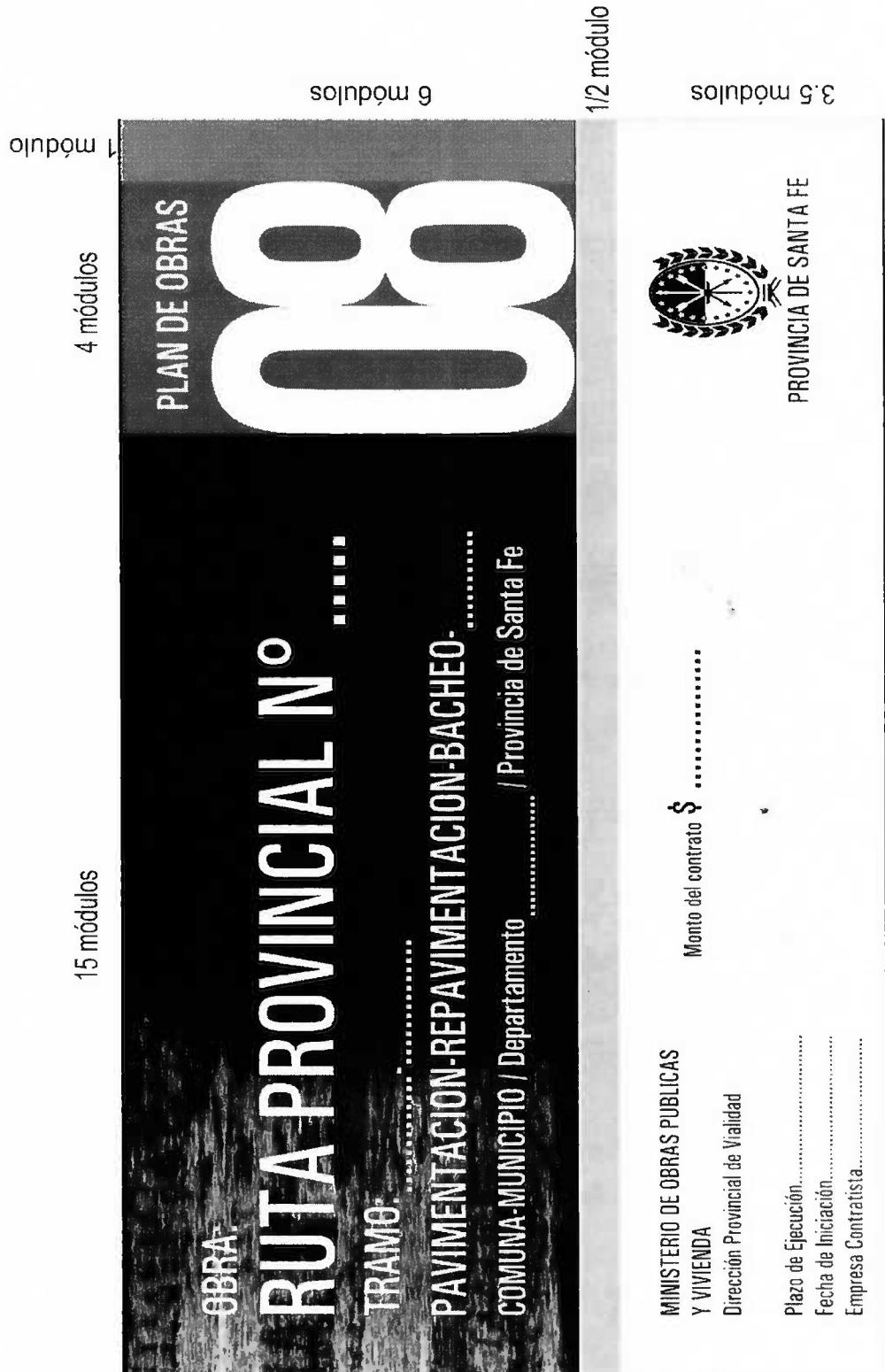
VI. MEDICIÓN

Esta tarea no se medirá.

VII. FORMA DE PAGO

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

VIII. ANEXO I



PROVINCIA DE SANTA FE

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA	Monto del contrato \$
Dirección Provincial de Vialidad	
Plazo de Ejecución	
Fecha de Iniciación	
Empresa Contratista	

1 módulo



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD

DIRECCIÓN DE STAFF
SUBDIRECCIÓN
UNIDAD AMBIENTAL



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES PARA OBRAS DE REPAVIMENTACIONES (Sin requerimiento de EsIA previo).

1. Objeto.

Las presentes especificaciones establecen las obligaciones aplicables a la empresa contratista para esta obra, 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.



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:

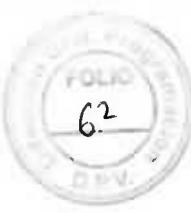
- Garantizar el estricto cumplimiento del PGAc y de todo compromiso u obligación, que en materia ambiental, haya asumido la empresa contratista.
- Llevar en tiempo y forma toda la documentación y registros exigibles para esta Obra.
- Suscribir toda presentación que se realice en materia ambiental. No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



- (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



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.



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 prorratear 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 posible 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.

DPV

SANTA FE

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACION

**SANTA
FE**

GOBIERNO DE SANTA FE



REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

Provincia de Santa Fe

Ministerio de Infraestructura y Transporte

DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Direccion de Programacion Economica y Costos

Coeficiente a considerar según la polinómica de 6.13 de la

Metodología de Redeterminación de Precios - Ley N° 12046

OBRA: Reacondicionamiento de Rutas . Zona Sur Oeste

FACTOR DE REDETERMINACION (FR)			
Item N°	Equipos (a1)	M. de Obra (a2)	Materiales (a3)
1	0,03	0,02	0,95
2	0,22	0,05	0,43
3	0,18	0,06	0,42
4	0,14	0,04	0,51
5	0,12	0,29	0,59
6	0,83	0,17	-
7	0,36	0,64	-

RUBRO EQUIPOS Y MAQUINAS			
Item N°	Amort./Intereses (a1)	Rep.y Repuestos (a2)	Comb. y Lubric. (a3)
1		0,26	
2		0,39	0,23
3		0,39	0,23
4		0,35	0,21
5		0,35	0,20
6		0,37	0,21
7		0,29	0,16

Coeficiente a considerar según la polinómica de 6.13 de la
Metodología de Redeterminación de Precios - Ley N° 12046



Provincia de Santa Fe
 Ministerio de Infraestructura y Transporte
 DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD

Direccion de Programacion Economica y Costos
 Coeficiente a considerar segun la politomica de 6. 1.1 de la
 Metodologia de Redeterminacion de Precios - Ley N° 12046

OBRA: Reacondicionamiento de Rutas - Zona Sur Oeste

Item	MATERIALES					
	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº	Nº
	(a1)	(a1)	(a2)	(a2)	(a3)	(a3)
1	1	1,00	-	0,00	-	0,00
2	6	0,17	7	0,59	2	0,24
3	6	0,22	7	0,58	2	0,20
4	6	0,13	7	0,67	2	0,20
5	7	1,00	-	0,00	-	0,00
6	-	0,00	-	0,00	-	0,00
7	-	0,00	-	0,00	-	0,00

MATERIALES REPRESENTATIVOS		
Nº	Designacion	Codigo
1	General	C.1.1.1 ICC Materiales
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 Codigo
6	Piedras	1410-153201
7	Cementos Asfalticos CA	DNV - 80

