

CAPÍTULO III - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

INDICE

3.1	NOMBRE DEL PROYECTO	57
	“SUMINISTRO DE MATERIAL Y MANO DE OBRA PARA LOS TRABAJOS DE REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA DETERIORADA EN PUENTE SOBRE EL RIO TAPIA – CORREDOR SUR”	57
3.2	DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS:.....	57

3.1 NOMBRE DEL PROYECTO

“SUMINISTRO DE MATERIAL Y MANO DE OBRA PARA LOS TRABAJOS DE REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA DETERIORADA EN PUENTE SOBRE EL RIO TAPIA – CORREDOR SUR”

3.2 DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LOS TRABAJOS:

El Corredor Sur en su troncal tiene una longitud aproximada de 19.6 Km, iniciando su trayecto en el área de Paitilla y culminando en Tocumen. Actualmente, comprende de un total de 4 carriles distribuidos en dos (2) por sentido hacia Paitilla y dos (2) por sentido hacia Tocumen. De acuerdo con las inspecciones realizadas se ha observado puntos de atención que requieren la intervención de reparaciones en el asfalto como es el caso del puente sobre el río Puento Tapia el cual mantiene un asentamiento considerable en la sección de entrada en dirección Tocumen, por lo cual se requiere la atención pronta del mismo.

Debido a estos asentamientos en el terraplén de acceso al puente, ha sido necesario realizar renivelaciones asfálticas para evitar los escalonamientos, que representan un peligro en las vías.

Estos movimientos siguen generando un fisuramiento a lo largo de este contacto; su ancho se amplía en la medida como se refleja la separación de losa de pavimento con la estructura del pavimento. En las fotos siguientes se puede observar estos movimientos, que incluso dejan escalonamientos alrededor de 3 cm.

	
<p>Foto # 1. Reflejo de junta entre losa de acera y del puente.</p>	<p>Foto # 2. Escalonamiento por asentamiento del terraplén.</p>

3.2.1 Prestación de servicios para el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, maquinarias, instalaciones auxiliares, pruebas de laboratorio, así como todos los medios necesarios para ejecución de los trabajos de **“SUMINISTRO DE MATERIAL Y MANO DE OBRA PARA LOS TRABAJOS DE REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA DETERIORADA EN PUENTE SOBRE EL RIO TAPIA – CORREDOR SUR”** que incluye, pero no se limita a lo siguiente:

RENIVELACIÓN ASFÁLTICA EN ENTRADA Y SALIDA DEL PUENTE SOBRE EL RIO TAPIA

Se debe considerar el suministro de materiales, mano de obra, equipos, herramientas, maquinarias, instalaciones auxiliares, así como todos los medios necesarios para ejecución de los trabajos de reposición de la carpeta asfáltica TIPO IV-B, en accesos al puente sobre el Río Tapia de acuerdo con lo considerado en este pliego. Se debe considerar usar para el riego de liga una emulsión asfáltica modificada con SBR. Las tasas y su colocación se harán conforme a las especificaciones del MOP.

Debe incluir los trabajos de:

- Suministro de materiales, equipo y mano de obra necesaria para la ejecución de los trabajos.
- Perfilado de carpeta existente
- Suministro y colocación de la nueva carpeta asfáltica TIPO IV-B
- Construcción de la junta transversal entre asfalto y losa del puente
- Se debe incluir el servicio de laboratorio y compactación.
- Revisar la topografía y garantizar un nivel final de rodamiento uniforme entre la nueva carpeta.

Perfilado de carpeta existente: el contratista realizará el perfilado de la zona a renivelar en las secciones indicadas hasta lograr un perfilado de hasta 7cm, debe tomar en consideración que existe una sección con espesores menores debido a que se debe contemplar una transición suave que permita un tránsito seguro.

ÍTEM	UBICACIÓN	LARGO (M)	ANCHO (M)	ÁREA (M2)	ESPESOR (M)	ASFALTO (TON)
Puente Tapia - Dirección Tocumen (Entrada)						
1	Colocación de carpeta asfáltica (Incluye escarificado de capa existente, sellado de juntas y grietas, impregnación de liga, prueba de asfalto, compactación y pruebas de compactación)	20.00	10	200.00	0.07	33.60
Puente Tapia - Dirección Tocumen (Salida)						
2	Colocación de carpeta asfáltica (Incluye escarificado de capa existente, sellado de juntas y grietas, impregnación de liga, prueba de asfalto, compactación y pruebas de compactación)	20.00	10	200.00	0.07	33.60

Riego de adherencia: Antes de la aplicación del riego de adherencia, el área de atención deberá ser limpiada de toda grasa, basura, aceite, partículas sueltas y otros materiales objetables que puedan evitar una adherencia adecuada entre la nueva carpeta y el pavimento. Para la limpieza de esta superficie se debe utilizar barredoras mecánicas, sopladores y escobillones con resultados satisfactorios. Solo se podrá usar escobillones a mano en secciones limitadas o de difícil acceso comprobado. Consistirá en una emulsión asfáltica modificada catiónica de rotura rápida que cumpla con los requisitos de las normas ASTM CRS-2P, ASTM D2397, AASHTO M208, AASHTO M316 y la norma panameña CRR-65M. Para un riego con emulsión asfáltica catiónica modificada, se aplicará a una tasa entre 0.4 a 0.6 litros por metro cuadrado. Toda la superficie deberá quedar total y uniformemente cubierta y en caso necesario para completar la operación, podrá usarse cualquier método aprobado por el Ingeniero Residente. El riego de adherencia o de liga deberá aplicarse uniformemente sobre la superficie seca y nunca con lluvia ni cuando haya peligro de ésta. Se aplicará con la anticipación necesaria a la colocación de la carpeta para que haya curado y tenga la apropiada condición de adherencia. El Contratista deberá proteger la superficie tratada con el riego de adherencia y corregirá a sus expensas cualquier daño o deficiencia que ésta presente, hasta que sea colocada la carpeta asfáltica. El riego de adherencia se deberá realizar con el proveedor o contratista que llene los requisitos establecidos en el Artículo 3 (EQUIPO) del Capítulo 23 (RIEGO DE IMPRIMACION) de las especificaciones técnicas del MOP.

Renivelación asfáltica: La mezcla para la carpeta asfáltica se colocará sobre la superficie seca y limpia, terminada de acuerdo con estas especificaciones y aprobadas por el Ingeniero Residente. La mezcla asfáltica densa tipo IV-B se regirá según lo establecido en el capítulo 24 de las especificaciones técnicas del Ministerio de Obras Públicas. La mezcla asfáltica se colocará con pavimentadoras autopropulsadas que cumplan con los requisitos establecidos, movidas a velocidades que reduzcan a un mínimo las juntas transversales. La temperatura de la mezcla asfáltica, medida en el camión, inmediatamente antes de ser descargada en la tolva de la pavimentadora, no deberá ser menor de 130°C. En la tolva deberá mantenerse suficiente material para que los alimentadores proporcionen siempre un nivel constante de mezcla en la cámara de los tornillos esparcidores, y que, si éstos son movidos hacia afuera, para instalar extensiones, tengan un abastecimiento adecuado de mezcla en todo momento.

Construcción de juntas y sello asfáltico entre las losas de aproche y la del puente: Construcción de las juntas entre las losas de aproche y el puente TAPIA I, para minimizar la filtración de agua hacia el relleno.

Material:

Mastic Bituminoso: sello asfáltico en caliente que consiste en una masilla para reparación de pavimento, elaborada con ligante asfáltico altamente modificado con polímero SBS, la cual incluye arena, vertible y de aplicación en caliente. Se utiliza para sellar, rellenar y reparar fallas en pavimentos de concreto asfáltico y de cemento

portland, juntas de dilatación en puentes, con anchos mayores a 30 mm y/o sobre neoprenos, cumpliendo con la norma: ASTM D8260.

Metodología:

- a. La junta se debe revisar desde el nivel de perfilado efectuado como parte de la etapa de renivelación asfáltica. En ese nivel, si la fisura es amplia, mayor a 1 cm, se debe ampliar hasta mínimo 3 cm, cortando el asfalto al nivel del perfilado y haciendo una junta de al menos de 3 cm de profundidad.

Los residuos del corte se deben levantar con garfios, se debe raspar y retirar el material sobrante con métodos manuales eliminando toda partícula.

- b. Si hay grietas a ese nivel, se deben sellar conforme al procedimiento de sellos de fisuras y juntas, descrito en el apartado de renivelación asfáltica. Se usarán operaciones de ruteo, barrido y soplado para proporcionar una superficie libre de polvo, humedad y otros contaminantes, incluyendo cortadoras, barredoras, compresores de aire, lavadores de agua a presión, secadores y sierras de diamante.
- c. A la junta construida se aplicará Mastic bituminoso donde su apertura es mayor o igual a 30 mm, en donde un sellador de asfalto usado para juntas y fisuras, sería insuficiente para la reparación y se requiere de un producto con mayor resistencia y la misma elasticidad.
- d. Este material deberá ser una formulación altamente desarrollada que permite alcanzar características de estabilidad, resistencia a la compresión, contracción térmica, alta impermeabilidad, resistencia a la abrasión, impacto y trabajo bajo condiciones de humedad.
- e. Para la colocación del material se utilizará en un fundidor apropiado (Calentador y Mezclador), se mezcla, homogeniza y se calienta hasta alcanzar la temperatura de aplicación indicada por el fabricante. Se vierte en los equipos de aplicación y con estos en el área de reparación preparada y luego se nivela.

Colocación de señalamiento horizontal: suministro de señalización horizontal de los tramos rehabilitados con pintura termoplástica, incluye colocación de vialetas, a fin de garantizar la visibilidad de la zona.

Se debe incluir el servicio de laboratorio y compactación

Revisar la topografía y garantizar un nivel final de rodamiento uniforme de la nueva carpeta con la vía.

3.2.2 El Proponente debe incluir en el precio por unidad de obra de la oferta económica de su Cotización lo siguiente:

- Documentos requeridos previos al inicio de obras, según Anexo B. Es importante tener en cuenta que se dispone de solo 10 días para la entrega de estos documentos una vez sea seleccionado.
- Proporcionar la mano de obra calificada e idónea para la ejecución de los trabajos.
- Proporcionar todas las herramientas, maquinarias y equipos para la ejecución de los trabajos.
- Proporcionar todos los dispositivos de seguridad para trabajos.
- Asegurar que todos los trabajos se realicen bajo los estándares de seguridad y salud ocupacional requeridos.
- Proporcionar la gestión y control de calidad para la verificación de las unidades de obras ejecutadas.
- La disposición de desechos será en vertederos debidamente aprobados.
- Solo se realizará el pago de las cantidades reales ejecutadas en campo.
- Incluir costo de dispositivos y ejecución de plan de seguridad conforme a especificaciones del MOP.
- Gestionar ante las entidades competentes y propietarios de los predios, los permisos y utilización del sitio para la construcción de centros de acopio y de los campamentos y oficinas, siendo responsable por el mantenimiento, la extensión, la ampliación de éstas y los costos que se generen por lo anterior, así como por su retiro una vez que no se requieran en campo
- El área de campamento será aprobada por ENA y deberá estar debidamente acordonada y señalizada durante la ejecución de los trabajos.
- Incluir en la propuesta el costo de los peajes.
- Los costos de mano de obra deben incluir los recargos de mano de obra según horario establecido, en caso tal que aplique.
- Se deben incluir los costos de permisos de la ATTT y/o policías de tránsito en caso de ser requerido.
- Debe incluir los tramites de permiso de obra en cauces.
- Debe considerar lo necesario para la protección y resguardo de su equipo y material en sitio.
- ENA SUR, S.A. no aceptará reclamaciones por demoras en el cumplimiento de los requisitos exigidos por las entidades para otorgar dichas autorizaciones ni por sobrecostos adicionales que se incurra para el cumplimiento de los respectivos requisitos.

3.2.3 Al elaborar las Cotizaciones, los Proponentes deben considerar las condiciones en las cuales se encuentra el área existente, y la obligación de que las Cotizaciones sean compatibles en un grado tal que permita la ejecución eficaz y eficiente del mismo.

3.2.4 El Contratista adjudicado ejecutará el contrato de acuerdo con las Buenas Prácticas de Ingeniería y Construcción, por lo que cualquier trabajo necesario para corregir los defectos encontrados durante la ejecución del proyecto deberá ser asumido por el Contratista.

3.2.5 Experiencia de la empresa

El Proponente deberá demostrar y certificar su experiencia general y específica de acuerdo con lo especificado en esta sección. Sólo se acreditará la experiencia cuando el Proponente haya ejecutado por sí mismo funciones y asumido responsabilidades conforme a lo siguiente:

Se requiere experiencia en proyectos de construcción y/o rehabilitación de pavimento flexible; realizados en los últimos cinco (5) años.

Debe presentar como mínimo dos (2) contratos con entidades públicas o empresas privadas, indistintamente, cuya suma sea mayor o igual a un total de B/.50.000.00, con un mínimo por contrato de B/.20,000.00

Las certificaciones de experiencia que acompañan los formularios deberán ser acreditadas a través de documento, original o copia, conforme a lo siguiente: actas de aceptación final de entidades de Gobierno debidamente refrendadas, o notas de aceptación final de empresas privadas.

Las certificaciones deberán estar debidamente legalizadas y traducidas al idioma español en caso de estar en otro idioma. En dichas certificaciones se tiene que apreciar la fecha de la obra terminada, el monto y la descripción de la obra y deben estar firmadas por el cliente.