

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SCOP-LPN-049-2023

ACTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES

RELATIVA AL PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NO. SCOP-LPN-049-2023, REFERENTE A: MANTENIMIENTO DE CARRETERAS DE CUOTA NO FIDEICOMITIDAS: REHABILITACIÓN DE LA SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE LA CARRETERA: E.C. KM 84.7 (CHIHUAHUA - OJINAGA) - KM 201.8 (CAMARGO - OJINAGA), EN TRAMOS AISLADOS.

En Chihuahua, Chih., siendo las **15:30 horas**, del día **08 de mayo de 2023**, y en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 40 Fracción XII, 43, 44 y 45 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua¹, 25, 59, 60 y 61 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua², así mismo con fundamento en la sección 3.4 y 3.5 de las Bases de Licitación SCOP-LPN-049-2023, de la misma manera Nombramiento a favor de la Lic. Rubenz Andrea Arrieta Manzo como Presidenta Suplente de fecha 23 de enero del presente año, el cual le fue dado con fundamento en el artículo 23, párrafo segundo de la Ley antes mencionada, **se reunieron los integrantes del Comité Central** de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Poder Ejecutivo³, en la Sala de Juntas de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, ubicada en la calle Beethoven # 4000 Fracc. La Herradura de esta Ciudad de Chihuahua, Chih., para llevar a cabo el acto de **Junta de Aclaraciones del Proceso Licitatorio No. SCOP-LPN-049-2023**.

Acto seguido la Lic. **Rubenz Andrea Arrieta Manzo, Presidenta Suplente** del Comité Central de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Poder Ejecutivo⁴, solicitó a la Lic. Marisol Peralta Martínez, Secretaría Técnica realice la verificación de la lista de asistencia de los miembros del Comité Central, licitantes, observadores e invitados:

Lista de Asistentes:

Nombre	Cargo	Carácter
Lic. Rubenz Andrea Arrieta Manzo	Representante de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Presidenta de la Junta de Aclaraciones
Dra. Mayra Ivett Acosta Granados	Representante de la Secretaría General de Gobierno	Integrante
Ing. Enrique Hernández Orduño	Representante de la Dirección de Caminos de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Integrante Área requirente

¹ En adelante "Ley"

² En adelante "Reglamento"

³ En adelante "Comité Central"

⁴ En adelante, "Presidenta del Comité".



SECRETARÍA
DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PÚBLICAS

*"2023, Centenario de la Muerte del General Francisco Villa"
"2023, Cien años del Rotarismo en Chihuahua".*

C. Juan Bernardo y Beethoven No. 4000, Fracc. La Herradura, Chihuahua, Chih.
Teléfono: 614-429-3300 extensión 21100.

www.chihuahua.gob.mx

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SCOP-LPN-049-2023

Lic. Marisol Peralta Martínez	Secretaría Técnica Comité Central de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Poder Ejecutivo	Secretaría Técnica
Lic. Tahid Herrera Guerra	Representante del Departamento de Servicios Jurídicos de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Observador
Ing. Jose Miguel Orozco Varela	Representante del Órgano Interno de Control Sector Obra Pública y Agua	Observador
Lic. Tizbeth Adely Velez Montes	Personal Adscrito a esta Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	Invitada

Así mismo mencionó la **Secretaria Técnica** que no registró ningún licitante en términos del artículo 45, fracción III de la Ley.

Y como observador acudió:
CONSTRUCTORA ASIEL, S A. DE C.V.

No se presentó ningún observador en términos del artículo 35 último párrafo de la Ley.

Acto continuo, la Lic. Rubenz Andrea Arrieta Manzo, **Presidenta Suplente del Comité**, mencionó que por parte del **Área Requirente** se encontraba el Ing. Enrique Hernández Orduño, representante de la **Dirección de Caminos** de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas⁵, quienes acudían con los conocimientos técnicos suficientes para dar respuesta clara y precisa a los planteamientos de los licitantes y procedió a cederle el uso de la palabra.

Ulteriormente, el Ing. Enrique Hernández Orduño, representantes del **área requirente**, procedió a realizar las aclaraciones:

1. POR PARTE DEL ÁREA REQUIRENTE.

Aclaración 1.- De los documentos identificados como **"Bases-Anexo 8-Trabajos por ejecutar"** en el Portal de Contrataciones Abiertas del Gobierno del Estado de Chihuahua, correspondiente a los **"TRABAJOS POR EJECUTAR"** en la presente licitación, se entrega nuevamente en este Acto dicho documento, el cual se compone de 8 hojas, derivado de las siguientes modificaciones:

Del apartado IV **"PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVOS"**, título **"Riegos de liga"**, se modifica el texto de los casos para aplicación del riego de liga:

DICE	DEBE DECIR
------	------------

⁵ Anexa oficio de representación.



SECRETARÍA
DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PÚBLICAS

"2023, Centenario de la Muerte del General Francisco Villa"
"2023, Cien años del Rotarismo en Chihuahua".

C. Juan Bernardo y Beethoven No. 4000, Fracc. La Herradura, Chihuahua, Chih.
Teléfono: 614-429-3300 extensión 21100.

www.chihuahua.gob.mx

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SCOP-LPN-049-2023

Caso 1.- Cuando directamente sobre la superficie fresada se construya una carpeta asfáltica, se aplicará un riego de liga en proporción de 0.3 lts/m ² a 0.5 lts/m ² .	Caso 1.- Cuando sobre la superficie de una carpeta asfáltica existente, se vaya a colocar un geotextil, la proporción del riego de liga será de 1.6 lts/m ² a 1.9 lts/m ² . La aplicación del riego de liga para el geotextil se realizará en una o dos partes de acuerdo a las necesidades de campo.
Caso 2.- Cuando sobre la superficie de una carpeta asfáltica existente (No fresada), se realicen renivelaciones con mezcla asfáltica, se aplicará un riego de liga en proporción de 0.3 lts/m ² a 0.5 lts/m ² .	Caso 2.- Cuando sobre la superficie de una carpeta asfáltica existente, se realicen renivelaciones con mezcla asfáltica ó se construya una carpeta asfáltica nueva, se aplicará un riego de liga en proporción de 0.3 lts/m ² a 0.5 lts/m ² .

Se hace mención que las modificaciones del texto antes indicadas, no sustituyen o varían sustancialmente los trabajos convocados originalmente ni se agregan otros distintos, en cumplimiento al artículo 44 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua.

2. PREGUNTAS DE LOS LICITANTES:

No existen aclaraciones a la convocatoria y a las bases del Proceso Licitatorio.

3. POR PARTE DE LA CONVOCANTE

No existen aclaraciones a la convocatoria y a las bases del Proceso Licitatorio.

Así mismo el representante del área requirente dio detalles de lo que sucedió en la visita de obra, para lo cual se adjunta acta de la misma.

Recordatorios generales:

1. Se les recuerda a los licitantes e interesados que en el Acto de Presentación y Apertura de proposiciones se deberá llegar a la hora indicada en las bases y convocatoria del presente procedimiento, de conformidad al numeral 3.6.1 de las bases.
2. La presentación de propuestas deberá ser conforme se indica en los numerales 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7 de las Bases:

2.1 Que los documentos contenidos en estas bases, incluyendo aquellos que formule el licitante deberán presentarse en el estricto orden que se indica, debidamente firmados autógrafamente por éste o por su apoderado legal en todas sus hojas, en los sobres correspondientes, sin correcciones, tachaduras y enmendaduras.

2.2 Con relación a los requisitos de presentación de originales o copias certificadas y en cualquiera de las dos opciones copias simples, así como en los casos en que se requiera únicamente documentación original y copia



SECRETARÍA
DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PÚBLICAS

"2023, Centenario de la Muerte del General Francisco Villa"
"2023, Cien años del Rotarismo en Chihuahua".

C. Juan Bernardo y Beethoven No. 4000, Fracc. La Herradura, Chihuahua, Chih.
Teléfono: 614-429-3300 extensión 21100.

www.chihuahua.gob.mx

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SCOP-LPN-049-2023

simple de la documentación solicitada en las presentes bases, una vez que la Convocante haya verificado tales requisitos, tanto la documentación original o copia certificada será devuelta a los licitantes respectivos y se retendrá únicamente la copia simple.

2.3 Las proposiciones técnica y económica deberán presentarse en dos sobres cerrados en forma inviolable, protegidos con cinta adhesiva transparente.

2.4 Los documentos contenidos en las proposiciones deberán presentarse foliados en forma consecutiva de manera visible en todas y cada una de las hojas que los integren. Al efecto, se deberán numerar de manera individual las propuestas técnica y económica, así como el resto de los documentos que entregue el licitante.

2.5 Para presentar sus proposiciones, los licitantes deberán utilizar las formas que se adjuntan, sin embargo, los licitantes podrán utilizar papelería propia de su compañía siempre y cuando no se altere el formato, contenido y orden de las formas que se les entregan.

2.6 La presentación de la documentación deberá realizarse en carpetas tipo manila, no importa el color, identificando en cada carpeta el numeral de las bases a que corresponde el o los documentos.

2.7 No se recomiendan carpetas de argollas o tipo aro.

3. Se les recuerda a los licitantes que en caso de resultar ganador deberán:

3.1 Entregar de conformidad y en tiempo las garantías y seguros solicitadas en el numeral 2.19 de las bases.

3.2 Se deberá dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 72 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua, de colocar un anuncio visible en el lugar a realizar los trabajos de conformidad a las indicaciones de la Dirección de Caminos de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

3.3 Realizar las gestiones correspondientes ante la Secretaría de Hacienda para obtener su registro vigente ante el Padrón de Proveedores.

Se hace del conocimiento de los interesados que esta es la primera y última junta de aclaraciones que se celebrará en el presente Proceso Licitatorio.

No existiendo nada más que hacer constar, se da por concluida la presente, siendo las **15:36 horas**, del día de su formulación, firmando al margen y al calce para constancia y efectos legales a que haya lugar de los que en ella intervinieron.

**ASISTENTES
COMITÉ CENTRAL DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON
LAS MISMAS DEL PODER EJECUTIVO.**


**LIC. RUBENZ ANDREA ARRIETA MANZO
PRESIDENTA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES.**



**SECRETARÍA
DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PÚBLICAS**

*"2023, Centenario de la Muerte del General Francisco Villa"
"2023, Cien años del Rotarismo en Chihuahua".*

C. Juan Bernardo y Beethoven No. 4000, Fracc. La Herradura, Chihuahua, Chih.
Teléfono: 614-429-3300 extensión 21100.

www.chihuahua.gob.mx

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SCOP-LPN-049-2023

DRA. MAYRA IVETT ACOSTA GRANADOS
REPRESENTANTE DE LA SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

ING. ENRIQUE HERNÁNDEZ ORDUÑO
REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN DE CAMINOS
LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LIC. MARISOL PERALTA MARTÍNEZ
SECRETARÍA TÉCNICA COMITÉ CENTRAL DE OBRAS PÚBLICAS Y
SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL PODER EJECUTIVO

OBSERVADORES

ING. JOSÉ MIGUEL OROZCO VARELA
REPRESENTANTE DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL SECTOR OBRA PÚBLICA Y AGUA

LIC. TAHID HERRERA GUERRA
REPRESENTANTE DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIOS JURÍDICOS DE
LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

"2023, Centenario de la Muerte del General Francisco Villa"
"2023, Cien años del Rotarismo en Chihuahua".

C. Juan Bernardo y Beethoven No. 4000, Fracc. La Herradura, Chihuahua, Chih.
Teléfono: 614-429-3300 extensión 21100.

www.chihuahua.gob.mx

PA
W

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SCOP-LPN-049-2023

LIC. TIZBETH ADELY VELEZ MONTES
PERSONAL ADSCRITO A ESTA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

CONSTRUCTORA ASIEL, S.A. DE C.V.

JICP/RAAM/MPM



ESTADO LIBRE Y SOBERANO
DE CHIHUAHUA
COMITÉ CENTRAL DE OBRAS PÚBLICAS Y
SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS
DEL PODER EJECUTIVO

"2023, Centenario de la Muerte del General Francisco Villa"
"2023, Cien años del Rotarismo en Chihuahua".

C. Juan Bernardo y Beethoven No. 4000, Fracc. La Herradura, Chihuahua, Chih.
Teléfono: 614-429-3300 extensión 21100.

www.chihuahua.gob.mx

Página 6 de 6

LICITACIÓN NO. SCOP-LPN-049-2023

ACTA QUE SE FORMULA EN CUMPLIMIENTO A LOS ARTÍCULOS 38, FRACCIÓN V, 40 FRACCIÓN XI DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, 58 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, ASÍ MISMO CON FUNDAMENTO EN LA SECCIÓN 3.1 DE LAS BASES DE LICITACIÓN CON MOTIVO DE LA VISITA AL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS CORRESPONDIENTES AL CONCURSO POR LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL SCOP-LPN-049-2023 REFERENTE A: MANTENIMIENTO DE CARRETERAS DE CUOTA NO FIDEICOMITIDAS: REHABILITACIÓN DE LA SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE LA CARRETERA: E. C. KM 84.7 (CHIHUAHUA – OJINAGA) – KM 201.8 (CAMARGO – OJINAGA) EN TRAMOS AISLADOS.

En Chihuahua, Chih., siendo las 10:00 horas del día 28 de abril de 2023, se reunieron en sitio de realización de los trabajos ubicados en: Km 84+700 de la Carretera E. C. Km 84.7 (Chihuahua – Ojinaga) – KM 201.8 (Camargo – Ojinaga), funcionarios y empresas participantes de esta Licitación.

OBJETO: Dejar constancia de la visita al lugar de los trabajos a efecto de que los licitantes conozcan las condiciones ambientales, así como las características referentes al grado de dificultad de los trabajos a desarrollar y sus implicaciones de carácter técnico correspondientes a la Licitación Pública Nacional No. SCOP-LPN-049-2023.

ASISTENTES:

POR PARTE DE LA DIRECCIÓN DE CAMINOS DE LA SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

- 1. Ing. Liberato Olivas Polo. – Departamento de Conservación.

CONTRATISTAS PARTICIPANTES.

Nombre de la empresa _____
Representada en este acto por Ing.

Nombre de la empresa _____
Representada en este acto por Ing.

Nombre de la empresa _____
Representada en este acto por Ing.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

[Handwritten signature]

"2023, Centenario de la Muerte del General Francisco Villa"
"2023, Cien Años del Rotarismo en Chihuahua"

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

C. Juan Bernardo y Beethoven No. 4000, Fracc. La Herradura, Chihuahua, Chih.
Teléfono: 614-429-3300 extensión 21100.
www.chihuahua.gob.mx

[Handwritten signature]

Se hace del conocimiento de los interesados _____

No existiendo nada más que hacer constar, se da por concluida la presente, siendo las 10:30 del día de su formulación, firmando al margen y al calce para constancia y efectos legales a que haya lugar los que en ella intervinieron.

**ASISTENTES
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**

POR LA DIRECCIÓN DE CAMINOS

REPRESENTANTE

P.A. 
ING. LIBERATO OLIVAS POLO

POR PARTE DE LOS CONTRATISTAS PARTICIPANTES

Empresa

Empresa

Empresa

NOTA: No se presentó ninguna compañía



**SECRETARÍA
DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PÚBLICAS**

*"2023, Centenario de la Muerte del General Francisco Villa"
"2023, Cien Años del Rotarismo en Chihuahua"*

C. Juan Bernardo y Beethoven No. 4000, Fracc. La Herradura, Chihuahua, Chih.
Teléfono: 614-429-3300 extensión 21100.
www.chihuahua.gob.mx

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

T R A B A J O S P O R E J E C U T A R

La Obra objeto de esta Licitación, en términos generales, comprende la Rehabilitación del pavimento de la Carretera: E.C. Km. 84.7 (Chihuahua - Ojinaga) - Km. 201.8 (Camargo - Ojinaga) en tramos aislados por medio carpeta asfáltica de granulometría densa, en tramos aislados.

Para la elaboración de este documento se tiene como marco legal aplicable a la "Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de Chihuahua" publicada en el Periódico Oficial del Estado No.84 del 20 de octubre del 2018, así como su Reglamento, publicado en el Periódico Oficial del Estado No.104 del 26 de diciembre del 2020. Por otra parte se hace mención que para las especificaciones técnicas y procedimientos de estos trabajos se tomocomo apoya la Normativa para la infraestructura del Transporte de la Secretaria de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes (NIT-SICT), en su publicación mas reciente.

I GENERALIDADES

Los trabajos para mantenimiento mediante la rehabilitación del pavimento abarcan principalmente: colocación de geosintéticos, renivelaciones y la construcción de carpeta asfáltica de granulometría densa. Estos trabajos serán ejecutados en los subtramos que indique la Secretaria de Comunicaciones y Obras Publicas del Estado de Chihuahua (SCOP) apeandose a los volúmenes que se presentan en el catalogo de conceptos anexo.

Deberá tenerse presente que los trabajos de rehabilitación se efectuarán sobre el camino actual en operación, por lo que se deberán de tomar en cuenta las medidas necesarias para **trabajar por alas (teniendo en cuenta que solo se permitirá trabajar en un ala por jornada de trabajo y concluir en su totalidad el tramo que se esta trabajando)** para no interrumpir el tráfico vehicular y prevenir accidentes de cualquier naturaleza al tránsito y/o al personal que se encuentre laborando, ya sea con motivo de la obra o por los movimientos de maquinaria, equipo o abastecimiento de materiales; se deberá prevenir a los usuarios mediante la colocación de los dispositivos de protección de obra que garanticen la seguridad. **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 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.

II SEÑALAMIENTO PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS

Previo a la iniciación de cualquier tipo de procedimiento constructivo contemplado en esta Obra, La Contratista electo estará obligado a colocar a satisfacción de la 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 Carreteras y Vialidades Urbanas**, de la NIT-SICT, el señalamiento de protección de obra, para delimitar su **zona de obra vial**, en la inteligencia de que **NO se le autorizará el inicio de los trabajos hasta que se hayan colocado todas las señales y dispositivos de protección**, de acuerdo con la norma en mención y a lo indicado



en la **EP-CSV-712**. La Contratista de obra deberá incluir este señalamiento en sus gastos de indirectos, por lo que no habrá pago en estimaciones por este concepto.

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 mínimas 7"x 6" las cuales deberán funcionar en forma permanente dentro de la zona de trabajo. En el caso de las camionetas estacas y vehículos empleados en acarrees, se deberá considerar el uso de banderolas plásticas fluorescentes de 45x45 cm, ribeteado con franja fluorescente color amarillo y mango 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-CSV-712**. En los vehículos empleados en los acarrees 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 su equipo de seguridad personal, entre ellos **el chaleco de protección de tela color naranja reflejante de 3M ó similar**.

Adicionalmente deberá considerar que el señalamiento de protección de obras, cuente con instalación eléctrica para operarlo en los turnos vespertinos y nocturnos en los casos que los trabajos lo requieran o asilo solicite la SCOP, sin embargo, se aclara que NO se permitirá la colocación de mecheros, piedras o fantasmas pintados, y/o cualquier mala práctica. Por lo que en el caso de autorizar dejar carriles cerrados en horario nocturno o desviaciones, deberá contemplar al personal que realice la vigilancia y mantenimiento permanente de dicho señalamiento, poniendo especial cuidado en las flechas electrónicas canalizadoras de tráfico.

Para el caso de carreteras de solo 1 carril por sentido de circulación, la Contratista deberá contar con dos vehículos habilitados como madrinan en la forma como lo indique la SCOP en el **Anexo B** de la Especificación Particular **EP-CSV-712**. Con la finalidad de regular la velocidad de los vehículos que transiten en la carretera durante el proceso de ejecución de los trabajos.

Las cantidades indicadas en la **EP-CSV-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. Por lo tanto es importante señalar que **es responsabilidad de la 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**, debiendo considerar esto en sus costos indirectos.

La Contratista deberá considerar que los vehículos que destine a la obra y que circulen en la zona de obra vial cuenten para su operación, con la instalación de 1 barra de luces led con 8 módulos ámbar destellantes con diseño de reflectores solaris, 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-CSV-712**.

Respecto al inicio de la zona de transición previa a la zona de trabajo del ala que se pretenda trabajar, esta deberá ubicarse en una zona que cuente con suficiente visibilidad, por lo que en caso que los trabajos inicien en lugares donde no se cumpla con esta condición, deberá recorrerse hasta cumplir con lo estipulado en este párrafo a satisfacción de la SCOP. Por otro lado, será práctica recomendable para la Contratista proporcionar radios de comunicación portátil al personal encargado del bandereo durante la jornada de trabajo.

Finalmente como parte del señalamiento, la Contratista considerará dentro de los costos indirectos, la colocación de dos "Letreros Informativos de Obra" de acuerdo a lo señalado en la Especificación Particular **EP-CSV-706**, así como también, 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-CSV-706a**, ambos en los lugares que oportunamente indicará la SCOP.

III CALIDAD DE LA OBRA

La SCOP, a través de su Laboratorio examinará y analizará la calidad de los materiales utilizados, así como de los procesos y acabados, tomando muestras, mediciones y pruebas tanto de campo como de laboratorio necesarias para obtener los resultados de calidad de los trabajos que se vayan ejecutando, esto con la finalidad de determinar que se ha cumplido con las especificaciones y requisitos de calidad solicitados en los trabajos, y en su caso Aceptarlos o Rechazarlos.

En caso de Rechazarlos la Contratista deberá realizar las correcciones pertinentes, conciliando con la SCOP como serán solventadas, y no se tengan afectaciones al proyecto. Los atrasos en el programa de ejecución, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al Contratista.

La Contratista deberá entregar a la SCOP 7 días naturales previos al inicio de los trabajos, las muestras de materiales pétreos, asfálticos, aditivos y geosintéticos que se utilizarán en la obra. Será necesario, para su revisión y en su caso la aprobación, por parte de la SCOP, presentar las fichas técnicas, remisiones y certificados de calidad, emitidos por cada fabricante en lo que corresponda, así como el diseño de la mezcla asfáltica en base al manual M-MMP-4-05-046/21 relativo al "Metodo de Diseño por Desempeño para Mezclas Asfálticas de Granulometría Densa" de la NIT-SICT. Por lo que cualquier acción necesaria para asegurar la correcta aplicación de los mismos no será motivo para la modificación del precio unitario.

IV PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

Riegos de Liga

Con la finalidad de lograr una buena adherencia con las capas asfálticas y/o geosintéticos, se procederá a aplicar el riego de liga con emulsión asfáltica de rompimiento rápido ECR-65, que cumpla con los requisitos de calidad establecidos en la tabla 4 de la norma **N-CMT-4-05-005/22** en diferentes proporciones según sea el caso o según lo indique la SCOP, así como también lo establecido en la especificación particular **EP-CSV-RIEGO LIGA**.

Caso 1.- Cuando sobre la superficie de una carpeta asfáltica existente, se vaya a colocar un geotextil, la proporción del riego de liga será de 1.6 lts/m² a 1.9 lts/m². La aplicación del riego de liga para el geotextil se realizará en una o dos partes de acuerdo a las necesidades de campo.

Caso 2.- Cuando sobre la superficie de una carpeta asfáltica existente, se realicen renivelaciones con mezcla asfáltica ó se construya una carpeta asfáltica nueva, se aplicará un riego de liga en proporción de 0.3 lts/m² a 0.5 lts/m².

TABLA4.- Requisitos de calidad para emulsiones asfálticas catiónicas

Características	Clasificación							
	ECR-45	ECR-60	ECR-65	ECR-68	ECM-65	ECL-65	ECI-50	ECS-60
Delaemulsión:								
Contenido de cementoasfáltico en masa; %mínimo	45	60	65	68	65	65	50	60
Viscosidad Saybolt-Furola 25°C;s,mínimo	5	---	---	---	---	25	5	20
Viscosidad Saybolt-Furola 50°C;s,mínimo	---	5	40	50	25	---	---	---
Asentamiento en 5 días;diferenciaen%,máximo	5	5	5	5	5	5	10	5
Demulsibilidad, 0,8 %Diocilsulfosuccinato, %mínimo	---	40	40	40	---	---	---	---



Características	Clasificación							
	ECR-45	ECR-60	ECR-65	ECR-68	ECM-65	ECL-65	ECI-50	ECS-60
Retenido en malla N°20 en la prueba del tamiz; %, máximo	0,1							
Pasa malla N°20 y seretiene en malla N°60 en la prueba del tamiz; %, máximo	0,25							
Carga eléctrica de las partículas	(+)							
Disolvente en volumen; %, máximo	3	3	3	3	5	5	10	5
Del residuo de la destilación:								
Penetración ^[1] a 25°C, en 100g y 5s; 10 ⁻¹ mm	15-30	110-250	110-250	110-250	110-250	110-250	50-200 ^[2]	110-250
Solubilidad; %, mínimo	97,5							
Ductilidad a 25°C; cm, mínimo	---				40			

[1] Cuando las obras se localicen en lugares cuyo clima alcance temperaturas iguales o mayores a 40°C, la penetración del residuo de las emulsiones catiónicas ECR-65, ECR-68, ECM-65, ECL-65 y ECS-60, en el proyecto se puede considerar de 50 a 109 x 10⁻¹ mm.

[2] En las emulsiones catiónicas de impregnación ECI-50, la penetración del residuo de la emulsión se puede considerar de 300 a 600 x 10⁻¹ mm, de ser necesario para lograr la penetración de la emulsión en sub bases y/o bases hidráulicas.

Para la aplicación del riego de liga se utilizará como mínimo una petrolizadora capaz de establecer una temperatura constante, un flujo uniforme, que se ajuste a anchos variables y permita dosificaciones del producto asfáltico; que este equipada con dispositivos de medición para la temperatura, presión, longitud y volumen de producto aplicado; así como bomba y barra de circulación completas que puedan ajustarse vertical y lateralmente.

Previo a la aplicación del riego, la superficie a cubrir, deberá estar totalmente limpia, exenta de basura, piedras, polvo, grasa o encharcamientos. No se aplicara en el caso que exista amenaza de lluvia o este lloviendo, ni tampoco cuando la temperatura ambiente se encuentre debajo de los 10°C.

Si por algún motivo las emulsiones utilizadas en la obra **no cumplen** con el porcentaje de cemento asfáltico especificado en los requisitos de calidad de la Tabla 4 de la Norma **N-CMT-4-05-005/22**, podrá ser Aceptada o Rechazada bajo los criterios de penalización establecidos en el anexo **CSV-PENALIZACIONES**.

Geotextiles para Mezclas Asfálticas en Caliente (Geosintéticos)

En los tramos y ancho que indique la SCOP, sobre la superficie a atender, y previo riego de liga, se colocará un geotextil No tejido, que de cumplimiento a la especificación particular **EP-CSV-GEOTEXTIL** y la Norma de calidad **N-CMT-6.01.004/13**, usado para retardar la aparición de fisuras en carpetas con mezclas asfálticas en caliente. Para esto el licitante deberá entregar con 7 días previos al inicio de estos trabajos, por cada lote suministrado, la ficha técnica así como el certificado de calidad emitido por el fabricante.

TABLA 1.-Masa por unidad de área y resistencia a la tensión Grab de los geotextiles para mezclas asfálticas en caliente

Requisito	Valor mínimo por rollo ^[1]
Masa por unidad de área, en g/m ²	140
Resistencia a la tensión Grab, en N	450

Requisito	Valormínimopor rollo ⁽¹⁾
Absorción de asfalto, l/m ²	0.9a 1.1

[1] El valor mínimo por rollo se considera en la dirección principal más débil del geotextil y corresponde al valor promedio del lote de un mismo tipo de geotextil menos dos veces la desviación estándar de los resultados de las pruebas realizadas a todos los rollos muestreados del lote.

Los geotextiles estarán debidamente empacados e identificados, se suministrarán en rollos individuales, protegidos mediante envolturas plásticas negras para evitar posibles daños por humedad, luz solar o cualquier otro tipo de contaminante. Con el propósito de evitar el deterioro de estos materiales, se debe considerar que el vehículo en el que se transporten los rollos de geotextil, tendrá la longitud necesaria para proporcionarles apoyo continuo y evitar que estos se flexionen además respetar las recomendaciones de almacenamiento establecidos en la norma en mención, así como lo recomendado por el fabricante.

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, de ser necesario se extenderá con un equipo que permita la correcta colocación evitando la formación de pliegues o ampozas o en su caso seguir lo recomendado por el fabricante.

Carpeta asfáltica de granulometría densa

Posterior a la aplicación del riego de liga con o sin geotextil, según sea el caso, en los tramos y ancho que indique la SCOP se construirá una carpeta asfáltica de granulometría densa de acuerdo con los aspectos considerados en la especificación **particular EP-CSV-CARPETA**, compactada al **97%** mínimo, con respecto al valor de la *Densidad Relativa Teórica Máxima* determinada en el diseño de la mezcla (*Diseño por Desempeño*), con un espesor ya compacto de **tres (3.0) centímetros**.

La mezcla asfáltica para formar la carpeta deberá ser elaborada en planta, con materiales pétreos de tamaño nominal de 1/2", procedentes del banco que elija el contratista, utilizando como aglutinante cemento asfáltico tipo PG70H-16 y que cumpla con las características de calidad establecidas en **anexo de calidad CSV-CAL-MEZCLAS**.

Para que la mezcla asfáltica en caliente pueda ser tendida, ésta no presentará una temperatura mayor a la "Temperatura de mezclado" ni menor a la "Temperatura de compactación", por lo que las temperaturas de trabajo deberán estar dentro de los rangos que se obtengan de la "curva viscosidad-temperatura". En caso contrario los trabajos serán rechazados.

Cuando el tendido se haga en dos o más franjas, con un intervalo de más de un día entre franjas, estas se ligan con el cemento asfáltico que se utilice en la mezcla o con emulsión de rompimiento rápido. Esto se puede evitar si se elimina la junta longitudinal utilizando pavimentadoras en batería. La cara expuesta de las juntas transversales se recortará aproximadamente a 45 grados antes de iniciar el siguiente tendido, ligando las juntas con el mismo cemento asfáltico o emulsión de rompimiento rápido.

El licitante deberá tomar en cuenta que el tendido de la mezcla asfáltica se hará en forma continua, utilizando un procedimiento que minimice las paradas y arranques de la pavimentadora, y que además la tolva de descarga permanezca llena para evitar segregación de los materiales. Por tal motivo se le solicita contar con un **equipo de transferencia**.

La longitud del tendido es responsabilidad del contratista, tomando en cuenta que no se tenderán tramos mayores que los que puedan ser compactados de inmediato. La mezcla se compactará con el equipo adecuado (compactadores de rodillos metálicos y neumáticos) de manera longitudinal a la carretera, de las orillas hacia el

centro en tangentes y del interior al exterior en las curvas, con un traslape de cuando menos la mitad del ancho del compactador en cada pasada.

La compactación termina cuando la mezcla tenga una temperatura igual o mayor a la indicada como "Temperatura de compactación" determinada en la curva Viscosidad – Temperatura.

Por ningún motivo se estacionara el equipo de compactación, por periodos prolongados sobre la carpeta de granulometria densa recién compactada, para evitar que se produzcan deformaciones permanentes en la superficie terminada.

Para determinar el grado de compactación de la carpeta asfáltica, el laboratorio de la SCOP hará la extracción de corazones al azar, mediante el procedimiento establecido en el **manual M-CAL-1-02**, a cada 50 metros de longitud por franja tendida en la jornada de trabajo. Tan pronto se concluya la extracción, se rellenaran los huecos con el mismo tipo de la producción.

Renivelaciones con mezcla asfáltica en caliente

Con la finalidad de corregir deformaciones permanentes (roderas, depresiones, corrugaciones, entre otras) en la carpeta existente, se procederá a realizar renivelaciones con mezcla asfáltica en caliente, de acuerdo con lo especificado **en la EP-CSV-RENIVEL**, aplicando previamente el riego de liga correspondiente según la proporción mencionada en el caso 2 de este documento (De 0.3 a 0.5 lts/m²).

La mezcla asfáltica para renivelaciones deberá ser elaborada en planta, con materiales pétreos de tamaño nominal de 3/8", procedentes del banco que elija el contratista, utilizando como aglutinante cemento asfáltico tipo PG 70H-16 y que cumpla con las características de calidad establecidas en **anexo de calidad CSV-CAL-MEZCLAS**.

Antes de iniciar estos trabajos se realizara un levantamiento mediante una inspección visual de las deformaciones que se pretenden eliminar, mediante el cual la SCOP indicara al superintendente de la obra las zonas a reparar.

Para lograr un adecuado remate de la capa niveladora sobre las orillas de la superficie a tratar, se abrirá un rebaje perimetral mediante el uso de una maquina cortadora de disco sobre las áreas vecinas a los limites previamente marcados, del ancho necesario para que el espesor minimo de la capa reniveladora sea compatible con el tamaño nominal del material petreo que se utilice. Terminado el rebaje se procederá a picar la superficie empleando martillos neumáticos u otro equipo que no dañe la carpeta contigua al área a renivelar.

Si se utiliza la pavimentadora para el tendido de la mezcla, se tendrá especial cuidado para que el control de espesor sea ajustado de tal manera que el material quede ligeramente por arriba del nivel del resto de la carpeta. En zonas demasiado irregulares se podrá terminar este procedimiento de manera manual.

Para lograr la compactación será suficiente dar 3 pasadas con compactadores de rodillo liso metalico estatico, con una masa de 8 a 10 toneladas, siempre cuidando que no se produzca fractura de las partículas.

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.

Señalamiento Horizontal

La Contratista deberá tener en cuenta que en aquellos tramos en los que se concluyan los trabajos de carpeta asfáltica del presente procedimiento, colocará inmediatamente marcadores temporales MT-2 (provisionales) en la línea separadora de carriles a cada 30 m. de separación para canalizar correctamente el tráfico. El costo de estos marcadores deberá ser incluido en el Señalamiento de Protección de Obra.

De manera simultanea y oportuna deberá informar a la residencia de obra sobre los tramos terminados, para que esta programe a la brevedad la aplicación de pintura en rayas del señalamiento horizontal. Mientras tanto deberá permanecer el señalamiento de protección de obra.

Por lo que cualquier accidente producto de la no atención a lo antes mencionado sera responsabilidad de la Contratista.

V PROGRAMA

Para la ejecución de la obra, la Contratista tomará en cuenta que para erogar la asignación deberá programar la ejecución de los trabajos a realizar en un **plazo de 91 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), adicionalmente, el Contratista tomará en cuenta que para erogar la asignación deberá programar la ejecución de los trabajos a realizar de tal manera que el programa financiero cumpla como mínimo con los porcentajes de erogación que se indican a continuación:

MES	PORCENTAJE DE LA ASIGNACIÓN
Junio	30
Julio	35
Agosto	35

Una vez iniciados los trabajos, la empresa no podra mover la maquinaria fuera de la zona de la obra.

VI MODIFICACIONES AL PROGRAMA

Particularmente en lo que respecta a los retrasos por causa de fuerza mayor omotivados por la precipitación pluvial, 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.

VII BANCOS DE MATERIALES

La Contratista será la responsable de elegir los bancos de materiales para su explotación, asegurándose que se cumpla con la calidad solicitada en los trabajos, asi como también elegir el banco para depositar los desperdicios. Por lo que deberá considerar en su análisis de precios unitarios: los acarreos, permisos, regalías, cargos, indemnizaciones o demás gravámenes a cubrir para tener derecho a la extracción y colocación de materiales.

De igual manera debe asegurarse de dar cumplimiento a lo solicitado por las autoridades ambientales correspondientes en lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y de protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental y a la Ley de Equilibrio Ecológico del Estado de Chihuahua, Normas Ecológicas y demás Disposiciones Legales Aplicables, quedando bajo su responsabilidad cualquier multa o sansion que se genere por cualquier incumplimiento en 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.

Si durante el proceso de ejecución la Contratista se ve en la necesidad de cambiar los bancos de materiales, primero deberá informarlo ante la SCOP y presentara nuevamente *Diseño por Desempeño para Mezclas Asfálticas de Granulometria Densa*, para que la SCOP a través de su laboratorio examine la calidad de los materiales y en su caso autorizar o rechazar la solicitud. El cambio de ubicación de los bancos de materiales NO implicara ajuste en el precio unitario.

VIII LIMPIEZA GENERAL DENTRO DE LA OBRA Y EN EL DERECHO DE VIA

La correcta ejecución y buena presentación son requisitos indispensables para llevar a cabo la ejecución de la obra por lo que deberá mantener la limpieza de las partes de la obra así como también las zonas adyacentes a la misma.

La 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 derivados de la construcción, que no sean debidamente tendidos y acomodados, 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.

Cabe señalar que la oficina de Impacto Ambiental de la SCOP realizara visitas periódicas a la obra para realizar recomendaciones respecto del seguimiento de la normativa ambiental aplicable.

