## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## REGULARIZACION DE PAVIMENTO ASFALTICO EXISTENTE

### 01-) CONSIDERACIONES GENERALES Y MATERIALES:

### 1.1.-) DESCRIPCION GENERAL:

Tratamiento superficial betuminoso, son revestimientos constituidos de aplicaciones alternadas y sucesivas de material betuminoso y agregados, en capas superpuestas, ejecutadas sobre control y sobre operaciones de compresión y interpenetración de las capas.-

El espesor de la capa asfáltica no deberá ser menor a (03) tres centímetros.

Los trabajos consisten en aprovisionamiento, carga, trasporte, descarga y aplicación de todos los materiales, dentro de las especificaciones correspondientes, que componen los agregados, material betuminoso y, eventualmente el mejoramiento de adherencia; bien como para la realización de toda mano de obra; provisión de equipamientos adecuados y necesarios para la ejecución de todas las operaciones constructivas y control de calidad, de conformidad con la presente norma y detalles de ejecución contenidas en proyecto o instrucciones de fiscalización.-

### 1.2.-) MATERIALES:

#### 1.2.1. AGREGADOS:

- Los agregados serán obtenidos por trituración de fragmentos de roca, perfectamente sanas, y deberán atender a las siguientes condiciones:

- Cuando el agregado fuera obtenido por trituración, 95 % (Noventa y cinco por ciento), de los fragmentos detenidos en malla N° 4 (4.8 mm.) deberán tener, en lo mínimo, un fase resultante de quiebra por trituración.-

- Durabilidad determinada, en cinco ciclos, por pedida menores de:

- 10 % (diez porciento) en sulfato de sodio.-
- 15 % (quince porciento) en sulfato de magnesio.-
- Perdida por aplastamiento, determinada por ensayo Trencton, menor de 10 % (diez porciento).-
- Perdida por abrasión,(Abrasión de Los Ángeles), menor que 30 % (treinta porciento).-
- Adherencia superior al 90%, utilizando el material betuminoso que será aplicada en la obra.-
- Porcentaje de piedras defectuosas (alargadas y planas), determinada por la composición abajo , inferior a 25 % (veinte y cinco porciento), para el material retenido en la malla de 9.5 mm.-

$$\frac{e}{c} < 0{,}40$$

Donde "e" e es la menor distancia entre dos y planos en que se puede encontrar la partícula del agregado a "c" es la mayor dimensión de esa partícula.-

- Estar limpio de impurezas, tales como restos de suelo, materiales orgánicos y polvo.-
- Tener, siempre que posible, composición granulométrica, contenidas en las indicaciones del cuadro a seguir:

- Cuando hay el empleo del material betuminoso con características especiales, los cargamentos deberán llegar en la obra en tiempo hábil para los ensayos de recibimiento y liberación necesarios.-

**02-) MEJORADOR DE ADHERENCIA:**

- Cuando hay la necesidad de uso del mejorador de adherencia, para la obtención de la adherencia necesaria, y su dosaje deberá ser realizada en la obra y en la misma cantidad y tipo de aquel previsto en el proyecto debiendo ser mantenidas las propiedades del mejorador de adherencia, después de su adición al CAP(Cemento Asfáltico de Petróleo) y a la circulación en el interior del tanque del equipamiento distribuidor, en la temperatura normal de aplicación.-

**03-) DOSAJES:**

- Las cantidades de los agregados, material betuminoso es, eventualmente del mejorador de adherencias, bien como a consecuencia de las operaciones, serán definidas en el proyecto especifico.-

- Para fines de composición de los precios unitarios, se admite, en el caso de tratamientos superficiales medidos en el área de la capa terminada, que las cantidades totales de material betuminoso representen, relativamente las cantidades totales de agregados, expresos en Kg/m2; y 12 % (doce por ciento) para la emulsiones asfálticas y a 8 % (ocho por ciento) para el cemento asfáltico.-

**04-) EJECUCIÓN:**

**4.1-) Trabajos preliminares:**

- La superficie sobre la cual será ejecutada la Regularizacion del Pavimento Asfaltico Existente, deberá ser enteramente limpia, todos los materiales extraños que puedan intervenir en la adhesión agregado/ligante deberán ser removidos. Con todo, por ocasión de aplicación de material betuminoso, la pista no podrá estar mojada.-

- El contratista, antes de iniciar la distribución del material betuminoso, deberá providenciar lo que fuera necesario para evitar que el material aplicado alcance las obras de arte (guías, cunetas, paseos, etc.) y pavimentos o capas de pavimentos adyacentes.-

**4.2-) Ejecución de trabajos:**

- Los servicios de ubicación serán realizados por el contratista y verificados por la fiscalización.

- Para la ocasión de distribución del agregado deberán ser adoptadas providencias para que se alcance la tasa de aplicación establecida en el proyecto, no siendo admitida variaciones superiores a 0,500 Kg/m2.-

- Si no es alcanzada la dosificación especifica, el contratista deberá realizar una cobertura complementar (manual). En caso que la aplicación supere la dosificación especifica, el contratista deberá realizar en la próxima aplicación de ligante, con el dosaje corregido, para que sea compatible la relación del agregado/betumen.-

- A ninguna ejecución constructiva se dará continuidad, en los casos de peligro eminente de lluvia, de agregados con exceso de humedad y temperatura ambiente inferior a 10 C (diez grados centígrados), salvo aquella que visa salvaguardar, de daños mayores, o que ya fue ejecutado.-

**05-) PROTECCIÓN DE LOS SERVICIOS:**

- Durante todo el tiempo que dure la ejecución de los servicios y hasta el recibimiento de los mismos por la fiscalización, el contratista deberá tomar providencias para evitar la contaminación por polvareda, de procedencia de los caminos de los servicios, daños provocados por la acción destructiva de las aguas pluviales, del transito y de otros agentes.-

**06-) LIBERACION DEL TRANSITO:**

- No será permitido el transito sobre la superficie tratada. El transito sobre las capas intermediarias de los tratamientos se restringirá apenas y solamente a los vehículos de distribución de los materiales.-

**07-) EQUIPAMIENTOS**

El cuadro mínimo del equipamiento consistirá de:

- Escoba mecánica manuales
- Grupo Generador
- Compresor de aire
- Compactador mecânico
- Compactador manual
- Camionetas y acoplado
- Mezcladora de hormigon asfaltico

**AGREGADOS PARA TRATAMIENTOS SUPERFICIALES BETUMINOSOS**

| Graduación | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| Mallas | 25 a 12,5 | 19 a 9,5 | 15,9 a 0,5 | 9,5 a 2,0 | 6,4 a 2,0 |
| 38 | 100 | | | | |
| 25 | 90 – 100 | 100 | | | |
| 19 | 20 – 40 | 90 - 100 | 100 | | |
| 12,5 | 0 – 15 | 20 – 40 | 70 – 90 | | |
| 9,5 | - | 0 – 10 | 50 – 70 | 100 | 100 |
| 4,8 | - | 0-3 | 0-5 | 40-80 | 60-90 |
| 2,0 | - | - | 0-2 | 0-5 | 0- 10 |
| 0,075 | 0 – 0,5 | 0 – 0,5 | 0 – 0,5 | 0 – 0,5 | 0 – 0,5 |

- No siendo posible establecer el agregado dentro de las fajas mencionadas, será exigido, además de las condiciones anteriores, que la relación entre diámetro máximo efectivo (D), corresponde al 80 % del material pasado por malla, y el diámetro mínimo efectivo, corresponde al 25 % del material pasado por malla, sea superior a 0,65, para VDM total mayor que 2.000 es a 0,60 para VDM total igual o inferior a 2.000 vehículos.-

$$K = \frac{D80}{d25}$$

| VDM | > 2000 | I < 2000 |
|---|---|---|
| K | > 0,65 | < 0,60 |

- A criterio de la fiscalización, podrá ser ejecutada el ensayo de lamina para determinar la sanidad de la roca.-

- Cuando, al criterio de la Contratante, es utilizada la capa sellante, el material deberá atender a las condiciones de sanidad y limpieza descriptas y encuadrarse en la tabla granulométrica citado mas abajo.-

| MALLAS | % PASADO |
|---|---|
| N° 4 | 100 |
| N° 10 | 30 – 80 |
| N° 40 | 0 – 10 |
| N° 200 | 0 – 3 |

- Por ocasión de trituración deberán ser tomadas providencias para evitar la contaminación de los agregados por resultante del proceso, bien como residuos de suelo que eventualmente acompañen los fragmentos de roca destinas al proceso.-

- Cuando hay necesidad de trasporte de los agregados por caminos con polvareda, será obligatorio el uso de carpa para la protección de los agregados.-

- Si es adoptado el sistema de depósitos de los agregados, próximo a los locales de uso, los mismos deberán encontrarse lejos de las polvaredas y sus accesos serán mantenidos húmedos.-

- En el sistema constructivos de los tratamientos superficiales no serán admitidos agregados recién lavados y aquellos fuera de las especificaciones.-