ANEXO TECNICO

ESPECIFICACIONES PARTICULARES

P1. MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC 19 PARA BACHEOS (MANUAL)

1.1 GENERALIDADES

Para la correcta realización de los trabajos de restitución de pavimento mediante bacheo con mezcla asfáltica (sistema manual), es importante cumplir con los requerimientos que a continuación se describen para cada uno de los componentes de la estructura del pavimento

Las llantas de las volquetas deberán mantenerse limpias para no contaminar con materiales indeseables la superficie de sub-rasante y mezcla asfáltica terminada. Cualquier contaminación deberá corregirse, antes de proseguir el trabajo. Los materiales que se depositen en el frente de trabajo deberán protegerse de tal manera que no haya riesgo de contaminación hasta el momento de utilizarlos. El CONTRATISTA estará obligado a conservar o restaurar todo camino sobre el que se efectúe el acarreo de material, dejándolo en condiciones tan satisfactorias como las que presentaba antes de iniciar los transportes.

1.2 CARPETA ASFÁLTICA

Se refiere a la construcción de una mezcla asfáltica homogénea de agregados pétreos y asfalto sólido MDC-19 tipo 2, de 0.05 m. de espesor, preparada en planta y en caliente, extendida sobre el material de base y compactada con el equipo mecánico (tipo Benitín) necesario y de acuerdo con los alineamientos, pendientes y dimensiones indicadas.

1.2.1 Equipos y Herramientas

Los equipos y herramientas para la ejecución de los trabajos en que se utilice carpeta asfáltica comprenden escobas para barrido manual o barredoras mecánicas, rastrillos, vehículos de transporte de material y compactador tipo Benitín. Si durante la ejecución de los trabajos se observan deficiencias o mal funcionamiento de los equipos utilizados, el supervisor de obra o su delegado, podrá ordenar su reemplazo o reparación, o la suspensión de los trabajos, si así lo estima necesario, para garantizar el cumplimiento de las especificaciones, la buena calidad y acabado de las obras.

Los vehículos que se utilicen para llevar la mezcla asfáltica a la obra tendrán volco metálico liso, el cual deberá limpiarse cuidadosamente de todo material extraño. La mezcla debe cubrirse con una lona para evitar su humedecimiento o la pérdida de temperatura en forma excesiva.

1.2.2 Procedimiento de Construcción

La base acabada y aceptada por el supervisor o su delegado, deberá ser cuidadosamente barrida y soplada con equipo, de tal forma que se elimine todo el polvo y material suelto. El riego de liga debe ser uniforme. El exceso de material bituminoso que forme charco, será retirado con trabajo manual. El área imprimada será cerrada al tránsito para lograr la penetración y el endurecimiento superficial del material bituminoso. Se prohíbe imprimar cuando existan condiciones de lluvia o niebla densa. Cualquier desperfecto que se manifieste en la base imprimada por causa imputable al CONTRATISTA, será reparado por él mismo por su cuenta y riesgo.

1.2.2.1 Preparación de la Superficie

La base debe estar imprimada de acuerdo con los procedimientos, dosificaciones y técnicas descritas en la normatividad Invías para la Imprimación. Al aplicar la carpeta asfáltica, la superficie imprimada debe estar seca y en buen estado. Las áreas deterioradas o destruidas de la imprimación deben ser previamente reparadas, ya sea con aplicaciones de riego de liga o con imprimaciones completas, según la magnitud de los deterioros. Cuando la mezcla asfáltica se vaya a colocar sobre pavimentos existentes de cualquier tipo, la superficie debe estar barrida cuidadosamente y se deberá aplicar un riego de liga y una emulsión asfáltica catiónica de rompimiento rápido. Se prohíbe la colocación de carpeta asfáltica cuando existan condiciones de lluvia.

1.2.2.2 Extensión de la Mezcla

La mezcla asfáltica se colocará manualmente, usando herramienta adecuada y limpia de partículas contaminantes, garantizando un extendido uniforme de la mezcla, acorde con los alineamientos y secciones especificados. La mezcla asfáltica debe extenderse a una temperatura no inferior a 115 grados centígrados.

1.2.2.3 Compactación

La compactación debe hacerse en un rango de temperatura entre los 100 y los 800 grados centígrados. Para este proceso se requieren equipos vibratorios tipo Benitín compactadores mecánicos portátiles. Como el asfalto sella con el tránsito de los vehículos se puede dar al servicio en forma inmediata. La tersura de la carpeta indicará si la gradación se ajustó a la norma y su contenido de asfalto está entre el 5 y el 6%.

1.2.2.4 Riego de Liga

Para la reconstrucción de pavimento asfáltico en roturas se tratará la junta con un riego de asfalto fundido como impermeabilizante y adhesivo entre la carpeta existente y la nueva.

Previa compactación de la base hasta la densidad especificada y después de que las juntas se limpien de polvo y materiales extraños, se les aplicará el riego de liga por medio de distribuciones a presión o de esparcidores manuales. Las juntas verticales con la carpeta asfáltica o con cualquier estructura existente deberán impregnarse completamente con

riego de liga 0,040 GI/m2. Se prohíbe aplicar la liga cuando existan condiciones de lluvia o niebla densa.

1.2.3 Medida y Pago

La restitución del pavimento asfáltico se medirá siguiendo el eje de las vías intervenidas y en un ancho igual al especificado por el supervisor o su delegado, tomando como unidad de medida el metro cúbico con aproximación a un decimal. Se pagará al precio unitario consignado en el formulario de precios unitarios del contrato. Los precios unitarios de la restitución de pavimentos asfálticos, deberán cubrir los costos de todas las operaciones necesarias para el suministro de los materiales necesarios para el desarrollo de las actividades, cargue, transporte al sitio de utilización, descargue, preparación, extensión, compactación y acabado según lo especificado, mano de obra, equipos y en general, todos los demás costos directos e indirectos necesarios para ejecutar MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC 19 PARA BACHEOS (MANUAL).

P2. GAVIONES.

1.1 GENERALIDADES

GENERALIDADES: Consiste en la utilización de gaviones para la construcción de diferentes obras en los sitios y con los detalles indicados en los planos o suministrados por la Interventoría. Todos los materiales serán suministrados por el Contratista. El diseño de la estructura, las dimensiones de los gaviones, el diámetro o calibre del hilo y el tipo de mallas empleados serán las indicadas en los planos o definidos por la Interventoría. Para la ejecución del trabajo se atenderán las instrucciones y normas del fabricante. El gavión se montará de tal manera que forme un cuerpo rectangular, ligando sólidamente las aristas verticales empleando un alambre de la misma calidad y diámetro del que forma la malla. Se amarrarán con cuidado y sólidamente las aristas verticales del gavión con las aristas verticales de los gaviones vecinos. Por medio de una pieza de madera se aplanarán las caras que van a estar en contacto con los gaviones vecinos y con alambre galvanizado, se ligarán lo más cerca posible de las aristas de la base. Con una barra o varilla de hierro de 1,50 m de longitud aproximadamente y pasando la punta por la malla de base cerca del vértice, a modo de palanca, se estirarán las caras externas para que queden en los planos de alineamiento que se han fijado. Por último, cuando la barra quede en posición vertical, se enterrará en el suelo por medio de una almadana. El llenado de los gaviones se efectuará con piedras de una dimensión mayor que el ojo de la malla, disponiéndolas de modo que entre sí quede el menor espacio posible. En los gaviones que constituyen la placa de fundación debe evitarse usar piedras demasiado grandes que restarían flexibilidad a la placa. En la parte central del gavión se puede colocar piedra más menuda pero en ningún caso más pequeña que el ojo de la malla. Usualmente la piedra para el llenado de los gaviones tiene un diámetro entre 15 y 25 cm de diámetro. Es necesario atirantar interiormente las caras opuestas del gavión, para que al ser llenado no presenten convexidades en su superficie. Los tirantes estarán constituidos por trozos de alambre del

mismo calibre y calidad del que forma la malla de la canasta y se asegurarán por medio de un amarre que abarque varias mallas. Cuando no se especifique en el diseño las canastas serán en alambre galvanizado No. 13 de triple torsión, se dispondrán alambres de amarre galvanizado No. 13 cada 30 cm en las tres direcciones principales.

MEDIDA Y PAGO: La medida de los gaviones será el metro cúbico (m3) y el precio comprenderá el suministro, transporte, fabricación y colocación de gaviones, incluyendo la canasta, alambres, barras de temple, piedra, mano de obra, herramientas y equipos, adecuación del terreno y todos los costos directos e indirectos que implique la correcta ejecución de la actividad. La excavación y el lleno necesarios, lo mismo que el retiro y disposición final de escombros y material sobrante, se medirán y pagarán en los ítems correspondientes