

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-031-2022

OBRA: Rehabilitación de carpeta asfáltica de la Av. Tecnológico entre Calle Jesús García y Canal a La Laguna, en Nuevo Casas Grandes, Chih.

## TRABAJOS POR EJECUTAR

### I GENERALIDADES

Los trabajos consisten en la rehabilitación de la carpeta asfáltica existente de la Avenida Tecnológico, entre calle Jesús García y Canal de la Laguna, en Nuevo Casas Grandes, Chih., en una longitud de 3.39 Km, la avenida cuenta con dos cuerpos de 16.0 m y 14.30 m de ancho de corona, divididos por un camellón central de 8 m de ancho. Los trabajos se iniciaran con el retiro de la carpeta asfáltica existente, mediante el proceso excavación en carpeta de concreto asfáltico en 8 cm de espesor, hasta la capa de base hidráulica; posteriormente se procederá a realizar el afinamiento y compactación de la capa de base hidráulica en un espesor de 20 cm; sobre la base hidráulica se impregnará y se colocará una carpeta de concreto asfáltico elaborado en planta, con un espesor de seis (6.0) cm, con material pétreo de tamaño máximo de 25.4 mm (1") compactada al 98% de su P.V.S.M., una vez terminados los trabajos de pavimentación se procederá a realizar la colocación de señalamiento horizontal para el correcto funcionamiento de la vialidad.

Deberá tenerse presente que los trabajos de construcción se efectuarán sobre una avenida en operación, por lo que se deberá tomar en cuenta la colocación de los dispositivos de protección de obra mínimos necesarios que garanticen la seguridad en la zona de trabajo no interrumpiendo el tráfico vehicular y previniendo accidentes de cualquier naturaleza, ya sea con motivo de la obra o por los movimientos de seres vivos. Por otra parte, se deberán aplicar los procedimientos adecuados en el manejo de maquinaria y equipo, para no afectar la infraestructura instalada en el área de influencia de la obra; por lo anterior se deberá de tomar en cuenta la dificultad para la construcción, movimientos y maniobras de la maquinaria, tomando las precauciones pertinentes para que se consideren en los análisis de precios unitarios correspondientes, las demoras, desviaciones y/o tiempos muertos del equipo y personal, ya que estos no serán motivo de reclamación, ni de modificación a los precios unitarios.

El licitante deberá considerar en la elaboración de los análisis de costos indirectos, la adquisición de una **póliza de seguro de responsabilidad civil para daños a terceros por un monto de \$2,000,000.00 (dos millones de pesos 00/100 M.N.)**, con el fin de solventar cualquier tipo de accidente ocasionado a los usuarios de esta vía durante la construcción de la obra, además de **considerar los trámites, permisos y servicios profesionales necesarios** para la ejecución de la obra ante las dependencias correspondientes.

Para establecer las condiciones adecuadas de seguridad e higiene de los trabajadores empleados para la ejecución de esta obra, la empresa contratista deberá considerar las recomendaciones de la **Norma 031-STPS-2011**, específicamente relacionadas con servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

### II SEÑALAMIENTO PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS

Previamente al inicio de cualquier tipo de trabajo que se vaya a ejecutar en la Obra, el Contratista electo estará obligado a colocar a satisfacción de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) y de acuerdo con las disposiciones de seguridad contenidas en la Norma **N-PROY-CAR-10 Proyecto de Señalamiento y Dispositivos de Seguridad en Calles y Carreteras**, para Infraestructura del transporte, de la Secretaría de

## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-031-2022

OBRA: Rehabilitación de carpeta asfáltica de la Av. Tecnológico entre Calle Jesús García y Canal a La Laguna, en Nuevo Casas Grandes, Chih.

Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, el señalamiento de obra necesario, en la inteligencia de que **no se le autorizará el inicio de los trabajos hasta que hayan sido colocadas las señales y dispositivos de protección en la forma y condiciones indicadas en dicha Norma**, adicionalmente a lo anterior se deberá considerar señalamiento de protección de obras y desviaciones, con instalación eléctrica para operarlo en los turnos vespertinos y nocturnos, **no se autorizará la colocación de mecheros, piedras o fantasmas pintados, etc.**

Es importante señalar que como se indica en la Especificación Particular EP-712 que se anexa a las Bases de licitación, **el señalamiento de protección será nuevo**, a cargo y por cuenta del Contratista la adquisición, colocación y conservación de los dispositivos de protección que se requieran durante la construcción de las obras, conforme a lo establecido en la Norma **N-PROY-CAR-10 Proyecto de Señalamiento y Dispositivos de Seguridad en Calles y Carreteras**, para Infraestructura del transporte, de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes.

### III CONTROL DE CALIDAD.

La verificación de la calidad de los trabajos efectuados, los realizará la SCOP, a fin de corroborar que los conceptos de obra han cumplido con las especificaciones de proyecto, para ratificar la aceptación, corrección o rechazo de cada uno y elaborará los reportes de calidad correspondientes. Por lo anterior el contratista deberá entregar a la SCOP 7 días naturales previos al inicio de los trabajos, las muestras de materiales pétreos, asfálticos y aditivos que se utilizarán en la obra, será necesario para su revisión y en su caso aprobación presentar a la SCOP el estudio Marshall de la mezcla asfáltica. La verificación del valor relativo de soporte (VRS), determinación de Peso Volumétrico Seco Máximo (PVSM), para revisión de compactación de la capa, se realizará mediante la prueba Porter estándar.

### IV TERRACERÍAS

Los trabajos de terracerías en términos generales consistirán en lo siguiente:

- a) Se inician los trabajos con el retiro de la carpeta asfáltica existente mediante el proceso excavación en carpeta de concreto asfáltico en 8 cm de espesor, hasta descubrir la capa de base hidráulica, según el proyecto indicado previamente por la SCOP.
- b) Posteriormente se continuará con el afinamiento y compactación de la capa de base hidráulica en un espesor de 20 cm compactado al cien por ciento (100%) de su P.V.S.M., y en caso de ser necesario se realizará el recargue de material correspondiente según proyecto proporcionado por la SCOP con anterioridad.

Los trabajos de terracerías se apegarán a los lineamientos indicados en la Norma **N-CTR-CAR-1-01 Terracerías** para la Infraestructura del transporte, de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, además de cumplir con las Normas de Calidad estipuladas en **N-CAL-1 Aseguramiento y control de calidad.**

### V PAVIMENTOS



## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-031-2022

OBRA: Rehabilitación de carpeta asfáltica de la Av. Tecnológico entre Calle Jesús García y Canal a La Laguna, en Nuevo Casas Grandes, Chih.

Los trabajos de pavimentación quedarán estructurados en la siguiente forma:

- a) Sobre la base hidráulica superficialmente seca y barrida, se aplicará un riego de impregnación con emulsión asfáltica a razón de 1.6 a 1.8 lt/m<sup>2</sup> aproximadamente, pudiendo variar la proporción dependiendo de la textura de la base por impregnar. Para la aplicación del producto asfáltico se utilizará petrolizadora cuyo sistema deberá incluir: Control digital en cabina de proporciones de aplicación y cantidades aplicadas, apertura y cierre automático de espreas, control de ancho de riego sistematizado, así como sistema de recirculación, cabe aclarar que no se permitirá la aplicación con bacheador ni petrolizadoras que no cumplan con estos requisitos.
- b) Verificando el área impregnada, se procederá a la aplicación un riego de liga a razón de 0.5 lt /m<sup>2</sup> aproximadamente, pudiendo variar la proporción dependiendo de la textura de la base, para posteriormente colocar una carpeta asfáltica en caliente. Dicha carpeta se colocará en una capa de 6.0 cm de espesor compacto, con material pétreo de tamaño máximo de 25.40 mm. (1"), para lo cual se utilizará el material procedente del banco que elija el contratista y compactada al noventa y ocho por ciento (98%) de su P.V.S.M.
- c) El material para base de pavimento deberá ser de triturado parcial de roca sana con un porcentaje mínimo del 35% de trituración y el de carpeta asfáltica deberá ser triturado parcial y este deberá tener un mínimo de 45% de material de trituración, no debiendo utilizar solamente material cribado.
- d) El concreto asfáltico se proyectará por el procedimiento Marshall, debiendo cumplir con lo indicado en la tabla 1 del inciso D.1.1.1, para un tránsito de entre 10<sup>6</sup> a 10<sup>7</sup> de ejes equivalentes de la norma N-CMT-4-05-003/16 Calidad de Mezclas asfálticas, para la Infraestructura del transporte, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- e) El licitante deberá tomar en cuenta que durante el tendido de carpeta de concreto asfáltico **se utilizará un vehículo de transferencia** de material el cual almacene y transfiera la mezcla desde un camión hacia la pavimentadora, esto con el fin de lograr un tendido continuo, disminuyendo los descansos de la extendedora. La tolva de vehículo de transferencia tendrá capacidad de 25 toneladas como mínimo.
- f) Los consumos que se han indicado para los productos asfálticos y agregados pétreos son aproximados; la SCOP especificará oportunamente el consumo necesario de este tipo de materiales, sin que esto altere o modifique el precio unitario propuesto.
- g) En el uso de emulsiones asfálticas, las proporciones, calidad y resultado final de los trabajos serán de la exclusiva responsabilidad del Contratista, ya que cualquier defecto o falla referente a riegos excedidos o escasos que produzcan "llorados" o desprendimientos, así como acabados inadecuados, deberán ser reparados o reconstruidos, sin que esto ocasione modificaciones al precio unitario, ni reclamaciones de pago adicional.

Todos los trabajos de pavimentación deberán apegarse a los lineamientos indicados en la Norma **N-CTR- CAR-1-04 Pavimentos y 3.01.03 PAVIMENTACIÓN** para la Infraestructura del transporte, de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes y cumplir con las Normas de Calidad estipuladas en **N-CAL-1 Aseguramiento y control de calidad.**



## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-031-2022

OBRA: Rehabilitación de carpeta asfáltica de la Av. Tecnológico entre Calle Jesús García y Canal a La Laguna, en Nuevo Casas Grandes, Chih.

### VI SEÑALAMIENTO.

Los trabajos de señalamiento consisten básicamente en la fabricación o adquisición, de las señales metálicas reflejantes e indicadores de alineamiento, la aplicación de pintura en pavimento y guarniciones y la colocación de vialitas, debiendo cumplir con lo indicado en la Norma **N-PROY-CAR-10 Proyecto de Señalamiento y Dispositivos de Seguridad en Calles y Carreteras**, para Infraestructura del transporte, de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes. Es importante señalar que como se indica en la Especificación Particular correspondiente que se anexa a las bases del concurso, será a cargo y por cuenta del Contratista, la colocación y conservación de los dispositivos de protección que se requieran durante la construcción de las obras, conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto del **Manual de Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad** de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, Sexta Edición 2014.

### VII PROGRAMA

Para la ejecución de la obra el Contratista tomará en cuenta que para erogar la asignación total deberá programar la ejecución de los trabajos a realizar en un plazo de **120 días naturales (cuatro meses)** y plasmar dicho programa en las Formas: ECO-03 (Programa y montos mensuales de obra) y ECO-04 (Resumen del programa y montos mensuales de obra), una vez iniciados los trabajos, la empresa no podrá mover la maquinaria fuera de la zona de la obra.

### VIII MODIFICACIONES AL PROGRAMA

Particularmente en lo que respecta a los retrasos motivados **por condiciones climatológicas**, solamente procederá la revisión y en su caso adecuación al programa de trabajo cuando efectivamente cause retraso justificable en la obra, a juicio de la SCOP, debiendo presentar el contratista la solicitud por escrito para su revisión, anexando los documentos de soporte.

### IX BANCOS DE MATERIALES

Si los bancos de materiales se encuentran contiguos al derecho de vía, el contratista deberá considerar en sus análisis de precios lo correspondiente para que los taludes del corte (al ejecutar el préstamo) cumplan con el talud de proyecto o con lo que indique la SCOP, no debiendo existir salientes aisladas con respecto a la superficie teórica del talud, verificándose un buen alineamiento, perfil y sección en su forma, anchura y acabado, de acuerdo con lo ordenado por la SCOP. La extracción de los materiales deberá ejecutarse en una forma ordenada atacando el banco de manera que se obtenga una forma regular tanto en planta como en profundidad, desmontando y despalmado solamente el área mínima necesaria para la extracción de la totalidad del material aprovechable, de acuerdo con la SCOP. Al terminar la extracción de material, se llevarán a cabo las acciones necesarias para que se propicie la regeneración del suelo. Por otra parte, en sus costos y análisis de Precios Unitarios correspondientes, deberá considerar la colocación del material de despalme, dentro del área de la cual extrajo el material, procediendo a su distribución, conformación y afinamiento, incluyendo los taludes de los cortes dejando una apariencia uniforme sin montículos dentro de esta área, a juicio de la SCOP. Si los bancos son propuestos por el

## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-031-2022

OBRA: Rehabilitación de carpeta asfáltica de la Av. Tecnológico entre Calle Jesús García y Canal a La Laguna, en Nuevo Casas Grandes, Chih.

Contratista y/o por la SCOP, es responsabilidad de la Empresa su liberación ante el propietario del predio, como se indica en la Especificación Particular Correspondiente; así mismo, el cumplimiento ante las autoridades ambientales correspondientes en los dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y de protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, la ley de Equilibrio Ecológico del Estado de Chihuahua, Normas Ecológicas y demás Disposiciones Legales Aplicables.

### **X REGALÍAS, PERMISOS DE EXPLOTACIÓN DE LOS BANCOS Y DE DEPÓSITOS.**

Al formular la proposición el licitante deberá tomar en cuenta que los bancos de materiales necesarios para la construcción de las terracerías y pavimentos, ya sean los señalados en el proyecto o los que en su caso proponga el licitante para sustituir o complementar los indicados por la Secretaría, así como los bancos de depósitos que le sean fijados para los materiales de desperdicio, correrán por cuenta del licitante y por lo tanto, este deberá considerar en los análisis de precios unitarios para cada banco en particular, todos los arreglos requeridos para su adquisición y cubrir las regalías, cargos, indemnizaciones o demás gravámenes para su explotación o utilización, presentando ante la SCOP la autorización o conformidad que corresponda de él o los propietarios de los predios que se vayan a utilizar para este objeto; también deberá considerar, en el análisis de costo indirecto para cada banco en particular, el estudio de impacto ambiental ante la SEMARNAP y/o la Dirección de Ecología del Estado de Chihuahua y cumplir con las condicionantes emitidas, siendo responsabilidad del contratista todas las multas o sanciones que se generen por el incumplimiento de la Normatividad Ambiental. Ninguna de las diferencias que pudiera resultar entre el costo real que le signifique al contratista, el aprovechamiento de los bancos de materiales y de depósito y el considerado en los análisis, justificará reclamación alguna en relación con los precios unitarios contenidos en la proposición. Además, deberá incluir en la elaboración de los costos indirectos correspondientes, la construcción de los caminos de acceso a los bancos de materiales y de depósito de desperdicios, ya sean los propuestos por SCOP y/o los propuestos por el contratista.

### **XI LIMPIEZA GENERAL DENTRO DE LA OBRA**

El contratista deberá considerar, que durante la ejecución de los trabajos deberá mantener la limpieza general de la obra, de sus partes y de las zonas adyacentes de trabajo.

La correcta ejecución y buena presentación son requisitos indispensables para que la Secretaría acepte los trabajos debiendo realizar; la limpieza de las partes de la obra y de las zonas adyacentes a la misma, aclarando, que en caso de hacer caso omiso a la ejecución de esta limpieza y presentación de la obra, esta Secretaría retendrá el **diez por ciento (10%)** del pago de los volúmenes en los conceptos generados para estimación en todas las etapas subsecuentes a la etapa en construcción en la que se realice la falta de limpieza y hasta que se dé cumplimiento. De persistir la falta de limpieza en la obra, no importará, a juicio de la Secretaría, la dimensión, el lugar o el grado de esta falta, y se retendrá, durante la ejecución de la obra el porcentaje mencionado mientras se siga haciendo caso omiso a esta instrucción.

Se regresará lo retenido hasta entonces se dé cumplimiento a esta Especificación.

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS**

**LICITACIÓN No.** SCOP-LPN-031-2022

**OBRA:** Rehabilitación de carpeta asfáltica de la Av. Tecnológico entre Calle Jesús García y Canal a La Laguna, en Nuevo Casas Grandes, Chih.

**XII AMBIENTAL.**

El licitante deberá considerar en la elaboración de los análisis de costos indirectos, la adquisición de una **póliza de seguro que garantice el cumplimiento con lo establecido en la Especificación Particular (EP-711), "Protección del Ambiente y los Entornos Naturales de Zonas, Monumentos y Vestigios Arqueológicos y Artísticos"**. Dicho seguro **deberá cubrir hasta la cantidad de \$500,000.00 (quinientos mil pesos 00/100 M.N.)**, así mismo deberá de contratar a un profesionista especializado en la materia, debiendo al igual que el seguro, permanecer vigente por todo el tiempo que dure la ejecución de la obra y hasta que la oficina de Estudio de Impacto Ambiental avale el cumplimiento.

LC

g

