

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

TRABAJOS POR EJECUTAR

La obra objeto de la Licitación que se realizará, comprende en términos generales lo siguiente:

I GENERALIDADES

Se contempla la ampliación de la carretera existente para obtener un ancho de corona de 11.0 m de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo, del Km 57+480 al Km 66+540. El proyecto considera en términos generales la ampliación de obras de drenaje existentes, construcción de terracerías como son cortes, escalones de liga y terraplenes así como la formación de la capa subrasante en la zona de la ampliación; la pavimentación consiste en la formación y compactación de las capas de sub-base, base, y carpeta de concreto asfáltico de 8.0 cm de espesor con tamaño máximos de 25 mm (1") en la zona de ampliación; se considera realizar un fresado de carpeta de 4 cm de espesor en la parte del cuerpo existente, para posteriormente colocar geomembrana, sobre la cual se colocará una carpeta de concreto asfáltico de 4.0 cm de espesor con tamaño máximos de 25 mm (1"). Además de la colocación del señalamiento horizontal y vertical para la correcta operación de la vía.

Deberá tenerse presente que los trabajos de construcción se efectuarán sobre una autopista en operación, por lo que se deberá tomar en cuenta la construcción de desvíos y 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

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

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 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) Los trabajos se iniciarán con la limpieza general de la zona que se requiera para la construcción de ésta obra. Se despalmará colocando el producto fuera del área de ceros, procediéndose a la compactación del terreno natural al noventa por ciento (90%) de su P.V.S.M. en el espesor y ancho indicado en el proyecto.
- b) Se continuará con la excavación de los cortes y/o escalones de liga, corte con disco y demolición de la carpeta asfáltica en la zona de ampliación y la construcción del cuerpo de terraplén cuyos espesores varían dependiendo de la rasante de proyecto.
- c) Los terraplenes que se formen con material compactable, serán en capas sensiblemente horizontales y se deberán compactar al noventa por ciento (90%) de su P.V.S.M. Los terraplenes que se formen con material no compactable, deberán tratarse con el procedimiento fijado en el proyecto.

La última capa descubierta en los cortes deberá compactarse al noventa por ciento (90%) del P.V.S.M.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

del material que corresponda, según indicaciones de la S.C.O.P.

- d) Posteriormente se construirá la capa subrasante de treinta (30) cm de espesor, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de su P.V.S.M. con material proveniente del banco que elija el contratista para este fin.
- e) Los materiales que se requieran para la construcción del cuerpo del terraplén y capa subrasante, procederán de préstamo de banco o compensación, según se indique en el proyecto de terracerías correspondiente y/o lo ordenado por la S.C.O.P.
- f) En los materiales para subrasante de banco deberá considerarse el tratamiento previo en el banco de disgregación, cribado y/o trituración parcial que se requiera para la eliminación de los tamaños mayores de setenta y seis (76) mm (3"), antes de colocar el material sobre el camino.
- g) Al terminar la construcción a nivel de subrasante y antes de iniciar los trabajos de pavimentación, deberán haberse terminado los trabajos complementarios de terracerías en general como son por ejemplo: las canalizaciones en las obras de drenaje, los préstamos para los arropes de taludes mismos que deberá considerar que serán afinados al nivel de la carpeta una vez construida esta, limpieza del derecho de vía resolviendo el drenaje longitudinal, etc., ya que no se considerarán los trabajos de pavimentación para estimación, en los cuales no se haya cumplido con lo anterior a juicio de la Residencia.
- h) Para la ejecución de las excavaciones en corte abajo de la subrasante y ampliación de cortes éstos deberán cumplir con los taludes que fije el proyecto, 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.
- i) 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** 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**.

V ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE

Los trabajos de Estructuras y obras de drenaje consistirán en:

Previo al inicio de los trabajos de terracerías se deberán ampliar las obras de drenaje existentes según los proyectos que oportunamente entregará la SCOP al Contratista electo. Dichos trabajos consistirán básicamente en ampliación de alcantarillas de losa y tubos de lámina de acero galvanizado de tipo atornillable, mismas que deberán protegerse por medio de rellenos para la protección de obras de drenaje, los rellenos deberán realizarse por capas, en espesores no mayores de 20 cm. proporcionando al material la humedad adecuada y compactando al noventa por ciento (90%) de su P.V.S.M. con equipo manual.

Oportunamente la SCOP señalará al Contratista seleccionado la ubicación de éstas obras y le entregará los

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

proyectos correspondientes indicando en ellos el procedimiento que deberá realizarse, así como desazolves en las obras existentes.

El Contratista deberá tomar en consideración que se exigirá en todos aquellos elementos de concreto hidráulico un acabado aparente, por lo que será indispensable la utilización de cimbra y moldes 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 de las cimbras que se empleen.

Los trabajos de estructuras y obras complementarias deberán apegarse a los lineamientos indicados en las Normas **N-CTR-CAR-1-02 Estructuras**, 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**.

VI PAVIMENTOS

Los trabajos de pavimentos quedarán estructurados en la siguiente forma:

I. En la zona de la Ampliación, lado derecho del cuerpo:

- a) Sobre la capa sub-rasante debidamente terminada se construirá una capa de sub- base hidráulica de veinte (20) cm de espesor, con material pétreo de tamaño máximo de cincuenta (50) mm (2"), para lo cual se utilizará el material procedente del banco que elija el contratista y compactada al cien por ciento (100%) de su P.V.S.M.
- b) Sobre la capa sub-base debidamente terminada se construirá una capa de base hidráulica de quince (15) cm de espesor, con material pétreo de tamaño máximo de treinta y ocho (38) mm (1 1/2"), para lo cual se utilizará el material procedente del banco que elija el contratista y compactada al cien por ciento (100%) de su P.V.S.M.
- c) 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/m² 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.
- d) Inmediatamente después de aplicado el riego de impregnación se procederá a proteger la superficie mediante un poreo de arena para evitar que el tránsito vehicular levante el asfalto aplicado.

El riego de poreo con arena (en proporción de 4 a 6 lts/m²), se aplicará con el equipo adecuado de modo que el espesor tendido presente uniformidad, evitando deformaciones e irregularidades en la superficie. Para su acomodo se deberá aplicar con equipo neumático, las pasadas necesarias para

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

lograr la adherencia de la arena. Posteriormente se deberá retirar el excedente de material de arena, con barredora mecánica y finalmente se aplicará el equipo compactador de neumáticos para cerrar la textura superficial.

- e) Verificando que no existen deterioros en el área impregnada, se procederá a la aplicación un riego de liga a razón de 0.3 a 0.4 lts /m² aproximadamente, pudiendo variar la proporción dependiendo de la textura de la base, para posteriormente colocar un carpeta asfáltica en caliente de 8 cm de espesor, colocada en dos capas de 4.0 cm de espesor compacto, con material pétreo de tamaño máximo de 25.4 mm. (1"), para lo cual se utilizará el material procedente del banco que elija el contratista, utilizando cemento asfáltico **grado PG 70-22 modificado con polímeros** y compactada al noventa y ocho por ciento (98%) de su P.V.S.M. Se deberá de tener cuidado especial en la construcción de las juntas longitudinales y transversales.

II. En la zona del pavimento contigua a la ampliación:

- a) Se procederá a fresar cuatro (4.0) cm de la superficie actual del pavimento, con el fin de eliminar todas las imperfecciones en la carpeta existente para lo cual se utilizará perfiladora de pavimento modelo PM 200 CAT o similar, esta perfiladora deberá ser autopropulsada, con masa suficiente para producir un fresado uniforme. Sus dimensiones serán tales que no obstruyan la operación de los carriles adyacentes al fresado. Deberá contar con cabeza de corte con un ancho mínimo de noventa (90) centímetros y de preferencia del ancho del carril, capaz de controlar la profundidad del fresado o generar un plano de corte geoméricamente igual al proyecto, mediante el uso de controles electrónicos, discos de corte montados en la cabeza de corte, con dientes de carburo o diamantados, en cantidad tal que produzcan un patrón de corte fino con espaciamiento no mayor de nueve punto cinco (9.5) milímetros (3/8 in), con capacidad para cortar la carpeta asfáltica hasta cinco (5) centímetros de profundidad. Cabe señalar que el Contratista deberá realizar los ajustes necesarios al equipo de fresado con la intención de obtener una superficie lo más fina posible a satisfacción de la SCOP, con la intención de obtener una correcta liga de la superficie descubierta y el Geotextil.
- b) Para poder alojar la nueva carpeta se deberá recoger el material producto del rebaje de la corona, para depositarlo en el lugar que indique la SCOP, debiendo considerar en el análisis de este precio unitario lo que corresponde por la carga, el acarreo y el depósito del material en el lugar designado que se ubicará a no más de 10 kilómetros del centro de gravedad del corte dentro del derecho de vía.
- c) Sobre la superficie fresada, se realizará un barrido enérgico a fin garantizar que no existan materiales extraños, ni materiales sueltos, posteriormente se aplicará un riego de liga con emulsión asfáltica de rompimiento rápido ECR-65, en proporción de 1.6 lt/m² a 1.9 lt/m², esta cantidad de emulsión sólo se usará en el caso de que se vaya a colocar sobre ésta una membrana geotextil. Es importante hacer mención que los tramos y ancho en los cuales se realizará la colocación de la membrana de geotextil serán indicados específicamente por la SCOP. La aplicación del riego de liga para el geotextil se realizará en una o dos partes de acuerdo a las pruebas de campo y lo que indique la SCOP.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

- d) Sobre la superficie ligada se colocará la membrana de geotextil Tipo Mirafi MPV500 o similar, para lo cual el licitante deberá entregar la hoja técnica con 7 días de anticipación al inicio de estos trabajos, el geotextil se debe almacenar y proteger en envolturas plásticas negras y elevándolo del suelo como mínimo cincuenta (50) cm, la temperatura del aire y del pavimento debe ser de al menos mayor a 15 °C cuando se efectúen los trabajos para la aplicación del riego de liga con emulsión asfáltica, se deberá verificar que la temperatura del aire y del pavimento sean mayores a 15 °C. Al inicio de cada tendido y donde indique la SCOP se fijará el geotextil a la carpeta existente con arandelas y clavos para concreto con el fin de evitar que se desplace al aplicar la carpeta de concreto asfáltico sobre ésta. Se deberá contar en el lugar de la obra con asesoría por personal técnico certificado para verificar la correcta instalación de la membrana geotextil.
- e) 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, no se permitirá la aplicación con bacheador, ni petrolizadoras que no cumplan con estos requisitos.
- f) Posteriormente en los tramos y ancho que indique la SCOP se aplicará una capa de concreto asfáltico elaborado en planta, con un espesor de cuatro (4.0) cm. compactos, material pétreo de tamaño máximo de 25.4 mm (1") procedente del banco que elija el contratista para este fin, utilizando cemento asfáltico grado PG 70-22 modificado con polímeros y una compactación al noventa y ocho por ciento (98%) mínimo del Peso Volumétrico determinado en la Prueba Marshall. Se deberá de tener cuidado especial en la construcción de las juntas longitudinales y transversales.
- g) 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 extendidora. La tolva de vehículo de transferencia tendrá capacidad de 25 toneladas como mínimo.
- h) Con el fin de que los tiempos de acarreo no sean largos y evitar la pérdida de temperatura de la mezcla asfáltica, la empresa deberá considerar que la planta para la elaboración del concreto asfáltico se ubicará a una distancia tal que no afecte la temperatura de llegada del producto a la tolva receptora del vehículo de transferencia durante el tendido, de tal manera que asegure una temperatura de 160° C a la hora de descarga del vehículo de transferencia a la tolva receptora de mezcla asfáltica de la extendidora, para asegurar la compactación de proyecto de la capa de rodadura que se esté construyendo, ya que al no contar con esta temperatura será rechazado el concreto asfáltico.
- i) 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 106 a 107 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.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

- j) Los materiales pétreos para la construcción de carpetas asfálticas, deberán de considerarse con tratamiento de triturado parcial, no debiendo considerar materiales únicamente con tratamiento de cribado. El triturado parcial, deberá de cumplir con un 45% mínimo de trituración para carpetas asfálticas. Para lo cual se deberá de tomar en consideración que para el proceso de trituración se utilizará todo el material proveniente de la extracción del banco.
- k) 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.
- l) 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**.

VII SEÑALAMIENTO

Los trabajos de señalamiento consisten básicamente en la fabricación o adquisición, remoción y reubicación del señalamiento existente donde lo indique la SCOP, de las señales metálicas reflejantes e indicadores de alineamiento, 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.

VIII 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 **300 días (10 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.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

IX 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. Las suspensiones que implementa la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (S.I.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, no serán motivo de reprogramación.

X 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 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.

XI 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

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

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.

XII 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.

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.



LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

RELACIÓN DE ESPECIFICACIONES PARTICULARES RELATIVAS A ESTE CONCURSO

TERRACERÍAS

- EP-101 Procedimiento que debe seguirse para formular los análisis detallados de precios unitarios de excavaciones, por unidad de obra terminada **(2 Hojas)**.
- EP-103 Sobreacarreo de los materiales cuando éstos se desperdicien **(1 Hoja)**.
- EP-130 Análisis detallados de precios unitarios de acarreos de materiales para terracerías y pavimentos **(1 Hoja)**.
- EP-142 Excavación para estructuras, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-140 Compactación del terreno natural en desplante de los terraplenes y/o cama de los cortes, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-141 Terraplenes utilizando materiales compactables procedentes de cortes, por unidad de obra terminada (EP-130 y EP-140) **(1 Hoja)**.
- EP-137 Regalías, permisos de explotación de los bancos y de depósitos **(1 Hoja)**.
- EP-112 Formación y compactación de terraplenes adicionados con sus cuñas de sobreancho con material proveniente del banco que elija el Contratista, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-116 Mezclado, tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado proveniente del banco que elija el Contratista, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-119 Arrope de los taludes de los terraplenes con el material obtenido de despalmes y excavaciones de cajas para desplante de los terraplenes **(1 Hoja)**.
- EP-143 Rellenos para la protección de obras de drenaje, por unidad de obra terminada **(2 Hojas)**.
- EP-203 Rellenos de protección de obras de drenaje con suelo cemento, procedente del banco que elija el contratista, por unidad de obra terminada **(2 Hojas + Anexo 1 Hoja)**.

ESTRUCTURAS

- EP-205 Zampeados a cualquier altura, de concreto hidráulico simple, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-248 Concreto hidráulico, utilizado en elementos de obras de drenaje **(1 Hoja)**.
- EP-208 Concreto hidráulico simple utilizado en estribos, pilas y aleros de obras de drenaje, por unidad de obra terminada **(1 Hoja + Anexo 1 Hoja)**.
- EP-215 Acero de refuerzo para concreto hidráulico, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-231 Recubrimiento de superficies de concreto con pintura, por unidad de obra terminada **(2 Hoja)**.
- EP-236 Demoliciones, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-333 Corte con disco en carpetas asfálticas, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.

PAVIMENTOS

- EP-408 Sub-bases o bases, compactadas al cien por ciento (100%), con material del banco que elija el contratista, por unidad de obra terminada **(5 Hojas)**.
- EP-453 Emulsión asfáltica para riego de impregnación **(3 Hojas)**.
- EP-424 Arena empleada para cubrir el riego de impregnación en capas impregnadas **(1 Hoja)**.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

- EP-451 Emulsión asfáltica para riego de liga **(3 Hojas)**.
- EP-454 Materiales asfálticos tipo PG **(3 Hojas)**.
- EP-306 Suministro y colocación de membrana geotextil en pavimentos de carpeta asfáltica, por unidad de obra terminada **(3 hoja)**.
- EP-439 Carpeta de concreto asfáltico con tamaño máximo de 1", compactado al noventa y ocho por ciento (98%), con material procedente del banco que elija el Contratista, **(8 Hojas + Anexo 1 Hoja)**.
- EP-446 Fresado de la superficie de rodadura en pavimentos asfálticos, por unidad de obra terminada **(2 hoja)**.

SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

- EP-232 Marcas con pintura sobre pavimento **(2 Hojas)**.
- EP-508 Viales **(2 Hojas)**.
- EP-500 Señales metálicas reflejantes, por unidad de obra terminada **(4 Hojas + Anexo 10 Hojas)**.
- EP-511 Remoción y reubicación de señales bajas existentes, por unidad de obra terminada **(1 hoja)**.
- EP-513 Remoción de señales elevadas existentes, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-506 Fantasmas de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada **(1 Hoja + Anexo 1 Hoja)**.

ESPECIFICACIONES ESPECIALES

- EP-700 Obligación de presentar detallados y completos los análisis de precios unitarios **(1 Hoja)**.
- EP-704 Desviaciones, caminos de acceso y dispositivos de protección **(1 Hoja)**.
- EP-706 Letreros informativos de la obra **(1 Hoja + Anexo 2 Hojas)**.
- EP-711 Protección del ambiente y los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos y artísticos **(5 Hojas)**.
- EP-712 Dispositivos de protección durante la ejecución de las obras **(2 Hojas + Anexo 1 Hoja)**.
- EP-713 Restricciones para el uso del agua **(1 Hoja)**.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-101)

PROCEDIMIENTO QUE DEBE SEGUIRSE PARA FORMULAR LOS ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS DE EXCAVACIONES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

En la preparación de los análisis detallados de precios unitarios correspondientes a excavaciones por unidad de obra terminada, el proponente deberá proceder conforme a los lineamientos que en términos generales se indican a continuación:

CONCEPTOS:

N-CTR-CAR-1-01-003/11 Cortes

J.1 Excavación por unidad de obra terminada:

En cortes y adicionales abajo de la subrasante:

a) Cuando el material se utilice para la formación de terraplenes.

PRECIO UNITARIO. El precio unitario incluye lo que corresponda de lo señalado en la norma **N-CTR-CAR-1-01-003 CORTES**, para Infraestructura del transporte (Normativa SITC).

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO. El análisis detallado de éste concepto debe comprender:

- a) Análisis detallado del costo del material con clasificación 100-0-0 (Material A).
- b) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-100-0 (Material B).
- c) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-0-100 (Material C).
- d) En cada uno de éstos análisis debe incluirse: extracción, remoción; acarreo libre; afinamiento de los cortes.
- e) Con los costos ya obtenidos para cada uno de los materiales A, B y C, se integrará el costo de éste concepto de acuerdo con la clasificación promedio que considere el proponente para todo el tramo objeto del Concurso.

Se hace notar que el proponente al considerar la clasificación promedio para todo el tramo objeto del Concurso a que se refieren los párrafos anteriores, deberá tomar en cuenta que queda bajo la responsabilidad del proponente juzgar todas las circunstancias, de manera que si cualquiera de ellas resulta diferente a la realidad a como la consideró el proponente, tales como clasificación de materiales, la diferencia no justificará reclamación alguna del contratista en cuanto al precio unitario.

CONCEPTOS:

N-CTR-CAR-1-01-003/11 Cortes

J.1 Excavación por unidad de obra terminada:

En cortes y adicionales abajo de la subrasante:

b) Cuando el material se desperdicia.

PRECIO UNITARIO. El precio unitario incluye lo que corresponda de lo señalado en la norma **N-CTR-CAR-1-01-003, CORTES** para Infraestructura del transporte (Normativa SITC).

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO. El análisis detallado de éste concepto debe comprender:

- a) Análisis detallado del costo del material con clasificación 100-0-0 (Material A).
- b) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-100-0 (Material B).
- c) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-0-100 (Material C).
- d) En cada uno de estos análisis debe incluirse: extracción, remoción y carga del material excavado; acarreo libre; acarreo hasta el sitio o banco de desperdicio; descarga y depósito del material en los sitios que elija el contratista, incluyendo en su caso, su extendido en la zona de desperdicio y afinamiento de los cortes.
- e) Con los costos ya obtenidos para cada uno de los materiales A, B y C, se integrará el costo de éste concepto de acuerdo con la clasificación promedio que considere el proponente para todo el tramo objeto del Concurso.

Se hace notar que el proponente al considerar la clasificación promedio para todo el tramo objeto del Concurso a que se refieren los párrafos anteriores, deberá tomar en cuenta queda bajo la responsabilidad del proponente juzgar todas las circunstancias, de manera que si cualquiera de ellas resulta diferente a la realidad a como la consideró el proponente, tales como clasificación de materiales, la diferencia no justificará reclamación alguna del contratista en cuanto al precio unitario.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-103)

SOBREACARREO DE LOS MATERIALES CUANDO ÉSTOS SE DESPERDIEN.

Además de lo señalado en la base de pago de este concepto, en la norma **N-CTR-CAR-1-01 Terracerías** para la Infraestructura del transporte (Normativa SITC), el Contratista deberá considerar en los análisis de los precios unitarios respectivos, todos los trámites y permisos que deban llevarse a cabo para la autorización del lugar de depósito de los desperdicios, debiendo presentar la autorización o conformidad que corresponda ante la SCOP de él o los propietarios de los predios que se vayan a emplear para este objeto, también deberá considerar, en el análisis de costo indirecto para cada lugar de depósito del desperdicio, 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.

LICITACIÓN No. SCOP-LPN-019-2022

OBRA: Mantenimiento Mayor de Carreteras de Cuota del Fideicomiso 80672: Ampliación de corona de la Carretera Jiménez - Camargo sentido directo del Km 57+480 al Km 66+540, en el Mpio. de Camargo.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-130)

ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS DE ACARREOS DE MATERIALES PARA TERRACERÍAS Y PAVIMENTOS.

En la elaboración de sus análisis detallados de precios unitarios para acarreos de materiales para terracerías y pavimentos, el Contratista participante deberá tomar en consideración como base obligatoria las tarifas que para estos servicios establece el acuerdo respectivo publicado en el Periódico Oficial del Estado (POE). Las tarifas referenciales actualmente vigentes corresponden a las publicadas en el POE el día **15 de Diciembre de 2018**.

Siendo las siguientes:

- 1. Acarreos de materiales transitando sobre pavimento.
 - Primer Kilómetro \$ 10.86 /m3
 - Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20 \$ 5.36 /m3-km
 - Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante \$ 4.63 /m3-km
- 2. Acarreos de materiales transitando sobre revestimiento, terracería y brecha.
 - Primer Kilómetro \$ 12.45 /m3
 - Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20 \$ 6.51 /m3-km
 - Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante \$ 5.36 /m3-km

Además deberá tomar en consideración lo siguiente:

- a) Que para los acarreos de materiales procedentes de los bancos de préstamo para terracerías fijados en el proyecto, ordenados por la SCOP y/o los que elija el Contratista, así como para los bancos de agua, deberán considerarse para fines de cotización, que estos acarreos se cubrirán para el primer kilómetro y kilómetros subsecuentes, de la combinación de cada una de las modalidades que el proponente fije de acuerdo a los puntos 1 y 2 mencionados anteriormente.
- b) Que para los acarreos de materiales procedentes de los bancos de préstamo para pavimentos fijados en el proyecto, ordenados por la SCOP y/o los que elija el Contratista, así como para los bancos de agua, deberán considerarse para fines de cotización, que estos acarreos se cubrirán para el metro cúbico - kilómetro, es decir, el costo unitario del análisis correspondiente para el primer kilómetro y kilómetros subsecuentes, de la combinación de cada una de las modalidades que el proponente fije de acuerdo a los puntos 1 y 2 mencionados anteriormente.
- c) Que para los acarreos de los concretos asfálticos procedentes de las plantas asfálticas, deberán considerarse para fines de cotización, que estos acarreos se cubrirán para el metro cúbico - kilómetro, es decir, el costo unitario del análisis correspondiente para el primer kilómetro y kilómetros subsecuentes, de la combinación de cada una de las modalidades que el proponente fije de acuerdo a los puntos 1 y 2.

Los precios considerados en base a las tarifas sólo serán modificados en base a la variación que presenten los mismos y que sean autorizados mediante acuerdo publicado en el Periódico Oficial del Estado.

