



San Luis Potosí

GOBIERNO DE LA CAPITAL

DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
SUBDIRECCIÓN DE LICITACIONES

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

QUE SE ELABORA CONFORME A LO ESTIPULADO EN EL ARTÍCULO 60 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ, ASÍ COMO LOS ARTÍCULOS 29 Y 30 DE SU REGLAMENTO.

1.- FECHA Y HORA:

En la ciudad de San Luis Potosí, S.L.P., siendo las **12:00 horas** del día **martes, 15 de noviembre de 2022** se reunieron en **la Sala de Juntas** de la Dirección de Obras Públicas, de la Unidad Administrativa Municipal, con dirección en Boulevard Salvador Nava Martínez No. 1580, Col. Santuario, San Luis Potosí, S.L.P., C.P. 78380, las personas físicas, morales, servidores públicos y representantes cuyos nombres, cargos y firmas aparecen al final de la presente acta. Se da cuenta que los Licitantes presentes en este acto son los que se registran al pie del presente documento, indicando empresa, nombre del representante en este acto, firma, teléfono y correo electrónico.

2.- MOTIVO:

REALIZAR LA JUNTA DE ACLARACIONES CORRESPONDIENTE AL PROCEDIMIENTO:

LICITACIÓN PÚBLICA ESTATAL No.

LO-EST-245800030-60-2022

Objeto del procedimiento:

Nombre de la Obra	Ubicación
PAVIMENTACION CON CARPETA ASFALTICA DE CALLE SAN PEDRO TRAMO DE 225 METROS DE AV. DEL SAUCE A CALLE FRANCISCO CARRERA TORRES	COLONIA SAUCITO

3.- FECHA DE VISITA AL SITIO DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS:

De conformidad con lo señalado en el Artículo 60 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de San Luis Potosí, y en los Artículos 29 y 30 de su Reglamento, la Visita al Sitio de los Trabajos se llevó a cabo el día **lunes, 7 de noviembre de 2022** a las **10:00 horas**

4.- ACLARACIONES POR PARTE DEL H. AYUNTAMIENTO DE SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

El Ayuntamiento de San Luis Potosí, S.L.P., por conducto de la Subdirección de Licitaciones, hace del conocimiento de los licitantes las siguientes aclaraciones a los aspectos contenidos en la convocatoria.

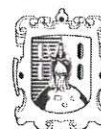
4.1.- ASPECTOS LEGALES

4.1.1.- El Acto de Presentación y Apertura de Propuestas se llevará a cabo el día **lunes, 28 de noviembre de 2022** a las **12:00 horas** en la Sala de Juntas que designe la Dirección de Obras Públicas, de la Unidad Administrativa Municipal, ubicada en: Salvador Nava Martínez No. 1580, Colonia Santuario, San Luis Potosí, S.L.P., C.P. 78380.

4.1.2.- Se hace la aclaración que las propuestas deberán ser de manera **presencial**, toda vez que en la plataforma **compranet** no se encuentra habilitado para subir propuestas en forma electrónica.

4.1.3.- Se hace la aclaración que toda la documentación técnica, económica y distinta a la proposición, deberá estar dirigida al **LIC. JOSÉ NAZARIO PINEDA OSORIO** como **DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS**.

UB





ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

4.1.4.- Se hace la aclaración que respecto al **REUC** (Registro Estatal Único de Contratistas), éste deberá encontrarse vigente al momento de presentar las propuestas.

4.2.- ASPECTOS TÉCNICOS:

- 4.2.1.- Conforme a lo establecido en el Artículo 202, párrafo tercero y cuarto del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de San Luis Potosí, los Cargos Adicionales del 5 y 2 al millar, que conforman el precio unitario, deberán ser afectados después de la utilidad, afectados al Costo Directo.
- 4.2.2.- El plazo de ejecución es de **15** días naturales, por lo que los licitantes deberán apegar a lo establecido para cumplir en tiempo y forma con la fecha para la entrega de los alcances.
- 4.2.3.- Se hace la aclaración que para este procedimiento se otorga el **50%** de anticipo para este Contrato.
- 4.2.4.- Se hace la aclaración que para la integración del análisis del Factor de Salario Real (**FASAR**), éste se deberá considerar el **UMA 2022** dentro de su análisis.
- 4.2.5.- Se informa a los licitantes que los precios de los insumos, rendimientos y costos horarios que integran los precios unitarios del catálogo de conceptos deberán ser acordes a los vigentes en el mercado, ya que precios insolventes serán motivo para desechar la propuesta.
- 4.2.6.- Se informa a los participantes que los documentos relacionados con el apartado de las bases de licitación referentes a las declaraciones fiscales y estados financieros del ejercicio fiscal anterior deberán presentarse en copia certificada por notario público.
- 4.2.7.- Se hace la Aclaración que deberá de considerar dentro de los indirectos el cargo por el laboratorio de Materiales.
- 4.2.8.- Se hace entrega de los Anexo 1 Especificaciones generales complementarias, Anexo 2 Equipo mínimo requerido, Anexo 3 Carta compromiso de materiales, Anexo 4 Materiales que deben contar con la carta compromiso de suministros y Anexo 5 Señalamiento mínimo requerido, para que se considere dentro de su propuesta, los Anexos no entregados en esta junta de aclaraciones no serán motivo de descalificación.
- 4.2.9.- Se informa a los participantes que dentro del apartado 4.2.1... **ACREDITACION DE EXISTENCIA Y PERSONALIDAD JURIDICA... INCISO X. FORMATO IX.** Escrito mediante el cual el representante de la persona moral manifieste que cuenta con facultades suficientes para comprometer a su representada... **Deberá de anexar la Cedula de Identificación Fiscal actualizada, Opinión de cumplimiento de obligaciones positiva ante el SAT vigente, Opinión de cumplimiento positiva ante el IMSS vigente y Opinión de cumplimiento positiva ante el Infonavit vigente.**
- 4.2.10. Se informa a los participantes que deberán señalar en todos los documentos, el número y nombre de la Licitación Pública Estatal, que se arroja en el Sistema Electrónico Estatal de Información Pública Gubernamental sobre Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas del Estado de San Luis Potosí, conocido como **COMPRANET ESTATAL** de la Contraloría General del Estado de San Luis Potosí:

LO-EST-245800030-60-2022

Nombre de la Obra	Ubicación
PAVIMENTACION CON CARPETA ASFALTICA DE CALLE SAN PEDRO TRAMO DE 225 METROS DE AV. DEL SAUCE A CALLE FRANCISCO CARRERA TORRES	COLONIA SAUCITO

Que deberá ser señalado en cada uno de los documentos que conforman la propuesta.

91B





San Luis Potosí

GOBIERNO DE LA CAPITAL

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

LICITACIÓN PÚBLICA ESTATAL No.

LO-EST-245800030-60-2022

5.- SOLICITUD DE ACLARACIONES FORMULADAS POR LOS LICITANTES Y RESPUESTAS POR PARTE DEL H. AYUNTAMIENTO DE SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

Conforme a lo dispuesto por el Artículo 60, Fracción III, de la ley de obras públicas y servicios relacionados con las mismas del Estado de San Luis Potosí, los interesados en participar en la citada junta, solo podrán formular preguntas relacionadas a este evento, en forma escrita, mediante oficio o por correo electrónico señalado por la convocante **licitaciones.slp@sanluis.gob.mx**, a más tardar con 24 horas antes de la fecha y hora en que se vaya a realizar la siguiente junta o la junta presente.

A continuación, se procede a dar lectura a las preguntas formuladas por escrito por los Licitantes que manifestaron sus dudas por correo electrónico, y se asientan las respuestas correspondientes:

EMPRESA: GRUPO CONSTRUCTOR TRES M, S.A. DE C.V.

PREGUNTA No. 1: En caso de que se soliciten los estados financieros auditados, en la copia certificada ¿Se deberá certificar también con las notas a los estados financieros?

RESPUESTA No. 1: Si, se deben presentar certificados las notas a los estados financieros

PREGUNTA No. 2: Para el caso de los documentos que se solicitan notariados, ¿Se podría presentar copia simple del documento certificado en el paquete y presentar los originales certificados para cotejo el día de la apertura?

RESPUESTA No. 2: No, se debe de integrar el documento certificado el el apartado que corresponda dentro del paquete de licitación.

6.- CIERRE DEL ACTO DE LA JUNTA DE ACLARACIONES.

Debido a que ya no se presentaron más preguntas que formular por parte de los licitantes y atendiendo a las características, complejidad y magnitud de los trabajos a realizar, se les informa a todos los licitantes que ésta es la **Primera y Última** junta de aclaraciones por parte del H. Ayuntamiento de San Luis Potosí, S.L.P.

El Acto de Presentación y Apertura de Propuestas se llevará a cabo el día **lunes, 28 de noviembre de 2022** en punto de las **12:00 horas** en la Sala de Juntas, ubicada en la Unidad Administrativa Municipal, con Dirección en Salvador Nava Martínez No. 1580, Colonia Santuario, San Luis Potosí, S.L.P., C.P. 78380.

Se sugiere que los licitantes se presenten en la Recepción de la Dirección de Obras Públicas con suficiente anticipación evento para registrar su propuesta, así mismo, acatar los lineamientos presentados en las Bases de Licitación Estatal. Después de la hora indicada no se recibirá propuesta alguna.

7.- FINAL: No habiendo más asuntos que tratar, se cierra la presente acta de Junta de Aclaraciones siendo las 12:30 del día martes, 15 de noviembre de 2022 firmando al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

MB





San Luis Potosí

GOBIERNO DE LA CAPITAL

ACTA DE JUNTA DE ACLARACIONES

LICITACIÓN PÚBLICA ESTATAL No.

LO-EST-245800030-60-2022

8.- POR EL H. AYUNTAMIENTO DE SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

No.	NOMBRE DEL FUNCIONARIO PÚBLICO	CARGO	FIRMA
1	LIC. JOSÉ NAZARIO PINEDA OSORIO	DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS	
2	LIC. JULIO CÉSAR GALVAN RAMOS	SUBDIRECTOR DE LICITACIONES	
3	ING. MARCELO BRANDI ELGUEZABAL	SUBDIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN	

4		REPRESENTANTE DE LA SUBDIRECCION DE CONSTRUCCION	
5		REPRESENTANTE DE LA COORDINACION DE PROYECTOS	

POR LA CONTRALORIA INTERNA DEL H. AYUNTAMIENTO DE SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.

No.	NOMBRE DEL FUNCIONARIO PÚBLICO	CARGO	FIRMA
1	Oscar Ortega Morales	REPRESENTANTE DE LA CONTRALORIA INTERNA MUNICIPAL	

POR LAS EMPRESAS PARTICIPANTES

No.	NOMBRE DE LA EMPRESA	NOMBRE DEL REPRESENTANTE	FIRMA
1	Grupo Constructor Tres M.		
2	GESTY CONSTRUCCIONES		
3			

Nota: Se aclara que la participación de los funcionarios públicos adscritos a la Contraloría Interna Municipal se limita única y exclusivamente a constatar la celebración del acto por lo que la verificación física y documental consignados en la presente acta queda bajo la estricta responsabilidad de los servidores públicos que participaron de forma operativa dejando a salvo las facultades del órgano interno de control municipal en caso de una revisión y verificación posterior de acuerdo a la normativa y leyes aplicables vigentes.



ANEXO 1

ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN PARA OBRAS DE PAVIMENTACIÓN EN CALLES Y AVENIDAS Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA

ÍNDICE

- I. TRAZO Y NIVELACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO.**
- II. FRESADO EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO.**
- III. CARPETA ASFÁLTICA PARA RENIVELACIÓN.**
- IV. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMALLA BIDIRECCIONAL.**
- V. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA.**
- VI. BACHEO MAYOR EN PAVIMENTO FLEXIBLE.**
- VII. BACHEO MAYOR EN PAVIMENTO RÍGIDO.**
- VIII. PINTURA EN LA SUPERFICIE DE RODAMIENTO**
- IX. LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA.**

I. TRAZO Y NIVELACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO.

DEFINICIÓN.

Esta especificación define la forma en que el Contratista llevará a cabo el trazo y nivelación de las áreas por rehabilitar.

EJECUCIÓN.

El trazo y nivelación del área de trabajo será realizado por brigada de topografía calificada, con experiencia comprobable. La brigada estará equipada con lo necesario para desarrollar el trabajo, incluyendo aparato de estación topográfica y nivel montado. Identificará en campo los puntos de referencia para control topográfico de La obra. Deberá revisar y validar las coordenadas y niveles de dichas referencias. En caso de discrepancia, dará aviso inmediatamente a la Dirección de Obras Públicas para definir nuevos puntos de referencia. El Contratista establecerá al menos 2 (dos) puntos de referencia y bancos de nivel próximos al área de trabajo. Será responsabilidad del Contratista la conservación y exactitud de dichos puntos durante el tiempo que dure la obra y sea sea recibida por la Dependencia.

La brigada procederá a localizar puntos de control, ejes, cadenamientos, líneas de referencia, niveles y demás datos para la ejecución de la obra. Deberá verificar la perpendicularidad o ángulo (según el caso) entre ejes, líneas verticales, líneas horizontales, pendientes y niveles indicadas en planos.

Tanto el personal como el equipo estarán a disposición de la Dirección de Obras Públicas para brindar la información topográfica o verificaciones que ésta le solicite.

MEDICIÓN.

El trazo y nivelación del área de trabajo se medirá tomando como unidad el metro cuadrado. Esta superficie corresponderá al área en planta que ocupa la obra.

BASE DE PAGO.

El trazo y nivelación del área de trabajo se pagará por metro cuadrado al precio fijado en el contrato. Este precio incluye lo que corresponda por brigada de topografía con equipo topográfico, material de consumo, herramienta y mano de obra a disposición de supervisión y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

II. FRESADO EN SUPERFICIE DE RODAMIENTO.

DEFINICIÓN.

Esta especificación contiene los aspectos por considerar en los trabajos de fresado, los cuales consideran el corte, perfilado o microperfilado, para la renovación parcial y, en su caso, la colocación de una nueva superficie de rodadura en pavimentos asfálticos, de vialidades en operación.

Es el conjunto de actividades que se realizan con una máquina fresadora para eliminar las deformaciones superficiales en carpetas asfálticas o para retirar capas de rodadura o capas asfálticas del pavimento deterioradas, a fin de mejorar las características de comodidad y fricción de la superficie de rodadura o para desplantar parcial o totalmente la nueva capa de rodadura a la profundidad, ancho y sección requeridos en el sitio.

EJECUCIÓN.

En tramos en operación, el fresado de la superficie de rodadura en pavimentos asfálticos se efectuará en los horarios dentro de los cuales la afectación al tránsito sea mínima. Los horarios de trabajo serán los establecidos en las bases de licitación o los aprobados por la Dependencia.

Antes de iniciar los trabajos de fresado de la superficie de rodadura en pavimentos asfálticos, el Contratista de Obra instalará las señales y los dispositivos de seguridad que se requieran conforme a lo indicado en la Norma N·PRY·CAR·10·03·001, Ejecución de Proyectos de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras, como se indica en la Norma N·CSV·CAR·2·05·011, Instalación de Señalamiento y Dispositivos para Protección en Obras de Conservación y contará con los bandereros que se requieran, tomando en consideración las condiciones geométricas de la obra, la magnitud de ésta y la importancia en términos de aforo vehicular; así como todo lo referente a señalamiento y seguridad que establece la Cláusula D. de la Norma N·LEG·3, Ejecución de Obras. En ningún caso se permitirá la ejecución de los trabajos de fresado mientras no se cumpla con lo establecido en este Inciso. Los atrasos en el programa de ejecución detallado por concepto y ubicación, que por este motivo se ocasionen, serán imputables al Contratista de Obra.

Sobre la superficie por fresar, se delimitarán los tramos que indique el proyecto o apruebe la Dependencia.

El fresado se realizará de tal forma que no se dañen las cunetas u otras obras de drenaje, las guarniciones, zonas de la superficie de rodadura fuera del área de fresado y cualquier otra estructura. Cuando el proyecto o la Dependencia indiquen que el fresado no se realice sobre los elementos del señalamiento horizontal, la distancia entre el límite del fresado y las rayas, botones reflejantes u otros elementos, no será menor de ocho (8) centímetros.

El fresado podrá realizarse para obtener una superficie de rodadura conforme a un proyecto geométrico o para mejorar el coeficiente de fricción.

A menos que el proyecto o la Dependencia indiquen otra cosa, el fresado siempre se hará paralelamente al eje de la carretera, iniciando y terminando en franjas normales a dicho eje.

En las vialidades que ordene la Dependencia, a todo lo ancho de la superficie de rodamiento actual se procederá a fresar el material que constituye el pavimento cortando el material que comprenda los primeros 5 cm inferiores a la superficie de rodamiento.

Si al final de la jornada, quedan desniveles mayores de tres (3) centímetros, se desvanecerá el perfilado hasta llegar al nivel original de la superficie de rodadura, en una longitud mínima de cinco (5) metros, a menos que el proyecto o la Dependencia indiquen otro valor.

Las superficies fresadas presentarán, a juicio de la Secretaría, una textura y acabado uniformes.

Durante el fresado se evitará que los residuos resultantes escurran por los acotamientos, los carriles abiertos al tránsito, las cunetas o cualquier tipo de obra de drenaje. Los residuos serán removidos de la superficie de rodadura al momento del fresado.

El material producto del fresado se deberá colocar en un banco de desperdicio mismo que se ubicará en coordinación con la Dependencia, fuera de la zona de obra, incluyendo la carga, descarga y acarreo al lugar de desecho, el material no deberá ser aprovechado en la elaboración de carpeta asfáltica.

Durante el fresado de la superficie de rodadura en pavimentos asfálticos, el Contratista de Obra tomará las precauciones necesarias para evitar la contaminación del aire, los suelos, las aguas superficiales o subterráneas, la flora y la fauna, conforme a lo señalado en la Norma N·CSV·CAR·5·02·001, Prácticas Ambientales durante la Conservación Periódica de las Obras, sujetándose en lo que corresponda, a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.

MEDICIÓN.

El fresado se medirá tomando como unidad el metro cuadrado de superficie fresada, con aproximación a centésimas(0,01). Esta superficie corresponderá al área en planta que ocupa el área fresada.

BASE DE PAGO.

El fresado se pagará por metro cuadrado al precio fijado en el contrato. Este precio incluye lo que corresponda por:

- Delimitación de las áreas por fresar.
- Referencias o puntos de control manual o electrónico para guiar la maquinaria durante el perfilado.
- Fresado de la superficie.
- Suministro y utilización de agua.
- Limpieza de las superficies fresada y de rodadura, después del fresado, de acuerdo con la Norma N·CSV·CAR·2·02·001, Limpieza de la Superficie de Rodadura y Acotamientos.
- Carga, transporte y descarga del material y los residuos que se obtengan a los bancos de almacenamiento y desperdicios, así como su tratamiento en la forma que apruebe la Dependencia.
- Equipo de alumbrado y su operación.
- Los tiempos de los vehículos empleados en los transportes de todos los residuos producto del fresado, durante las cargas y las descargas.
- Y todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto.

III. CARPETA ASFÁLTICA PARA RENIVELACIÓN.

DEFINICIÓN.

Esta especificación define la forma en que el Contratista llevará a cabo el suministro y colocación de carpeta asfáltica para renivelar la superficie de rodamiento y posterior aplicación de la Geo Malla Bidireccional.

EJECUCIÓN.

En todo lo ancho de la superficie de rodamiento, se procederá conforme se indica en los incisos siguientes:

- a) El diseño de la mezcla asfáltica deberá hacerse empleando la metodología AMAAC para tipo II.
- b) Los materiales a que se refieren estos trabajos por ejecutar, deberán cumplir con los requisitos que se indican en las Normas de Calidad de los Materiales de la SCT y metodología AMAAC.
- c) Para evaluar la calidad de los materiales pétreos, asfálticos, y la mezcla, la contratista deberá de contar con un laboratorio que realice el control de calidad correspondiente, que cuente con el personal calificado, el equipo necesario y las instalaciones idóneas para la ejecución de las pruebas de calidad correspondientes, que el laboratorio de la empresa ejecutora invariablemente asegure y garantice que el asfalto puesto en obra cumpla con todas las características del tipo del asfalto especificado, el Laboratorio que proponga el Contratista deberá contar con la Acreditación de la Entidad Mexicana de Acreditación, en el área de Construcción y en las Ramas de a).- Mezclas Asfálticas y b).- Geotecnias.
- d) En todo el ancho de la corona, se procederá a dar un barrido enérgico en las áreas tratadas hasta que sea recibida por la Dependencia.
- e) Sobre la superficie barrida, se aplicará un riego de liga con emulsión catiónica de rompimiento rápido en proporción aproximada de 0.6 litros/m².
- f) Se tendrá especial cuidado en que el tendido se haga con el equipo adecuado cuya descripción deberá ser detallada en su propuesta.
- g) En la construcción de la carpeta, se tendrá especial cuidado en que el tendido se haga con el equipo adecuado que garantice continuidad, para sí garantizar que se tengan las mínimas juntas transversales cuya descripción deberá ser detallada en su propuesta. La planta de elaboración del concreto asfáltico deberá contar con al menos 3 tolvas para dosificar por tamaños el material pétreo, control computarizado de dosificación y recuperación de finos.
- h) Una vez que el producto asfáltico del riego de liga tenga la consistencia conveniente, se construirá una carpeta de espesor requerido para renivelar la superficie de la vialidad con concreto asfáltico compactada del 93% al 98 % de su gravedad teórica máxima (GMM) determinado mediante el Metodología AMAAC Nivel (PA-MA-01/2013), considerando un Tipo II de diseño. El concreto asfáltico deberá elaborarse utilizando cemento asfáltico modificado con polímero STYLINK o similar 76H-22 y material pétreo, tamaño NOMINAL de doce punto cinco (12.5) milímetros. Ambos materiales deberán cumplir con las especificaciones particulares y las aplicables en cada caso

MEDICIÓN.

El suministro y colocación de carpeta asfáltica para renivelación se medirá tomando como unidad el metro cuadrado. Esta superficie corresponderá al área en planta de la superficie de calzada.

BASE DE PAGO.

El suministro y colocación de carpeta asfáltica se pagará por metro cuadrado al precio fijado en el contrato. Este precio incluye el barrido por medios mecánicos, riego de liga con producto asfáltico emulsificado que cumpla las especificaciones aplicables a razón de 0.6 lts/m², el suministro de todos los materiales, diseño y control de la mezcla asfáltica en planta y durante el tendido por Laboratorio que proponga el Contratista deberá contar con la Acreditación de la Entidad Mexicana de Acreditación, en el área de Construcción y en las Ramas de a).- Mezclas Asfálticas y b).- Geotecnia, equipo, herramienta, mano de obra, fletes, acarreo y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

IV. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE GEO MALLA BIDIRECCIONAL.

DEFINICIÓN.

Malla de fibra de vidrio con recubrimiento de polímero elastomérico y adhesivo sensible a la presión. El trabajo consistirá en el suministro y colocación de una malla abierta de fibra de vidrio entre capas de pavimento para el propósito de incorporar un refuerzo dentro de la estructura de pavimento.

El material de esta especificación deberá ser construido con hilos de fibra de vidrio anudados en una construcción estable que se ajuste a las siguientes propiedades medidas según el método de ensayo adecuado.

	PROPIEDADES DEL PRODUCTO	METODO	UNIDADES	TAR
Propiedades físicas	Apertura de la malla (Centro a Centro)		mm	25 x 25
	Recubrimiento			Polímero Elastomérico
	Adhesivo			Sensible a la Presión
	Masa / Unidad de Área	ASTM D5261-92 ISO 9864	g/m ²	405
	Ancho de Rollo		M	1.5
Propiedades Mecánicas	Punto de Fusión Recubrimiento	ASTM D276/EN-ISO 3146 ASTM C338	°C	>232
	Punto de Fusión Fibra de Vidrio	ASTM D276/EN-ISO 3146 ASTM C338	°C	>820
	Resistencia última a la Tensión (MD x XD)	ASTM D4595 EN-ISO 10319	kN/m	100 x 100
	Elongación a la Rotura (última)	ASTM D6637 EN-ISO 10319	(%)	< 3
	Resistencia a la tensión al 2% de deformación (MD x XD)	ASTM D6637 EN-ISO 10319	kN/m	80 x 80

	Modulo Young E		MPa	73,000
--	----------------	--	-----	--------

EJECUCIÓN.

El suministro y colocación de carpeta asfáltica se pagará por metro cuadrado al precio fijado en el contrato. Este precio incluye el barrido por medios mecánicos, riego de liga con producto asfáltico emulsificado que cumpla las especificaciones aplicables a razón de 0.6 lts/m², el suministro de todos los materiales, diseño y control de la mezcla asfáltica en planta y durante el tendido por Laboratorio que proponga el Contratista deberá contar con la Acreditación de la Entidad Mexicana de Acreditación, en el área de Construcción y en las Ramas de a).- Mezclas Asfálticas y b).- Geotecnia, equipo, herramienta, mano de obra, fletes, acarreos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Instalación de la Geomalla:

1. Preparación del pavimento: La superficie debe ser alistada dejándola limpia, seca y uniforme con las grietas del pavimento selladas.
 - a. Las grietas entre 3 mm (1/8") y 6 mm (1/4") deben ser selladas con un sellante de fisuras adecuado. Las superficies de las grietas más anchas deben ser tratadas mediante un método que proporcione una superficie nivelada. Cualquier hueco requiere ser llenado con mezcla asfáltica en caliente. Las superficies no uniformes y los agrietamientos extensivos deben ser tratados mediante una capa de nivelación preferiblemente con una mezcla de gradación densa con un espesor mínimo de 19 mm (3/4").
 - b. Sobre superficies fresadas, se debe realizar el siguiente tratamiento:
 - I. Se debe aplicar una capa de concreto asfáltico de nivelación de 19 mm (3/4") de espesor mínimo antes de colocar la malla de fibra de vidrio.
 - II. La temperatura superficial antes de colocar la malla deberá estar entre 5°C y 60°C.
 - c. Antes de colocar la Geomalla, el pavimento existente debe ser limpiado y proporcionar una adhesión significativa a la malla a satisfacción del ingeniero. El pavimento deberá limpiarse con un dispositivo mecánico mediante barrido o vacío y quedar libre de aceite, vegetación, arena, basura, agua, grava y otros residuos.
2. Construcción
 - a. Los riegos de liga son opcionales. Si las condiciones locales exigen un riego de liga, el fabricante deberá recomendar una tasa de riego de liga que proporciona una adhesión adecuada.
 - b. La malla deberá ser colocada mediante medios mecánicos o manualmente bajo una tensión suficiente para eliminar arrugas. Si estas ocurren, deben ser removidas halando la malla hasta tensionarla o en casos extremos (en radios pequeños) cortándola y colocándola lisa.
 - c. Las juntas transversales deben ser traslapadas entre 75 y 150 mm (3" – 6") en la dirección del equipo de pavimentación. Las juntas longitudinales deben ser traslapadas de 25 a 50 mm (1" – 2").

- d. La superficie de la malla deberá ser pisada con un compactador de rodillo revestido en caucho o un compactador de neumáticos para activar el adhesivo. Los neumáticos deben estar limpios para evitar levantar la malla.
 - e. El tráfico de construcción o de emergencia puede desplazarse sobre la malla después de haber sido pisada con el compactador. Sin embargo, se debe asegurar que no se cause daño a la malla por el giro, frenado u operación de los vehículos y que la malla se mantenga libre de lodo, polvo y otros residuos. Las secciones dañadas deben ser removidas y parcheadas, teniendo cuidado de cubrir completamente el área dañada.
 - f. El precio contractual por metro cuadrado de Geomalla de refuerzo deberá incluir la compensación total por el suministro, mano de obra, materiales, herramientas, equipo e imprevistos involucrados en el suministro y colocación de la malla completamente en el sitio, según se muestre en los planos según lo requieran estas provisiones especiales y según las instrucciones del ingeniero.
3. Ensayos para la Adhesión Adecuada
- a. Corte aproximadamente 1 m² de malla.
 - b. Colóquela sobre el área a ser pavimentada.
 - c. Active la goma autoadhesiva mediante el pisado con un compactador de rodillo revestido con caucho o caminando sobre la muestra.
 - d. Inserte el gancho del dinamómetro bajo el centro del pedazo de malla.
 - e. Jale hacia arriba hasta que la malla comience a separarse de la superficie.
 - f. Registre los resultados en kg o lb.

Si el resultado es de 5 kg (11 lb) o más, está bien. Pare inmediatamente si la malla se mueve o si se riza. SI LA LECTURA ES MENOR A 5 KG (11 LB), NO PAVIMENTE DEBIDO A LA MALA ADHESIÓN.

MEDICIÓN.

Será por unidad instalada, se hará determinado el volumen en metros cuadrados (M²) de material instalado, para cualquiera de las aplicaciones mencionadas en la presente especificación.

BASE DE PAGO.

El pago por unidad instalada se hará al precio fijado en el contrato por metro cuadrado (M²) instalado de material a satisfacción de la Dependencia, este precio unitario incluye lo que corresponde por:

- a) Limpieza en la zona de colocación y sellado de las grietas.
- b) La adquisición de la Geomalla, el traslado de la fábrica a la obra con maniobras de carga y descarga.
- c) Cortes y traslapes de la Geomalla en virtud del ajuste a la configuración del área a cubrir.

- d) Cuando las condiciones de la obra, así lo requieran, incluir los fletes locales del almacén al sitio de la misma obra.

V. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA.

DEFINICIÓN.

Esta especificación define la forma en que el Contratista llevará a cabo el suministro y colocación de carpeta asfáltica.

EJECUCIÓN.

- III.1.** En todo lo ancho de la superficie de rodamiento, se procederá conforme se indica en los incisos siguientes:
- a. El diseño de la mezcla asfáltica deberá hacerse empleando la metodología AMAAC para tipo II.
 - b. Los materiales a que se refieren estos trabajos por ejecutar, deberán cumplir con los requisitos que se indican en las Normas de Calidad de los Materiales de la SCT y metodología AMAAC.
 - c. Para evaluar la calidad de los materiales pétreos, asfálticos, y la mezcla, la contratista deberá de contar con un Laboratorio que proponga el Contratista deberá contar con la Acreditación de la Entidad Mexicana de Acreditación, en el área de Construcción y en las Ramas de a).- Mezclas Asfálticas y b).- Geotecnias, que realice el control de calidad correspondiente, que cuente con el personal calificado, el equipo necesario y las instalaciones idóneas para la ejecución de las pruebas de calidad correspondientes, que el laboratorio de la empresa ejecutora invariablemente asegure y garantice que el asfalto puesto en obra cumpla con todas las características del tipo del asfalto especificado. De no cumplirse, el contratista estará obligado a adecuar dicho asfalto antes de emplearlo.
 - d. En todo el ancho de la corona, se procederá a dar un barrido enérgico en las áreas tratadas hasta que sea recibida por la Dependencia.
 - e. Sobre la superficie barrida, se aplicará un riego de liga con emulsión catiónica de rompimiento rápido en proporción aproximada de 0.6 litros/m².
 - f. En la construcción de la carpeta, se tendrá especial cuidado en que el tendido se haga con el equipo adecuado que garantice continuidad, para sí garantizar que se tengan las mínimas juntas transversales cuya descripción deberá ser detallada en su propuesta. La planta de elaboración del concreto asfáltico deberá contar con al menos 3 tolvas para dosificar por tamaños el material pétreo, control computarizado de dosificación y recuperación de finos.
 - g. Una vez que el producto asfáltico del riego de liga tenga la consistencia conveniente, se construirá una carpeta de 0.05 m de espesor con concreto asfáltico compactada del 93% al 98 % de su gravedad teórica máxima (GMM) determinado mediante el Metodología AMAAC Nivel (PA-MA-01/2013), considerando un Tipo II de diseño. El concreto asfáltico deberá elaborarse utilizando cemento asfáltico modificado con polímero STYLINK o similar 76H-22 y material pétreo, tamaño NOMINAL de doce punto cinco (12.5) milímetros. Ambos materiales deberán cumplir con las especificaciones particulares y las aplicables en cada caso.

V.2. Con cargo a este concepto, se deberá considerar la renivelación de tapas y brocales de pozos de visita, de registros de válvulas de agua, de rejillas pluviales y otros registros pertenecientes a dependencias que brindan servicios en la zona, así como también la reparación de aquellas zonas que ameriten un tratamiento tipo bacheo menor, ejecutando los trabajos de la siguiente manera:

- a) Corte en todo tipo de material por medios mecánicos de acuerdo a niveles del proyecto de 10 cms, incluye: equipo, herramienta y mano de obra, carga, acarreo y retiro del material producto del corte, y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.
- b) Compactación de la capa de desplante al 90% de su peso volumétrico máximo, incluyendo su mejoramiento el espesor que sea necesario siguiendo las recomendaciones del Residente de Obra, así como el riego de impregnación con producto asfáltico emulsificado que cumpla las especificaciones aplicables a razón de 1.50 lts/m² en caso de ser necesario.
- c) Colocación de carpeta asfáltica hasta nivel inferior del fresado, compactada al 95% de su peso volumétrico máximo, elaborado con asfalto modificado con polímero STYLINK o similar PG 76H-22 con agregado pétreo totalmente triturado de acuerdo a la norma SCT (N-CMT-V-02-003/04), incluye riego de liga con producto asfáltico emulsificado que cumpla las especificaciones aplicables a razón de 0.6 lts/m², además incluye el diseño, control de la mezcla asfáltica en planta y durante el tendido por laboratorio certificado, materiales, equipo, herramienta, mano de obra, fletes, acarreos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

MEDICIÓN.

El suministro y colocación de carpeta asfáltica se medirá tomando como unidad el metro cuadrado. Esta superficie corresponderá al área en planta que ocupa el área de calzada.

BASE DE PAGO.

El suministro y colocación de carpeta asfáltica se pagará por metro cuadrado al precio fijado en el contrato. Este precio incluye el barrido por medios mecánicos, riego de liga con producto asfáltico emulsificado que cumpla las especificaciones aplicables a razón de 0.6 lts/m², el suministro de todos los materiales, diseño y control de la mezcla asfáltica en planta y durante el tendido por Laboratorio que proponga el Contratista deberá contar con la Acreditación de la Entidad Mexicana de Acreditación, en el área de Construcción y en las Ramas de a).- Mezclas Asfálticas y b).- Geotecnias, equipo, herramienta, mano de obra, fletes, acarreos y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, con aproximación a centésimas (0.01).

VI. BACHEO MAYOR EN PAVIMENTO FLEXIBLE.

DEFINICIÓN.

Esta especificación define la forma en que el Contratista llevará a cabo el bacheo mayor en Pavimento Flexible que se requiera para la obra.

EJECUCIÓN.

En las zonas que autorice la Dependencia junto con las notas y recomendaciones del Residente de Obra, se procederá a cortar y a retirar el material contenido en los 0.20 m. inferiores a la capa fresada. El material producto del corte se deberá colocar en un banco de desperdicio mismo que se ubicará en coordinación con la dependencia, fuera de la zona de obra, incluyendo la carga, descarga y acarreo al lugar de desecho.

Se compactará la capa de desplante, incluyendo su mejoramiento en el espesor que sea necesario siguiendo las recomendaciones del Supervisor de Obra en campo, así como el riego de impregnación con producto asfáltico emulsificado que cumpla las especificaciones aplicables a razón de 1.50 lts/m² en caso de ser necesario.

Se colocará una capa de base hidráulica estabilizada con cemento de 20 cms de espesor, formada con agregado pétreo totalmente triturado calidad base con CBR de 100%, estabilizada con 5% de cemento PORTLAND CPO con respecto al volumen del material, homogenizado, humedecido, tendido y compactado del material al 95% de su masa volumétrica máxima correspondiente. incluye: el suministro de los materiales agregado pétreo y para estabilización, maquinaria y equipo, así como el riego de impregnación con producto asfáltico emulsificado que cumpla las especificaciones aplicables a razón de 1.50 lts/m² en caso de ser necesario, fletes y acarrees, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Los materiales a que se refieren estos trabajos por ejecutar, deberán cumplir con los requisitos que se indican en la normatividad de SCT.

Para evaluar la calidad de los materiales pétreos, la contratista deberá de contar con un Laboratorio que proponga el Contratista deberá contar con la Acreditación de la Entidad Mexicana de Acreditación, en el área de Construcción y en las Ramas de a).- Mezclas Asfálticas y b).- Geotecnias que realice el control de calidad correspondiente, que cuente con el personal calificado, el equipo necesario y las instalaciones idóneas para la ejecución de las pruebas de calidad correspondientes, que el laboratorio de la empresa ejecutora invariablemente asegure y garantice que los materiales pétreos puesto en obra cumpla con todas las características indicadas en la norma N-CMT-4-02-003/16 la SCT.

MEDICIÓN.

El área de bacheo mayor se medirá tomando como unidad el metro cuadrado (m²), con aproximación a una décima (0.1), en los trabajos bien ejecutados. Esta superficie corresponderá al área en planta que ocupe el bacheo.

BASE DE PAGO.

El área de bacheo mayor se pagará al precio unitario por obra terminada fijado en el contrato para el metro cuadrado (m²). Este precio incluye barrido por medios mecánicos, riego de impregnación con producto asfáltico emulsificado que cumpla las especificaciones aplicables a razón de 1.5 lts/m² en caso de ser necesario, el suministro de todos los materiales, control de calidad de la base hidráulica durante el tendido por Laboratorio que proponga el Contratista deberá contar con la Acreditación de la Entidad Mexicana de Acreditación, en el área de Construcción y en las Ramas de a).- Mezclas Asfálticas y b).- Geotecnias. Para el bacheo se deberá considerar: materiales, equipo, herramienta, mano de obra, fletes, acarrees y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, con aproximación a centésimas (0.01).

VII. BACHEO MAYOR EN PAVIMENTO RÍGIDO.

DEFINICIÓN.

Esta especificación define la forma en que el Contratista llevará a cabo el bacheo mayor en Pavimento Rígido que se requiera para la obra.

EJECUCIÓN.

En las zonas que autorice la Dependencia junto con las notas y recomendaciones del Residente de Obra, se procederá a cortar y a retirar el material contenido en los 20 cm. inferiores a la capa de rodamiento. El material producto del corte se deberá colocar en un banco de desperdicio mismo que se ubicará en coordinación con la Dependencia, fuera de la zona de obra, incluyendo la carga, descarga y acarreo al lugar de desecho.

Se compactará la capa de desplante, incluyendo su mejoramiento en el espesor que sea necesario siguiendo las recomendaciones del Supervisor de Obra en campo, así como el riego de impregnación con producto asfáltico emulsificado que cumpla las especificaciones aplicables a razón de 1.50 lts/m² en caso de ser necesario.

Se colocará una capa de base hidráulica estabilizada con cemento de 20 cms de espesor, formada con agregado pétreo totalmente triturado calidad base con CBR de 100%, estabilizada con 5% de cemento PORTLAND CPO con respecto al volumen del material, homogenizado, humedecido, tendido y compactado del material al 95% de su masa volumétrica máxima correspondiente. incluye: el suministro de los materiales agregado pétreo y para estabilización, maquinaria y equipo, así como el riego de impregnación con producto asfáltico emulsificado que cumpla las especificaciones aplicables a razón de 1.50 lts/m² en caso de ser necesario, fletes y acarrees, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

Los materiales a que se refieren estos trabajos por ejecutar, deberán cumplir con los requisitos que se indican en la normatividad de SCT.

Para evaluar la calidad de los materiales pétreos, la contratista deberá de contar con un Laboratorio que proponga el Contratista deberá contar con la Acreditación de la Entidad Mexicana de Acreditación, en el área de Construcción y en las Ramas de a).- Mezclas Asfálticas y b).- Geotecnias, que realice el control de calidad correspondiente, que cuente con el personal calificado, el equipo necesario y las instalaciones idóneas para la ejecución de las pruebas de calidad correspondientes, que el laboratorio de la empresa ejecutora invariablemente asegure y garantice que los materiales pétreos puesto en obra cumpla con todas las características indicadas en la norma N-CMT-4-02-003/16 la SCT.

MEDICIÓN.

El área de bacheo mayor se medirá tomando como unidad el metro cuadrado (m²), con aproximación a una décima (0.1), en los trabajos bien ejecutados. Esta superficie corresponderá al área en planta que ocupe el bacheo.

BASE DE PAGO.

El área de bacheo mayor se pagará al precio unitario por obra terminada fijado en el contrato para el metro cuadrado (m²). Este precio incluye barrido por medios mecánicos, riego de impregnación con producto asfáltico emulsificado que cumpla las especificaciones aplicables a razón de 1.5 lts/m² en caso de ser necesario, el suministro de todos los materiales, control de calidad de la base hidráulica durante el tendido por Laboratorio que proponga el Contratista deberá contar con la Acreditación de la Entidad Mexicana de Acreditación, en el área de Construcción y en las Ramas de a).- Mezclas Asfálticas y b).- Geotecnias. Para el bacheo se deberá considerar: materiales, equipo, herramienta, mano de obra, fletes, acarrees y todo lo necesario para la correcta ejecución de los trabajos, con aproximación a centésimas (0.01).

VIII. PINTURA EN LA SUPERFICIE DE RODAMIENTO EN PAVIMENTO

DEFINICIÓN.

Las marcas en el pavimento son el conjunto de rayas, símbolos y letras, que se pintan o colocan sobre el pavimento, que tienen por objeto delinear las características geométricas de las vialidades con el regular y canalizar el tránsito de vehículos y peatones, así como proporcionar información visual o auditivamente a los usuarios.

Las marcas pueden aplicarse con pintura convencional o termoplástica, o bien pueden ser materiales plásticos preformados, adheridos a la superficie de pavimento utilizando adhesivos.

EJECUCIÓN.

Los trabajos serán suspendidos en el momento en que se presenten situaciones climáticas adversas y no se reanudarán mientras éstas no sean las adecuadas, considerando que no se aplicarán o

colocarán marcas en el pavimento sobre superficies húmedas, cuando exista amenaza de lluvia o esté lloviendo.

Inmediatamente antes de iniciar los trabajos, la superficie sobre la que se aplicarán o colocarán las marcas estará seca y exenta de materias extrañas, polvo o grasa. Para su limpieza se utilizará agua a presión o una barredora. No se permitirá la aplicación o colocación de marcas sobre superficies que no hayan sido previamente aceptadas por la Dependencia.

Cuando se trate de rayas, previo a su aplicación o colocación, se indicará su ubicación mediante un premarcado sobre el pavimento en los lugares señalados en el proyecto, marcando puntos de referencia, con la ayuda de equipo topográfico y un hilo guía.

En el caso de símbolos o letras, previo a su aplicación o colocación, se delinearán sus contornos para que cumplan con las dimensiones, ubicación y características establecidas en el proyecto.

Las marcas en el pavimento se aplicarán conforme a las dimensiones, características y colores establecidos en el proyecto o aprobados por la Dependencia, sobre los puntos premarcados o dentro de los contornos delineados.

Cuando se utilice pintura convencional, se aplicará la pintura definitiva sobre los puntos premarcados en el caso de rayas o dentro de los contornos previamente delineados cuando se trate de símbolos o letras, utilizando equipo autopropulsado o manual según el tipo de marca. La película de pintura que se aplique será del tipo, ancho y espesor que indique el proyecto.

Cuando se utilice pintura termoplástica, la temperatura de aplicación será la recomendada por el fabricante, que normalmente es superior a noventa (90) grados Celsius e inferior a doscientos (200) grados Celsius. La película de pintura que se aplique será del tipo, ancho y espesor que indique el proyecto.

A menos que el proyecto indique otra cosa o así lo apruebe la Dependencia, sobre la película de pintura fresca se colocarán microesferas retrorreflejantes. Cuando se utilice un equipo autopropulsado, la incorporación de las microesferas se hará en forma automática al momento de la aplicación de la pintura; cuando se haga con equipo manual, éstas se incorporarán inmediatamente después de aplicada la pintura. En cualquier caso la dosificación será la adecuada para proporcionar el coeficiente de retrorreflexión mínimo establecido en el proyecto.

El tiempo de secado de la pintura de las marcas pintadas, se determinará en obra, considerando las recomendaciones del fabricante y las condiciones ambientales en el sitio de los trabajos.

Es responsabilidad del Contratista la conservación de las marcas en el pavimento hasta que hayan sido recibidas por la Dependencia, junto con todo el tramo de carretera.

En caso de defectos en la ubicación, alineamiento o geometría, el Contratista, por su cuenta y costo, removerá y repondrá las marcas mediante un procedimiento mecánico aprobado por la Dependencia; no se aceptará el uso de solventes.

MEDICIÓN.

Las rayas se medirán tomando como unidad el metro cuadrado (m²) de raya terminada, según su tipo y con aproximación a un décimo (0,1).

Los símbolos y letras se medirán tomando como unidad el símbolo o leyenda terminada, según su tipo.

BASE DE PAGO.

Estos precios unitarios, incluyen lo que corresponda por:

- Valor de adquisición de la pintura y microesferas retrorreflejantes, así como carga, transporte y descarga de todos ellos hasta el sitio de su aplicación o colocación, y cargo por almacenamiento.
- Limpieza de la superficie donde se aplicarán o colocarán las marcas.
- Ubicación y premarcado o delineado de las marcas.
- Aplicación o colocación de las marcas.
- Incorporación de las microesferas retrorreflejantes.
- Los tiempos de los vehículos empleados en los transportes de todos los materiales durante las cargas y las descargas.
- La conservación de las marcas hasta que hayan sido recibidas por la Dependencia.
- Y todo lo necesario para la correcta ejecución de este concepto.

VIII. LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA.

DEFINICIÓN.

La limpieza final del área de trabajo es el conjunto de actividades que debe ejecutar el Contratista de la Obra para retirar del sitio todos los materiales sobrantes de la construcción, escombros, casetas provisionales, obstrucciones de los drenajes, etc., para dejar el área de la obra y el entorno utilizado para la ejecución de la misma en condiciones de limpieza similares a las previamente existentes.

EJECUCIÓN.

Para llevar a cabo la ejecución de este concepto se deberá retirar del sitio de la obra todo material sobrante, como basura, escombros, casetas provisionales, materiales de construcción sobrantes, etc.; asimismo se deberán rehabilitar las áreas de pavimento, las banquetas, guarniciones y áreas verdes aledañas a la zona de trabajo que se hayan dañado por consecuencia de la ejecución de los trabajos contratados, y dejar toda el área de trabajo en condiciones de limpieza similares a las existentes antes del inicio de los trabajos.

Todos los materiales y residuos producto de la limpieza final deberán ser apilados, cargados y acarreados al lugar de desecho.

El equipo que se utilice para la limpieza, la carga y el acarreo de los materiales de desecho deberá de ser el adecuado para transportar el tipo de materiales de que se trate, siendo responsabilidad del Contratista de la Obra su selección, y deberá ser operado por personal capacitado; el acarreo se deberá llevar a cabo en vehículos con cajas cerradas o protegidos con lonas o cualquier otro material similar que impida la contaminación del entorno o que se derramen. **Todas las maniobras de limpieza, carga, acarreo y descarga deberán sujetarse en lo que corresponda a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes.**

Los vehículos utilizados en el transporte deberán sujetarse a los reglamentos de tránsito locales, siendo responsabilidad exclusiva del Contratista de la Obra cualquier infracción que cometan sus operadores.

MEDICIÓN.

La limpieza final del área de trabajo se medirá tomando como unidad el metro cuadrado (m²), con aproximación a una décima (0.1), en los trabajos bien ejecutados.

BASE DE PAGO.

La limpieza final del área de trabajo utilizada por el Contratista de la Obra se pagará al precio unitario por obra terminada fijado en el contrato para el metro cuadrado (m²). Este precio unitario incluye lo que corresponda por:

Materiales requeridos.

- Equipos.
- Mano de Obra.
- Retiro del sitio de la obra de todo material de construcción sobrante, basura, escombros, casetas provisionales.
- Rehabilitar todos los daños causados durante la construcción a: Pavimentos, banquetas, guarniciones y áreas verdes.
- Y, en general, todo lo necesario para dejar el área de la obra, y el entorno utilizado para la ejecución de la misma, en condiciones de limpieza similares a las encontradas antes del inicio de los trabajos.

Esta superficie corresponderá al área en planta que ocupe la obra.

ANEXO 2

EQUIPO MINIMO REQUERIDO				
N°.	NOMBRE DEL EQUIPO	MODELO / CAPACIDAD "EQUIVALENTE"	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES GENERALES
1	CORTADORA DE PAVIMENTO	CON DISCO DE DIAMANTE DE 14"	1.00	
2	RETROEXCAVADORA	CAT416 Y/O JD 310	1.00	
3	MINICARGADOR	BOBCAT - CATERPILLAR	1.00	
4	COMPACTADOR	TANDEM HD8VV Y/O BW90AD	1.00	EN CUALQUIERA OPCION CON TRASLAPE EN TAMBOR TRASERO
6	CAMION DE VOLTEO	12 M³ Y/O 14 M³	2.00	
6	EXTENDEDORAS	1) SPRAYJET 1800-3, Y/O 2) SUPER 800 3) CATERPILLAR	1.00	1) CON RIEGO SINCRONIZADO; 2) CON REGLA DE ALTA PRECOMPACTACION
7	RODILLO TANDEM	HD PLUS 90 VO Y/O BW 161 AD-40	1.00	CON OSCILACION Y REGULADOR AUTOMATICO DE REVOLUCION
8	BARREDORA	2 RODILLOS CON CAPACIDAD DE 65 HP	1.00	
9	PIPA DE AGUA	CAPACIDAD DE 10,000 LTS	1.00	
10	RODILLO NEUMATICO	GR W 280-12 Y/O BW 24 RH	1.00	
11	PETROLIZADORA	8000 LTS	1.00	

CONSIDERACIONES GENERALES			
N°.	CATEGORIA	CANTIDAD	ESPECIFICACIONES GENERALES
1	AYUDANTE GENERAL	10.00	
2	OFICIAL PLOMERO Y/O TUBERO	1.00	
3	CABO	1.00	

SITUACIONES A CONSIDERAR	
1	SE REQUIERE QUE SE CUENTE CON PLANTA DE ASFALTO CON CAPACIDAD DE PRODUCCION MINIMA DE 60 TONS / HORA
2	BRIGADA DE TOPOGRAFIA DURANTE TODO EL PROCESO QUE DURE LA OBRA, PARA CUBRIR CADA FRENTE REQUERIDO

ANEXO 3

CARTA COMPROMISO DE SUMINISTRO DE MATERIALES

A QUIEN CORRESPONDA:
PRESENTE.

RELATIVO A LA LICITACIÓN PÚBLICA ESTATAL NO. "XXXXXXXX", CONSISTENTE EN LOS TRABAJOS DE "XXXXXXXXXXXXXXXXXX", PARA LO CUAL LA PRESENTE LA EMPRESA "XXXXXXXXXXXX" BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, ESTABLECE ELL COMPROMISO CON LA EMPRESA "XXXXXXXXXXXX" PARA QUE, EN CASO DE SER FAVORECIDA CON LA ASIGNACIÓN DEL CONTRATO REALTIVO A DICHA LICITACIÓN, REALIZAR EL SUMINISTRO DEL INSUMOS "XXXXXXXX" EN LAS FECHAS Y CANTIDADES QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN:

- 1.- (XXX) (UNIDADES) EN LA FECHA XX/XX/2022
- 2.- (XXX) (UNIDADES) EN LA FECHA XX/XX/2022
- 3.- (XXX) (UNIDADES) EN LA FECHA XX/XX/2022

SIN OTRO PARTICULAR, QUEDO A SUS ÓRDENES.

ATENTAMENTE

C. XXXXXXXXX
CARGO EN LA EMPRESA
NOMBRE DEL PROVEEDOR

Nota: Imprimirla en hoja membretada del Proveedor

ANEXO 4



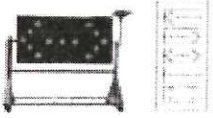




MATERIALES QUE DEBEN CONTAR CON LA CARTA COMPROMISO DE SUMINISTROS.

1. AGREGADOS PETREOS NECESARIOS PARA LA FABRICACIÓN DE LA CARPETA ASFALTICA, SEGÚN EL DISEÑO DE LA MEZCLA CORRESPONDIENTE, INDICANDO EL NOMBRE DEL BANCO Y SU UBICACIÓN.
2. ASFALTO MODIFICADO CON POLIMERO STYLINK O SIMILAR PG 76H-22.
3. BASE HIDRÁULICA A UTILIZAR EN LOS BACHEOS PROFUNDOS.

EN EL CASO DE QUE EL LICITANTE NO CUENTE CON PLANTA DE FABRICACION DE ASFALTO PROPIA, Y UN TERCERO LE SUMINISTRARÁ EL PRODUCTO, DEBERA INTEGRAR CARTA COMPROMISO DE SUMINISTRO DE LOS SIGUIENTES MATERIALES:

1. ASFALTO MODIFICADO CON POLIMERO STYLINK O SIMILAR PG 76H-22 SEGÚN DISEÑO DE MEZCLA.
2. AGREGADOS PETREOS NECESARIOS PARA LA FABRICACIÓN DE LA CARPETA ASFALTICA, SEGÚN EL DISEÑO DE LA MEZCLA CORRESPONDIENTE, INDICANDO EL NOMBRE DEL BANCO Y SU UBICACIÓN.

ANEXO 5

SEÑALAMIENTO MINIMO REQUERIDO				
N°.	IMAGEN	DESCRIPCION	CANTIDAD	UUNIDAD DE MEDIDA
1.-		TRAFITAMBO COLOR NARANJA C/4REFL. G.I. DE 10CM SIN BASE 45CM DE DIAM X 1M DE ALTURA	20	PZA.
2.-		IND.DE OBST. NEG/NAR DPC-6 DE 30x122CM M/RGI C/P, INCLUYE POSTE A P. TIPO HACHE DE PTR PINTADO DE 2x2plg x 1.50m1.5m	10	PZA.
3.-		BARRERA DPC-3 DE 1.22x1.40 R/R	4	PZA.
4.-		FLECHA INFORMATIVA (FEL-ELEC) FLECHA LUM. DE 18 LAMPS ESTAC. C/PANEL SOLAR Y BAT. PARA CARGA SOLAR, MONTADA EN ESTRUCTURA DE SOPORTE CON PANEL Y BATERIA PARA CARGA DE ENERGIA SOLAR (SMX-03). FLECHA LU	2	PZA.
5.-		CONO DE 71 CM CON REFLEJANTE	15	PZA.
6.-		LISTONES DE PROTECCIÓN	3	PZA.
7.-		ROLLO DE MALLA NARANJA PARA SEGURIDAD DE CONSTRUCCION 1200 X 1200	2	PZA.
8.-		POSTE DELIMITADOR DE SEGURIDAD PLASTICO 284 X 284	10	PZA.

IMPORTANTE: El costo de señalamiento va con cargo a los Gastos Indirectos y deberá ser nuevo y La empresa constructora será la responsable del mantenimiento o reposición del equipo dañado, durante todo el tiempo que dure la obra.



GRUPO TRES M S.A. DE C.V.

FORMATO JUNTA DE ACLARACIONES

San Luis Potosí, S.L.P. a 15 de noviembre de 2022

**LIC. JOSÉ NAZARIO PINEDA OSORIO
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS
DEL H. AYUNTAMIENTO DE SAN LUIS POTOSÍ, S.L.P.
P R E S E N T E.-**

LICITACION PÚBLICA ESTATAL No: LO-EST-245800030-60-2022

REFERENTE A LOS TRABAJOS DE: "PAVIMENTACIÓN CON CARPETA ASFÁLTICA DE CALLE SAN PEDRO TRAMO DE 225 METROS DE AV. DEL SAUCE A CALLE FRANCISCO CARRERA TORRES".

El que suscribe **Arq. Jorge Alejandro Paláu Vázquez**, en mi carácter de Representante Legal de la empresa **Grupo Constructor Tres M, S.A. de C.V.**, lo que se acredita en los términos del testimonio de la escritura pública número 24 tomo 1873 de fecha 07 Noviembre 1997, otorgada ante la fe del Licenciado Bernardo González Courtade, Notario Público Número 11, de la Ciudad de San Luis Potosí, S.L.P., inscrita en el Registro Público de la Propiedad de la Ciudad de San Luis Potosí, S.L.P., en el folio número 27322 Fojas 91 del Tomo 341, con fecha 24 de Noviembre de 1997, mandato que a la fecha no me ha sido limitado ni revocado en forma alguna, señalando como domicilio para oír y recibir notificaciones el ubicado el Cordillera del Márquez No. 705, Lomas 4ª. Secc., San Luis Potosí, S.L.P., y con la dirección de correo electrónico gconstructortresm@gmail.com, respetuosamente comparezco antes usted para manifestarle, bajo protesta de decir verdad, lo siguiente:

DATOS DEL LICITANTE:

Registro Federal de Contribuyentes: GCT971107H75		
Descripción del objeto social: Proyecto Y Construcción De Todo Tipo De Obras De Ingeniería (Actividad Preponderante)		
Denominación o Razón Social: Grupo Constructor Tres M, S.A. de C.V.		
Domicilio:		
Calle y número: Cordillera Del Márquez No 705		
Colonia: Lomas 4ª.		Municipio: San Luis Potosí
Código Postal: 78216		Entidad federativa: S.L.P
Teléfonos: 8 25 11 54		Fax: 8 25 11 54
Correo electrónico: gconstructortresm@gmail.com		
No. de la escritura pública en la que consta su acta constitutiva: Acta 24 Tomo 1873 De Fecha: 7/NOV/97.		
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma: Lic. Bernardo González Courtade Notario Público Núm. 11, Eucaliptos Núm. 365 San Luis Potosí, S.L.P.		
Relación de accionistas. -		
Apellido Paterno: Mahbub	Apellido Materno: Sarquis	Nombre(S) José Carlos
Mahbub	Sarquis	Héctor
Mahbub	Sarquis	Luis Antonio



GRUPO TRES M S.A DE C.V.

Reformas o modificaciones al acta constitutiva: acta 54136 de Fecha 07/04/2020.

Fecha y datos de su inscripción en el Registro Público de Comercio: 24/NOV/97, Inscripción Núm. 27322 A Fojas 91 Del Tomo 341.

DATOS DEL REPRESENTANTE:

RFC: PAUV631217S20

Nombre del apoderado o representante: **Arq. Jorge Alejandro Paláu Vázquez.**

Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades para suscribir la propuesta.

Escritura pública número: 8041 Fecha: 03 de Marzo del 2005.

Nombre, número y circunscripción del Notario Público ante el cual se protocolizó: Lic. Leopoldo De La Garza Marroquín, Notaria 33, Con Ejercicio En San Luis Potosí.

Escrito mediante el cual expreso a la CONVOCANTE mi interés en participar en la **Licitación Pública Estatal No. LO-EST-245800030-60-2022**, relativa a: **“PAVIMENTACIÓN CON CARPETA ASFÁLTICA DE CALLE SAN PEDRO TRAMO DE 225 METROS DE AV. DEL SAUCE A CALLE FRANCISCO CARRERA TORRES”**.

Así mismo, presento en tiempo y forma la siguiente:

SOLICITUD DE ACLARACIONES, DUDAS O CUESTIONAMIENTOS, A LOS ASPECTOS CONTENIDOS EN LA CONVOCATORIA.

Pregunta 1. En caso de que se soliciten los estados financieros auditados, en la copia certificada ¿Se deberá certificar también con las notas a los estados financieros?

Pregunta 2. Para el caso de los documentos que se solicitan notariados, ¿Se podría presentar copia simple del documento certificado en el paquete y presentar los originales certificados para cotejo el día de la apertura?

A t e n t a m e n t e

Jorge Alejandro Paláu Vázquez
Representante Legal
Grupo Constructor Tres M, S.A. de C.V.