

## **OBRA: “Repavimentación en el Partido de Avellaneda – Zona 1”**

### **BASES Y CONDICIONES LEGALES PARTICULARES**

**ARTICULO 1º: OBJETO DE LA LICITACIÓN:** La presente Licitación tiene como objeto la Repavimentación en el Partido de Avellaneda – Zona 1.

**ARTICULO 2º: PRESUPUESTO OFICIAL:** El presupuesto oficial total a mes de septiembre del 2024 asciende a la suma de PESOS MIL NOVENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS DIEZ CON 56/100 (\$1.095.924.910,56.-)

Las ofertas deberán presentarse a valor final, teniendo en cuenta que el precio cotizado deberá incluir el I.V.A, atento que la Municipalidad es Sujeto Exento.

**ARTICULO 3º: PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo de ejecución de la obra será de NOVENTA (90) DIAS corridos, no aceptándose propuestas que establezcan otro plazo.

**ARTICULO 4º: INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO GENERAL Y/O CONTRATISTAS DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA:** Se exigirá que los oferentes estén inscriptos en el Registro General y/o contratistas de la Municipalidad de Avellaneda o su inscripción provisoria, la que deberá estar resuelta antes de la adjudicación.

**ARTICULO 5º: FORMA DE COTIZAR:** Los oferentes deberán cotizar un precio único por cada Renglón, debiéndose cotizar la totalidad de los mismos, dado que es conveniente que sea considerado que la totalidad de la obra sea adjudicada a una sola firma, por cuestiones operativas y de optimización del trabajo.

**ARTICULO 6º: GASTOS ADMINISTRATIVOS:** Los oferentes deberán tener en cuenta al formular la propuesta, que además de la garantía de contrato y fondo de reparo que fija las Bases y Condiciones Legales Generales, el adjudicatario deberá depositar en la Tesorería el 1‰ (uno por mil) del Presupuesto Oficial, antes de la firma del contrato, en concepto de Gastos administrativos, según Ordenanza General 165/73.

**ARTICULO 7º: GARANTÍA DEL CONTRATO:** El adjudicatario afianzará su cumplimiento con un fondo del 5% (cinco por ciento) del monto contractual que deberá ser integrado en cualquiera de las formas establecidas en el Art. 3.4 de las bases y condiciones legales generales, contempladas en los incisos a-b-c-d-e, del Art. 2.2. En caso de constituirse la garantía de contrato mediante póliza de seguro deberán constar, como asegurador y beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o conjunta, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

**ARTICULO 8º: FORMA DE CERTIFICACIÓN:** Los certificados se extenderán al Contratista mensualmente en base a la medición de los trabajos ejecutados en el período que se certifiquen. Sin perjuicio de esto, la Municipalidad podrá solicitar a la Contratista la modificación de dichos porcentajes si lo considerara necesario o conveniente. El Certificado Mensual de Avance de Obra deberá ser acumulativo, es decir, comprenderá la totalidad de los trabajos ejecutados desde el comienzo de la obra hasta la fecha de la última medición y su valor parcial estará dado por su excedente sobre el total del certificado anterior.

Los certificados serán confeccionados por el Contratista dentro de los primeros cinco (5) días corridos de cada mes en original y tres (3) copias, en el formulario tipo de la Municipalidad y serán presentados ante la dependencia correspondiente de 9:00 a 13:00hs, en donde se procederá a comprobar, medir y aprobar los trabajos certificados dentro de los diez (10) días hábiles subsiguientes a su presentación para su conformación y su posterior tramitación.

Aún en caso de disconformidad del CONTRATISTA con el resultado de las mediciones, el certificado se deberá confeccionar con el criterio sustentado por la Inspección de Obra, haciéndose posteriormente, si correspondiera, la rectificación pertinente o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo.

**ARTICULO 9º: VISTAS FOTOGRAFICAS:** El contratista deberá presentar mensualmente y durante todo el transcurso de la obra documentación fotográfica (mínimo 4) de las obras realizadas. Dichas fotografías deberán describir el estado de los trabajos antes, durante y después de realizados los mismos.

**ARTICULO 10º: FONDO DE REPARO:** Del importe de cada certificado de obra, se deducirá el 5% (cinco por ciento) para constituir el “FONDO DE REPARO” que se retendrá como Garantía de Obra.

En caso de constituirse el Fondo de Reparación mediante póliza de seguro deberán constar, como asegurador y beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o conjunta, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

Este Fondo de Reparación se retendrá hasta la Recepción Provisoria, de acuerdo con el sistema de restitución adoptado, el mismo se constituirá hasta el vencimiento de las obligaciones contraídas, siendo causal de rechazo la fijación de fechas estimativas.

En caso de ser afectado por el pago de multas o reintegros que por cualquier concepto debiera efectuar el Contratista, deberá este reponer la suma afectada en el plazo perentorio de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de Rescisión de Contrato.

**ARTICULO 11º: DOCUMENTACION A ENTREGAR A LA INSPECCIÓN:** El Contratista (5) días antes al inicio de obra deberá hacer entrega, en formato editable, de:

- 1) Una copia del plan de trabajos, curva de inversión y planilla anexa (análisis de precios; materiales y transporte, mano de obra y equipos).
- 2) Presentación certificada por su Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) de un Programa de Seguridad Único para toda la obra (Res. 35/98), que deberá contemplar todas las tareas que fueren a realizarse, tanto por parte de su personal como también de las empresas subcontratistas si las hubiere. En el caso que hubiere más de un contratista principal, la confección del Programa de Seguridad Único deberá ser acordada por dichos contratistas. El mismo deberá contener:
  - a) Nomina del personal que trabaja en la obra, el cual deberá ser actualizado inmediatamente en caso de altas y bajas.
  - b) Contara con identificación de la Empresa, del Establecimiento y de la Aseguradora.
  - c) Fecha de contención del Programa de Seguridad.
  - d) Descripción de la obra y de sus etapas constructivas con fechas probables de ejecución.
  - e) Enumeración de los riesgos generales y específicos, previstos por etapas.
  - f) Deberá contemplar cada etapa de obra e identificar las medidas de seguridad a adoptar, para controlar los riesgos previstos.
  - g) Sera firmado por el Empleador, el director de obra y el responsable de Higiene y seguridad de la obra, y será aprobado por un profesional en higiene y seguridad de la Aseguradora.
  - h) Copia de Aviso de obra.
  - i) Certificado con cláusula de no repetición de todo el personal que trabaje en la obra a favor de la MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA CUIL 30-999000131-5.

3) Se deberá entregar a la inspección de obra, en un plazo máximo de 10 días hábiles de recibida la Orden de compra, un listado del personal que ejecutara la obra con sus respectivos números de CUIL y el Formulario N° 931.

Del presente artículo deberá ser presentado los requisitos y documentación enumerada en los apartados 1) 2) y 3) en la Subsecretaría de Obras Públicas, situada en Av. Crisólogo Larralde 5813, Wilde, Partido de Avellaneda.

El incumplimiento total o parcial de los requisitos y documentación exigidos impedirá el inicio de la obra y en caso de persistir el mismo, dentro del plazo que a tal efecto se conceda, la Municipalidad de Avellaneda, en su carácter de Comitente, podrá rescindir el contrato por exclusiva culpa de la Contratista.

Asimismo, la Contratista deberá tener a disposición de la Municipalidad de Avellaneda toda documentación en materia de Seguridad e higiene Laboral, la que podrá ser requerida durante todo el desarrollo de la obra.

**ARTICULO 12º: ENTREGA DEL TERRENO E INICIACIÓN DE LA OBRA:** El Contratista queda obligado a comenzar los trabajos dentro de los diez (10) días corridos a partir de la fecha de orden de provisión, en cuya oportunidad se labrará el acta de iniciación de obra, entregándose en ese acto el terreno o lugar de trabajo. Se considerarán como justificación de atraso únicamente: a) razones climatológicas. b) impedimentos producidos por terceras partes en la reparación de instalaciones de servicios públicos afectadas por las obras. No serán considerados los días no laborables por feriados y/o acciones de terceros anunciadas con una anticipación no menor a los siete días corridos.

**ARTICULO 13º: REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA:** El Contratista deberá tener en obra, en forma permanente, una persona autorizada y aceptada por la Inspección de Obra, que lo represente cuando deba ausentarse y con quien la Inspección pueda entenderse de inmediato con respecto a los trabajos que se realizan. El Representante tendrá las debidas facultades para notificarse de las Ordenes de Servicio, darles cumplimiento o formular las observaciones y pedidos que las mismas dieran lugar. En este sentido queda establecido desde ya que el Contratista acepta la responsabilidad derivada de los actos y decisiones que tome su representante en la obra, sin limitación alguna.

**ARTICULO 14º: ORDENES DE SERVICIO:** Las Ordenes de Servicio que la Municipalidad imparta durante la ejecución de las obras serán cronológicamente consignadas por triplicado, en un libro a proveer por el Contratista, foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, que la Inspección guardará en el obrador o en su oficina. Se considerará que toda orden de servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encargo de trabajos adicionales. Cuando el contratista considere que una Orden de Servicio exceda los términos del contrato, se deberá notificar de ella sin perjuicio de presentar dentro del término de cinco (5) días corridos a partir de la fecha en que fuera notificado, un reclamo claro y terminante, fundamentando detalladamente las razones que lo asisten para observar la orden recibida.

Transcurrido el plazo anterior sin hacer uso de sus derechos, el Contratista quedara obligado a cumplir la orden de inmediato, sin poder efectuar ulteriores reclamaciones por ningún concepto.

Sin perjuicio de las penalidades establecidas en este Pliego, cuando el Contratista demore más de diez (10) días corridos el cumplimiento de la Orden de Servicio impartida, la Municipalidad podrá rescindir el contrato por culpa del Contratista.

**ARTICULO 15°: PEDIDOS DE LA EMPRESA:** La relación entre el Contratista y la Municipalidad se efectuará por medio de un libro de Pedidos de la Empresa, el que se llevará por triplicado y estará foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, notificándose en él a la Inspección de todas las solicitudes vinculadas al contrato. Dicho libro se encontrará en poder del Representante Técnico de la Empresa Contratista.

**ARTICULO 16°: ORDEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS:** En caso de discrepancia la interpretación de la documentación contractual se regirá por los siguientes principios, salvo mención en contra respecto al punto cuestionado:

- Concepción general: de lo particular a lo general.
- Concepción cronológica: de lo posterior a lo anterior.
- Concepción técnica: 1º Contrato - 2º Pliegos - 3º Planos - 4º Presupuesto.
- La cifra prevalece a la escala.

**ARTICULO 17°: EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN:** El contratista ejecutará los trabajos de tal modo que resulten enteros, completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de los planos, especificaciones y demás documentos del contrato, aunque en ellos no figuren todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello tenga derecho a pago adicional alguno.

**ARTICULO 18°: EXTRACCIONES Y DEMOLICIONES:** Si para llevar a cabo las obras contratadas fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones, según indiquen los planos y la documentación respectiva, los gastos que demanden dichos trabajos estarán a cargo del contratista.

**ARTICULO 19°: UNION DE LAS OBRAS NUEVAS CON LAS EXISTENTES:** Cuando las obras a ejecutar debieran ser unidas o pudieran afectar de cualquier forma obras existentes, los trabajos necesarios para tal fin estarán a cargo del Contratista y se considerarán comprendidas, sin excepción, en la propuesta aceptada:

a) La reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que a consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las obras existentes.

b) La provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir las obras licitadas con las existentes.

Todo material o trabajo ejecutado en virtud de este artículo reunirá calidad, tipo, forma y demás requisitos equivalentes u análogos a los similares previstos y existentes, según corresponda a juicio de la Inspección de Obra.

**ARTICULO 20°: IDENTIFICACIÓN DE MAQUINAS Y VEHÍCULOS:** La totalidad de las máquinas y vehículos afectados a la obra deberán identificarse con un cartel con la leyenda "AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA" cuyas dimensiones serán indicadas por la Inspección.

**ARTICULO 21°: PLANOS CONFORME A OBRA:** No se considerará finalizada la obra hasta tanto el Contratista haya presentado los "Planos conforme a Obra" y estos sean aprobados por la Inspección de Obra.

**ARTICULO 22°: MULTAS POR RETARDO EN LA TERMINACIÓN DE LA OBRA:** Si las obras contratadas no se terminaran dentro del plazo contractual por causas imputables al Contratista, esto lo hará pasible de una multa, la que será calculada mediante las siguientes expresiones:

A- Cuando la demora no exceda la cuarta parte del plazo contractual:

$$M=0,12 C / P$$

B- Cuando se haya excedido el período anterior:

$$M=0,28 C / P$$

Los montos resultantes serán acumulativos. En las expresiones anteriores las letras tienen el siguiente significado:

M: Importe de la multa a aplicar por día laborable de demora, expresado en pesos por día laborable (\$/dl).

C: Monto del contrato expresado en pesos (\$).

P: Plazo contractual de ejecución expresado en días laborables (dl.).

Cuando existan recepciones parciales, el valor C a aplicar en la fórmula será igual al monto de la obra pendiente de recepción.

**ARTICULO 23°: ECONOMIAS Y DEMASIAS:** Toda economía y demasía que surja en el transcurso de la obra, deberá ser autorizada por la inspección, a través de un pedido de la empresa utilizando el único medio de comunicación oficial (libros de nota de pedido y órdenes de servicio). No se contemplarán el pago de tareas que no hayan sido autorizadas a través de medios oficiales, sin excepción.

**ARTICULO 24°: PLAZO DE GARANTÍA:** El plazo de garantía de obra será de trescientos sesenta y cinco (365) días corridos a partir de la Recepción Provisoria. Durante ese lapso el Contratista estará obligado a efectuar repasos y/o reparaciones si se comprobaran deficiencias en el comportamiento de las obras. Cuando se sospeche que existen vicios en trabajos no visibles, la Inspección podrá ordenar las demoliciones o desmontajes y las reconstrucciones necesarias, para cerciorarse del fundamento de sus sospechas. El costo de esos trabajos será afrontado exclusivamente por el contratista. Si éste no los realizara, previa intimación y vencido el plazo otorgado para su ejecución, la Municipalidad podrá efectuarlos por cuenta de aquél. El importe resultante será descontado de cualquier suma que tenga al cobro el Contratista o en su defecto la Municipalidad podrá hacer uso de la garantía de obra.

**ARTICULO 25: RECEPCION PROVISORIA:** La obra será recibida provisoriamente por la inspección "Ad Referéndum" de la autoridad competente, cuando se encuentre terminada con arreglo al contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas. Se labrará un acta en presencia del Contratista o de su representante debidamente autorizado, a menos que aquel declare por escrito que renuncia a tal derecho y que se conformará de antemano con el resultado de la operación.

En dicha acta se consignará:

- La fecha de la efectiva terminación de los trabajos, a partir de la cual correrá el plazo de garantía.
- Su ajuste a las estipulaciones del contrato.
- Las modificaciones o deficiencias que se notaren.

En caso de que el Contratista se negare a presenciar o de que no contestara a la invitación, la cual deberá hacerse por Orden de Servicio u otra forma fehaciente de notificación, la Municipalidad efectuará por sí la diligencia dejando constancia de la citación al Contratista y la no comparecencia del mismo.

**ARTICULO 26º: RECEPCION DEFINITIVA:** El último día hábil dispuesto como vencimiento del contrato, con más la ampliación que en cada caso se hubiere dispuesto, o en su caso, al vencimiento del plazo de garantía, la Municipalidad conjuntamente con el Contratista labrarán un Acta de Recepción Definitiva; caso contrario, se determinarán los trabajos de reparación y mantenimiento integral que faltaren ejecutar hasta esa fecha, estableciéndose un plazo determinado para terminar los mismos, sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponderle al Contratista, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego. Vencido ese plazo se volverán a inspeccionar las instalaciones observadas para verificar la correcta ejecución de los trabajos requeridos. De resultar satisfactorios se labrará el Acta de Recepción Definitiva, en la que se dejará constancia:

- Que será "Ad Referéndum" del Intendente Municipal.
- El grado de bondad de las obras e instalaciones realizadas por el Contratista.
- Del cumplimiento de los trabajos que debió realizar después de las Recepción Provisoria.
- Del ajuste de las obras a las estipulaciones contractuales.

**ARTICULO 27º: DEVOLUCION DE LA FIANZA CONTRACTUAL:** La fianza contractual o el saldo que hubiere de ella, le será devuelta al Contratista después de aprobada la Recepción Definitiva de las Obras y una vez satisfechas las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por su cuenta.

En casos de Recepciones Definitivas parciales, el Contratista tendrá derecho a que se libere o devuelva la parte proporcional de la fianza contractual.

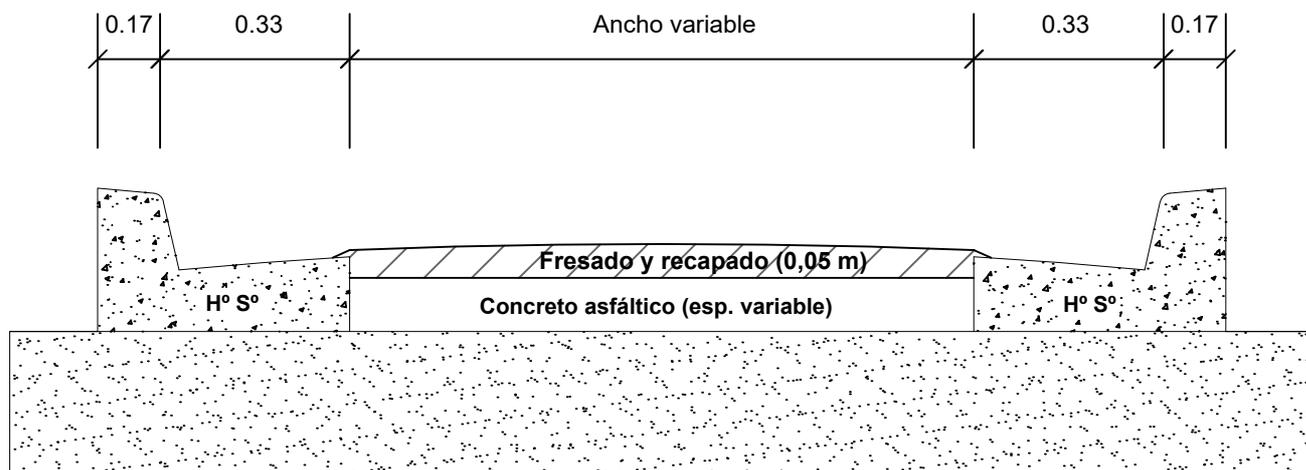
**ARTICULO 28º: SUPERINTENDENCIA DE LOS TRABAJOS:** La misma estará a cargo del organismo dependiente de la Secretaría de Obras Públicas y Servicios Públicos responsable de la obra y se hará efectiva por intermedio de la Inspección, a la que el Contratista facilitará la vigilancia y control de las obras. El Contratista y su personal cumplirán las instrucciones y órdenes impartidas por la Inspección.

**ARTICULO 29º: ACLARACIÓN:** El presente Pliego es copia del original que se encuentra en la Subsecretaría de Obras Públicas, Secretaría de Obras y Servicios Públicos. El mismo estará a disposición de los interesados para su consulta y/o comparación, a fin de constatar la existencia de posibles errores de compaginación u omisiones.

La inobservancia de esta obligación, los actos de cualquier índole que perturben la marcha de las obras, harán pasible al culpable de su inmediata expulsión del lugar de los trabajos.

**ARTICULO 30º: CONSTANCIA DE DOMICILIO:** las empresas deberán contar con constancia de domicilio.





### Paquete Estructural a ejecutar

	Material	Espesor (m)
Fresado y recapado	Concreto Asfáltico	0,05
	<b>Espesor Total</b>	<b>0,05</b>

REPAVIMENTACIÓN EN EL PARTIDO DE AVELLANEDA - ZONA 1		
CORTE TRANSVERSAL	SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Subsecretaría de Obras Públicas	
	Fecha: 2024	Escala: S/E



## **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **Obra: REPAVIMENTACIÓN EN EL PARTIDO DE AVELLANEDA – ZONA 1**

#### **Condición de la superficie a tratar:**

Se relevará y verificará la superficie previa a la realización de los trabajos.

En el caso de existir fisuras, grietas o roturas en la superficie a intervenir, las mismas serán saneadas y reparadas por administración.

#### **1. TAREAS PRELIMINARES**

##### **1.1. CARTEL DE OBRA**

###### **I - DESCRIPCIÓN**

La Contratista colocará en la obra un (1) cartel. La ubicación definitiva del cartel será indicada por la Inspección de Obra; La Contratista deberá presentar una memoria de cálculo de la estructura de sostén, la cual deberá estar aprobada por la Inspección antes de la colocación.

El texto del cartel será indicado oportunamente por la inspección. El costo de provisión, transporte, colocación y todo otro gasto originado por este concepto, como así también su conservación en buen estado, serán por cuenta exclusiva de la Contratista.

En el frente de la Obra, en un lugar y altura visibles se colocará un cartel de obra cuyas dimensiones serán provistas por el Ministerio.

El mismo será de chapa negra lisa D.D. N° 22, fijada por medio de remaches o soldadura a un bastidor entramado de caño estructural 30-30 de 1,2 de espesor soldado. Se desoxidará, limpiará y se le darán dos manos de antióxido o convertidor de óxido, previo al pintado con esmalte sintético fondo blanco y colores de acuerdo al diseño y texto consignado por la inspección. Se podrá ejecutar de material sintético tipo vinilo o similar. Este cartel se fijará a una estructura de soporte, compuesta de dos postes de eucalipto creosotado de 0,15 m de diámetro u otros elementos de soporte equivalentes a definir con la Inspección de Obra. Sobre el mismo se pintará el texto y diseño proporcionado por la Inspección de obra.

###### **II - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este Ítem se medirá y certificará por unidad (Ud) y será la compensación total por la provisión de mano de obra, equipos, transporte, cánones de descarga, etc. y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **2. PAVIMENTACIÓN**

##### **2.1 FRESADO DE CARPETA ASFÁLTICA EXISTENTE (ESP= 0,05M)**

El trabajo consistirá en la remoción, con o sin acción simultánea de re-perfilado de una o más capas de pavimento existente, compuesto por mezclas bituminosas de concreto asfáltico, en un espesor de 0,05 m y anchos según establecidos en los planos adjuntos en el presente pliego e indicaciones de la Supervisión de Obra. Las superficies de calzada que queden expuestas al tránsito después de la acción de remoción del pavimento, deberá ser liberada de materiales sueltos, sea por barrido y/o soplado.

La remoción del pavimento podrá ser realizada en varias etapas de fresado. La última de ellas deberá dejar una superficie nivelada, de textura rugosa, aunque no fracturada por efecto del fresado, con una tolerancia de más o menos medio centímetro (0,5 cm) respecto de la cota técnicamente fijada para cada punto, o respecto de la superficie de la capa existente.

Cualquiera que fuese el método utilizado por El Contratista para ejecutar los trabajos, el mismo no deberá producir daño y/o perturbaciones a objetos, estructuras o instalaciones que se encuentren próximos a la zona donde acciona el equipo.

El Contratista se constituye en el único responsable de los daños y/o perjuicios que directa o indirectamente se produzcan en la zona de obra y/o a terceros con motivo de la ejecución de los trabajos.

El Contratista podrá, en razón de las propias características de su equipo, proponer modificaciones en el orden y/o modalidad de ejecución de los trabajos, pero su aprobación quedará a juicio de la Inspección.

Sin embargo, aquél será responsable de los efectos y/o perjuicios que las modificaciones propuestas puedan ocasionar.

Deberán señalizarse las áreas en operación y las secciones que queden afectadas por la realización parcial o total de los trabajos. La transitabilidad en dichas áreas deberá mantenerse, en por lo menos una mano y en sentido alternado.

Queda facultada la Inspección para exigir la modificación y/o incremento de las señales y/o medidas adoptadas.

## **II - ESPESOR DE FRESADO:**

El contratista realizará la remoción superficial del pavimento bituminoso existente, mediante fresado en un espesor promedio de 0,05 m., para luego posibilitar la colocación de una capa de concreto asfáltico en caliente de igual espesor a lo fresado.

## **III - EQUIPO DE FRESADO:**

El equipo requerido para el fresado de las capas asfálticas consistirá en una máquina fresadora autopropulsada y con potencia propia, tracción y estabilidad suficiente para mantener con exactitud el espesor de corte y pendiente transversal previstos. Deberá tener dispositivos que permitan establecer con exactitud y automáticamente el espesor de corte a ambos extremos de la máquina con la tolerancia indicada tomando referencia del pavimento existente por medio de un sistema de patines o zapatos o bien mediante controles de índole independiente, permitiéndole así obtener una correcta lisura longitudinal y pendiente transversal.

El contratista deberá contar por lo menos con un equipo de fresado en frío cuya potencia y capacidad productiva aseguren la ejecución de los trabajos dentro de las exigencias del cronograma previsto.

Asimismo deberá contar desde el inicio de actividades con la cantidad de elementos que el equipo requiera para su manejo y continuo funcionamiento, tal como lo son los elementos de corte de fresadora siendo estos lo suficientemente duros y rígidos, montados sobre un eje rotativo que permitan fresar el pavimento de acuerdo al espesor, cotas y pendientes indicados.

Cuando el equipo no esté dotado de un elemento cargador del material extraído del pavimento, deberá incorporarse al módulo productivo un equipo barredor-soplador de capacidad adecuada. El sistema de traslación del equipo debe ser, preferentemente, mediante orugas. El equipo debe poder ajustar la altura de cada una de sus ruedas u orugas, de manera independiente.

## **IV - EQUIPO DE TRANSPORTE:**

El número y capacidad de los camiones debe ser acorde al volumen de producción, el ritmo de trabajo y a la distancia de transporte, de modo de no frenar el proceso de fresado.

## **V - EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:**

### *a) Preparación de la superficie:*

Previa ejecución del fresado, la superficie existente se debe encontrar limpia. Con tal motivo, el Contratista debe ejecutar las operaciones de barrido y soplado previamente. La superficie debe ser regular y no exhibir deterioros. Asimismo, debe estar libre de manchas o huellas de suelos cohesivos, los que deben eliminarse totalmente de la superficie.

La superficie limpia debe ser aprobada por la SUPERVISIÓN de Obra previo inicio de las tareas de fresado. Las banquetas, cunetas y/o trochas aledañas se deben mantener durante los trabajos, en condiciones tales que eviten la contaminación de la superficie.

### *b) Fresado:*

El fresado del pavimento no debe implicar el impacto de martillos, y debe ejecutarse a temperatura ambiente, es decir, sin calentamiento previo de ningún tipo. Tampoco se deben emplear solventes u otros

elementos ablandadores que pudiesen afectar al ligante asfáltico, agregados ni granulometría del nuevo perfil obtenido (luego del fresado)

Cuando se observen deformaciones, arrancamientos o defectos producidos por la acción del fresado, El Contratista deberá reparar las mismas con mezcla asfáltica en caliente de iguales características a la mezcla utilizada en la ejecución de la capa dañada, dicha mezcla debe ser aprobada por la Supervisión de Obra.

A fin de evitar la acumulación de agua sobre la calzada fresada, mientras la superficie de la calzada quede por debajo del nivel de la banquina o cuneta, El Contratista deberá realizar sangrías o drenes hacia las banquetas o cunetas de manera de facilitar el escurrimiento del agua hacia las mismas.

Cuando el pavimento de concreto asfáltico esté ubicado próximo a cordones y no pueda ser extraído con el equipo de fresado, el Contratista podrá proponer otro método de fresado. Dicho método deberá resultar en una superficie adecuada y deberá ser aprobada por la Supervisión de Obra.

#### *c) Seguridad:*

En los casos en los que al final de una jornada de labor no se haya completado el fresado de la sección del pavimento en todo su ancho, quedando en el sentido longitudinal bordes verticales de altura superior a tres (3) centímetros (>3cm), los mismos deben ser suavizados hasta que no signifiquen peligro para el tránsito vehicular. En análoga, se deben suavizar los bordes transversales que queden al final de la jornada.

Cualquiera fuera el método utilizado por El Contratista para ejecutar este trabajo, el mismo no deberá producir daños y/o perturbaciones a objetos, estructuras y plantas que se encuentren próximos a la zona de operaciones de los equipos. Tampoco se deberán afectar las estructuras del pavimento adyacentes que queden en servicios ni las obras de arte aledañas.

Las vibraciones que se produzcan durante la ejecución de los trabajos no han de superar los valores límites definidos para la preservación del paquete estructural del pavimento, las instalaciones de servicios públicos, fundaciones y estructuras de edificios adyacentes.

Asimismo está vedado el impacto de martilleros y el uso de motores de alta velocidad superior a las 500 R.P.M., debiendo evitarse además el derrame de aceites, combustibles, etc.; todo ello en resguardo de la integridad y/o características del pavimento remanente.

Deberán señalizarse las áreas en operación y las secciones que queden afectadas por la realización parcial o total de este trabajo. La transitabilidad de dichas áreas deberá mantenerse en por lo menos un carril.

La Supervisión de Obra quedará facultada para exigir la modificación y/o incremento de las señales y/o medidas de seguridad adoptadas.

Las superficies de calzada quedarán expuestas al tránsito después del fresado, deberán encontrarse limpias y exentas de materiales flojos o sueltos.

#### *d) Transporte y acopio:*

El material extraído deberá ser transportado por El Contratista para su acopio, dentro de una D.M.T. (distancia media de transporte) de diez (10,00) kilómetros, en los lugares indicados en los documentos del proyecto o bien por la Supervisión de Obra. El material de fresado acopiado es de propiedad de la MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA. El Contratista deberá encargarse de la custodia del material fresado desde su extracción hasta el lugar de acopio indicado por la Supervisión de Obra.

### **VI - REQUISITOS DE LA UNIDAD TERMINADA:**

#### *a) Espesor o cota (cada 100 m)*

La determinación del espesor o cota de fresado de la capa se debe verificar en perfiles transversales cada cien (100) metros. La determinación del espesor o cota se deberá realizar con regla milimetrada. Cualquier otro método de medición propuesto por EL Contratista quedará sujeto a la aprobación de la Supervisión de Obra. El espesor o cota de fresado en ningún momento deberá ser inferior a 0,05 m.

#### *b) Ancho (cada 100 m)*

La determinación del ancho de la capa se deberá verificar en perfiles transversales cada cien (100) metros.

### *c) Evaluación superficial visual (superficie)*

La evaluación visual de la superficie, o de un área parcial de la misma, deberá mostrar homogeneidad y no se deberá observar ningún otro defecto.

## **VII - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se medirá y certificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) y será la compensación total por la provisión de mano de obra, equipos, transporte, cánones de descarga, etc. y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.2- SELLADO DE FISURAS POST FRESADO**

#### **I - DESCRIPCIÓN**

Consiste en la limpieza, acondicionamiento y del sellado tipo puente de grietas y fisuras existentes en el pavimento que pudieran aparecer luego de realizado el fresado. El principal objetivo es impedir futuras filtraciones y el reflejo de las grietas y fisuras en las capas superiores.

Se colocarán señales y elementos de seguridad para realizar un corte parcial del tránsito en la zona de trabajo. Las fisuras deben estar secas y libres de polvo previo a realizar el sellado, para permitir la correcta adherencia de los productos poliméricos. Pueden usarse equipos pequeños del tipo difusor asfáltico, o cualquier otro equipo que garantice la aplicación del material a una temperatura de 180 °C.

El sellador a utilizar deberá cumplir con la Norma IRAM 6838 "ASFALTOS PARA USO VIAL. SELLADORES ASFALTICOS PARA JUNTAS, FISURAS Y GRIETAS EN PAVIMENTOS. CLASIFICACIÓN Y REQUISITOS", debiendo, además, tener presente las recomendaciones para su aplicación y uso indicadas en la misma. El material a utilizar será SA 60; la Supervisión de Obra podrá disponer otro tipo de sellador comprendido dentro de la normativa mencionada precedentemente, siempre que lo crea conveniente y con la previa justificación.

#### **II - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se medirá y certificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) y será la compensación total por la provisión de mano de obra, equipos, transporte, cánones de descarga, etc. y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

### **2.3 - CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE DEL TIPO DENSO CON LIGANTE CA30 (ESP= 0,05 M)**

#### **I - DESCRIPCIÓN:**

Este trabajo consiste en la construcción de una carpeta asfáltica como capa de rodamiento con espesor de 0,05 m, formada por una mezcla bituminosa homogénea de cemento asfáltico y agregados, dispuesto sobre una base convenientemente preparada.

Previo al inicio de los trabajos de reparación se procederá a efectuar la limpieza del sector a reparar, eliminando todo vestigio de material suelto inclusive trozos de hormigón; posteriormente se procederá a realizar el riego de liga con asfalto diluido.

Inmediatamente se colocará la mezcla bituminosa tipo concreto asfáltico compactándole con equipo adecuado hasta nivelar la depresión o bache con el pavimento circundante.

#### **II - EQUIPO**

Todos los elementos que componen el equipo para la ejecución de este trabajo deberán ser aprobados por la Inspección y deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento y conservados en esas condiciones hasta la finalización del trabajo.

Si se observaran deficiencias o mal funcionamiento de alguna unidad, la Inspección ordenará su retiro o inmediato reemplazo por otra en condiciones satisfactorias.

El número de los elementos del equipo será el mínimo necesario para realizar los trabajos dentro del plazo constructivo fijado.

a) Transporte de la mezcla bituminosa:

Se efectuará en camiones volcadores, con cajas metálicas de descarga trasera, los que irán tapados perfectamente con una lona asegurada a la caja, a fin de evitar la pérdida de temperatura, la que desde la carga hasta el momento de la descarga no podrá ser superior a 20°C.

Para evitar la adherencia de la mezcla asfáltica se podrá untar la caja de los camiones con una solución de agua jabonosa o aceite lubricante liviano no permitiéndose hacerlo con nafta, kerosene u otro producto.

b) Distribuidor de materiales asfálticos:

Se hará con un distribuidor montado sobre camión con rodado neumático, que aplicará el material bituminoso a presión con uniformidad. Este distribuidor estará constituido de tanque de distribución, que permita medir las cantidades distribuidas y tendrá una tabla de Calibración, la que será aprobada por la inspección; barras de distribución móviles provistas de picos inclinados, con válvulas de cierre rápido, debiendo además poseer tacómetro con tabla de distribución, manómetro para control de la presión, chapas marginales en los extremos de la barra de distribución, etc.

c) Distribuidora mecánica y terminadora:

Tendrá tolva receptora de cargado engrasador de fácil regularización y un dispositivo ajustable para distintos espesores y secciones transversales.

d) Transporte de materiales y arrastre de equipos:

Todos los vehículos usados para esos fines deberán estar provistos de rodados neumáticos.

e) Aplanadoras mecánicas:

Para el cilindrado de la carpeta serán del tipo de tres (3) ruedas o tipo "tándem". En el primer caso tendrá un peso de cinco (5) a siete (7) toneladas y en el segundo los rodillos serán de un ancho no menor de 0.70m. (Setenta) ni mayor de 1.20m. (Un metro veinte) y la presión por centímetro de ancho de llanta estará comprendida entre 25 (veinticinco) y 45 (cuarenta y cinco) kilogramos/centímetro.

Dispondrá de instalación para el mojado de las ruedas.

f) Rodillos neumáticos múltiples:

Serán de dos (2) ejes por cinco (5) ruedas en el posterior y no menos de cuatro (4) en el delantero, dispuesto en forma que abarque el ancho total cubierto por el rodillo.

La presión transmitida por cada rueda será como mínimo de treinta y cinco (35) kilogramos por centímetro de ancho de llanta-banda de rodamiento.

Rodillo neumático autopropulsado y auto regulable.

g) Elementos varios:

Durante la construcción de la carpeta se dispondrá en obra de: palas, rastrillos, cepillos de piazabal de mangos largos, regadores de mano, pisones metálicos de mano, etc.

### III - EJECUCIÓN DE LA TAREA:

a) Acondicionamiento final de la base

Previa colocación de la mezcla asfáltica, la superficie de apoyo debe ser aprobada por la Supervisión de Obra. La superficie de apoyo debe ser regular y no debe exhibir deterioros, de modo tal que el espesor de colocación de la mezcla se pueda encuadrar dentro de las tolerancias establecidas para este parámetro.

La superficie a recubrir deberá estar seca, libre de polvo y materias extrañas, sin desprendimiento de material de imprimación. Con la debida anticipación, el Contratista deberá solicitar a la Inspección la aprobación para cada tramo, no eximiendo al contratista de efectuar los arreglos de las deficiencias que se notaren en el momento de ejecutar la carpeta.

b) Aplicación del riego ligante

Previo a la colocación de la capa asfáltica se debe aplicar el correspondiente riego de liga tal como se indica en el **Ítem 2.4 "Riego de liga con asfalto diluido tipo R.C"**.

c) Ejecución de la capa de rodamiento

Luego de que el riego de liga haya "curado" se realizará la colocación de la carpeta asfáltica, formada por una mezcla homogénea de cemento asfáltico y agregados. La misma debe ser distribuida indefectiblemente con terminadora y compactada logrando un espesor de la capa de 0,05 m.

La mezcla asfáltica se debe transportar en equipos de transporte desde la planta de producción hasta la terminadora o equipo de transferencia. La carga de la mezcla asfáltica en los equipos de transporte debe realizarse en masa, evitando la descarga de pequeñas cantidades para completar la carga. Se deben formar varias pilas contiguas en la caja de transporte, de manera de minimizar la segregación de la mezcla asfáltica.

El transporte se debe realizar en el menor tiempo posible, evitando pérdida de temperatura de la mezcla asfáltica. Asimismo, durante todo el proceso de descarga, no se debe quitar la cobertura del equipo de transporte.

Se permitirá la construcción de carpeta cuando la temperatura a la sombra alcance 5°C (cinco grados centígrados) y con tendencia en ascenso y cuando a criterio de la Inspección, las condiciones meteorológicas en general permitan prever, completar la jornada de trabajo

También por encima de esa temperatura mínima, pero si el viento reinante es excesivo, podrá la Inspección suspender la ejecución.

El empalme con la cuneta, en caso de existir ésta, será dejando un resalto de 0.01 mts

Se podrá permitir la colocación de concreto asfáltico en horas nocturnas, previo informe de la empresa contratista de las medidas a adoptar, y mediante expresa autorización de la Inspección de obra.

La colocación de la mezcla se debe realizar en franjas longitudinales, a excepción que la Supervisión de Obra indique otro procedimiento. El ancho de dichas franjas debe ser tal que logre minimizar el número de juntas longitudinales y, además, se contempla: el ancho de la sección, la coincidencia con la futura demarcación horizontal, el eventual mantenimiento de la circulación, las características de la terminadora y el desfase con la junta longitudinal de la/las capas inferior y superior.

Después de haber colocado y compactado una franja, se debe ejecutar la siguiente mientras el borde de la primera se encuentre a una temperatura por encima de la mínima establecida para la compactación; en caso contrario, se debe realizar una junta de acuerdo a lo establecido en el presente documento.

La terminadora se debe regular de forma que la superficie de la capa colocada resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres. La colocación se debe realizar con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad de la terminadora a la producción de la planta asfáltica, de modo que sea constante y que no se detenga.

Durante el tiempo que duren los trabajos en cada sector de la calzada, el tránsito será desviado hacia zonas adyacentes. Los desvíos que se utilicen serán acondicionados a fin de permitir un tránsito seguro y sin inconvenientes.

d) Compactación

La ejecución debe ser realizada con compactadores metálicos, admitiéndose el uso de compactadores neumáticos, previa aprobación de la Supervisión de Obra y en el caso de que El Contratista demuestre que el ligante asfáltico no se adhiere a los neumáticos del mismo y que su uso no genera efectos negativos sobre la mezcla asfáltica, durante el proceso constructivo.

Las presiones de contacto del compactador deben ser las necesarias para conseguir la densidad adecuada y homogénea de la mezcla asfáltica en todo su espesor, sin producir roturas del agregado, ni arrollamientos de la mezcla asfáltica. El peso estático del equipo o la operación vibratoria u oscilatoria, no debe producir la degradación granulométrica de los agregados pétreos. Se debe evitar la detención de los equipos sobre la mezcla caliente.

Se deberá suspender la acción de vibración y/u oscilación de los rodillos metálicos cuando la temperatura de la mezcla sea inferior a cien grados Celsius (100°C).

Cuando resulte necesario ejecutar juntas de trabajo de capas superpuestas, las juntas transversales deben guardar una separación mínima de dos metros (2m) y las juntas longitudinales una separación mínima de quince centímetros (15 cm).

Cuando resulte necesario ejecutar juntas de trabajo de capas contiguas se deben distanciar entre sí en más de cinco metros (5 m).

El Contratista debe plantear una metodología de trabajo para el tratamiento de juntas transversales y longitudinales, en el cual se produzca un corte aproximadamente vertical en todo el espesor de la capa, de manera de eliminar el material que no ha sido densificado.

Si la temperatura de la mezcla asfáltica en la franja existente de la junta de trabajo no fuera superior a la mínima establecida para el proceso de compactación, luego de realizado el corte de la misma se debe realizar una aplicación uniforme de Riego de Liga.

Para la compactación de las juntas transversales se deberá iniciar la misma apoyando aproximadamente el noventa por ciento (90%) del ancho del rodillo en la capa ya compactada. Debe trasladarse paulatinamente el rodillo de modo tal que, en no menos de cuatro pasadas, el mismo termine apoyado completamente en la capa caliente. Cumplimentado este punto, se debe iniciar la compactación en sentido longitudinal.

Para la compactación de juntas longitudinales se debe considerar que la extensión de la mezcla se realiza por franjas, en los casos en que la franja a compactar resulte la primera o bien sea un borde libre de calzada, la compactación se debe realizar desde los bordes hacia el centro, apoyando un noventa por ciento (90 %) del ancho del rodillo en la franja y dejando el diez por ciento (10 %) restante del rodillo sin apoyar ("en voladizo"). Para los casos en los cuales la franja en ejecución se coloque contigua a otra franja ya compactada, se debe comenzar la compactación de la misma apoyando un noventa por ciento (90 %) del ancho del rodillo sobre la franja ya compactada y el diez por ciento (10 %) restante sobre la franja a compactar.

La compactación de juntas transversales y longitudinales se realizará con rodillo metálico, sin vibración ni oscilación. El contratista debe respetar los niveles de rasante establecidos en el proyecto. Asimismo, debe asegurar luego de realizada la capa de rodamiento que no existan desniveles entre la rasante y los marcos y tapas de las cámaras de inspección y/o acceso de servicios. Por lo tanto El Contratista tendrá la obligación de entregar una capa de rodamiento sin depresiones o resaltos producidos por las mismas con respecto a la rasante.

El Contratista debe prestar especial atención en no afectar durante la realización de las obras la calzada existente o recién construida. Para tal efecto, todo vehículo que se retire del sector de obra debe ser sometido a una limpieza de los neumáticos, de manera tal que no marque ni ensucie tanto la calzada como la demarcación existente. En caso de detectarse sectores de calzada manchados y/o sucios con material de obra, dentro del área de obra o fuera de ella, el Contratista debe hacerse cargo de la limpieza de las mismas de modo de restablecer las condiciones iniciales.

A las cuarenta y ocho horas de construida la carpeta tendrá una compactación igual o mayor al 99% (noventa y nueve por ciento) de la obtenida en laboratorio para la mezcla de planta correspondiente al mismo lugar y ensayada según técnica Marshall.

#### e) Protección de las obras de arte

Durante la construcción de la carpeta el Contratista deberá recubrir todas aquellas partes de las obras de arte que puedan ser alcanzadas y dañadas por el material bituminoso durante su aplicación, con lonas, papel, chapas, fenólicos, etc.

El contratista será responsable de todo daño intencional o accidental que causen sus operarios en las Obras de Arte y en consecuencia los trabajos de limpieza, reparación, repintado necesario que, a juicio de la inspección, fueran imputables al personal ocupado en la ejecución del tratamiento, serán a su cargo.

f) Señalización de los desvíos y librado al tránsito

Será obligación del Contratista poner las señales necesarias para guiar el tránsito, tanto en el caso de emplearse desvíos como cuando se utilice la mitad de la calzada para circulación de los vehículos. Las señales serán bien visibles de día y en especial de noche.

g) Librado al tránsito

Una vez completadas la totalidad de las operaciones constructivas descritas y después de transcurrir un período que fijará la Inspección, la carpeta será abierta al tránsito.

#### **IV – ACEPTACIÓN**

a) Aceptación sin penalidad

Los tramos serán aceptados sin penalidades cuando cumplan con las condiciones establecidas en estas Especificaciones con sus tolerancias.

b) Aceptación sin descuento

1-Espesor: Los tramos cuyo espesor promedio sea menor que el espesor teórico de proyecto, serán aceptados con descuento hasta un espesor del noventa por ciento (90 %) del espesor teórico.

2-Compactación: Los tramos con un peso específico inferior al fijado en las presentes Especificaciones sufrirán un descuento.

Si se presentan multas por espesor y compactación al mismo tiempo, los descuentos especificados en los incisos 1) y 2) se efectuarán simultáneamente.

Todos los valores de compactación individuales logrados deben ser iguales o mayores que el noventa y siete por ciento (97%) del peso específico aparente en el ensayo Marshall.

En los casos que se encuentren valores inferiores se efectuará la extracción de cinco probetas en lugares próximos y elegidos por la inspección; de repetirse un solo valor inferior al límite fijado, será rechazado el sub-tramo perteneciente a la probeta.

c) Rechazo de carpeta

Se entiende por rechazo la reconstrucción lisa y llana de lo ejecutado por cuenta exclusiva del Contratista, ajustándose a las exigencias del proyecto. La Repartición podrá disponer como alternativa la recepción sin pago del tramo rechazado y la construcción o no sobre esa carpeta, de otra de espesor y características ajustadas al ítem y en el ancho total previsto para la carpeta, debiendo la Inspección disponer la técnica constructiva para la adecuada terminación en los extremos de la capa adicional que se ejecuta

El reconocimiento para el pago de esta capa será las dimensiones del tramo rechazado y el Contratista deberá absorber todo adicional que demande esa nueva ejecución.

#### **V - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este ítem se medirá y certificará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) efectivamente terminada y será la compensación total por la provisión de mano de obra, equipos, transporte, cánones de descarga, etc. y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

## **2.4 – RIEGO DE LIGA CON ASFALTO DILUIDO TIPO R.C.**

### **I - DESCRIPCIÓN**

Previo a la colocación de la capa asfáltica se debe aplicar el correspondiente riego de liga adecuado a la porosidad de la superficie expuesta, el mismo debe aplicarse, en lo posible, el mismo día que se ejecute la capa bituminosa. Deberán realizarse pruebas previas a la colocación del riego de liga, asegurando que la dotación del mismo sea la adecuada, evitando de esta manera que sea insuficiente y no se logre la adherencia deseada, como así también que sea excesiva pudiendo causar exudación dañando la capa superior.

Cuando la carpeta asfáltica se construya sobre un pavimento existente, se efectuará un riego de liga con un asfalto diluido R.C. (curado rápido) El rendimiento a considerar será de 0,6 lt/ m<sup>2</sup>.

Antes de aplicar el riego, la superficie deberá dejarse libre de toda materia extraña. No se continuarán los trabajos hasta que por secado se eliminen el solvente o vehículo acuoso y la película tenga la consistencia y adhesividad al tacto. Del mismo modo, tampoco pasará demasiado tiempo que pueda motivar excesivo endurecimiento o la incorporación de materias extrañas.

### **II - FORMA DE MEDICIÓN Y PAGO**

Este Ítem se medirá y certificará por litro (lt) efectivamente colocado y será la compensación total por la provisión de mano de obra, equipos, transporte, cánones de descarga, etc. y toda otra tarea necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.