



## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACION No. SCOP-LPN-042-2020

**OBRA:** *Rehabilitación de juntas de dilatación y arrope de losas de concreto hidráulico de la carretera: Samalayuca – Santa Teresa: e.c. km 334.7 (Chihuahua-Juárez) – km 22.3 (Juárez-Janos), en una longitud de 28.16 km, en tramos aislados, municipio de Juárez, en el estado de Chihuahua.*

# TRABAJOS POR EJECUTAR

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

## I GENERALIDADES

---

Los trabajos consistentes en la presente licitación serán referentes a la rehabilitación de juntas de dilatación, sellado de grietas, en los tramos que indique la SCOP, se realizarán los trabajos necesarios para la reposición de las cuñas de protección de las losas de concreto por medio de corte del material existente en la orilla de las losas en un espesor igual al de las mismas en un ancho aproximado de un metro, tras lo cual se compactara la superficie descubierta aplicando una capa en la sección indicada por la SCOP, con calidad de súbbase hidráulica compactada, tras lo cual se aplicará un riego de impregnación, cabe aclarar que la empresa deberá tomar las previsiones necesarias para evitar despostillamientos en la orilla de las losas por los trabajos realizados, brizeados o manchas de los productos asfálticos empleados y la colocación de señalamiento de protección suficiente para permitir el fraguado de la impregnación mencionada. Concluidos los trabajos antes descritos se procederá a realizar la limpieza correspondiente. Para no interrumpir el tráfico vehicular y prevenir accidentes de cualquier naturaleza al tránsito y al personal que se encuentre laborando ya sea con motivo de la obra o por los movimientos de maquinaria, equipo o abastecimiento de materiales; en la zona de trabajo se protegerá mediante la colocación de los dispositivos de protección de obra mínimos necesarios que garanticen la seguridad de la misma. **Adicionalmente 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. Adicionalmente, también deberá considerar en la elaboración de los citados análisis, 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.)** y deberá 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 en materia ambiental.

## II SEÑALAMIENTO PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS

---

Previo a la iniciación 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-PRY-CAR-10 Proyecto de Señalamiento y Dispositivos de Seguridad en Calles y Carreteras**, para Infraestructura del transporte, de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y lo que indique la SCOP, 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 y lo indicado en la EP-712**, adicionalmente a lo anterior



## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACION No. SCOP-LPN-042-2020

**OBRA:** *Rehabilitación de juntas de dilatación y arroje de losas de concreto hidráulico de la carretera: Samalayuca – Santa Teresa: e.c. km 334.7 (Chihuahua-Juárez) – km 22.3 (Juárez-Janos), en una longitud de 28.16 km, en tramos aislados, municipio de Juárez, en el estado de Chihuahua.*

se deberá considerar señalamiento de protección de obras y desviaciones, con instalación eléctrica para operarlo en los turnos vespertinos y nocturnos en los casos que autorice la SCOP, **no se permitirá la colocación de mecheros, piedras o fantasmas pintados, etc.**

Es importante señalar que como se indica en la Especificación Particular correspondiente que se anexa al Pliego de Requisitos, será a cargo y por cuenta del Contratista, la colocación, conservación y reposición de los dispositivos de protección que se requieran durante la construcción de las obras a satisfacción de la SCOP.

Todo el equipo y maquinaria empleado en los trabajos de la presente licitación deberá de contar con torretas de color ámbar estroboscópica de 24 VCD de dimensiones 7"x 6" las cuales deberán funcionar en forma permanente dentro de la zona de trabajo, por lo que no se permitirá el empleo del equipo que no cuente con lo antes descrito, adicionalmente, en el caso de las camionetas estacas y vehículos empleados en acarreos se deberá considerar el uso de banderolas plásticas fluorescentes de 45x45 cm, ribeteado con franja fluorescente color amarillo y mango metálico de 60 cm. de largo ubicados en la parte posterior lateral de los mismos en la forma indicada en el Anexo B de la Especificación particular EP-712. En los vehículos empleados en los acarreos de materiales pétreos, el Contratista deberá considerar la colocación de lonas para cubrir dicho material buscando evitar daños a los vehículos de los usuarios de la vía.

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista deberá considerar que todo el personal en obra cuente con casco de seguridad color amarillo con protección adicional a 360° para protección de los mismos en el mantenimiento de carreteras y que cumpla con la Norma ANSI Z89.1-2009 y chaleco de protección de tela color naranja reflejante de 3M ó similar, por lo que no se permitirá personal en obra que no cuente con los dispositivos indicados.

Para el caso del control de velocidades de vehículos de los usuarios de la carretera durante el proceso de ejecución de los trabajos, el Contratista deberá contar por lo menos con dos vehículos tipo estacas habilitados como madrinan en la forma como lo indique la SCOP en el Anexo B de la Especificación Particular EP-712.

El Contratista deberá considerar en sus Costos Indirectos el suministro e instalación de 1 barra de luces led con 8 módulos ámbar destellantes con diseño de reflectores solares, 12.8 VCD, 4 A de 80.5 x 2.86 x 2.67 cm. en sus unidades Pick Up, instaladas en la forma indicada en el Anexo B de la Especificación Particular EP-712.

**La cantidad indicada en la EP-712 y la correcta colocación del señalamiento de protección de obra son requisitos indispensables para que la Secretaría acepte el inicio y continuación de los trabajos debiendo realizar la inspección en forma constante reponiendo o sustituyendo por nuevas los detalles que se observen aclarando que en caso de omiso en la colocación del señalamiento faltante o dañado en las desviaciones, ésta Secretaría retendrá el diez por ciento (10%) del pago de los volúmenes en los conceptos generados para estimación de todos los trabajos posteriores a la etapa en construcción en la que se presente las observaciones en tanto se coloque el señalamiento en cumplimiento a lo señalado por la SCOP. De persistir la falta de señalamiento de protección en la obra, no importará, a juicio de la Secretaría, la dimensión, el lugar o el grado de esta falta, la Secretaría podrá optar por retener en forma permanente las retenciones calculadas previa notificación por escrito.**

**Se devolverá la retención en tanto se de cumplimiento a esta especificación y no exista reincidencia por parte del Contratista.**

El Contratista deberá considerar dentro de sus Costos de Indirectos la colocación de dos "Letreros Informativos de Obra" de acuerdo a lo señalado en la Especificación Particular EP-706 en los lugares que oportunamente le sean indicados por la SCOP, adicionalmente, deba considerar la colocación de un "Letrero Informativo Adicional de Obra" en los lugares que oportunamente indicara la SCOP y en la forma como se indica en la Especificación EP-706a.



## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACION No. SCOP-LPN-042-2020

**OBRA:** *Rehabilitación de juntas de dilatación y arrope de losas de concreto hidráulico de la carretera: Samalayuca – Santa Teresa: e.c. km 334.7 (Chihuahua-Juárez) – km 22.3 (Juárez-Janos), en una longitud de 28.16 km, en tramos aislados, municipio de Juárez, en el estado de Chihuahua.*

### III CONTROL DE CALIDAD.

---

La SCOP llevará a cabola verificación de la calidad de los trabajos efectuados, que permitan 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 según la EP 714, por lo anterior, previo al inicio de los trabajos el Contratista deberá entregar a la SCOP muestra del material pétreo a emplear en la súbasede los trabajos de protección del hombro de la losas de concreto hidráulico, del acero a emplearse según los croquis anexos en la presentelicitación, material sellante para juntas de dilatación y grietas, así como la tirilla de respaldo, membrana de curado, asfaltosy de los materiales pétreos que se utilizarán en la elaboración del concreto hidráulico o en su caso de la planta de producción donde se pretende suministrar éste y los aditivos empleados en su caso. Así mismo el Contratista será el responsable de la calidad del concreto hidráulico y de los trabajos de colocación.

### IV TERRACERIAS

---

En los tramos que indique la SCOP con la intención de proteger el hombro de las losas de concreto hidráulico, se realizaran las excavaciones en corte en un ancho aproximado de 1 metro medido a partir de la orilla de la losa de concreto hidráulico en un espesor igual al de losa, tras lo cual se realizara la compactación de la capa descubierta.

### V PAVIMENTOS

---

Previamente al inicio de los trabajos de sellado de grietas, sustitución de juntas de dilatación o trabajos de protección del hombro de las losas de concreto, se deberá de colocar el señalamiento de protección de obra mínimo necesario estipulado en la Especificación Particular EP-712 de la presente licitación. Cabe aclarar que la supervisión informara oportunamente los tramos y procedimientos a aplicar en cada uno de ellos, los cuales en general quedan comprendidos en los siguientes puntos:

#### A) SELLO DE GRIETAS EN CONCRETO HIDRÁULICO.

La SCOP indicará los tramos en donde se deberá sellar grietas. Los trabajos se deberán apegarse a los lineamientos indicados en la Norma **N-CSV-CAR-2-02-005/02 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 y a las Especificaciones particulares de la presente licitación.**

El sello de grietas se iniciará mediante la formación del espacio con cortadora de disco en forma de "V" o surcadora o equipo necesario para generar una abertura como mínimo de 15 mm de ancho.

Posteriormente se procederá a la limpieza de la misma, mediante la aplicación de aire a presión.

A continuación se aplicará el material de sello CRACK MASTER 1190 o similar, utilizando la herramienta apropiada para garantizar la penetración del sello en la grieta de acuerdo a las recomendaciones del fabricante no debiendo exceder el nivel del pavimento más allá de 1/8" y aplicándose con una espátula de goma o similar una franja de producto de 2 a 3 pulgadas de ancho sobre la grieta.



## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACION No. SCOP-LPN-042-2020

**OBRA:** *Rehabilitación de juntas de dilatación y arrope de losas de concreto hidráulico de la carretera: Samalayuca – Santa Teresa: e.c. km 334.7 (Chihuahua-Juárez) – km 22.3 (Juárez-Janos), en una longitud de 28.16 km, en tramos aislados, municipio de Juárez, en el estado de Chihuahua.*

### **B) SELLO DE JUNTAS EN CONCRETO HIDRÁULICO.**

El sello de juntas se iniciará con la remoción del sellador existente a mano o mediante corte con disco de diamante, limpiando posteriormente cualquier material residual con un cepillo en forma de "V" o surcadora

Para el caso en donde se encuentre junta sin restos de sellador, se procederá a limpiar de la misma, mediante la aplicación de aire a presión.

Se colocará el material de respaldo (tirilla de respaldo) previo a la aplicación del material de sello, utilizando la herramienta apropiada para garantizar la penetración del sello en la junta.

Estos trabajos, deberán efectuarse con apego a la **Norma N.CSV.CAR.2.02.005**.y lo que indique la Especificación Particular correspondiente

### **C) PROTECCIÓN DE LOSAS DE CONCRETO HIDRÁULICO.**

Después de realizado los trabajos de excavación en corte y compactación de la superficie descubierta en la franja de un metro medido después de la orilla del pavimento hidráulico, se construirá capa con calidad de súbbase hidráulica compactada en la sección y forma indicada por la SCOP a la cual se aplicará un riego de impregnación en proporción de 1.4 a 1.6 lts/m<sup>2</sup>, la cual será verificada y confirmada en campo por la SCOP, cabe aclarar que la Contratista deberá realizar las previsiones necesarias para evitar despostillamientos de las losas producto de los trabajos realizados, así como briseado o manchado de las losas de concreto por los trabajos de impregnación.

En el uso de emulsiones asfálticas, las proporciones, calidad y resultado final de los trabajos serán de la exclusiva responsabilidad del Contratista.

## **VI PROGRAMA**

---

Para la ejecución de la obra el Contratista tomará en cuenta que para erogar la asignación deberá programar la ejecución de los trabajos a realizar en un plazo de 70 días 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.

## **VII MODIFICACIONES AL PROGRAMA**

---

Particularmente en lo que respecta a los retrasos motivados por la precipitación pluvial, bajas temperaturas o clima en general, así como las suspensiones que implementa la Secretaría de Comunicaciones y Transportes ( S.C.T.) por seguridad de los usuarios de las carreteras por vacaciones: de Semana Santa, de verano e invierno (Programa Paisano) que queden comprendidas dentro del programa de la obra, 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.



## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACION No. SCOP-LPN-042-2020

**OBRA:** *Rehabilitación de juntas de dilatación y arrope de losas de concreto hidráulico de la carretera: Samalayuca – Santa Teresa: e.c. km 334.7 (Chihuahua-Juárez) – km 22.3 (Juárez-Janos), en una longitud de 28.16 km, en tramos aislados, municipio de Juárez, en el estado de Chihuahua.*

### VIII 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 se 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. Será responsabilidad de la Empresa la liberación los bancos propuestos 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, cuya evidencia de cumplimiento deberá ser entregada a la SCOP.

Se reitera que en caso de cambio de banco de material de los originalmente propuestos, el Contratista deberá avisar y presentar los estudios correspondientes antes señalados por lo menos con 5 días de anticipación.

### IX REGALÍAS, PERMISOS DE EXPLOTACIÓN DE LOS BANCOS Y DE DEPÓSITOS.

---

Al formular la proposición el Contratista deberá tomar en cuenta que los bancos de materiales necesarios para la producción de la súbbase hidráulica o en su caso el material para la elaboración del concreto hidráulico, correrán por cuenta del Contratista 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 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.

### X 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, por lo cual, retirara del sitio de la obra, manchas de asfaltos, aceites, grasa, estopas, filtros y en general todo de material contaminante generado por la ejecución de los trabajos teniendo en cuenta el uso y manejo de materiales contaminantes de acuerdo a las Leyes de Ecología vigentes, aclarando, que en el entendido de hacer caso omiso a la ejecución de esta limpieza y presentación de la obra, ésta Secretaría retendrá el diez por ciento (10%) del pago de los volúmenes en los conceptos generados para estimación de todos los trabajos posteriores a la etapa en construcción en la que falta limpieza a satisfacción de la SCOP y hasta que se dé cumplimiento. De persistir la falta de limpieza en la obra, no importará, a juicio de la



## SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACION No. SCOP-LPN-042-2020

**OBRA:** *Rehabilitación de juntas de dilatación y arripe de losas de concreto hidráulico de la carretera: Samalayuca – Santa Teresa: e.c. km 334.7 (Chihuahua-Juárez) – km 22.3 (Juárez-Janos), en una longitud de 28.16 km, en tramos aislados, municipio de Juárez, en el estado de Chihuahua.*

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 disposición.

### **XI DERECHO DE VÍA**

---

El Contratista deberá considerar la limpieza de la zona lateral y derecho de vía durante el proceso de ejecución de la obra, en cuyas áreas no deberá encontrarse ningún desperdicio ni montículos de material ocasionados por la construcción de las losas de concreto hidráulico, con el debido afinamiento para dar una buena apariencia a juicio de 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.