Sunchales, 30 de Setiembre de 2014

Al Presidente del Concejo Deliberante de

La ciudad de Sunchales

Arq. Horacio Bertoglio

S / D

CONCEJO MUNICIPAL
ENTRADA
FECHA 30 SEP 2014
HORA 12.-

De mi mayor consideración :

Me dirijo a Ud. a los efectos de enviarle la siguiente información referida a la obra "Plan Integral de Pavimentación" :

a-) Montos y Porcentajes emitidos y cobrados en todos los sectores afectados al presente a la obra de pavimento (Se han tenido en cuenta las cuotas 1 ,2 ,3 y 4 , ya que el informe se ha elaborado estando aún la cuota 5 sin vencimiento) .

b-) Montos y Porcentajes emitidos y cobrados correspondiente al Sector 1 (Cuota 1-2-3-4 y 5) . Recordamos que este sector será el próximo donde se ejecutará de acuerdo a lo dispuesto a la planificación consensuada con la Comisión de Fiscalización y Seguimiento.

c-) Carátula del Pliego con el precio actualizado del monto de la Licitación Pública para la adquisición , distribución , compactación y alisado de la mezcla asfáltica en caliente necesaria para la pavimentación de las calles del Sector 1. Este monto asciende a $ 885.000 (pesos ochocientos ochenta y cinco mil pesos) por lo que debe modificarse el presupuesto Oficial que se ha establecido en el Proyecto de Ordenanza que autorice el llamado a Licitación Pública que hemos elevado al Concejo con fecha 14 de Abril de 2014.

Quedo a su disposición para ampliar y aclarar lo que considere necesario.

Saludo a Ud. muy atentamente .

EZEQUIEL BOLATTI
INTENDENTE MUNICIPAL
Municipalidad de Sunchales

MUNICIPALIDAD DE SUNCHALES
Av. Belgrano 103 - S2322ATA Sunchales
Santa Fe - Argentina - Telefax (03493) 425500
intendencia@sunchales.gov.ar
www.sunchales.gov.ar

MUNICIPALIDAD DE SUNCHALES

Departamento - CASTELLANOS – Pcia. de Santa Fe

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL Nº ……..

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

“PAVIMENTACIÒN DE CALLES CON MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE”

Apertura: 11:00 hs del …….de 2014
Lugar: MUNICIPALIDAD DE SUNCHALES
Avda. Belgrano Nº 103

Recepción de ofertas : hasta las 10:30 hs del ……..de 2014

Presupuesto Oficial : $ 885.000 (pesos ochocientos cinco mil)

Precio Venta del Pliego: $ 4.050 (pesos cuatro mil cincuenta)

Pliego Único de Condiciones

A- Consideraciones Generales de la Contratación

ARTICULO Nº1 Objeto de la Contratación

La presente Licitación tiene por objeto contratar los materiales y los trabajos de distribución , compactado , alisado y terminación de 4025 m2 de pavimento asfáltico en caliente correspondiente a la Obra **" Plan de Pavimentación de 152 cuadras ";**

La carpeta de rodamiento será una mezcla asfáltica en caliente según las especificaciones técnicas que se indican en el siguiente pliego licitatorio. El espesor de la carpeta será de 5cm uniforme en todo su desarrollo.

La cantidad en toneladas de mezcla asfáltica a adquirir, distribuida, compactada y alisada es de : 362,25 ton
Las medidas serán ajustadas finalizada la obra y se realizarán los respectivos planos conforme

El Presupuesto Oficial de esta contratación de obra asciende a $ 885.000 (ochocientos cinco mil pesos).

Fecha de apertura de las ofertas : **Lunes 4 de agosto de 2014.**

Precio del Pliego : $ 4.050 (pesos cuatro mil cincuenta)

Debido a las características de la obra no son necesarias la ejecución de obras auxiliares de desagües ya que se mantienen los cordones cunetas y badenes existentes.

El contrato estará regido por la Ley Nº 5188, sus reglamentaciones y este Pliego, y en forma complementaria y subsidiaria, y en cuanto no contradiga las mismas, por las leyes de la Provincia Nº 5188, 2756, 2439 y 1757 con sus respectivas modificaciones y reglamentaciones.

Será obligatoria para el Oferente y oportunamente el contratista, en lo atinente a su función específica, el cumplimiento de las Leyes y Decretos Nacionales y Provinciales, así como el conocimiento de las reglamentaciones y Ordenanzas Municipales que regulan la contratación de bienes y servicios de la Municipalidad de Sunchales-.

Los proponentes y el contratista se obligan a aceptar, para cualquier cuestión judicial que se suscite entre las partes, la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Provincia de Santa Fe, renunciando a cualquier otro fuero o jurisdicción que les pudiera corresponder.

ARTICULO Nº2 Descripción de las obras

La Municipalidad se compromete a realizar las siguientes tareas :

1- Preparación de la sub-base y base : Comprende los siguientes trabajos
Retiro del suelo y ripio existente en una profundidad aproximada de 10 cm .Luego debe proceder al desmenuzado del suelo hasta llegar a obtener un suelo libre de terrones y que no impida realizar posteriormente un buen trabajo de compactación.

Movimiento y transporte de suelo dentro de la zona de trabajos, compactación especial, relleno, provisión de suelo necesario , provisión y mantenimiento de equipos y mano de obra necesaria para obtener el perfil exacto marcado en el proyecto. Análisis y ensayos para determinar si la calidad del suelo permite realizar una compactación de acuerdo a las exigencias

Remoción y reemplazo si el suelo existente no se considera apto por otro que cumpla con las exigencias de compactación.

2-Movimiento de suelo con compactación y preparación de la subrasante con agregado de suelo con un mínimo de 3% de cal en caso que los ensayos de compactación arrojen resultados que así lo requieran.

3- Nivelaciones e Inspección de las tareas

4-También tomará los recaudos para avisar a cada uno de los vecinos afectados por esta obra el momento previsto de inicio y fin de los trabajos a fin de que cada uno pueda organizar la salida de los vehículos de sus respectivas cocheras o accesos

Trabajos y provisiones a cargo del Contratista:

1-Riego de liga en toda la superficie de la subrasante compactada y alisada con imprimación reforzada con emulsión catiónica .superestable (0,5lts/m2)

2-Riego de refuerzo en baches reconstruidos con emulsión catiónica superestable (0,8lts/m2).

3- Provisión, distribución , compactación y alisado de concreto asfáltico en caliente en un espesor de 5cm (tamaño de agregado 6-12, según especificaciones técnicas).

4-Tareas de señalización , desvío y habilitación de las calzadas..

5- Equipamiento a proveer :

a) **Una PC Notebook de 4 M . Intel Core I7 con pantalla de 14"(Completar)**

b) **Equipamiento para laboratorio según el siguiente detalle :**

1-) Una balanza de precisión (Primera calidad , marca reconocida)
2-) Estufa para secado de muestra de suelo (Primera calidad marca reconocida- Dimensiones mínimas 500mmx500mmx700mm)
3-) Volumenómetro para ensayos de densidad (Primera calidad , marca reconocida) , con juego de tres membranas

c) **Cartel de obra de 2,40 por 1,80 en chapa, colocado con postes metálicos o de madera según especificaciones del Anexo VII**

ARTICULO Nº3 Plazos de Obra

a-) Plazo de Ejecución de la Obra : será 30 días corridos contados a partir de la fecha de la firma del contrato.

b-) Plazo de conservación y garantía : Será de 180 (ciento ochenta)días corridos a partir de la firma de la Recepción Provisoria.

ARTICULO Nº4 Documentos de Licitación

a) Pliegos Único
b) Circulares que se envíen previos al acto de apertura
c) Notas aclaratorias previas al acto de apertura por problemas de interpretación del texto o del plano
d) Planos-Plano de detalles-Plano de Conjunto

ARTICULO Nº5 Sistema de Contratación

Los trabajos se contratarán por el sistema de "Unidad de Medida y precios Unitarios", , debiendo prever los oferentes en su oferta los trabajos a ejecutar, los materiales necesarios , las condiciones del terreno y el lugar de trabajo y los eventuales imponderables derivados .

ARTICULO Nº6 Adquisición de las Bases de Licitación – Documentación

Todo interesado en concurrir a una licitación debe adquirir en la Sección Compras de la Secretaría de Hacienda de la Municipalidad de Sunchales en horario habitual de trabajo de esta Municipalidad, y con una anticipación de veinticuatro (24) horas como mínimo, a contar desde la fecha fijada para la apertura de las propuestas, un ejemplar completo del Legajo de Licitación por el que deberá abonar de $ 3.000 (pesos Tres mil), extendiéndose el recibo en forma, a nombre del futuro oferente y con expresa constancia del domicilio.

ARTICULO Nº7 Documentos para la presentación :

La Documentación será presentada en un sobre cerrado sin identificación con la inscripción de Municipalidad de Sunchales- "Licitación Pública N° ....." Obra pavimentación de Calles con mezcla asfáltica en caliente "

El Sobre debe contener :

a) Recibo Municipal de adquisición del Pliego .
b) Oferta : Según Planilla Anexo I
c) Garantía de mantenimiento de la Oferta
d) Pliego firmado devuelto en todas su hojas.
e) Antecedentes Técnicos de la empresa
f) Declaración Jurada de Constitución de domicilio. Planilla Anexo II
g) Información sobre problemas legales en que esté involucrado el oferente con carácter de declaración jurada según nota de Anexo III
h) Declaración jurada de que el Oferente conoce el lugar y las condiciones donde se realizará el trabajo según nota de Anexo IV
i) Declaración jurada de que el proponente aceptas los términos en que se realizaran los pagos de los correspondientes certificados de obra – Anexo V

La presentación de los requisitos exigidos en los incisos a-) , b-) y c-) no podrán efectuarse ni completarse fuera del plazo de presentación de la Propuesta.

La omisión de cualquiera de los demás requisitos exigibles podrá ser completada dentro de los dos días hábiles administrativos posteriores a la fecha de apertura de las Propuestas.

ARTICULO Nº8 Presentación de las Ofertas-.

Para presentarse a la licitación y para que sea válida su concurrencia el proponente debe depositar en Mesa de Entrada de la Municipalidad de Sunchales hasta el día jueves 8 de mayo a las 10:30 horas , en sobre cerrado, todos los documentos que se exigen..

La presentación podrá hacerse también por correo o cualquier otro medio, no obstante no serán tenidas en cuenta y serán devueltas sin abrir a los oferentes aquellas propuestas que lleguen a la Administración con posterioridad al día y hora establecidos como plazo máximo para la Presentación de Ofertas, aún cuando se justifique con el matasellos u otro elemento haberse despachado a tiempo.

En ningún caso el Sobre de Presentación tendrá membrete ni inscripción alguna que identifique al proponente y llevará como única leyenda "Licitación Nro…… :"Pavimentación de calles con mezcla asfáltica en caliente"
El período de mantenimiento de la propuesta es de 30 (treinta) días a partir de la fecha de apertura de la Licitación
La oferta cuyo período de validez sea más corto que el requerido será rechazada.

8.1 Garantía de Mantenimiento de la Oferta

De conformidad con artículo 7) el Licitante suministrará como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de la Oferta por un monto de $ 8850 (pesos ocho mil ochocientos cincuenta cinco y corresponde al 1% del Presupuesto Oficial de esta Contratación)

La Garantía se exige para proteger al Comprador contra el riesgo de incumplimiento por parte del Licitante

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta estará expresada en la misma moneda de la oferta y se presentará, a elección del Licitante, en una de las siguientes modalidades:

A. **póliza de seguro de caución** emitida por una aseguradora aceptada por la Superintendencia de Seguros de la República Argentina.
B. **depósito en la cuenta bancaria de la Municipalidad o depósito en efectivo en la sede del municipio**. Esta Garantía no devengará intereses.
C. cheque certificado, giro o transferencia bancaria a la orden del Municipio,

La oferta no acompañada por la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, de conformidad con el artículo 7) **será rechazada por no ajustarse a los Documentos de Licitación**.

Las Garantías correspondientes a las ofertas que no sean aceptadas serán canceladas o devueltas tan pronto como sea posible y, a más tardar, treinta (30) días después de la espiración del plazo de validez de la oferta fijado por la Municipalidad

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta que resulte aceptada será cancelada una vez que el Licitante haya firmado el Contrato y suministrado la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato

La Garantía de Mantenimiento de la Oferta podrá ser ejecutada:

a) si el Licitante retira su oferta en el período de validez estipulado por él en el Formulario de oferta; o
b) en caso de que la oferta sea aceptada, si el Licitante:
   1. no firma el Contrato de conformidad
   2. no suministra la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato

ARTICULO Nº9 Presentación de las Ofertas-Acto de Apertura de Propuestas

Las Ofertas deberán ser presentadas antes de las 10:30 horas del día 4 de agosto de 2014 en Mesa de Entrada de la Municipalidad de Sunchales. Toda documentación deberá presentarse escrita en formato de texto de computadora en original y una copia en juegos separados. Antes de procederse a la

apertura de las presentaciones podrán los interesados pedir o formular aclaraciones relacionadas con el Acto, pero iniciada dicha Apertura, no se admitirán nuevas aclaraciones.

A continuación se procederá a la apertura de los Sobres verificando la existencia de la documentación exigida por este Pliego y por el Pliego general de Condiciones
De ser necesario se realizarán las observaciones que estimen pertinentes, las que deberán ser concretas y concisas, ajustadas estrictamente a los hechos o documentos relacionados en el momento que se formulen.
De todo lo actuado se labrará un acta dejándose constancia de los nombres de los proponentes, documentación presentada y de las observaciones, si las hubiera, expresando quiénes las realizan. Asimismo constarán los requisitos omitidos, no recayendo en la Administración la responsabilidad de comunicar a los proponentes involucrados. Terminado este acto se dará lectura del Acta, la cual será firmada por las autoridades del mismo, funcionarios presentes, proponentes y personas que deseen hacerlo. El Acta con toda la documentación y prueba de la publicidad del acto, será agregada al expediente respectivo.
La documentación presentada será analizada exhaustivamente por la Administración debiendo verificarse el cumplimiento de los requerimientos expresamente indicados en este Pliego
Todos los proponentes tendrán derecho a hacer sentar en acta las observaciones que a su criterio sean procedentes, y podrán impugnar el acto o cualquiera de las propuestas dentro del término de 48 horas de efectuado.
La impugnación deberá ser formulada con copia, la que previo traslado al impugnado, que se correrá por el término de 48 horas, improrrogable y perentorio, la repartición informará sobre la impugnación, la que deberá ser resuelta con la licitación.

ARTICULO Nº10 Rechazo de la Oferta

La Municipalidad rechazará toda propuesta en la que se compruebe :
-Que exista acuerdo tácito entre dos o mas ofertes.-
-No estés firmados por los oferentes
-No respondan a los formalismos de la prestación
-Coticen de forma diferente a la expresada en este Pliego.
-Provengan de personas que estén en juicio con la Municipalidad
-Otras que se analicen en el momento de la evaluación de las propuestas.

ARTICULO Nº11 Impugnaciones

Los oferentes podrán realizar impugnaciones. Estas deberán ser presentadas por escrito y fundamentadas hasta 2 (dos) días hábiles posteriores al acto de apertura.

Previo a la presentación de las mismas , el oferente que realice la impugnación deberá hacer un depósito de $ 5.000 (pesos cinco mil) . Para el caso que la impugnación fuera rechazada dicho depósito quedará retenido y en poder de la Municipalidad, caso contrario será devuelto.

ARTICULO Nº12 Adjudicación

Como adjudicataria resultará la que a criterio de la administración cumpla de mejor manera los requisitos y exigencias del pliego.
La notificación al adjudicatario se hará en el plazo de mantenimiento de la oferta o el de su prórroga, en forma fehaciente, en el domicilio constituido. En todos los casos se agregará al expediente respectivo la constancia del cumplimiento de esta formalidad. La adjudicación se tendrá por notificada desde el día siguiente en que se practique esa diligencia.
El resultado de la adjudicación se hará público mediante la exhibición del mismo en la sede central de la Administración durante los dos (2) días hábiles posteriores al dictado del acto administrativo pertinente, sirviendo este acto de real y efectiva notificación para los demás proponentes.

ARTICULO Nº13 Rechazo de la Oferta

La Administración puede, si no estima convenientes, rechazar todas las propuestas, sin que esto dé derecho a reclamo de ninguna naturaleza a los proponentes.

ARTICULO Nº14 Criterios de selección de la oferta

1) Monto ofertado, por ítem y global
2) Los antecedentes de obras similares.
2) La necesidad de realizar la obra en los plazos fijados
3) La capacidad implícita del oferente.
4) La utilización de mano de obra local.
6) Veracidad y cumplimiento de los elementos exigidos en el pliego.
El orden de aparición no implica importancia del criterio.

ARTICULO Nº15 Igualdad de Oferta

Si entre las propuestas presentadas y admisibles hubieren dos o más igualmente ventajosas y más convenientes que las demás a criterio de la Administración, se llamará a mejora de precios en propuestas cerradas entre esos proponentes exclusivamente, señalándose al efecto día y hora dentro del término que fije la reglamentación.

ARTICULO Nº16 Devolución de Depósitos de la Garantía

Dentro del plazo que fije la reglamentación, la Comisión de evaluación deberá elevar su informe, hecho lo cual se devolverán de oficio los depósitos de garantía a los proponentes cuyas ofertas no hayan sido aconsejadas para adjudicar. . Dentro del plazo que fije el Pliego para el mantenimiento de las propuestas, se resolverá la adjudicación y notificará al adjudicatario, el que se hará de la garantía una vez depositada la Garantía de ejecución de contrato. Vencido dicho plazo solo se podrá efectuar aquélla previa conformidad del proponente

ARTICULO Nº17 Fecha de la firma del Contrato

Resuelta la adjudicación y notificado el adjudicatario, éste debe presentarse dentro de los diez (10) días siguientes para suscribir el correspondiente contrato.
El incumplimiento de los plazos para la firma del contrato da derecho a la Administración para dejar sin efecto la adjudicación. En este caso la Administración podrá, sin necesidad de recurrir a un nuevo llamado, ofrecer la adjudicación al proponente que siga en el orden de prelación, pudiendo repetir el procedimiento sucesivamente las veces que sea necesario para adjudicar el contrato.

ARTICULO Nº18 Documentos del Contrato

Formarán parte del contrato que se celebre los siguientes documentos:
1) Documentos de la licitación, del presente pliego, como así también las aclaraciones, normas o instrucciones complementarias que la Administración hubiera hecho conocer por escrito a los interesados antes de la fecha de apertura.
2) La propuesta aceptada y el acto administrativo de adjudicación.
3) Los planos complementarios que la Administración entregue durante la ejecución de la obra y los preparados por el contratista que fueran aprobados por la misma.
4) Alteraciones de las condiciones del contrato debidamente autorizadas.

5) Las Actas que las partes suscriban a los fines de la ejecución del contrato.

ARTICULO Nº19 Firma del Contrato

El contrato será subscripto por el adjudicatario y la autoridad administrativa designada al efecto.
El adjudicatario firmará el número de ejemplares que le exija la Administración., y se le entregará una copia del mismo.
En el acto de la firma del contrato se devolverá el depósito de garantía de la oferta y se lo deberá reemplazar por una garantía del contrato según algunas de las modalidades fijadas en el Artículo 8 donde se establece la garantía de la Oferta.
La garantía de fiel cumplimiento del contrato será de un 5% del monto contratado y tendrá una vigencia hasta la firma del Acta de Recepción Definitiva

ARTICULO Nº20 Certificación

Las obras serán certificadas toda vez que se concrete la realización total de la pavimentación de cada una de las cuadras, es decir se labrará un certificado por cada cuadra.

Por cada medición de tareas que se realice en cada una de las cuadras se confeccionará un único certificado que se denominará certificado Resumen , documento de pago para el contratista en el que se volcarán los resultados de los cálculos de la certificación de los trabajos.
La modalidad y formularios a utilizar para la certificación, respetarán las disposiciones que oportunamente comunique la Inspección.

ARTICULO Nº21 Forma de Pago

Aprobada la certificación por la administración, los importes que surjan de los Certificados correspondientes a cada una de las cuadras, se abonarán a los 30 días de contados a partir de la fecha de emisión del certificado.

El pago se hará efectivo mediante una orden de pago (cheque) emanada por la Municipalidad. El contratista deberá extender inmediatamente el recibo correspondiente.

Del monto total certificado, se deducirá el 5% correspondiente a un fondo de reparo o se reemplazará este importe por una Póliza de caución . Este monto le será devuelto al Contratista una vez realizada el acta de recepción definitiva siempre que nos e encontrasen defectos de construcción de la obra . En caso contrario quedará para la administración y servirá para adecuar la obra a las exigencias requeridas.

ARTICULO Nº22 Señalamiento y desvíos

Estará a cargo del contratista colaborar y respectar todas las medidas de seguridad y señalamiento que el emprendimiento exija. A tal efecto deberá colocar la cartelería con las correspondientes inscripciones que impidan la confusión y prevengan accidentes .

Por las noches se deberá balizar la zona de obras con balizas eléctricas o a combustible .
También estará su cargo , el ordenamiento, señalización y mantenimiento de desvíos necesarios , producto de la ejecución de las obras. La falta de estas medidas provocará la interrupción de los trabajos hasta que el Inspector constate su cumplimiento.

ARTICULO Nº23 Multas

Las multas se cobrarán y devolverán a través de los certificados inmediatamente posteriores a la fecha de aplicación y cese de las mismas respectivamente.

En caso de aplicación de multas posteriores a la última certificación , se descontará las mismas de los Fondos de Reparo o de cualquier pago que tenga que percibir el contratista.

ARTICULO Nº24 Trabajos Rechazados

La Inspección rechazará todos los trabajos en cuya ejecución no se hayan empleado los materiales especificados y aprobados, cuya mano de obra sea defectuosa o que no tengan las formas, dimensiones o cantidades especificadas en el pliego respectivo y en los planos del proyecto.
Es obligación del Contratista demoler todo trabajo rechazado y reconstruirlo de acuerdo a lo que contractualmente se obligó por su exclusiva cuenta y costo, sin derecho a reclamo alguno ni a prórroga del plazo contractual, sin perjuicio de las sanciones que le fueran aplicables.

ARTICULO Nº25 Daños a Personas y Propiedades

El Contratista tomará oportunamente todas las precauciones necesarias para evitar daños al personal de la obra, a esta misma y a terceros, ya sea por maniobra en el obrador, por acción de las máquinas y herramientas y otras causas relacionadas con la ejecución de los trabajos. El resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produjeran, correrán por exclusiva cuenta del Contratista. Esta responsabilidad subsistirá hasta que se verifique la finalización de la obligación contractual.
La recepción definitiva de la obra no libera al Contratista de las responsabilidades que determinan los artículos 1646, 1647 Bis y concordantes del Código Civil.

ARTICULO Nº26 Terminación de Obras

El Contratista terminará totalmente los trabajos de acuerdo al contrato, entendiéndose que los mismos sean concluidos cuando las obras estén completamente ejecutadas según los planos y pliegos correspondientes y así lo haga constar la Inspección en el Libro de Actas o en el Libro de Ordenes de Servicio.

ARTICULO Nº27 Inspección de los trabajos

La Municipalidad inspeccionará todos los trabajos ejerciendo la vigilancia y contralor de los mismos por intermedio del personal permanente o eventual que se designe al efecto y que dentro de la jerarquía que se establezca constituirá la Inspección de las Obras.

ARTICULO Nº28 Atribuciones de la Inspección

La Inspección efectuará las observaciones e impartirá instrucciones, las que deben ser acatadas por el Contratista.
La Inspección tendrá a su cargo la Dirección de los trabajos, pudiendo variar el orden en que deben ejecutarse las obras cuando las circunstancias, a juicio de ella, así lo requiera

ARTICULO Nº29 Libro de Órdenes de Servicio. Libro de Notas de Pedido y Libro de Actas

a) Libro de Órdenes de Servicio: Las relaciones entre la Inspección y el Contratista se mantendrán por medio de Ordenes de Servicio
b) Libro de Notas de Pedido: Mediante el cual se comunicará con la Inspección cuando deba realizar cualquier tipo de consulta relativa a las obras o contestar Órdenes de Servicio. Dicho Libro deberá reunir las mismas formalidades que el de Órdenes de Servicio.
c)Libro de Actas: La Inspección llevará un Libro de Actas que se destinará al asiento de las que se labren en cada etapa de la obra, del cumplimiento sucesivo del Contratista a las exigencias del contrato y los convenios específicos que se concierten entre la Inspección y el Contratista y a toda otra constancia que la Inspección juzgue necesario consignar.

ARTICULO Nº30 Divergencias durante la Ejecución de los Trabajos

En caso de existir divergencia con relación a una Orden de Servicio, para obtener la revocación de la misma el Contratista debe exponer ante la Inspección, por escrito y dentro de las (24) horas siguientes de notificada la orden, las razones en que fundamenta su disconformidad.
La Inspección deberá expedirse dentro de un plazo de 24 horas.
Vencidos los términos establecidos precedentemente, la Orden de Servicio no cuestionada quedará firme e indiscutible sin lugar a reclamos posteriores de ninguna naturaleza. Cuando el Contratista dejara de cumplir con alguna orden de la Inspección y no manifestara expresamente su divergencia con la misma, el Inspector podrá proceder a la paralización de la obra, comunicando de inmediato la novedad a la Administración a los fines que hubiera lugar. El tiempo de paralización no se descontará del plazo previsto para la ejecución de la obra.

ARTICULO Nº31 Personal del Contratista

El Contratista sólo empleará operarios competentes en su respectiva especialidad y en suficiente número para que la ejecución de los trabajos sea regular y prospere en la medida necesaria al estricto cumplimiento del contrato.
Aún cuando la disciplina en el trabajo corresponde al Contratista, la Inspección podrá ordenar a éste el retiro de la obra de todo personal que por incapacidad, mala fe, insubordinación, falta de sobriedad, mala conducta o cualquier otra falta, perjudique la buena marcha de los trabajos.
Estas órdenes serán apelables ante la Administración cuya resolución deberá acatarse inmediatamente.

ARTICULO Nº32 Seguridad, Higiene y Accidentes de Trabajo

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones de las Leyes de Accidentes de Trabajo y de Seguridad e Higiene y su reglamentación y a todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro.
Asimismo, será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal, haciendo suyas las obligaciones que de ella deriven, de acuerdo a lo que establece la legislación citada.
Es rigurosamente obligatorio para el Contratista tener en las obras un botiquín suficientemente provisto con los medicamentos y útiles de curación que se requieran para los casos de accidentes o indisposiciones transitorias que puedan ocurrir a su personal.
Antes de comenzar la obra se exigirá el listado de operarios y su respectivo seguro de vida.

ARTICULO Nº33 -Cumplimiento de la Legislación Laboral y Provisional

El Contratista debe mantener al día el pago del personal empleado en la obra, abonar integralmente los salarios estipulados y dar cumplimiento estricto a las disposiciones que determinan la jornada legal de trabajo, siendo motivo de suspensión de pago de los certificados en trámite la falta de cumplimiento de dichas obligaciones.
El cumplimiento de lo establecido será comprobado y documentado en cada caso por la Inspección, al extender el correspondiente certificado de obra. El Contratista deberá presentar, a requerimiento de la Inspección y cada vez que le sea solicitado, el comprobante de pago de las obligaciones que surgen de la aplicación de las leyes sociales.

ARTICULO Nº34 Ampliaciones o Reducciones de Obra

Las modificaciones del proyecto que produzcan aumentos o reducciones de cómputos y/o ítem contratados o creación de nuevos ítem, que no excedan en conjunto del veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, serán obligatorias para el Contratista en las condiciones que establece el pliego, abonándosele en el primer caso el importe del aumento, sin que tenga derecho en el segundo a reclamar indemnización alguna por los beneficios que hubiera dejado de percibir. Si el Contratista justificara haber acopiado o contratado materiales o equipos para las obras reducidas o suprimidas, se hará un justiprecio del perjuicio sufrido por tal causa, el que será reconocido.

La autorización para efectuar trabajos de ampliaciones, modificaciones, ítem nuevos o imprevistos, deberá darla la Administración fijando para estos casos las variaciones de plazo de ejecución si correspondiere, en la forma que la reglamentación establezca.

ARTICULO Nº35 Nuevos Ítem (tareas u obras anexadas)

Las modificaciones a que se refiere el punto anterior deben considerarse en la siguiente forma:
Si es necesario en algún ítem un aumento o disminución superior al 20 % del importe del mismo, o la creación de un nuevo ítem, la Administración o el Contratista tendrán derecho a que se fije por análisis un nuevo precio de común acuerdo. En caso de disminución, el nuevo precio se aplicará a la totalidad del trabajo a realizarse en el ítem; pero en caso de aumento el nuevo precio se aplicará a la cantidad del trabajo que exceda el 120 % de la que para este ítem figure en el presupuesto oficial de la obra.

ARTICULO Nº36 Prórroga para la Ejecución de la Obra

El contratista podrá solicitar una prórroga del plazo para la ejecución de la obra hasta quince (15) días antes del vencimiento del plazo contractual, la que le será otorgada siempre que demuestre que la demora se ha producido por causas que no le son imputables.
A los efectos de otorgar dicha prórroga se tomarán en consideración especialmente las siguientes causas:
a) Encomienda de trabajos adicionales imprevistos importantes que demanden un mayor tiempo para la ejecución de las obras.
b) Demora comprobada en la entrega de instrucciones sobre el proyecto.
c) Causas fortuitas evidentes como ser: incendios, huelgas, epidemias y en general, causas que sin impedir forzosamente la actividad de la obra, la interrumpan o disminuyan.
d) Otras causas fehacientemente demostradas por el Contratista a juicio exclusivo de la Administración.

ARTICULO Nº37 Suspensión de los Trabajos

a) Si el Contratista se viere obligado a interrumpir en parte o totalmente los trabajos o disminuir su ritmo por causas que considere no le sean imputables, deberá denunciarlas dentro de un plazo de dos (2) días y por escrito a la Inspección detallando claramente las causas que le impiden el progreso de los trabajos.
b) Si la suspensión de la obra por parte de la Inspección excede los quince (15) días, al término de ese plazo librarán los certificados por el trabajo realizado a satisfacción, sin perjuicio del derecho del Contratista al reclamo por daños y perjuicios que la suspensión le ocasione.
.

ARTICULO Nº38 Prueba de las Obras

Terminadas las obras y antes de recibirlas provisoriamente, la Inspección efectuará las pruebas que establezcan en las Condiciones Técnicas.

ARTICULO Nº39 Recepción Provisoria

Finalizada las obras de acuerdo al contrato y siempre que no hubiere observaciones por parte de la Inspección, la Administración extenderá dentro de los treinta (30) días de ser solicitada por el Contratista el Acta de Recepción Provisional de la obra, que deberá suscribir conjuntamente con el Contratista o su representante autorizado.
La recepción parcial de la obra se efectuará cuando existan trabajos terminados que constituyan una unidad, que en sí llene la función para la cual ha sido proyectada y puedan ser libradas al uso.

ARTICULO Nº40 Plazo de Conservación y Garantía

Entre la recepción provisional y la definitiva correrá el plazo de conservación y garantía, durante el cual el Contratista es responsable de la conservación de las obras y de las reparaciones requeridas por defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos.
Se exceptúan de las presentes obligaciones los efectos resultantes del uso indebido de la obra. El plazo será de 60 días.

ARTICULO Nº41 Recepción Definitiva

Transcurrido el plazo de conservación y garantía establecido, tendrá lugar la recepción definitiva que se efectuará con las mismas formalidades que la provisional, previa comprobación del buen estado de la obra y verificación de su correcto funcionamiento, a cuyo efecto se realizarán las pruebas que la Administración estime necesarias, pudiendo repetir las establecidas para la recepción provisional. De las actas de recepción deberá entregarse al Contratista una copia autenticada.
Aunque los trabajos hayan sido vistos y revisados varias veces por la Inspección sin realizar observaciones, ello no significa en modo alguno que hayan sido recibidas por la misma, ya que las únicas recepciones legales de los trabajos son las que constan en las Actas de Recepción Provisional y Definitiva precedentemente establecidas.

ARTICULO Nº42 Mora en la Iniciación y en la Terminación de los Trabajos

Si el Contratista no iniciare los trabajos dentro de los plazos estipulados en el pliego, se le aplicará una multa equivalente al 0.5 % (cero cinco por ciento) del importe del contrato por cada día de demora sin iniciar las obras.

Si el Contratista no diera total y correcta terminación a todos los trabajos contratados dentro del plazo estipulado para la realización de los mismos se le aplicará una multa equivalente al 0.5 % (cero cinco por ciento) del importe del contrato, por cada día de atraso en la terminación de los trabajos.
Se incluirán en el cómputo del plazo contractual las prórrogas y ampliaciones concedidas.
En caso de terminar en término y haber multado al contratista por retraso en la firma y/o por retraso en la iniciación de los trabajos o paralización injustificada y la obra se terminara en plazo, las multas mencionadas serán íntegramente devuelta al Contratista.

ARTICULO Nº43 Mora en el Cumplimiento del Plan de Trabajos

Cuando el Contratista no diere cumplimiento al plan de trabajos, se hará pasible de una multa diaria del 1 °/oo (uno por mil) del monto contractual, y será aplicada hasta la regularización de las tareas. Estas serán devueltas, si se cumpliera con el plazo fijado para la obra.

ARTICULO Nº44 Faltas e Infracciones

Si el Contratista cometiere faltas o infracciones a este Pliego o a las órdenes escritas de la Inspección y resoluciones de la Administración, se hará pasible a la imposición de multas que podrán variar del cero uno al cero tres por ciento (1 al 0.3 %) del monto de su contrato según la importancia de la infracción a exclusivo juicio de la Administración y siempre que no se trate de casos explícitamente contemplados en este Pliego. Estas multas podrán ser reiteradas diariamente hasta el cese de la infracción.
En caso de persistencia contumaz o de abierto desacato del Contratista, las multas impuestas no serán óbice para que la Administración imponga penalidades de carácter más grave, pudiéndose llegar a la rescisión del contrato.

ARTICULO Nº45 Suspensión Injustificada de los Trabajos

La suspensión injustificada de los trabajos por parte del Contratista lo hará pasible de una multa no restituirá equivalente al 2 °/oo (dos por mil) por día de demora, la que será descontada en la primera liquidación a su favor, posterior al hecho.

ARTICULO Nº46 Procedimiento de Aplicación de las Multas

Las multas se aplicarán y se descontará del monto certificado mensual, o bien de las garantías si fuera necesario.

ARTICULO Nº47 Devolución de Multas

Para todos los casos en que correspondiere devolución (sólo por juicio de la inspección) de multas las mismas se efectuarán a valores de retención sin ningún tipo de actualización, y en el momento que juzgue la inspección.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE

ARTICULO Nº48 Tareas previas, movilización de materiales y equipos- Obrador- Replanteo de la obra

La Contratista suministrará todos los medios para transportar sus equipos, repuestos, y materiales, al lugar de la construcción.
Tomará las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución del distinto ítem de la Obra dentro de los plazos previstos, incluso la instalación del obrador que considere necesarias para sus operaciones.
El contratista deberá mantener, desmontar y retirar el obrador al finalizar la obra, y todas sus partes, elementos e instalaciones que los constituyan.
Tendrá a su cargo el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación del obrador y deberá cumplir en todo momento con las Ordenanzas municipales vigentes, durante la ejecución de la obra y hasta la recepción definitiva de la misma. El contratista será el único responsable por los daños y perjuicios que pudieren ocasionarse como consecuencia de la ocupación temporaria de la propiedad debido a la falta de cumplimientos de las ordenanzas municipales y reglamentos policiales. También cuidará la limpieza de dichos terrenos de manera de asegurar que no se obstaculice el desarrollo de los trabajos, tomara las medidas necesarias para vigilancia, normas de higiene y seguridad del trabajo.

Los gastos que demanden la instalación, consumo de energía eléctrica, y cualquier otro servicio necesario para la correcta instalación del obrador, serán por cuenta del contratista.
El equipo usado para realizar los trabajos deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables, como así también los materiales a usarse en la obra.

El replanteo que se hará en conjunto con la Inspección , se ejecutará conforme a los planos aprobados, materializándose con alambres o cordones de cáñamo los ejes de replanteo principales de la construcción, debiendo emplearse instrumental de precisión para la nivelación.
Previo a la iniciación de las obras la Contratista deberá solicitar a la Administración la aprobación de los trabajos de replanteo.

Cualquier trabajo que fuera necesario efectuar con motivo de errores en la materialización del replanteo será por cuenta de la Contratista quien no podrá alegar como excusa la circunstancia que la Administración haya estado presente durante la ejecución de estos trabajos.
Los niveles determinados en los planos son aproximados, por lo que se le solicitara a la Administración la rectificación o ratificación, durante la construcción, mediante Nota de Pedido.
Los niveles estarán referidos a una cota cero que la Administración fijara, se materializara mediante mojones cuya permanencia e inmovilidad preservara.
La Contratista verificara el perímetro y ángulos del terreno y notificara a la Administración cualquier diferencia de los mismos.

ARTICULO Nº49 Limpieza de la subrasante

Previamente a la colocación de la mezcla asfáltica en caliente, la contratista realizará una limpieza de la subrasante retirando la totalidad del material que no forme parte de la misma (objetos, basuras, ramas y hojas ,etc)
Al efectuar las tareas de limpieza , se observarán las precauciones necesarias con el objeto de evitar todo dañó o deterioro innecesario de la subrasante provenientes de tales operaciones o a las estructuras aledañas, procediendo de acuerdo con las órdenes que imparta la inspección.
Dichos materiales se depositarán fuera de los límites de la obra.

.La Contratista deberá evaluar previamente los trabajos de preparación de la subrasante ya sea en cuanto a calidad de la misma, perfiles, pendiente, etc. e incluir en el presupuesto los costos de estas tareas, no dando derecho alguno a la misma para reclamar adicionales.
La pendiente transversal será del 2% al 3% para la evacuación de los excedentes pluviales evitando el charqueo.

ARTICULO Nº50 Riego de liga y de imprimación

Luego de la limpieza de la subrasante incluyendo el barrido de la misma y antes de proceder a la colocación de la carpeta asfáltica se procederá a las tareas de riego de imprimación y de liga.

Riego de imprimación-Riego de liga

Aplicación de materiales bituminosos

Antes de iniciar la aplicación del material bituminoso, la Inspección autorizará la zona a cubrir, que deberá delimitarse perfectamente. El Contratista tomará las medidas necesarias para garantizar la uniformidad y la perfecta alineación de ningún riego y evitar superposiciones.
No se permitirá la iniciación de ningún riego sin verificar antes la uniformidad como se establece en la Norma de Ensayo VN-E-29-68 “Control de uniformidad de riego de materiales bituminosos” y el buen funcionamiento de los picos de la barra de distribución.
Tampoco se permitirá que se agote completamente el tanque del distribuidor al final del riego, para evitar irregularidades en el volumen distribuido por unidad de superficie. El Contratista deberá recubrir con lonas, papel, chapas, etc. toda parte de la obra que pueda ser perjudicada por el material bituminoso durante su aplicación y será responsable de todo daño intencional o accidental que causen sus operarios en las obras de arte; si, a juicio de la Inspección, esos daños son imputables al personal encargado de los trabajos. La reparación, limpieza y repintado por los daños ocasionados serán por cuenta del Contratista.
El distribuidor de material bituminoso aplicará el mismo a presión, con uniformidad y sin formación de estrías. Permitirá aplicaciones cuya variación, con respecto a la cantidad unitaria fijada, no sea mayor de 10% en exceso o en defecto. No se admitirá la existencia de zonas en las que la cantidad unitaria de riego difiera en más del 10% en defecto o en exceso con respecto al promedio de la barra distribuidora.

Aplicación de riegos de liga previos a la colocación de mezclas

La Inspección autorizará la sección a cubrir mediante riego de liga, .Este riego podrá efectuarse con asfalto diluido de endurecimiento rápido, emulsiones de rotura rápida o cemento asfáltico. El riego de liga se efectuará de modo de obtener un residuo asfáltico de 0.5 litros por metro cuadrado, excepto en los bacheos donde podrá elevarse esa cantidad. En el caso de asfaltos diluidos deberá transcurrir el período de curado previo a la distribución de la mezcla.
Además de los trabajos especificados anteriormente, serán ejecutados todos aquellos que resulten necesarios para que la base a imprimar se presente en perfectas condiciones. Los resultados obtenidos deberán cumplir con las exigencias establecidas para la base en la sección respectiva. Las correcciones que sean necesarias, se efectuarán utilizando en los trabajos de reconstrucción el mismo material empleado en la construcción de la base.

Barrido y Soplado:
La base a imprimar deberá ser cuidadosamente barrida y soplada en forma tal de eliminar prácticamente de ella el polvo y todo material suelto. Las operaciones de barrido y soplado mecánico deberán ser complementadas, cuando fuese necesario, mediante el barrido con cepillos a mano. Si el viento llevara sobre la base a imprimir, polvo proveniente de las banquinas o de algún desvío, se subsanará este inconveniente, regando con agua las zonas que correspondan.

Aplicación del Material Bituminoso Imprimador:
Cumplida las condiciones de los apartados anteriores, se procederá a aplicar el material bituminoso.

Antes de iniciarse la aplicación del material bituminoso, deberá delimitarse perfectamente la zona a regar, mediante la ejecución de dos (2) pequeños rebordes de suelo que asegurará posteriormente una alineación correcta del borde del tratamiento a ejecutar o bien se tenderán delgadas sogas en todo el largo de la sección a regar, o se empleará cualquier otro procedimiento aprobado por la Inspección.

Como guía del conductor del distribuidor de material bituminoso, se podrá utilizar el reborde o las sogas aludidas o bien preferentemente una delgada soga o similar, que se colocará a una distancia fuera de la zona de regado. No se permitirá que en ningún caso se agote completamente el material bituminoso del camión distribuidor, al final de una aplicación. Con el objeto de obtener juntas netas, sin superposición de riegos, al comienzo y final de cada aplicación, deberá colocarse en todo el ancho de la zona a regar, chapas o papel en una longitud tal que permita con seguridad al operador de riego, iniciar y finalizar la aplicación, cuando el distribuidor se desplace a la velocidad uniforme necesaria para obtener el riego unitario establecido.

No se comenzará a regar el material bituminoso ligante en cada nueva jornada de trabajo, antes de haber probado la uniformidad del riego, observando que todos los picos funcionen normalmente como lo expresan las Normas de Ensayo V. N.-E-29-68 "Control de Uniformidad de Riego de Materiales Bituminosos" de la D.N.V. Estas comprobaciones deberán hacerse sobre las cunetas, banquinas o sectores fuera de la zona de obras. Si
resultase necesario, los picos serán calentados antes de cada descarga, la bomba y barra de distribución limpiadas con kerosene o gasoil al final de cada jornada de trabajo.

No se permitirá la ejecución de ningún riego con material bituminoso ligante si la temperatura ambiente a la sombra es inferior a 5ºCº. Tomadas las precauciones anteriores, se procederá a dar una aplicación de material bituminoso imprimador.

ARTICULO Nº51 Materiales de la mezcla asfáltica

Principales materiales-Generalidades :
Agregado Pétreo Grueso: el mismo no deberá contener fracción que pase el tamiz Nº 4.
Agregado Pétreo fino: se considerará agregado fino a todo material que pase el tamiz Nº 4.
Arena Silícea: su módulo de fineza deberá ser mayor de 1.60.
Asfalto: se utilizarán asfaltos de penetración 50-60.

ARTICULO Nº52 Fórmulas para las mezclas asfálticas:

El contratista deberá presentar con antelación correspondiente la Fórmula para la mezcla asfáltica, la que será aprobada por la Inspección de obra.

Dosajes estimados para las mezclas

MATERIALES	Dosajes % en peso
	Carpeta
Agregado Pétreo Grueso de Trituración (6 - 12)	46
Agregado Pétreo Fino de Trituración (0 - 6)	34
Arena Silícea. Modulo de Fineza 1,60	13
Filler Calcáreo	2
Cemento Asfáltico (50 - 60)	5

Granulometrías que debe cumplir las mezcla de agregados:

Mezcla de inertes	Limites granulométricos mezcla 100% inertes (% pasa) Tamices mallas cuadradas							
tamiz	1”	3/4”	3/8”	4	8	50	100	200
carpeta			65	30	20	5	3	2

Características que deben cumplir las mezclas asfálticas
Técnicas a emplear:
Ensayo Marshall: DVN E9 86
Método Rica: DNV E 27 84
Nº de golpes: 75 por cara.

ENSAYOS		CARPETA
PARA 75 GOLPES POR CARA	Estabilidad (kg) a densidad de 75 golpes por cara.	>800
	A 99% densidad de 75 golpes por cara	>650
	Fluencia de 0,1 mm	2 - 4
	Vacios residuales % (Rice)	3 - 5
	Relación Betún - Vacios	70 - 85
	Relación C/Cs menor de	<1
	Relación Estabilidad – Fluencia (Kg/cm)	1600 <3200
	Indice de Compactibilidad	>6

ARTICULO Nº53 Equipo mínimo:

El número de unidades del equipo a disponer en obra será tal que permita ejecutar la obra dentro del plazo estipulado y realizar los trabajos de conservación, todos conforme a las exigencias de calidad

especificadas en tipo y cantidad suficiente. A los fines de esta presentación se solicita la presentación del siguiente equipo mínimo:

CAMIÓN REGADOR DE ASFALTO DE 180 HP:
Deberá contar con los siguientes accesorios:
Tacómetro y tabla de distribución.
Manómetro y cuenta revoluciones de la bomba.
Barras de distribución móviles horizontales y verticales.
Chapas marginales en los extremos de la barra distribuidora para obtener bordes netos y bien definidos.
Termómetro y regla metálica para determinar capacidad en cualquier momento.
Guía frontal extensible para la alineación correcta durante el riego.
Equipo para calentar los picos de la barra distribuidora.

BARRERA SOPLADORA:
Compresor o equipo mecánico que garantice la limpieza de la superficie, previo regado con material bituminoso.

TERMINADORA ASFÁLTICA DE 80 HP:
La misma deberá garantizar una correcta distribución, compactación a través de pisones o plancha vibratoria, proveer una correcta pendiente transversal y asegurar los espesores previsto en el proyecto.

APLANADORA VIBRANTE DE 70 HP:
La misma deberá ser autopropulsada, contar con dispositivo para la humectación de los rolos metálicos en forma de spray y alarma de retroceso como medida de seguridad.

RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO DE 70 HP:
Los mismos serán de dos ejes, con cinco ruedas como mínimo en el posterior y no menos de cuatro en el delantero, dispuestos de manera que abarquen el ancho total cubierto por el rodillo. La presión interior del aire no será inferior a 3.5 kg/cm2 (50 libras por pulgadas cuadradas) y la presión ejercida por cada rueda será de 354 kg/cm de ancho de llanta. El rodillo será de un tipo tal que permita aumentar su peso hasta que la presión en cada rueda se eleve a 50 kg por cm de ancho de rueda.

El Contratista deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificadas en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajo.

ARTICULO Nº54 Condiciones para la recepción

La textura superficial de las capas asfálticas y de las reparaciones que se efectúen deberán ser totalmente uniformes, no se deberán detectar aspectos de mezclas segregadas, ni con exceso ni defecto de asfalto, ni con defectos por equipo de distribución o compactación, etc.. Para el caso que resulte una textura no uniforme a simple vista, el Contratista deberá a su exclusivo cargo cubrir tales imperfecciones con una lechada asfáltica como mínimo.
La capa superficial no deberá acusar ondulaciones, depresiones o ahuellamientos de magnitud, aún siendo éstos menores a las tolerancias cuando se presenten en forma sistemática, que se pueda atribuir a procesos constructivos y/o equipos defectuosos, se deberán remover y rehacer dichos tramos por cuenta exclusiva de la Empresa Contratista.
Cuando los defectos no sean sistemáticos pero superen los 5 mm respecto a una regla de 3 metros colocada en sentido longitudinal y transversal, o bien retengan agua en superficie, deberán ser corregidos y uniformados con lechadas asfálticas o un carpetín de acuerdo a las indicaciones de la inspección y a total cargo de la Empresa Contratista.
La conservación de las capas de bases, carpetas, las restantes obras a que se refiere esta sección, consistirá en su mantenimiento en perfectas condiciones y la reparación inmediata de cualquier falla que se produjere hasta la Recepción Definitiva de la Obra .
Los deterioros que se produzcan serán reparados por cuenta del Contratista, repitiendo si fuera necesario al solo juicio de Inspección, las operaciones íntegras del proceso constructivo. Si el deterioro de la superficie de rodamiento afectara la base, capas intermedias y/o sub-rasante, el Contratista

efectuará la reconstrucción de esa parte, sin derecho o pago de ninguna naturaleza cuando la misma haya sido realizada como parte integrante del contrato para la ejecución de ese trabajo. Esto será así aún cuando la calzada haya sido librada al tránsito público en forma total o parcial.
La reparación de depresiones y baches aislados y de pequeñas superficies se deberá realizar de acuerdo a lo que indique la Inspección.

ARTICULO Nº55 Exigencias de densidades

La exigencia de densificación en obra será referida a la densidad Marshall realizada según la Técnica V. N. E. 9 -ASTM – D – 1559, elaboradas con la mezcla de obra y con 75 golpes por cara.
Densidad requerida de la mezcla de carpeta.....98%
La Inspección de obra podrá aceptar densidades menores a las especificadas pero con multas según lo estipulado en el Art. 8 del Pliego General de Condiciones.

ARTICULO Nº56 Control de Calidad de Mezclas Asfálticas

Los materiales a utilizar en las obras serán provistos por la Contratista.
Salvo indicación contraria, el procedimiento para la toma de muestras, cantidad, envase, envío, etc., se ajustará a lo establecido por la Inspección o en su defecto lo que disponen en el orden que se indica en las normas IRAM o ASTM.
Se realizarán ensayos de aprobación y ensayos de vigilancia. Estos tendrán por objeto verificar la constancia de las características determinadas en los ensayos de aprobación. La oportunidad y el lugar en que deben realizarse cada uno de ellos serán los que establezca la Inspección o lo que al respecto dispongan las normas citadas. Salvo indicación especial en otro sentido, todos los ensayos se realizarán en la forma indicada en los métodos de ensayo IRAM o ASTM, en ese orden.
Los materiales serán aceptados o rechazados sobre la base de los resultados de dichos ensayos.
Los materiales representados por las muestras no serán empleados hasta conocer los resultados de los ensayos y comprobar que aquellos cumplan lo establecido en las respectivas especificaciones.
La Inspección tendrá amplias facilidades y libre acceso a cualquier lugar de la obra o lugar de trabajo relacionado con ella, para verificar la calidad de los materiales, las pesadas, temperaturas, proporciones de las mezclas, métodos de ejecución y cualquier otra tarea que aquella estime conveniente para la realización de su cometido.
Los equipos y elementos para la toma de muestras, y para los ensayos que más adelante se especificarán, serán provistos por el Contratista.

Los controles mínimos por jornada de trabajo serán:
Se preparan 2 (dos) juegos de cada uno de tres (3) probetas Marshall con mezclas elaboradas por la Planta proveedora y serán consideradas representativas de las mezclas producidas en la jornada, debiendo cumplir con las exigencias de las especificaciones.
Se extraerán muestras elaboradas por la Planta y se determinará su tenor de betún y granulometría.

La contratista deberá en todos los casos comprobar satisfactoriamente la procedencia de los materiales, entregando a la inspección un duplicado de las respectivas órdenes de envío. Serán por cuenta de la contratista las pruebas y ensayos de materiales que fueran necesarios efectuar para su aceptación en la obra.

La Inspección podrá prohibir el empleo de todos aquellos materiales que no satisfagan ese requerimiento, debiendo la Contratista proceder a su retiro de la obra, todo ello a su exclusiva costa.
Para los materiales que no estén explícitamente especificados, serán de aplicación las normas que fija el IRAM para cada uno de ellos o, en su defecto, las normas ASTM o DIN

ARTICULO Nº57 Penalidades por Falta Densificación

Dentro de los 5 días de ejecutada la capa de concreto asfáltico, siguiendo órdenes de la Inspección, cada ochocientos (800) metros cuadrados, como máximo, la Contratista deberá presenciar la extracción de probetas y sus ensayos, en caso de que no lo hiciera, se considera que presta su conformidad a lo ejecutado por la Inspección.
Si a la densidad lograda en el camino, en caso de no alcanzar el 98% y superar el 97%, la estabilidad de la mezcla cumple las exigencias de las especificaciones, para 75 golpes por cara, y los vacios se encuentran dentro de los límites requeridos, el tramo será recibido sin penalidad.
En cambio, en el caso de falencias de densidad e incumplimiento de la Estabilidad y/o vacíos, a la densidad lograda, se recibirá el tramo aplicando las siguientes penalidades, siempre y cuando las estabilidades correspondientes no sean inferiores a 600 kgs.

% Densificación respecto a Densidad Marshall	% Penalidad a aplicar
97,5 – 97,9	3%
97,0 – 97,4	10%
96,5 – 96,9	20%

Los pozos que después de la extracción de densidades queden en las capas de concreto, deberán ser llenados por cuenta de la Contratista y de acuerdo a las instrucciones de la Inspección de obra.

ARTICULO Nº58 Penalidad por Falta de Espesor y Ancho

Terminadas las operaciones constructivas y antes de las 24 horas de liberada la capa al tránsito, se procederá a medir el espesor y ancho de la misma.

Contralor de los espesores:
Al finalizar la compactación de construcción se determinará el espesor de la capa mediante perforaciones cuya separación no podrá exceder de 100 (cien) metros, siguiendo la regla: borde izquierdo, centro, borde derecho, borde izquierdo, etc.. Para cada mano o tendida. Puede ser utilizado también el sistema del vaso plástico invertido o similar, siempre que cuente con la aprobación de la Inspección. Ninguna medición deberá ser inferior al 90 (noventa) por ciento del espesor indicado en los planos u ordenado por la Inspección, siendo el espesor máximo limitado solo por los controles de nivelación, sección transversal y lisura.

Control de anchos:
Se llevará a cabo cada 25 (veinticinco) metros, no tolerándose ninguna diferencia en defecto, pero sí hasta 10 (diez) centímetros en exceso con referencia al ancho técnico en mediciones aisladas.

Espesores y anchos defectuosos:
Cualquier espesor y ancho de la capa que se encuentre fuera de la tolerancia, será objeto de la rectificación o demolición por cuenta exclusiva del Contratista, quien llevara a cabo, a su costa, las operaciones constructivas y el aporte de materiales necesarios para dejar la capa en las condiciones establecidas por estas especificaciones. El Contratista no estará obligado a demoler las partes cuyo único defecto consista en el exceso de ancho o espesor, siempre que los mismos no representen perturbaciones en el servicio a que la obra será destinada y especialmente no induzcan a error a los conductores de vehículos.

Nivelación:

Se controlará cota del eje con nivel de anteojo a intervalos no mayores a 50 (cincuenta) metros y los datos obtenidos no podrán diferir del proyecto en más de un centímetro en exceso o en defecto.

Sección Transversal:
La pendiente transversal será la máxima posible para la evaluación de los excedentes pluviales evitando el charqueo.
Con posterioridad al control anterior, se medirá con nivel de anteojo la diferencia de cotas entre el eje y cada uno de los bordes separadamente; esta diferencia no deberá variar en más de 1 (un) centímetro en exceso o en defecto de la flecha teórica.

Lisura:
La capa no acusará, en su superficie ondulaciones o depresiones, mayores de 5 (cinco) milímetros respecto a una regla de 3 (tres) metros colocada en sentido longitudinal y transversal. Los defectos de lisura que exceden esta tolerancia o que retengan agua en superficie, serán inmediatamente corregidos removiendo del área defectuosa y reemplazarlo de acuerdo a las indicaciones de la Inspección y por cuenta del Contratista.

ARTICULO Nº59 Medición y forma de pago

La carpeta será medida en **m2 (metros cuadrados)** Su cómputo se tomará sobre las dimensiones establecidas en el proyecto o las indicadas por la Inspección.
Se pagarán de acuerdo al avance porcentual y al precio establecido en el Contrato.
El precio será compensación total por la limpieza de la subrasante , riegos de imprimación y de liga , la provisión, transporte, carga y descarga, acopio, preparación y colocación de todos los materiales que integran la carpeta , aberturas para desagües; compactación y perfilado de la carpeta ; la reparación de las veredas adyacentes; y todo otro trabajo, equipo, implementos y demás accesorios que sean necesarios para completar su ejecución de acuerdo con las especificaciones y dimensiones de los planos y que no tengan pago en otro ítem del contrato.

ARTICULO Nº60 Preparación de las mezclas bituminosas

El equipo para la elaboración de las mezclas en caliente deberá reunir las características que aseguren la obtención de calidad exigida y permita alcanzar una producción horaria mínima para cumplir el plan de trabajo. Las plantas asfálticas deberán estar provistas de los dispositivos necesarios para evitar la contaminación ambiental.
La localización, condiciones y características a cumplir por las mismas, son las establecidas en el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de la Dirección Nacional de Vialidad (MEGA) -Plantas Asfáticas.

ARTICULO Nº61 Distribución de mezclas bituminosas

No se permitirá distribuir mezcla bituminosa sobre superficies mojadas o ante la inminencia de lluvia ni en superficies húmedas en el caso de mezclas preparadas con cemento asfáltico o asfalto diluido.
Al iniciarse cada jornada se cortará verticalmente la junta de trabajo antes de agregar nueva mezcla.
Si se proyecta la ejecución de dos o más capas, se las extenderá y compactará separadamente, no se permitirá cubrirla con una nueva capa sin verificar que la mism cumpla las condiciones de lisura, conformación y compactación requerida.

ARTICULO Nº62 Materiales

1-Agregados pétreos y suelos

A) . Agregados pétreos para concretos asfálticos:

Entiéndase por "pedregullo" el producto de la trituración de rocas naturales o artificiales, canto rodado o grava.

La grava triturada deberá presentar un mínimo del 75% de sus partículas con 2 ó más caras de fracturas y el 25% restante por lo menos una.

La parte fina de los agregados obtenidos por trituración, sobre la cual no pueden efectuarse los respectivos ensayos, se aceptará sólo cuando la roca originaria llene las exigencias especificadas para los agregados gruesos en lo concerniente a tenacidad, durabilidad, absorción, dureza y resistencia al desgaste.

La determinación del contenido de arcilla en las arenas se controlará mediante ensayos normalizados tales como equivalente de arena u algún otro que se establezca en las especificaciones particulares.

El agregado pétreo estará formado por partículas duras y sanas y su contenido de partículas blandas o laminares, arcillas, polvo, sales, materia orgánica o cualquier otra sustancia deficiente o perjudicial se controlará mediante los ensayos normalizados VN-E-66-82 y VN-E-67-75.

La humedad máxima de los agregados para mezclas en caliente será 0,5% en peso medida en los silos en caliente para plantas convencionales.

En los agregados para mezclas asfálticas, excepto el suelo calcáreo, se deben cumplir las siguientes exigencias:

Plasticidad:

Sobre la fracción que pasa el tamiz 425 µm (Nº 40). índice de plasticidad menor o igual a 4% según norma VN-E3-65.

Relación vía seca/vía húmeda del pasa tamiz 75 µm (Nº 200).

Si el material que pasa el tamiz 75 µm Nº 200 por vía húmeda es mayor del 5% respecto al peso\total de la muestra, la cantidad de material librado por el tamiz de 75 µm (Nº200) en seco deberá ser igual o mayor que el 50% de la cantidad librada por lavado.

Equivalente de arena:

El material librado por el tamiz 4.8 µm (Nº4), previo mortereado del retenido en dicho tamiz empleando un mango de goma, y ensayando luego de acuerdo a la Norma VN-E-10-82 deberá tener un "Equivalente de arena" mayor o igual a 50.

El incumplimiento de uno solo de los tres parámetros consignados anteriormente, motivará la inaceptabilidad de empleo de las arenas como componentes de la mezcla asfáltica en caliente.

Los valores de desgaste por el Método de Los Ángeles para los agregados a utilizar en las mezclas bituminosas son los siguientes:

Pedregullo de roca	menor de 25
Grava triturada o zarandeada	menor de 35

Lajosidad:

El índice de lajas determinado mediante el ensayo VN-38-86 será menor de 25 para tratamientos superficiales y menor de 30 para mezclas bituminosas.

B) . Agregados para mezclas de tipo suelo-arena-asfalto.

Los agregados de las mezclas de tipo "Suelo-arena-aslfalto" serán arena natural y suelo altamente desmenuzable, los que pasarán por vía seca a la salida del horno secador el 100% por la criba de 25 mm (1") y no menos del 70% por el tamiz 4.8 mm (Nº4); la arena no deberá pasar más del 5% por el tamiz 75 µ m (Nº 200).

El índice de plasticidad deberá ser menor que 5.

2-Relleno mineral

Descripción

Esta especificación se refiere al material a utilizar como relleno mineral (filler) en mezcla asfálticas finas o gruesas, preparadas y distribuidas en caliente.

El relleno mineral estará constituido por alguno de los siguientes materiales:

- Cemento portland
- Calcáreo molido (polvo calizo)
- Cal hidratada
- Cal hidráulica hidratada

Podrán utilizarse como relleno mineral materiales de otra naturaleza, siempre que sean aprobados previamente por la D.N.V., mediante la ejecución de los ensayos y experiencia que ésta estime conveniente.

La D.N.V. está facultada para interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del material, en base a los mismos o a resultados de ensayos no previstos en esta especificación.

El relleno deberá cumplir con las siguientes exigencias:

1) Requisitos generales:

Será homogéneo, seco y libre de grumos provenientes de la aglomeración de partículas.
Cumplirá con la siguiente granulometría determinada por el método ASTM 0 – 546 (nota 1):

Pasa tamiz Nº40 ….....100%
Pasa tamiz Nº100: Mínimo..... 85%
Pasa tamiz Nº200: Mínimo..... 65%

2) Composición

a) Cemento “portland”. Cumplirá con lo establecido en el apartado A.I.3.2.3. Cemento Portland.

b) Calcáreo molido (polvo calizo):

Contenido de carbonatos, en carbonato de calcio:
Mínimo.....70%

c) Cal hidratada

Insoluble (nota 2): máximo 2,0%
Oxido de magnesia: máximo 5,0%
Anhídrido carbónico: máximo 15,0%
$\frac{SiO2 \text{ (nota2)} + R2O3}{OCa + Omg}$: máximo 0,1 %

Cal hidráulica hidratada:
cumplirá con los requisitos físicos y químicos que a continuación se detallan y las condiciones establecidas en C.I.1.2.3. Cal.

	REQUISITOS FISICOS		**CLASE**		
			A	**B**	**C**
Material retenido sobre tamiz	IRAM 297 micrones (Nº50) % máximo		0,5	0,5	0,5
	IRAM 177 micrones (Nº80) % máximo		5	5	5
	IRAM 74 micrones (Nº200) % máximo		15	15	15
Resistencia a la compresión		a los 7 días			
Promedio mínimo (Kg/cm2)		a los 28 días	Igual o mayor que a los 7 dias		
Según ensayo cualitativo con baño de vapor			satisfactoria		
Según ensayo con moldes de la chatelier: Expansiónmáxima (mm)		a las 24 horas	20		
		a las 48 horas	15		
		a las 72 horas	12		
Según ensayo en autoclave: Expansión máxima (%)			1		

REQUISITOS QUIMICOS	CLASE A	B	C
Residuo insoluble, máximo	5	5	5
Anhídrido silícico, soluble (SiC2), mas suma de óxidos Englobándose todos los óxidos precipitables por Hidróxido de amonio (Fe2O3 – Al2O3), etc. Mínimo(%)	10	10	10
Óxido de magnesio (MgO), máximo (%)	5	5	5
Cal útil expresada en óxido de calcio (CaO), mínimo (%)	30	32	35
Anhídrido carbónico (CO2), máximo (%)	5	5	5

3) Ensayo de compresión – inmersión (ASTM 1075-49) para la mezcla suelo-cal estandarizada.

a) La resistencia a la compresión después de 24 horas de inmersión en agua a 60ºC, no será menor del 60% de la resistencia original (valor tentativo).

b) Como agregado grueso (pasa 1/2" - retiene Nº 10), se utilizará piedra granítica triturada de las canteras de Sierra Chica (Olavarría), ajustando su granulometría a los siguientes valores:

Pasa 1/2" Retiene 3/8": 25%
Pasa 3/8" Retiene 1/4": 25%
Pasa 1/4" Retiene Nº4: 15%
Pasa Nº4 Retiene Nº10: 35%

c) Como agregado fino (pasa Nº 10 – Retiene Nº 200), se utilizará una mezcla de 70% (en peso) de arena granítica de la misma procedencia que el agregado grueso y 30% de arena silícea de río, tipo Argentina.

d) La granulometría de las arenas se ajustará a los siguientes valores:

	Arena granítica	Arena silíceas
Pasa Nº10 Retiene Nº40:	25%	28%
Pasa Nº40 Retiene Nº80:	15%	66%
Pasa Nº80 Retiene Nº200:	35%	6%

e) La separación de las arenas en las tres fracciones indicadas, se efectuará por lavado.

f) Como ligante, se utilizará cemento asfáltico de penetración 70-100 que deberá cumplir con los requisitos que se indican en la forma IRAM 6604.

g) Como relleno mineral, se empleará únicamente la fracción librada por el tamiz Nº 200 del material a ensayar.

h) La composición porcentual de la mezcla, se determinará con las siguientes expresiones:

$G = (153,8 / D) \times 100$

$F = (65,9 / D) \times 100$

$R = (11,4\ CsP / D) \times 100$

$B = ((2,3 + 11,4 (1 – Cs)) / D \times 100$

donde:

R = Porciento en peso de relleno natural.
B = Porciento en peso de cemento asfáltico.
G = Porciento en peso de agregado grueso.
F = Porciento en peso de agregado fino.
Cs = Concentración límite de la fracción librada por el tamiz Nº200, del relleno mineral a ensayar.
P = Peso específico del relleno mineral.
NOTA 1: Tratándose de cal hidratada, la granulometría se determinará por vía húmeda.
NOTA 2: Determinado por los métodos de análisis indicados en la norma ASTM C25-44.

3-Mejorador de adherencia

En caso de que las especificaciones establezcan su uso, el mejorador de adherencia deberá responder a las siguientes condiciones:

1) El mejorador de adherencia (aditivo) deberá ser comercialmente puro, es decir, sin el

agregado de aceites, solventes pesados u otros diluyentes.

2) Será homogéneo y estará libre de agua. En el caso de aditivos líquidos, no se separará fase sólida por estacionamiento, permitiéndose solo la formación de un ligero sedimento.

3) Disuelto en el ligante asfáltico en las condiciones indicadas en "Métodos de Ensayo" deberá responder a las siguientes exigencias, cuando se lo ensaye de acuerdo a las técnicas allí especificadas:

a) Ensayo TWIT.

Con una concentración del aditivo igual al 0.4% en peso en asfalto diluido E.R.1, deberá obtenerse un recubrimiento no menor del 70%.

b) Inmersión Tray Test.

La concentración del aditivo necesaria para obtener 100% de recubrimiento no será mayor del 0.5% en peso del asfalto diluido E.R.1.

c) Ensayo de desprendimiento

Con una concentración del aditivo igual al 0.5% en peso de C.A. 150-200, el desprendimiento no deberá ser mayor del 2%.

4) Por calentamiento del ligante asfáltico conteniendo el aditivo durante 3 horas a 145-150ºC, no deberá observarse una pérdida significativa de eficacia.

5) La Dirección Nacional de Vialidad se reserva el derecho de interpretar el resultado de los ensayos y fundamentar la aceptación o rechazo del aditivo en base a los mismos, o a resultados de ensayos no previstos en estas normas, especialmente frente a cada caso práctico en relación con el agregado y ligante asfáltico a utilizar efectivamente en Obra.

4-Cementos asfálticos

Los cementos asfálticos serán homogéneos, libres de agua, no formarán espuma al ser calentados a 170ºC. Y cumplirá las siguientes exigencias:

NORMA IRAM 6604-CEMENTOS ASFAL TICOS (C.A.) (TABLA Nº1)

Además deberá cumplir las siguientes exigencias con respecto a la viscosidad dinámica a 60ºC y la relación de viscosidades a 60ºC entre el residuo luego del ensayo de calentamiento en película delgada (IRAM 6582) y la del asfalto original: "R".

PARAMETRO	TIPO I Pen 40-50	TIPO II Pen 50-60	TIPO III Pen 70-100	TIPO IV Pen 150-200	TIPO V Pen 200-300	ENSAYO
Viscosidad a 60ºC Poise mín	3000	2000	1000	300	150	ASTM D 2171
"R" máximo	4	4	4	4	4	IRAM 6582

En caso que el Contratista proponga la utilización de un cemento asfáltico que exceda los límites para algunos de los parámetros reológicos (penetración, viscosidad), se debe por el momento dar prioridad para su cumplimiento a la penetración a 25ºC, debiendo aquél demostrar y garantizar la calidad del ligante en cuestión, quedando su aceptación a cargo de la inspección y sin que ello implique compartir responsabilidad alguna.

En todo momento se mantiene la exigencia respecto del valor máximo de la relación "R" entre la viscosidad del residuo luego del ensayo de calentamiento en película delgada y la del asfalto original.

Asfalto diluido de endurecimiento rápido

Los asfaltos diluidos de endurecimiento rápido siguiente exigencia:

NORMA IRAM 6608 (TABLA Nº 2)

Asfalto diluido de endurecimiento medio

Los asfaltos diluidos de endurecimiento medio estarán libres de agua y cumplirá la siguiente exigencia:

NORMA IRAM 6610 (TABLA Nº 3)

Asfalto diluido de endurecimiento lento

Los asfaltos diluidos de endurecimiento lento estarán libres de agua y cumplirá la siguiente exigencia:

NORMA IRAM 6612 (TABLA Nº 4)

Cementos Asfalticos: IRAM 6604

CARACTERISTICAS	UNID.	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV		TIPO V		METODOS DE ENSAYO
		MI	MA	MI	MA	MI	MA	MI	MA	MI	MA	
Penetración 25ºC, 100g 5s	0,1 mm	40	50	50	60	70	100	150	200	200	300	IRAM 6576
Ductibilidad 25ºC, 5 cm/min.	-	0,9		0,9		0,9		0,9		0,9		IRAM 6586
Punto de Inflamación – Cleveland vaso abierto	cm	100		100		100		100		100		IRAM 6579
Solubilidad en 1,1,1 tricloetano	ºC	230		230		230		230		180		IRAM-IAP A 6555
Ensayos en película delgada Perdida por calentamiento a 163ºC, 5h	g/100g	99		99		99		99		99		IRAM 6585 Y 6,3
Penetración Retenida 25ºC, 100g 5s	% de la penetración original		1		1		1		1,5		1,5	IRAM 6576 Y 6,2
Ductibilidad del residuo. 25ºC, 5 cm/min.	cm	50		50		75		75		100		IRAM 6579
Índice de Penetración	-	-1,5	+0,	-1,5	+0,	-1,5	+0,	-1,5	+0,	-1,5	+1,	6,1
Ensayo de " Oliensis"	-	NEGATI		NEGATI		NEGATI		NEGATI		NEGATI		IRAM 6594

La Ductibilidad a 25ºC es menor que 100 cm, el producto será aceptado si su ductibilidad a 15ºC es de 100 cm como mínimo.
Ver informe Técnico.

Asfalto Diluido de curado Rápido: IRAM 6608

CARACTERISTICAS	UNID.	REQUISITOS								METODOS DE ENSAYO
		TIPO ERI		TIPO ER2		TIPO ER3		TIPO ER4		
		MIN	MA	MIN	MA	MIN	MA	MIN	MA	
Punto de Inflamación (vaso	ºC	-	-	27	-	27	-	27	-	IRAM-IAP A 6507

abierto)

Viscosidad Saybolt Furol* 0ºC 0ºC 2,2ºC	s	75	150	100	200	250	500	125	250	IRAM 6544 Y 6,2
Viscosidad cinemática 60ºC*	mm2/S (Cst)	95	190	210	420	500	105	105	250	IRAM-IAP A 6597 Y 6,2
Destilación (destilado en porcentaje por volumen del destilado total) a 360ºC.	Cm3 /100 cm3	20	-							IRAM 6 95
190ºC		60	-	50	-	25	-	4	-	
225ºC		70	-	65	-	55	-	40	-	
260ºC										
316ºC		88	-	87	-	83	-	80	-	
Residuo de destilación hasta 360ºC, en Porcentaje de volumen, por diferencia	Cm3 /100 cm3	60	-	67	-	73	-	78	-	6,1
Ensayos sobre el residuo de destilación: Penetración	0,1 mm	80	130	80	130	80	130	80	130	IRAM 6579
Ductibilidad	cm	100	-	100	-	100	-	100	-	
Soluble **	g/100g	99	-	99	-	99	-	99	-	IRAM 6585 y 6,1
Ensayo de “Oliensis”	-	NEGAT		NEGAT		NEGAT		NEGAT		IRAM 6594

En caso de discrepancia entre los valores de viscosidad Saybolt Furol y de Viscosidadcinemática a 60ºC, se consideran únicamente los valores de viscosidad Saubolt Furol
**Denominado comúnmente “Solubilidad”

Asfalto Diluido de curado Medio: IRAM 6610

CARACTERISTICAS	**UNID.**	**REQUISITOS**								**METODOS DE ENSAYO**
		TIPO EMI		**TIPO EM2**		**TIPO EM3**		**TIPO EM4**		
		MIN	**MA**	**MIN**	**MA**	**MIN**	**MA**	**MIN**	**MA**	
Punto de Inflamación (vaso abierto)	ºC	38	-	38	-	66	-	66	-	IRAM-IAP A 6507
Viscosidad Saybolt Furol* 25ºC 50ºC 60ºC	s	75	150	75	150	100	200	250	500	IRAM 6544 Y 6,2
Viscosidad cinemática 60ºC*	mm2/S (Cst)	30	50	95	190	210	420	500	105	IRAM-IAP A 6597 Y 6,2

Destilación (destilado en porcentaje por volumen del destilado total) a 360ºC. 225ºC 260ºC 316ºC	Cm3 /100 cm 3	- 40 70	25 70 93	- 25 70	20 65 90	15 60	10 55 87	- 5 55	5 40 85	IRAM 6 95
Residuo de destilación hasta 360ºC, en Porcentaje de volumen, por diferencia	Cm3 /100 cm 3	50	-	60	-	67	-	73	-	6,1
Ensayos sobre el residuo de destilación: Penetración	0,1 mm	120	300	120	300	120	300	120	300	IRAM 6579
Ductilidad	cm	100	-	100	-	100	-	120	-	
Soluble **	g/100g	99	-	99	-	99	-	99	-	IRAM 6585 y 6,1
Ensayo de “Oliensis”	-	NEGATIV		NEGATIV		NEGATIV		NEGATIV		IRAM 6594

En caso de discrepancia entre los valores de viscosidad Saybolt Furol y de Viscosidad cinemática a 60ºC, se consideraran únicamente los valores de viscosidad Saubolt Furol
**Denominado

Asfalto Diluido de Curado Lento: IRAM 6612

CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	REQUISITOS TIPO EL1		TIPO EL1		METODOS DE ENSAYO
		MIN.	MAX	MIN	MAX	
Punto de inflamación (Cleveland,vaso abierto)	ºC	60	----	80	----	IRAM-AIP A 6555
Viscosidad Saybol Furol* a 50ºC / a 60ºC	s	75	150	100	200	IRAM 6544
Viscosidad cinemática a 60ºC	mm2/s (cSt)	95	190	210	420	IRAM-6597
Destilación (total recuperado a 360ºC)	cm3/100cm 3	10	30	5	25	IRAM-6595
Ensayos sobre el residuo de Destilación: Flotación a 50ºC	s	20	100	25	110	IRAM-6588
Viscosidad cinemática a 60ºC	cSt	750	1000	100	1150	IRAM-AIP A 6597
Ensayo de Olieseis		Negativo		Negativo		IRAM-6594
Residuo de penetración 100	g/100g	30	----	60	---	IRAM-6589
Ensayo sobre el residuo de Penetración 100 Ductilidad	cm	100	----	100	----	IRAM-6579
soluble***	g/100g	99	----	99	----	IRAM-6585 y 6,1

*En caso de discrepancia entre los valores de viscosidad Saybolt Furol y de viscosidad cinemática a 60ºC, se considerarán, únicamente, los valores de viscosidad Saybolt Furol.
**En caso de discrepancia entre los valores de flotación y de viscosidad cinemática a 60ºC, se considerarán únicamente los valores de flotación (ver informe técnico).

***Denominado comúnmente “solubilidad”.

Toma, remisión de muestras y ensayos

a) Generalidades:

La toma de muestras de materiales bituminosos, todo tipo de agregado y mezclas bituminosas así como la remisión a los laboratorios para su análisis, se efectuará de acuerdo con las disposiciones generales siguientes y su costo estará a cargo del Contratista.

El Contratista tomará muestras de los materiales bituminosos, agregados y mezclas asfálticas y efectuará los ensayos correspondientes, los que deberán archivarse y estarán a disposición de la Inspección cuando ésta lo requiera.

La Inspección en cualquier momento podrá verificar los valores informados por el Contratista e independientemente realizar los ensayos que estime conveniente para verificar la calidad de los materiales y mezclas.

En caso que los resultados presentados por el Contratista no se ajusten a la realidad el mismo será totalmente responsable de las consecuencias que de ello se deriven aún si fuera necesario reconstruir los trabajo ya efectuados, los que serán a su exclusivo costo.

b) Materiales bituminosos:

Las muestras de material bituminoso deberán ser tomadas por duplicado al llegar cada partida a la obra (5 lts. cada una), antes de transvasar el material a los depósitos. Además periódicamente se extraerán muestras en el momento de utilización del material; las que correspondan a material bituminoso para mezclas se tomarán después de la salida de los depósitos; las que pertenezcan a materiales bituminosos que se distribuyan mediante un camión regador, se obtendrán del tanque del mismo, inmediatamente antes de aplicarlos.

c) Agregados pétreos:

Los materiales deberán ser aprobados antes de transportarlos al lugar de colocación o acopio en obra. Los ripios y pedregullos se deberán dividir en dos fracciones, por la zaranda de abertura de 9,5 mm (3/8”), las cuales se acopiarán en pilas separadas; se incluye en la categoría de pedregullo a la tosca que requiere trituración.

De cada una de estas fracciones se tomarán muestras cada 200 m3 o más frecuentemente si la Inspección lo considera necesario a efectos de realizar los ensayos indicados en estas especificaciones: Granulometría, Desgaste “Los Ángeles”, Lajosidad, etc.; en las toscas trituradas además se efectuará cada 200 m de ambas fracciones, el ensayo de desgaste “Los Ángeles”.

d) Mezclas bituminosas:

Las muestras de mezclas bituminosas para análisis granulométricos, determinación del contenido de betún, ensayo de Marshall y otros, deberán ser tomadas en duplicado, como mínimo una cada día de trabajo y por lo menos una cada 250 m3 de mezcla, o más frecuentemente si la Inspección lo considera conveniente. El peso de cada una de las muestras no será menor de 5 kg.

Cuando estas muestras se destinen al ensayo de estabilidad Marshall se las obtendrá a la salida del mezclador, en el momento de cargar los camiones.

Temperatura de calentamiento

Para las mezclas en caliente la temperatura máxima de los materiales deberá ser tal que permita obtener una mezcla de la calidad prevista, la que no deberá afectar la durabilidad de la misma más de lo previsto. La temperatura de la mezcla no deberá superar los 160 ºC.

Artículo 63 -) Formula Para las Mezclas Asfálticas

Antes de iniciar el acopio de los materiales que entrarán en la preparación de la mezcla bituminosa el Contratista deberá presentar, con la anticipación correspondiente, la “Fórmula de Obra” para la mezcla asfáltica en caliente utilizar, que obligatoriamente debe cumplir las exigencias establecidas en las especificaciones correspondientes. No dará derecho a ampliación del plazo contractual ninguna demora originada por incumplimiento de esa obligación del Contratista. En dicha “Fórmula” se consignará la granulometría de cada uno de los agregados y los porcentajes en que intervendrán en la mezcla los agregados, el relleno mineral, el ligante bituminoso y eventuales aditivos. El Contratista estará obligado a suministrar una mezcla bituminosa que cumpla exactamente las proporciones y granulometría en ella fijadas, con las tolerancias que se indican para cada tipo de mescla en la Secciones correspondientes o Especificaciones particulares.

La mezcla bituminosa tipo concreto deberá responder a las exigencias del ensayo establecido en la Norma de Ensayo VN-E-32-67 "Pérdida de la estabilidad Marshall por efecto del agua", con un P.E.A. igual al 98% del valor máximo correspondiente al Ensayo Marshall.
En el caso de los tratamientos superficiales el Contratista deberá informar a la Inspección las características de calidad de los agregados y del ligante asfáltico, así como las proporciones de los mismos para los distintos riegos, incluyendo posible incorporación de aditivos.
En todos los casos, la Inspección podrá realizar las observaciones que considere necesarias y solicitar muestras de los materiales a utilizar. Ello no implica por parte de la Inspección la aprobación de la Fórmula de Obra por lo que el Contratista asume la plena responsabilidad de alcanzar en base a ella la calidad exigida.

ARTICULO 64). Equipos
Generalidades
Los equipos deberán reunir las características que asegure la obtención de la calidad exigida y permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir con el plan de trabajo y cumplir con lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

Balanzas
Cuando se constituyan capas de mezclas bituminosas, en la obra deberá hallarse instalada una balanza que permita pesar los camiones cargados con relleno mineral, agregados o mezclas. Esta última será pesada con el fin de controlar la cantidad que se incorpore en el camino, a efectos de verificar las mediciones efectuadas en el mismo.
Cada camión cargado con mezcla bituminosa que se dirija a la obra será pesado y el Contratista en el lugar de pesaje entregará al conductor un comprobante en duplicado y conservará un triplicado para su contralor. Los originales serán remitidos a la Inspección para posibilitar un control del tonelaje de mezcla ejecutada.

ARTICULO 65) . Condiciones Para la Recepción

Condiciones para la recepción de los materiales bituminosos
De todos los ensayos que se indican a continuación el Contratista deberá guardar un ordenado registro con sus correspondientes resultados, el que estará a disposición de la Inspección.
Al llegar cada partida de Cemento Asfáltico a la Obra el Contratista lo comunicará a la Inspección, quien antes de proceder a su descarga extraerá dos muestras. Cada 150 toneladas de asfalto que ingrese como mínimo y además cuando lo indique la Inspección, el Contratista procederá a realizar los siguientes ensayos:

a) Penetración.....Método de Ensayo IRAM 6576.
b) Índice de Penetración (Su cálculo mediante un segundo ensayo de penetración a 15ºC).

En cuanto al ensayo de viscosidad S.F. a 135ºC y la prueba de Oliensis (Método de Ensayo iRAM 6594) el Contratista deberá realizarlos cuando así se los solicite la Inspección.
Si la Inspección lo considera necesario podrá realización de estos controles con o sin participación. También podrá solicitar los ensayos de viscosidad di a ll-2.4
Si al efectuar tales ensayos se obtuvieran uno o más de los resultados que se indican a continuación se rechazará la partida no permitiéndose su utilización en obra.
En caso contrario se autorizará la descarga y el empleo sin que ello implique su recepción de conformidad. En caso de no poder completarse los ensayos indicados el Contratista podrá descargar el material bajo su exclusiva responsabilidad.
a) Penetración (P): Pmenor (Li – 0,1 Li) o mayor (Ls + 0,1 Ls)
b) Índice de penetración (Pfeiffer): menor de -1 ó mayor de 1,5
c) Oliensis: Positivo

Li = Límite inferior
Ls = Límite superior
Previo a la aplicación del material se obtendrá una nueva muestra representativa no menor de 5 litros si así lo dispone la Inspección. De esta muestra previamente homogeneizada se obtendrán dos porciones de 1 litro cada una.

Una muestra será conservada como testigo y sobre la otra se realizarán los ensayos correspondientes. El material deberá cumplir las siguientes exigencias:

a) 0,9 x Li < Penetración < 1,1 x Ls
b) -1 < índice de penetración < 1,5
c) Oliensis: Negativo o positivo con equivalente de xileno menor de 20

En caso de no cumplirse estas exigencias se rechazará el material.
Si para un mismo proveedor, en forma reiterada, se obtuvieran resultados fuera de los especificados en la Norma IRAM A 6604, la Inspección podrá exigir el cambio de proveedor.
B) Asfaltos diluidos
Al llegar cada partida de asfalto diluido o antes de su utilización se extraerán 2 muestras de 5 litros cada una. Cada 150 metros cúbicos como mínimo de material y además cuando lo solicite la Inspección se efectuarán los siguientes ensayos:

ENSAYO	METODO	TIPO DE ASFALTO DILUIDO		
		ER	EM	ÉL
a) Viscosidad Saybolt Furol	IRAM 6544	SI	SI	SI
b) Destilación	IRAM 6595	SI	SI	SI
c) Oliensis (s/el residuo de si destilación a 360ºC	IRAM 6594	SI	SI	SI

Si al efectuar tales ensayos se obtuvieran uno o más de los resultados que se indican más abajo, de acuerdo al tipo y grado del asfalto diluido en examen, se rechazará la partida no permitiéndose su utilización en obra.
La prueba de Oliensis se ejecutará cuando lo ejecute la Inspección.
Si al efectuar tales ensayos se obtuvieren uno o más de los resultados que se indican más abajo, de acuerdo al tipo y grado del asfalto diluido en examen, se rechazará la partida no permitiéndose su utilización en obra.

TIPO ER

Ensayo	ER1	ER2	ER3	ER4
a) Viscosidad S. F.	t=50ºC menor que Li mayor de 200	t=60ºC menor que Li mayor de 300	t=60ºC menor que Li mayor de 600	T=82,2ºC menor que Li mayor de 350
b) Destilación	Destilado por debajo del mínimo especificado a cualquiera de las temperaturas normalizadas. Residuo de la destilación a 360ºC por debajo del mínimo especififcado.			
c) Oliensis	Positivo			

TIPO EM

Ensayo	EM1	EM1	EM3
a) Viscosidad S. F.	t=50ºC menor que Li mayor de 200	t=60ºC menor que Li mayor de 300	t=60ºC menor que Li mayor de 600
b) Destilación	Destilado por debajo del mínimo especificado a cualquiera de las temperaturas normalizadas. Residuo de la destilación a 360ºC por debajo del mínimo especififcado.		

TIPO EL

Ensayo	ER1	ER2	ER3
a) Viscosidad S. F.	t=50ºC menor que Li mayor de 200	t=60ºC menor que Li mayor de 300	t=60ºC menor que Li mayor de 600
b) Destilación	Destilación a 360ºC fuera de los límites especificados con una tolerancia del 20%.		
c) Oliensis	Positivo		

Li = Límite inferior de la Norma IRAM correspondiente
En caso de la Inspección comprobará que los resultados de los ensayos excedieran los límites indicados para los distintos parámetros, observará la partida y de reiterarse la deficiencia procederá a su rechazo.
Características del residuo asfáltico:
Si para un mismo proveedor se obtuvieran en forma reiterada, a juicio de la Inspección, valores fuera de los límites fijados para los ensayos que se indican en el cuadro siguiente, podrá disponerse el rechazo de las partidas correspondientes y solicitar la suspensión de la provisión de ese material hasta que este demuestre que ha sido subsanada dicha falla a satisfacción de la Inspección.

ENSAYO	**TIPO DE ASFALTO DILUIDO**		
	EM1	**EM2**	**EM3**
Penetración (25ºC, 100g, 5s)	Menor que 70 mayor de 150	Menor que 100i mayor de 360	-1
Ductilidad (25ºC) cm	Menor de 80	Menor de 80	Menor de 80
Solubilidad en CL4C	Menor de 98%	Menor de 98%	Menor de 98%
Oliensis	Positivo	Positivo	Positivo-Indice de xileno mayor de 20

(1) Fuera de los límites especificados para el ensayo de flotación a 50ºC y/o residuo de penetración 100

C) Emulsiones Aniónicas
Al llegar cada partida de emulsión o antes de su utilización se extraen 2 muestras de la misma de 5 litros cada una. Cada 150 toneladas que ingresen y además cuando lo indique la Inspección se efectuarán los siguientes ensayos:

ENSAYO	**METODO**	**TIPO DE EMULSION**					
		RL1	RL2	RL3	RM1	RM2	RR1
a) Homogeneidad	Visual	SI	SI	SI	SI	SI	SI
b) Res. Asf. Por agua	Determinación de IRAM 6602	SI	SI	SI	SI	SI	SI
c)Desmulsión c/35ml 0,02N	IRAM 6602	NO	NO	NO	SI	SI	SI
Sol. C12Ca: 50ml-0,1N		SI	NO	NO	SI	SI	SI
d)Mezcla c/cemento	IRAM 6602	NO	SI	SI	NO	NO	NO
e)carga de glóbulo	IRAM 6690	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Si al efectuar tales ensayos se obtuviera uno o más de los resultados que se indican más abajo, se rechazará la partida, no permitiéndose su utilización en obra. En caso que no se cumpla alguna de las demás exigencias indicadas en la Norma IRAM 6602 se observará la partida y la Inspección podrá disponer el rechazo de la misma.
Homogeneidad:
Por observación visual de la emulsión se presenta total o parcialmente rota (presencia de coágulos o de partículas de asfalto sólido separadas).

ENSAYO	**TIPO DE EMULSION**					
	RL1	RL2	RL3	RM1	RM2	RR1
b) Residuo Alfáltico		Menor del 50%			<55%	<55%
c) Desemulsión:	----	----	----	>30 %	>30 %	<50%
35 ml 0,02N	<5%	----	----	<70%	<70%	----
50 ml 0,1N	>40 %					
d) Mezcla con cemento	----	>10 %	>10 %			

Características de residuo asfáltico:
Si para un mismo proveedor y tipo de emulsión se obtuvieran en forma reiterada, a juicio de la Inspección, valores fuera de los límites fijados más abajo para uno cualquiera de los ensayos indicados, la Inspección podrá disponer el rechazo de las partidas correspondientes hasta que demuestre que ha sido subsanada dicha falla a satisfacción de la Inspección.

Penetración Tipo RL3:	Menos de 40 o más de 100
Demás tipos:	Menos de 100 o más de 250
Ductilidad:	Menos de 60
Solubilidad en S2C:	Menos de 97%
Cenizas:	Menos de 2%
Peso específico a 25ºC	Menos de 0.995
Oliensis:	Positivo con equivalente de xileno mayor de 20

D) Emulsiones catiónicas
Al llegar cada partida de emulsión o antes de su utilización se extraerán 2 muestras de la misma de 5 litros cada una. Cada 150 toneladas que ingresen y además cuando lo indique la Inspección se efectuarán los siguientes ensayos:

ENSAYO	**METODO**	**TIPO DE EMULSION**			
		CRR	CRM	CRL	CRS
a) Homogeneidad	Visual	SI	SI	SI	SI
b) Res. Asf. Por agua	IRAM 6715	SI	SI	SI	SI
c) Viscosidad Saybolt Furol 50ºC	IRAM 6721	SI	SI	SI	SI
		SI(1)	NO	NO	SI
d) Recubrimiento y resistencia al agua con el agregado de obra	IRAM 6579	SI	SI	SI	NO

(1) Para CRR2
Si al efectuar tales ensayos se obtuviera uno o más de los resultados que se indican a continuación se rechazará la partida no permitiéndose su utilización en obra. En caso que no se cumpla alguna de las demás exigencias indicadas en la Norma IRAM 6691 se observará la partida y la Inspección podrá disponer el rechazo de la misma.
Homogeneidad:

Por observación visual la emulsión se presenta total o parcialmente (presencia de coágulos o de partículas de asfalto sólido separado).
Residuo asfáltico:

CRR-0 Y CRR-1:	Menor de 60%
CRR-2:	Menor de 63%
CRM:	Menor de 55%
CRL:	Menor de 55%
CRS:	Menor de 55%

Características del residuo asfáltico:
Si para un mismo proveedor y tipo de emulsión se obtuvieran en forma reiterada, a juicio de la Inspección, valores fuera de los límites fijados por la Norma IRAM 6691 para uno cualquiera de los ensayos indicados, esta podrá disponer el rechazo de las partidas correspondientes hasta que este demuestre que ha sido subsanada dicha falla a satisfacción de la Inspección.

Penetración:

CRR-0	Menor de 65 o mayor de 105
CRR-1	Menor de 95 o mayor de 205
CRM-1	Menor de 65 o mayor de 105
CRL-1	Menor de 65 o mayor de 105

Ductilidad	Menor de 80
Solubilidad en tricloroetileno:	Menor de 95

Oliensis: Positivo

Contralor de la mezcla bituminosa
El Contratista medirá, en forma permanente y por separado, las cantidades de cada uno de los materiales que se incorporan a la mezcla y comprobará en todo momento, el cumplimiento de las proporciones en que los mismos intervienen en ésta.
La Inspección en cualquier momento realizará las verificaciones que estime conveniente en base a la fórmula de obra.
Al final de cada jornada de trabajo la Inspección hará un cotejo entre las cantidades de mezcla elaborada en planta y la mezcla colocada en el camino.
La Inspección podrá a su vez medir el consumo de ligante asfáltico durante cada jornada para controlar la cantidad incorporada.

Características de material bituminoso para mezclas
El Contratista deberá informar, junto con la "Fórmula para la mezcla en obra", las características del material bituminoso que se propone emplear para la mezcla.

Condiciones para la recepción
Todos los ensayos y mediciones necesarias para la recepción de los trabajos especificados estarán a cargo de la Inspección.
Los ensayos se efectuarán en el laboratorio de la misma. El Contratista podrá concurrir a la extracción de los testigos y posteriores ensayos. En caso de su inasistencia los resultados no perderán su validez y el mismo no tendrá derecho a reclamo alguno.

Mezclas bituminosas
Para su aprobación las capas de mezclas bituminosas deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) LISURA SUPERFICIAL:
Colocando una regla de 3 metros paralela normalmente al eje, en los lugares a determinar por la Inspección no se aceptarán luces mayores de 4 milímetros, entre el pavimento y el borde inferior de la regla.
Después de terminados los trabajos de compactación la Inspección controlará la lisura superficial debiendo ser corregidas por cuenta del Contratista las ondulaciones o depresiones que exceden las tolerancias establecidas o que retengan agua en la superficie.

b) PERFIL TRANSVERSAL Y ANCHO:
La pendiente del perfil transversal no deberá ser inferior al 0,2% ni superior al 0,4% de la del proyecto.
Los lugares donde no se cumplan estas exigencias deberán ser corregidas por cuenta del Contratista.
No se tolerarán anchos en defecto a los del proyecto o los indicados por la Inspección.

c) RUGOSIDAD:
Una vez terminada la calzada se determinará la rugosidad mediante el empleo de Rugosímetros Tipo B.P.R.; el valor de este parámetro se puede correlacionar mediante la correspondiente ecuación con el Índice Intenacional de Rugosidad I.R.I., manteniendo las mismas exigencias.
Cada valor individual ir corresponde al registro hecho en cada trocha entre las progresivas correspondientes.
Sectores con irregularidades más acentuadas se consideran aparte del conjunto del tramo. Donde la Inspección no considere conveniente podrá reducir los sub-tramos hasta una longiutd de 100 m, sosteniendo las mismas exigencias.
Cuando se emplee rugosímetros de una rueda (BPR) se tomará como valor del subtramo el valor medio correspondiente a ambas huellas.

l) Nivel de caridad: El valor medio del tramo Rm, deberá ser menor o igual a 1500 mm/km.

$$Rm < 1500 \text{ mm/km}.$$

Estas determinaciones se efectuarán por carril o trocha, en el sentido que fije la Inspección.
En los tramos donde no se cumpla con la exigencia, se aplicará el siguiente descuento (D) sobre la superficie del tramo “A” a computar.

$$Dl = \frac{Rm - 1500 \text{ mm/km}}{1500} \times A$$

Cuando Rm exceda de 2000 mm/km, corresponderá e) rechazo del tramo.

ll) Uniformidad: Referido a Rm del tramo los valores individuales Rj de cada subtramo, no deberán exceder de:

$Rl \dashv 1.25\ Rm$

aceptándose solo un subtramo cada 10 (o fracción) que no cumpla esa condición.
Cuando ello no se presente corresponderá un descuento Dll:

$$Dll = \left(\frac{\text{Nro. Sub-tramos defectuosos}}{\text{Nro. total Sub-tramos}} - 0{,}1\right) \times 0{,}3 \times A$$

Si el Nº de sub-tramos defectuosos excede el 30% se rechaza el tramo. Cuando algún subtramo registre una Rj mayor a 1.40 Rm, el tramo será rechazada.
Los descuentos Dl y Dll son acumulativos; pudiendo el Contratista adoptar los recaudos necesarios para subsanar las deficiencias, que han generado los descuentos y/o el eventual rechazo.
COFEFICIENTE DE FRICCIÓN (μ)
Cuando se trate de capas de rodamiento la superficie del pavimento deberá reunir las condiciones antideslizantes que permitan alcanzar los valores mínimos del coeficiente de fricción (μ) medidos con el equipo Mumeter. Los valores indicados corresponden a superficie mojada según la metodología empleada por las Normas que establece la Dirección Nacional de Vialidad.
El coeficiente de fricción transversal será en todos los puntos mayor o igual a 0,45. Este valor deberá mantenerse como mínimo hasta la recepción definitiva de la obra.
En caso de no cumplirse esta exigencia se rechazará el tramo y el Contratista deberá presentar las soluciones para alcanzar el valor indicado, las que serán a su exclusivo costo.

ANEXO I

OFERTA-PLANILLA DE COTIZACIÓN DE PRECIOS

Los abajo firmantes , en nombre y representación del oferente de la firma ……..

se presentan a la Licitación Pública para la Obras: “pavimentación de Calles con mezcla asfáltica en caliente” y cotizan para efectuar la obra y conservarla de acuerdo a los planos y pliegos de especificaciones generales y complementarias insertas en el legajo correspondiente.

Precio por m2 del ítem “Carpeta de 5cm de espesor de pavimento asfaltico en caliente” ……..$/m2

El precio total de la propuesta asciende a la suma $.....

(pesos ……..).

Dejamos expresa constancia que el mantenimiento de la oferta es de 30 (sesenta) días contados a partir de la fecha del acto de apertura de sobres.

:

Firma ……

ANEXO II

Los abajo firmantes , en nombre y representación del oferente, manifiestan con carácter de declaración jurada que constituyen domicilio legal en :

Calle :……N°……..

T.E…….Fax……...

Mail:……...

LUGAR Y FECHA : ……..

Firma : ……..

ANEXO III

Los abajo firmantes , en nombre y representación del oferente, manifiestan con carácter de declaración jurada que al día de la fecha de la presentación de esta propuesta licitatoria no tiene promovido y/o iniciado pedido de concurso de Acreedores y/o Quiebra , como tampoco tiene conocimiento de tener acciones judiciales pendientes promovidas en su contra por la Pcia de santa Fe o cualquier Ente Oficial de dicha provincia , respecto de contratos derivados de licitaciones Públicas o Concursos de Precios , en que ha sido parte.

LUGAR Y FECHA : ……..

Firma : ……..

ANEXO IV

Los abajo firmantes , en nombre y representación del oferente, manifiestan con carácter de declaración jurada que la empresa y su Representante Técnico tienen conocen la zona donde se realizará la obra, las condiciones climáticas regionales y tipo de suelo .

LUGAR Y FECHA : ……..

…… ……..

Representante Técnico Responsable Firma Oferente

ANEXO V

Los abajo firmantes , en nombre y representación del oferente, manifiestan con carácter de declaración jurada que aceptan las condiciones de pago impuestas por la Municipalidad de Sunchales para esta contratación

LUGAR Y FECHA : ……..

…… ……..

Representante Técnico Responsable Firma Oferente

ANEXO VI

Los abajo firmantes , en nombre y representación del oferente, manifiestan con carácter de declaración jurada que por cualquier cuestión judicial que se suscite se acepta la jurisdicción de la justicia ordinaria de los Tribunales de la ciudad de Rafaela, con renuncia expresa a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiere corresponder..

LUGAR Y FECHA : ……..

…… ……..

Representante Técnico Responsable Firma Oferente

Anexo VII- Cartel de obra

1. El cartel será confeccionado en chapa de hierro BWG n 24, sobre una estructura de perfiles de hierro o bastidores de madera.

2. Deberá asimismo ser tratado en su totalidad con dos manos de pintura antióxida.
3. Dimensión 240 x 240 cm el organismo
4. La gráfica en autoadhesivo scotchcall 3M o similar, con barniz UV en serigrafía

OBSERVACIONES
- La distancia entre la base del cartel y el piso será de 1,5m.
- La estructura considera tratamiento anticorrosivo.
-

La instalación del cartel deberá ser verificado y revisado por el inspector de la Jurisdicción correspondiente para su aprobación, con el objetivo de que este supervisado y que se cumplan todas las medidas y normas de seguridad vigentes.

ANALISIS POR SECTOR

Cobranza al: 23/09/2014

SECTOR 1		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	1	99.570	59.609	45.480	45.480	250.139
COBRADO	1	81.339	41.278	25.293	24.908	172.817
% Cobro		81,7%	69,2%	55,6%	54,8%	69,1%

SECTOR 2		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	2	132.290	25.251	25.251	25.251	208.043
COBRADO	2	122.448	12.382	12.395	12.052	159.277
% Cobro		92,6%	49,0%	49,1%	47,7%	76,6%

SECTOR 3		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	3	73.534	45.561	31.206	31.206	181.507
COBRADO	3	50.748	21.361	6.662	5.374	84.145
% Cobro		69,0%	46,9%	21,3%	17,2%	46,4%

SECTOR 4		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	4	116.197	45.802	45.802	45.802	253.602
COBRADO	4	91.654	18.955	18.944	17.884	147.437
% Cobro		78,9%	41,4%	41,4%	39,0%	58,1%

SECTOR 5		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	5	127.360	31.968	31.968	31.968	223.265
COBRADO	5	103.695	12.526	12.117	11.772	140.110
% Cobro		81,4%	39,2%	37,9%	36,8%	62,8%

SECTOR 6		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	6	47.110	26.364	26.364	26.364	126.201
COBRADO	6	28.830	8.093	7.720	7.497	52.140
% Cobro		61,2%	30,7%	29,3%	28,4%	41,3%

SECTOR 7		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	7	160.346	89.942	93.914	86.942	431.143
COBRADO	7	138.630	61.293	67.615	48.671	316.209
% Cobro		86,5%	68,1%	72,0%	56,0%	73,3%

SECTOR 8		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	8	101.570	14.210	55.296	13.191	184.267
COBRADO	8	100.485	13.125	54.210	12.106	179.925
% Cobro		98,9%	92,4%	98,0%	91,8%	97,6%

SECTOR 9		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	9	60.411	35.302	35.302	35.302	166.317
COBRADO	9	39.809	14.700	14.715	13.449	82.672
% Cobro		65,9%	41,6%	41,7%	38,1%	49,7%

SECTOR 10		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	10	68.634	37.344	35.176	35.176	176.330
COBRADO	10	42.574	9.496	7.328	7.554	66.951
% Cobro		62,0%	25,4%	20,8%	21,5%	38,0%

SECTOR 12		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	12	46.410	34.879	34.879	34.879	151.046
COBRADO	12	25.085	12.698	12.033	9.537	59.353
% Cobro		54,1%	36,4%	34,5%	27,3%	39,3%

SECTOR 14		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	14	116.248	36.782	36.782	36.782	226.593
COBRADO	14	98.003	17.231	16.457	15.734	147.424
% Cobro		84,3%	46,8%	44,7%	42,8%	65,1%

SECTOR 15		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	15	131.631	44.415	38.391	38.391	252.827
COBRADO	15	125.918	21.389	15.376	13.281	175.963
% Cobro		95,7%	48,2%	40,1%	34,6%	69,6%

SECTOR 16		Cuota 1	Cuota 2	Cuota 3	Cuota 4	Total
EMISION	16	378.462	171.309	171.309	171.309	892.388
COBRADO	16	286.755	67.779	70.473	70.160	495.167
% Cobro		75,8%	39,6%	41,1%	41,0%	55,5%

Emitido el: 30/09/2014

COBRANZA PAVIMENTO 152 CUADRAS POR SECTOR

PERIODO: 9 - 2014

SECTOR	CANTIDAD DE CUOTAS			IMPORTE		
	EMITIDAS	PAGADAS	PORCENTAJE	TOTAL	PAGADO	PORC.
1 BARRIO 9 DE JULIO ENTRE AVELLANEDA Y LAINEZ	101	30	29.70	79918.31	44680.06	55.91
2 BARRIO 9 DE JULIO, PARTE NORTE	60	30	50.00	29091.65	11633.37	39.99
3 BARRIO 9 DE JULIO, ZONA PLAZA 9 DE JULIO	76	11	14.47	36729.42	5581.54	15.20
4 BARRIO 9 DE JULIO, ZONA HIPICO	52	19	36.54	53076.04	21862.53	41.19
5 BARRIO SUR, ZONA 5 ESQUINAS	53	14	26.42	36362.72	9474.66	26.06
6 BARRIO SANCOR, ZONA PLAZA DE LOS TRABAJADORES	48	11	22.92	29641.75	5921.04	19.98
7 BARRIO SANCOR, ZONA LOTEO TITA	104	46	44.23	87246.12	31970.28	36.64
8 BARRIO SANCOR, AVENIDA BELGRANO	19	16	84.21	15525.94	13504.14	86.98
9 BARRIO MORENO, ZONA NORTE	89	23	25.84	41550.39	13611.38	32.76
10 BARRIO MORENO, ZONA SUR AV. EVA PERON	112	18	16.07	40761.54	6875.83	16.87
12 BARRIO COLON, CALLE J.B.V.MITRI Y	85	18	21.18	40314.91	9827.54	24.38
14 BARRIO VILLA DEL PARQUE, ZONA SUR	107	36	33.64	42586.03	14324.99	33.64
15 BARRIO VILLA DEL PARQUE, ZONA NORTE	72	20	27.78	45185.56	11064.70	24.49
16 BARRIO COLON, NUEVO SECTOR	228	81	35.53	197075.56	64424.06	32.69
TOTALES:	**1206**	**373**	**30.93**	**775065.94**	**264756.12**	**34.16**

Emitido el: 30/09/2014

COBRANZA PAVIMENTO 152 CUADRAS POR SECTOR

ACUMULADO AL PERIODO: 9 - 2014

SECTOR	CANTIDAD DE CUOTAS			IMPORTE		
	EMITIDAS	PAGADAS	PORCENTAJE	TOTAL	PAGADO	PORC.
1 BARRIO 9 DE JULIO ENTRE AVELLANEDA Y LAINEZ	511	212	41.49	330057.35	217306.85	65.84
2 BARRIO 9 DE JULIO, PARTE NORTE	309	192	62.14	237134.77	174326.31	73.51
3 BARRIO 9 DE JULIO, ZONA PLAZA 9 DE JULIO	385	87	22.60	218236.76	90129.90	41.30
4 BARRIO 9 DE JULIO, ZONA HIPICO	264	106	40.15	306677.54	169247.72	55.19
5 BARRIO SUR, ZONA 5 ESQUINAS	277	107	38.63	284172.68	174022.23	61.24
6 BARRIO SANCOR, ZONA PLAZA DE LOS TRABAJADORES	247	95	38.46	170710.22	72907.06	42.71
7 BARRIO SANCOR, ZONA LOTEO TITA	531	309	58.19	518955.35	357572.94	68.90
8 BARRIO SANCOR, AVENIDA BELGRANO	105	94	89.52	200405.81	194042.17	96.82
9 BARRIO MORENO, ZONA NORTE	448	151	33.71	207867.24	97958.46	47.13
10 BARRIO MORENO, ZONA SUR AV. EVA PERON	566	126	22.26	217091.38	73826.98	34.01
12 BARRIO COLON, CALLE J.B.V.MITRI Y	426	125	29.34	191360.48	69124.53	36.12
14 BARRIO VILLA DEL PARQUE, ZONA SUR	540	225	41.67	269178.61	162579.86	60.40
15 BARRIO VILLA DEL PARQUE, ZONA NORTE	368	151	41.03	298012.32	171358.10	57.50
16 BARRIO COLON, NUEVO SECTOR	1155	509	44.07	1109729.01	578875.67	52.16
TOTALES:	**6132**	**2489**	**40.59**	**4559589.52**	**2603278.78**	**57.09**