

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-046-2022

OBRA: Pavimentación con concreto hidráulico en la Calle Internacional de Av. Francisco I. Madero a Av. Fronteriza y Calle 2da de Calle Internacional a Av. Fronteriza.

## TRABAJOS POR EJECUTAR

Las Obras objeto de la Licitación que se realizará, comprenden en términos generales lo siguiente:

### I GENERALIDADES

Se contempla la pavimentación de las calles:

**Internacional**, la cual cuenta con una longitud de 390 m, un ancho de calzada de 13.0 m, con pavimento de concreto hidráulico de 18.0 cm de espesor y un Módulo de Ruptura  $MR = 45.0 \text{ Kg/cm}^2$ ; la **Calle 2<sup>da</sup>** con una longitud de 170 m., con un ancho de calzada de 10.5 m, con pavimento de concreto hidráulico de 15.0 cm de espesor y un Módulo de Ruptura  $MR = 45.0 \text{ Kg/cm}^2$ . Además se contempla la construcción de guarnición y banqueteta de concreto hidráulico, así como la colocación de señalamiento horizontal y vertical para una mejor funcionalidad de la obra.

Deberá tenerse presente que los trabajos de construcción se efectuarán en zona urbana y con tráfico vehicular, al cual se le protegerá contra cualquier interrupción en su libre tránsito y contra cualquier tipo de accidentes, ya sea con motivo de la obra o por los movimientos de maquinaria, equipo o abastecimiento de materiales, mediante la colocación de los dispositivos de protección de obra mínimos necesarios que garanticen la seguridad; debiéndosele anunciar con anticipación cualquier desviación y/o interrupción por estos motivos. Por otra parte, se deberá considerar que se utilizarán 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, ya que se trata de una obra en zona urbana.

Así mismo se deberá de tomar en cuenta la protección de la superficie de todos los elementos de concreto hidráulico, especialmente las losas de pavimento, ya que no se recibirán losas con marcas por acciones climáticas, marcas de herramienta, paso de equipo, vehículos o seres vivos.

### II SEÑALAMIENTO PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS

Previamente a la 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**

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-046-2022

OBRA: Pavimentación con concreto hidráulico en la Calle Internacional de Av. Francisco I. Madero a Av. Fronteriza y Calle 2da de Calle Internacional a Av. Fronteriza.

**de Seguridad en calles y carreteras**, para Infraestructura del transporte, de la Secretaría de 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 dicho Capítulo**, 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 TERRACERÍAS

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

#### Calle Internacional:

- a) Los trabajos de la construcción de terracerías se iniciarán con la limpieza general de la zona que se requiera para la construcción de esta obra.
- b) Se iniciará con la demolición del pavimento de concreto hidráulico existente, retirándose éste al banco de desperdicio que elija el Contratista previa autorización de la SCOP. Una vez retirado el pavimento de concreto hidráulico se procederá al escarificado de la superficie, posteriormente se procederá a realizar el disgregado, acamellonado del material pétreo por alas, estabilizando con cemento portland en un 3% del peso volumétrico seco máximo (P.V.S.M.) y su posterior tendido y compactación al 100% de su P.V.S.M., en un espesor de 20 cm para habilitarla como capa de base hidráulica; lo anterior posterior a la recompactación al 95% de su P.V.S.M. de la superficie descubierta al escarificar.

#### Calle 2da:

- a) Los trabajos de la construcción de terracerías se iniciarán con la limpieza general de la zona que se requiera para la construcción de esta obra.
- b) Donde indique el proyecto se continuará con la excavación en corte y la construcción del cuerpo del terraplén cuyos espesores varían dependiendo de la rasante de proyecto.
- c) Los terraplenes que se formen con material compactable en capas sensiblemente horizontales se deberán compactar al noventa por ciento (90%) de su P.V.S.M.
- d) La última capa descubierta en los cortes deberá compactarse al noventa por ciento (90%) del P.V.S.M. del material que corresponda, según indicaciones de la SCOP.



## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

---

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-046-2022

**OBRA:** Pavimentación con concreto hidráulico en la Calle Internacional de Av. Francisco I. Madero a Av. Fronteriza y Calle 2da de Calle Internacional a Av. Fronteriza.

- e) Los materiales que se requieran para la construcción del cuerpo del terraplén, procederán de excavaciones de corte cuando el material se utilice y/o de préstamo de banco que elija el contratista y/o lo ordenado por la SCOP.

Oportunamente la SCOP indicará al Contratista electo los tramos donde se ejecutarán cada uno de los trabajos mencionados anteriormente.

Los trabajos de terracerías deberán apegarse a los lineamientos indicados en la Norma **N-CTR-CAR-1-01 Terracerías y 3.01.01 TERRACERÍAS** 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**.

### IV ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE

---

Estos trabajos consistirán básicamente en la demolición de losas de pavimento de concreto hidráulico existentes, la construcción de guarniciones y banquetas de concreto hidráulico, así como la renivelación de cajas de válvulas y pozos de visita existentes con las características generales que se indiquen mediante el proyecto correspondiente

Oportunamente se le señalará al Contratista seleccionado la ubicación de estos trabajos de acuerdo a lo indicado en el proyecto y/o lo ordenado por la SCOP. En la forma ECO-05, ya se han anotado en forma global y de manera aproximada las diferentes cantidades de obra que el Contratista ejecutará en estos conceptos.

El Contratista deberá tomar en consideración que se exigirá en todos aquellos elementos de concreto que queden a la vista, un acabado aparente por lo que será indispensable la utilización de cimbra de buena calidad y en buenas condiciones para lograr estos acabados; así mismo se debe tomar en cuenta en forma muy especial un correcto acabado en las juntas, tanto de construcción como en los límites de los tableros o formas de las cimbras que se empleen.

Los trabajos de estructuras y obras de drenaje deberán de apegarse los lineamientos indicados en las Normas **N-CTR-CAR-1-02 Estructuras y N-CTR-CAR-1-03 Drenaje y Sub-Drenaje**, para la infraestructura del transporte, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y cumplir con la Normativa de Calidad estipuladas en **N-CAL-1 Aseguramiento y Control de Calidad**.

### V PAVIMENTOS

---

El pavimento quedará estructurado en la siguiente forma:

**Calle Internacional:**

- a) Sobre la capa de base estabilizada 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**

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-046-2022

OBRA: Pavimentación con concreto hidráulico en la Calle Internacional de Av. Francisco I. Madero a Av. Fronteriza y Calle 2da de Calle Internacional a Av. Fronteriza.

**como sistema de recirculación, cabe aclarar que no se permitirá la aplicación con bacheador ni petrolizadoras que no cumplan con estos requisitos.**

- b) Sobre la base impregnada, superficialmente seca y barrida, se construirán losas de concreto hidráulico con acero de refuerzo en las juntas indicadas en el proyecto correspondiente. El concreto tendrá 18 cm. de espesor, y Módulo de Ruptura MR = 45.0 kg/cm<sup>2</sup>, las dimensiones de las losas se indican en el proyecto.

**Calle 2da:**

- a) Sobre la cama de corte compactada con anterioridad, se procederá a la construcción de la capa de base hidráulica en un espesor de veinte (20) cm. La cual será estabilizada con cemento portland en un 3% del peso volumétrico seco máximo (P.V.S.M.) del material pétreo, dicho material será de tamaño máximo de treinta y ocho (38) mm. (1 1/2"), y compactada al cien por ciento (100 %) de su P.V.S.M. El material será obtenido de los bancos que elija el contratista para este fin y deberá de cumplir con las especificaciones que marca el proyecto.
- b) Sobre la capa de base estabilizada 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.**
- c) Sobre la base impregnada, superficialmente seca y barrida, se construirán losas de concreto hidráulico con acero de refuerzo en las juntas indicadas en el proyecto correspondiente. El concreto tendrá 15 cm. de espesor, y Módulo de Ruptura MR = 45.0 kg/cm<sup>2</sup>, las dimensiones de las losas se indican en el proyecto.

El concreto empleado se colará por los medios apropiados para evitar la segregación de los materiales debiéndose cumplir con el mínimo de ancho de franja indicado en la modulación de losas para este proyecto. El tendido del concreto se llevará a cabo adecuadamente por medio de una regla vibratoria con capacidad mínima para tendido de una franja de 3.60 m. y espesor de consolidación del concreto de 18 cm., como mínimo capaz de extender, vibrar y enrasar y terminar el concreto hidráulico en una pasada, ayudado con la necesidad de acabado manual uniforme que cumpla las especificaciones de proyecto y de proporcionar una consolidación uniforme en el ancho y espesor total de la losa de concreto.

La construcción de la losa se ejecutará de acuerdo a lo indicado en la "Especificación para Pavimentos de Concreto Hidráulico (EP-449)" anexa a estas Bases.

Así mismo, cuando la SCOP lo indique, en la elaboración de concreto hidráulico se usará aditivo en la proporción que se requiera con respecto al peso del cemento.

## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

---

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-046-2022

**OBRA:** Pavimentación con concreto hidráulico en la Calle Internacional de Av. Francisco I. Madero a Av. Fronteriza y Calle 2da de Calle Internacional a Av. Fronteriza.

Debe advertirse que las proporciones de los aditivos y los tipos de los mismos habrán de aplicarse de acuerdo con las pruebas que realice oportunamente el Laboratorio de Control de la SCOP, sin que esto ocasione revisión del precio unitario considerado.

Los materiales pétreos para la construcción de bases estabilizadas, deberán de considerarse con tratamiento de triturado parcial.

Los consumos que se han indicado para los productos asfálticos son aproximados; la SCOP especificará oportunamente el consumo necesario de este tipo de materiales, sin que esto altere o modifique el precio unitario propuesto.

- d) 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, así como acabados inadecuados, deberán ser reparados o reconstruidos, sin que esto ocasione modificaciones al precio unitario, ni reclamaciones de pago adicional.
- e) Los trabajos de pavimentación deberán apegarse a los lineamientos indicados en la Norma **N-CTR-CAR-1-04 Pavimentos** para la Infraestructura del transporte, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y cumplir con las Normas de Calidad estipuladas en **N-CAL-1 Aseguramiento y control de calidad**.

### VI SEÑALAMIENTO

---

Los trabajos de señalamiento consisten básicamente en la adquisición y colocación donde lo indique la SCOP, de las señales metálicas reflejantes bajas y elevadas, indicadores de alineamiento, en el límite del derecho de vía, además de marcas y rayas en el pavimento, 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 Comunicaciones y Transportes.

### 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 **180 días (6 meses)** naturales 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.



**LICITACIÓN No.** SCOP-LPN-046-2022

**OBRA:** Pavimentación con concreto hidráulico en la Calle Internacional de Av. Francisco I. Madero a Av. Fronteriza y Calle 2da de Calle Internacional a Av. Fronteriza.

**IX BANCOS DE MATERIALES.**

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, previa eliminación del material correspondiente al desmonte, 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 Contratista y/o por 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 dispuestos 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 SEMARNAT 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.**

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, ésta Secretaría retendrá el

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-046-2022

OBRA: Pavimentación con concreto hidráulico en la Calle Internacional de Av. Francisco I. Madero a Av. Fronteriza y Calle 2da de Calle Internacional a Av. Fronteriza.

DIEZ POR CIENTO (10%) del pago de los volúmenes en los conceptos generados para estimación en todas las etapas subsecuentes a la capa de subrasante y hasta que se dé cumplimiento.

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

## **XII DERECHO DE VÍA.**

---

El Contratista deberá considerar la limpieza de la zona lateral y derecho de vía en cuyas áreas no deberá encontrarse ningún desperdicio ni montículos de material ocasionados por la construcción que no sean debidamente tendidos y acomodados con el debido afinamiento para dar una buena apariencia a juicio de la SCOP. Así mismo, en lo que respecta a este trabajo no se permitirá el desmonte, por no estar considerado en este proyecto. Ni tampoco, no se permitirá el despalmes en áreas adicionales fuera de lo indicado en el proyecto y/o lo ordenado por la SCOP, en el entendido de que el Contratista será responsable por los daños tanto materiales como al entorno ecológico que se pudieran derivar al hacer caso omiso de esta indicación.

## **XIII 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 de 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.