



San Pedro  
Garza García



RECIBIDO

10:18  
23 ENE 2023

SECRETARÍA DE FINANZAS Y  
TESORERÍA MUNICIPAL  
SAN PEDRO GARZA GARCÍA, N. L.

SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

**CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO GARZA GARCÍA, NUEVO LEÓN, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “EL MUNICIPIO”, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LA C. LIC. LAURA LETICIA LOZANO VILLALOBOS, SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN, Y EL C. ING. RODOLFO MENDOZA ELIZONDO, SECRETARIO DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE, AMBOS EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES DELEGADAS POR EL C. PRESIDENTE MUNICIPAL Y LA C. SECRETARIA DEL REPUBLICANO AYUNTAMIENTO Y POR OTRA PARTE, LA EMPRESA DENOMINADA CONTROL 2000, S.A., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “EL PRESTADOR DE SERVICIOS”, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL C. ING. GERARDO ELPIDIO MATA SOLÍS, EN SU CARÁCTER DE GERENTE Y APODERADO GENERAL; A LOS CUALES EN SU CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ “LAS PARTES”, QUIENES SE SUJETAN AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:**

### DECLARACIONES

**I. DECLARA “EL MUNICIPIO” POR CONDUCTO DE SUS REPRESENTANTES, LO SIGUIENTE:**

- A) Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 115, fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 120 de la Constitución Política del Estado de Nuevo León y 2 de la Ley de Gobierno Municipal del Estado de Nuevo León, tiene personalidad jurídica y capacidad legal para contratar y obligarse.
- B) Que en la Primera Sesión Ordinaria del Republicano Ayuntamiento de San Pedro Garza García, Nuevo León, celebrada en fecha 16-dieciséis de agosto del 2022-dos mil veintidós, se aprobó el Acuerdo Delegatorio del C. Presidente Municipal y la C. Secretaria del Republicano Ayuntamiento, mediante el cual delegan en el Titular y/o Encargado del Despacho de la Secretaría de Administración y de las dependencias, órganos y unidades de la Administración Pública Municipal Centralizada, la atribución de suscribir contratos o convenios relativos a adquisiciones, prestación de servicios o arrendamientos que se adjudiquen de conformidad con la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León y el Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo

P.

X

Republicano Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos

Los Aldama 403 Nte., Centro, SPGG, N.L.

T. 818400 4509



# San Pedro Garza García

## SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

León, lo anterior en términos del resolutivo Primero del Acuerdo; lo que es el caso en el presente Contrato. Dicho Acuerdo fue debidamente publicado en el Periódico Oficial del Estado en fecha 31-treinta y uno de agosto del 2022-dos mil veintidós.

- C) La LIC. LAURA LETICIA LOZANO VILLALOBOS**, comparece a la celebración del presente acto jurídico en ejercicio de las facultades que le fueran delegadas por el C. Presidente Municipal y la C. Secretaria del Republicano Ayuntamiento, así como en su carácter de Secretaria de Administración, manifestando que está facultada para dar seguimiento a los contratos de adquisiciones que requieran las distintas dependencias, órganos y unidades de la Administración Pública Municipal Centralizada, y participar en la elaboración de los convenios o contratos que en esta materia comprometen financieramente al Municipio, llevar a cabo las adquisiciones, la contratación de arrendamientos de bienes muebles e inmuebles o la contratación de servicios que requiera la Administración Pública Municipal, de acuerdo con las necesidades descritas y limitadas por los presupuestos autorizados, aplicando las políticas y procedimientos vigentes. Lo anterior de conformidad con los artículos 86, 88, 89 y 91 de la Ley de Gobierno Municipal del Estado de Nuevo León vigente, y con los numerales 17, 18, 24, fracción III, 25, fracción I, 62 inciso a), fracciones III y VI del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de San Pedro Garza García, Nuevo León.
- D) El ING. RODOLFO MENDOZA ELIZONDO**, comparece en ejercicio de las facultades que le fueran delegadas por el C. Presidente Municipal y la C. Secretaria del R. Ayuntamiento, así como en su carácter de Secretario de Servicios Públicos y Medio Ambiente, manifestando que cuenta con las facultades necesarias para la celebración del presente contrato, pues le corresponde mantener la carpeta asfáltica en buen estado realizando la habilitación, reconstrucción, mejoramiento, reparación, conservación y supervisión de las vías públicas del municipio; lo anterior en términos de los artículos 86, 88, 89, 91 y 92, fracción IV de la Ley de Gobierno Municipal del Estado de Nuevo León vigente y los artículos 17, 18, 24, fracción III, 25, fracción V, 70 inciso f) fracción I, y 71 fracción VI, del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de San Pedro Garza García, Nuevo León.
- E) Que el presente Contrato cuenta con la autorización por parte de la Titular de la Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal, en la que se hace constar la suficiencia presupuestal para cubrir los compromisos adquiridos**



SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

mediante el presente instrumento jurídico. Lo que se justifica con la solicitud de contratación de la Dirección de Adquisiciones con el número de folio 007061.

- F) Que requiere la contratación de una empresa especializada para contar con los servicios profesionales de un laboratorio certificado para llevar a cabo el control de calidad de los trabajos correspondientes al mantenimiento y rehabilitación de las vialidades municipales. Contar con los servicios profesionales de un profesional responsable certificado para llevar a cabo la supervisión de los trabajos correspondientes al mantenimiento y rehabilitación de las vialidades municipales.
- G) Por tal motivo en fecha 12-doce de septiembre del 2022-dos mil veintidós, la Dirección de Adquisiciones de la Secretaría de Administración de este Municipio, de conformidad con el procedimiento de Licitación Pública previsto en los artículos 1 fracción V, 2, 14, 16 fracción II y III, 25 fracción I, 27 tercer párrafo fracción II, 29 fracción I, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 39, 40, 46, 48 y 50 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León, artículos 1, 57, 58, 59 al 62, 65, 66, 67, 69, 72 al 74, 75, 78, 79, 87, 88, 90, 99, 106 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicio del Estado de Nuevo León y artículo 36, fracciones VII, XII, XVIII, XXI y XXX, y 123, fracción I del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León; lanzó la Convocatoria, en la que se contiene el Concurso por Licitación Pública Nacional Presencial N° SA-DA-CL-47/2022, a las personas físicas y morales a participar en la **“Contratación de servicios profesionales para el control de calidad y supervisión por un profesional responsable certificado y laboratorio certificado, de los trabajos para la rehabilitación de carpeta asfáltica en vialidades municipales”**. Dicha convocatoria fue debidamente publicada en fecha 14-catorce de septiembre del 2022-dos mil veintidós, y se identifica de la siguiente forma:
- Anexo 1 “Especificaciones Técnicas”
  - Anexo 2 “Cotización de lista de referencia”
- H) En fecha 23-veintitrés de septiembre del 2022-dos mil veintidós, se llevó a cabo la Junta de Aclaraciones en donde las siguientes empresas manifestaron su intención de participar en la citada licitación:

13  
Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos



## SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

- SACBE Servicios Integrales, S.A. de C.V.
- "EL PRESTADOR DE SERVICIOS"

Haciéndose constar en el Acta correspondiente que se realizó una única aclaración en el punto 9 inciso b) DOCUMENTOS QUE DEBE CONTENER LA PROPUESTA ECONÓMICA, NUMERO III: DICE: Presentar la última declaración fiscal anual (2021), a fin de acreditar que cuenta con capacidad económica para cumplir con las obligaciones que se deriven del contrato correspondiente, en donde se demuestre que sus ingresos son superiores a 5-cinco veces más del monto total de su oferta. Así mismo deberá adjuntar la última declaración fiscal provisional del impuesto sobre la renta que le corresponda al ejercicio 2022 y su acuse de recibo, por lo que DEBERÁ DECIR: Presentar la última declaración fiscal anual (2021), a fin de acreditar que cuenta con capacidad económica para cumplir con las obligaciones que se deriven del contrato correspondiente, en donde se demuestre que sus ingresos son superiores a 3-tres veces más del monto total de su oferta. Así mismo deberá adjuntar la última declaración fiscal provisional del impuesto sobre la renta que le corresponda al ejercicio 2022 y su acuse de recibo. Haciéndose constar en el Acta en comento que no se recibieron preguntas.

- I) En el Acto de Presentación de Propuesta Técnica y Económica y Apertura de Propuesta Técnica, de fecha 30-treinta de septiembre del 2022-dos mil veintidós, se presentaron las empresas inscritas en la licitación: SACBE Servicios Integrales, S.A. de C.V. y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", haciéndose constar que las empresas registradas presentaron sus propuestas, técnicas y económicas. En cuanto a las propuestas técnicas las cuales fueron revisadas de manera cuantitativa, ambas empresas cumplieron con los requisitos y especificaciones establecidos en las bases de este concurso en el punto 9 inciso a).
- J) En el Acto de Fallo Técnico y Apertura de Propuesta Económica, de fecha 5-cinco de octubre del 2022-dos mil veintidós, se presentaron las empresas inscritas en la licitación: SACBE Servicios Integrales, S.A. de C.V. y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" acreditando la etapa en su revisión cualitativa de sus propuestas técnicas, en términos del punto 9, inciso a) de las Bases, por lo que se procedió a hacer la apertura de las propuestas económicas respectivas, haciéndose constar lo siguiente:

Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos



SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

- SACBE Servicios Integrales, S.A. de C.V. presentó su propuesta económica, la cual fue revisada de manera cuantitativa, cumpliendo con los requisitos establecidos en el punto 9 inciso b), siendo el importe para el Anexo N° 2 Cotización, su oferta por la cantidad de \$1'972,000.00 (Un millón novecientos setenta y dos mil pesos 00/100 M.N.) I.V.A. incluido, entregando una fianza en garantía por la oferta económica presentada, por un importe de \$98,600.00 (Noventa y ocho mil seiscientos pesos 00/100 M.N.) de Berkley International Fianzas de México, S.A. de C.V., con número BKY-0151-0122001.
  - "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" presentó su propuesta económica, la cual fue revisada de manera cuantitativa, cumpliendo con los requisitos establecidos en el punto 9 inciso b), siendo el importe para el Anexo N° 2 Cotización, su oferta por la cantidad de \$1'915,171.60 (Un millón novecientos quince mil ciento setenta y un pesos 60/100 M.N.) I.V.A. incluido, entregando una fianza en garantía por la oferta económica presentada, por un importe de \$95,758.58 (Noventa y cinco mil setecientos cincuenta y ocho pesos 58/100 M.N.) de Aseguradora Aserta, S.A. de C.V., con número 3690-02022-2.
- K) Una vez agotado el procedimiento establecido, quedó asentado en el Acto de Fallo, de fecha 10-diez de octubre del 2022-dos mil veintidós, previa opinión favorable del Comité de Adquisiciones, contenida en el Acta de la Décima Séptima Sesión Ordinaria, de este mismo día, como concursante seleccionado a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" relativo a la "Contratación de servicios profesionales para el control de calidad y supervisión por un profesional responsable certificado y laboratorio certificado, de los trabajos para la rehabilitación de carpeta asfáltica en vialidades municipales", por un monto total de \$1'915,171.60 (Un millón novecientos quince mil ciento setenta y un pesos 60/100 M.N.) I.V.A. incluido, con una vigencia a partir del 1-primero de noviembre del 2022-dos mil veintidós al 1-primero de mayo del 2023-dos mil veintitrés. La anterior adjudicación se realizó en virtud de que su propuesta cumple cabalmente con todos y cada uno de los requisitos establecidos en las Bases que dieron origen al presente contrato, así mismo por presentar excelentes condiciones de precio, ya que está dentro del presupuesto autorizado, además de la calidad, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.

Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos



**SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24**

- L) Que su representada se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes del Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con la clave MSP-821214-3G3.
- M) "EL MUNICIPIO", por conducto de la Dirección de Adquisiciones de la Secretaría de Administración, otorgará a los Contralores Ciudadanos las facilidades que estén a su alcance, a fin de que éstos puedan realizar su función de vigilancia, en términos de lo dispuesto por el Reglamento de la Contraloría Social del Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León.
- N) Que para los efectos de este contrato, señala como domicilio para oír y recibir notificaciones el ubicado en la calle Libertad número 101, Colonia Centro, en San Pedro Garza García, Nuevo León.

**II. MANIFIESTA "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" POR CONDUCTO DE SU GERENTE Y APODERADO GENERAL, LO SIGUIENTE:**

- A) Que su representada es una persona moral, legalmente constituida conforme a las leyes de la materia, lo que acredita con la Escritura Pública número 2,151, de fecha 24-veinticuatro de julio de 1972-mil novecientos setenta y dos, otorgada ante la fe del Lic. Oscar Fernández Garza, Notario Público número 40, con ejercicio en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, bajo el número 358, folio 251, volumen 198 de fecha 7-siete de septiembre de 1972-mil novecientos setenta y dos.
- B) Que comparece a la celebración del presente contrato y justifica su personalidad con la Escritura Pública citada en el párrafo que antecede, manifestando bajo protesta de decir verdad que a la fecha no le ha sido revocado ni limitado en alguna forma dichas facultades.
- C) Que su representada tiene por objeto, entre otros, los estudios de suelos, asfaltos, concretos, construcción de obras civiles, (casas habitación, edificios, instalaciones de servicios de agua potable, drenaje, etc.
- D) Que cuenta con el equipo, infraestructura, material, capacidad, conocimientos, experiencia y personal necesarios para brindar a "EL MUNICIPIO" el servicio requerido.

   
Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos



SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

- E) Manifiesta "bajo protesta de decir verdad" que los servicios, pruebas y ensayos serán realizados por un Laboratorio Certificado por la Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana del Estado de Nuevo León, tal y como se indica en las Normas Técnicas de Pavimentos del Estado de Nuevo León, Tema: C. Certificaciones, Capítulo 01. Certificación de Laboratorios, mediante el cual se certifica a su representada como Laboratorio Certificado con alcance en Geotecnia, Concreto y Mezclas Asfálticas, el cual está vigente desde el día 7-siete de octubre del 2020-dos mil veinte y hasta el 6-seis de octubre del 2023-dos mil veintitrés
- F) Que su representada mediante escrito de fecha 30-treinta de septiembre de 2022-dos mil veintidós, manifestó bajo protesta de decir verdad, que cuenta con la Política de Integridad y acreditó ante la Dirección de Adquisiciones haber participado en el "Curso de Prevención de Corrupción a Proveedores", según constancia de fecha 28-veintiocho de octubre de 2021-dos mil veintiuno, suscrita por la Encargada del Despacho de la Unidad Anticorrupción y de la Secretaria de la Contraloría y Transparencia, lo anterior conforme a lo establecido en el artículo 232, fracciones XXIV y XXV del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Municipio de San Pedro Garza García Nuevo León.
- G) Manifiesta que su representada se encuentra inscrita en el Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con la clave de Registro Federal de Contribuyentes CDM720724ML0, que cumple con el artículo 32 D del Código Fiscal de la Federación.
- H) Que para efectos de este contrato señala como domicilio para oír y recibir notificaciones el ubicado en la calle Miguel Domínguez Poniente número 2617, en la Colonia Talleres en Monterrey, Nuevo León, Código Postal 64480.

**III. MANIFIESTAN "LAS PARTES", LO SIGUIENTE:**

**ÚNICO:** Que cuentan con la capacidad legal necesaria, además de ser su deseo y libre voluntad celebrar el presente contrato ajustándose al tenor de las siguientes:

15  
Republicano  
Ayuntamiento  
P. G.  
Asuntos Jurídicos

Los Aldama 403 Nte., Centro, SPGG, N.L.

T. 818400 4509



## CLÁUSULAS

**PRIMERA: OBJETO.** "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga con "EL MUNICIPIO" a proporcionar los servicios profesionales de un laboratorio certificado para llevar a cabo el control de calidad de los trabajos correspondientes al mantenimiento y rehabilitación de las vialidades municipales. Contar con los servicios profesionales de un profesional responsable certificado para llevar a cabo la supervisión de los trabajos correspondientes al mantenimiento y rehabilitación de las vialidades municipales; en lo sucesivo "EL SERVICIO"; así como también cumplir con las especificaciones técnicas y económicas que se describen en el Anexo 1 "Especificaciones Generales" y 2 "Cotización", que se agregan al presente contrato y forman parte integrante del mismo.

**SEGUNDA: ALCANCE DE "EL SERVICIO".** "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se compromete con "EL MUNICIPIO", a incluir, dentro del servicio, las especificaciones señaladas en el Anexo del presente contrato, de acuerdo a lo siguiente:

### Descripción de los Servicios:

#### a) Especificaciones Técnicas Generales:

##### • Tramo de Prueba.

+ Evaluación de la mezcla asfáltica:

- A. Determinación de la Calidad (Simple A) de la Mezcla Asfáltica en Planta. 6-seis servicios.

+Evaluación del Tramo de Prueba:

- B. Determinación de Grado de Compactación mediante método no destructivo en sitio. 16-dieciséis ensayos.
- C. Determinación de la Calidad (Simple B) de la Mezcla Asfáltica en sitio. 6-seis servicios.
- D. Determinación de la Calidad (Completa A) de la Mezcla Asfáltica en sitio. 6-seis servicios.
- E. Determinación de la Calidad (Simple C) de la Mezcla Asfáltica en sitio. 4-cuatro servicios.

##### • Control de Calidad Rutinario.

+Evaluación del Material Pétreo:

- F. Determinación de la Calidad del Material Pétreo extraído del banco.- 25-veinticinco servicios.





## SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

- G. Determinación de la Calidad del Material Pétreo Almacenado en Planta. 3-tres servicios.
- +Evaluación del Material Asfáltico:
  - H. Determinación de la Calidad del Material Asfáltico a la Llegada del autotanque en Planta. 15-quince servicios.
  - I. Determinación de la Calidad del Material Asfáltico al Producir la Mezcla Asfáltica. 2-dos servicios.
- +Evaluación de la Mezcla Asfáltica en Planta:
  - J. Determinación de la Calidad (Simple A) de la Mezcla Asfáltica en Planta. 82-ochenta y dos servicios.
  - K. Evaluación de desempeño de la Mezcla Asfáltica en Planta. 4-cuatro servicios.
- +Tendido y Compactación:
  - L. Visita de Obra. 82-ochenta y dos servicios.
  - M. Determinación del Grado de Compactación mediante método no destructivo en sitio. 672-seiscientos setenta y dos ensayos.
  - N. Determinación de la Calidad (Completa A) de la Mezcla Asfáltica en sitio. 38-treinta y ocho servicios.
  - O. Determinación de la Calidad (simple D) de la Mezcla Asfáltica en sitio. 4-cuatro servicios.
  - P. Determinación del Grado de Compactación y espesor de capa de concreto asfáltico (núcleos). 400-cuatrocientos servicios.
- +Emulsión Asfáltica:
  - Q. Determinación de la Calidad (Completa) de la Emulsión Asfáltica en sitio. 3-tres servicios.
  - R. Determinación de la Calidad (Simple) de la Emulsión Asfáltica en sitio. 7-siete servicios.
- **Adicionales.**
  - S. Calibración de la Mezcla Asfáltica (Verificación de diseño) en planta. 3-tres servicios.
  - T. Determinación de la Profundidad de Medida de la Macrotextura por el método del Círculo de Arena. 76-setenta y seis ensayos.
  - U. Determinación del Coeficiente de fricción con Péndulo Británico. 76-setenta y seis ensayos.
  - V. Supervisión de obra por Profesional Responsable Certificado. 82-ochenta y dos servicios.

### **b) Alcances de los servicios:**

- Las cantidades son enunciativas más no limitativas.

  
Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos 



## SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

- Los servicios, pruebas y ensayos deben ser realizados por un Laboratorio Certificado por la Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana del Estado de Nuevo León, tal y como se indica en las Normas Técnicas de Pavimentos del Estado de Nuevo León, Tema: C. Certificaciones, Capítulo 01. Certificación de Laboratorios, presentando el documento oficial en el cual acredite la certificación vigente durante el período de ejecución de los servicios.
- Los servicios de supervisión deben ser realizados por un profesional responsable certificado por la Secretaría de Movilidad y Planeación Urbana del Estado de Nuevo León, tal y como se indica en las Normas Técnicas de Pavimentos del Estado de Nuevo León, Tema: C. Certificaciones, Capítulo 02. Profesional Responsable, presentando el documento oficial en el cual acredite la certificación vigente durante el período de ejecución de los servicios.
- Los servicios, pruebas y ensayos deberán ser realizadas conforme a lo indicado en la Ley para la Construcción y Rehabilitación de Pavimentos del Estado de Nuevo León, Normas Técnicas de Pavimentos del Estado de Nuevo León y Normas Técnicas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Para la realización de los servicios, pruebas y ensayos que se efectúen durante la ejecución de los trabajos de mantenimiento y rehabilitación, se deberá contemplar que se llevarán a cabo los trabajos con dos (2) frentes de forma simultánea, en distintas zonas de "EL MUNICIPIO" y horarios diferentes. Para el primer frente de trabajo se contempla un horario de 8:00 a.m. a 6:00 p.m. (matutino/vespertino) y para el segundo frente de trabajo de 10:00 p.m. a 6:00 a.m. (nocturno).
- Para la realización de los servicios, pruebas y ensayos que se efectúen posteriormente a la ejecución de los trabajos de mantenimiento y rehabilitación, se deberá contemplar que se realizarán en distintas zonas y horarios (dependiendo del tipo de vialidad: principal, colectora, subcolectora y local). Comúnmente para las vialidades locales se considera realizar los servicios, pruebas y ensayos en horario matutino y vespertino, para las vialidades principales, subcolectoras y colectoras se considera en horario vespertino y nocturno; ambos horarios de lunes a domingo, días festivos y de asueto. El horario se definirá con respecto al avance de los trabajos de mantenimiento y rehabilitación de las vialidades, mediante un programa de obra que será entregado por parte de "EL MUNICIPIO". Los horarios pueden variar según indicaciones de la Secretaría de Seguridad Pública.
- Se contemplará como "el área de trabajo" toda el área municipal por sectores (k1, k2, k3, k4, k5 y k6).

Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos



## SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

- Para el servicio de calibración de la mezcla asfáltica (verificación de diseño) se deberá considerar la posibilidad de que la ubicación de la planta productora se encuentre fuera del municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León. La ubicación se indicará cuando "EL MUNICIPIO" tenga conocimiento de la misma.
  - El análisis del precio unitario para cada servicio, prueba o ensaye deberá considerar el traslado del personal a las distintas zonas, los horarios mencionados anteriormente, insumos, equipo, herramienta y mano de obra capacitada.
  - Durante la ejecución de los servicios, pruebas y ensayes "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá contar con señalamiento vertical bajo para la protección del personal. Por parte de "EL MUNICIPIO" se brindará apoyo según disposición de la Secretaría de Seguridad Pública.
  - Todos los informes de los servicios, pruebas y ensayes deberán indicar la descripción del tipo de trabajo realizado, método utilizado, normas aplicadas, ubicación (nombre de vialidad, fecha de medición, cuerpo, carril y cadenamiento), cálculos, resultados y observaciones.
  - Los resultados e informes de los servicios, pruebas y ensayes realizados deberán ser entregados a "EL MUNICIPIO" dentro de los siguientes periodos:
    - De 5 a 10 días hábiles después de la toma de muestra, para los incisos: a, b, c, d, e, f, h, j, k, l, m, n, o, p, s, t, u.
    - De 10 a 15 días hábiles después de la toma de muestra, para los incisos: g, i, q, r.
    - De 5 a 10 días después de terminar la rehabilitación de la vialidad correspondiente, para el inciso v.
  - Se entregará a "EL MUNICIPIO", una carpeta de archivo física y digital, por cada tramo o vialidad analizada, en donde se copiarán los informes de los servicios, pruebas y ensayes realizados, planos de ubicación e informe fotográfico de todas las actividades realizadas.
- c) Descripción detallada del Anexo 1.** Especificaciones Generales, Especificaciones particulares, alcances de los servicios, se realizarán conforme a lo señalado en el Anexo del presente contrato, que se agrega al presente contrato y forma parte integrante del mismo.
- d) Tramo de Prueba, Control de Calidad Rutinario y Adicionales.** Se realizarán conforme a lo señalado en el Anexo del presente contrato, que se agrega al presente contrato y forma parte integrante del mismo.



# San Pedro Garza García

## SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

- e) **Listado de Referencia.** El listado de vialidades a rehabilitar es de referencia y puede ser modificado durante el período del contrato, cambiando la ubicación de los trabajos y el área a rehabilitar, según las necesidades y prioridades de "EL MUNICIPIO" y realizándose conforme a lo señalado en el Anexo del presente contrato, que se agrega al presente contrato y forma parte integrante del mismo.

**TERCERA: CONTRAPRESTACIÓN Y FORMA DE PAGO.** "EL MUNICIPIO" se obliga a pagar a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" la cantidad total de \$1'915,171.60 (Un millón novecientos quince mil ciento setenta y un pesos 60/100 M.N.) incluyendo I.V.A., dicha cantidad resulta de la suma total de las pruebas a realizar de conformidad al precio unitario de cada prueba según se detalla en el Anexo 2 "Cotización" del presente contrato, el cual forma parte integrante del mismo.

El precio es fijo y no se le reconoce incremento alguno. "EL MUNICIPIO" se obliga a pagar a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" a los 8-ocho días hábiles posteriores al ingreso de las facturas en la Secretaría de Finanzas y Tesorería de "EL MUNICIPIO"; Así como reunir los requisitos que establecen las Leyes Fiscales vigentes y contar con la autorización del Director General de Vía Pública.

**CUARTA: IMPUESTOS Y DERECHOS.** Los impuestos y derechos que procedan con motivo del presente contrato serán pagados por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS". "EL MUNICIPIO" solo pagará lo correspondiente al Impuesto al Valor Agregado.

**QUINTA: VIGENCIA.** La vigencia del presente contrato es a partir del día 1-primer de noviembre del 2022-dos mil veintidós y hasta el día 1-primer de mayo del 2023-dos mil veintitrés.

**SEXTA: VERIFICACIÓN Y SUPERVISIÓN.** "EL MUNICIPIO" tiene el derecho de verificar y supervisar la información del servicio prestado por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", por conducto del Director General de Vía Pública, o la persona que designe para tal efecto, la cual deberá estar en los términos que señala el objeto y características de las Cláusulas Primera y Segunda del presente contrato, para que cumpla con la calidad, cualidades y cantidades establecidas en el presente Contrato.

El Titular de Dirección General de Vía Pública, es el responsable de verificar el exacto cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el presente contrato hasta su conclusión. En caso de que el proceso de supervisión se observe algún

12

Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos

Los Aldama 403 Nte., Centro, SPGG, N.L.

T. 818400 4509



## SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

incumplimiento por parte de "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", deberá comunicarlo a la Dirección de Adquisiciones para que se proceda conforme a lo establecido en el Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León.

**SÉPTIMA: CESIÓN DE DERECHOS.** "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no podrá ceder en forma parcial ni total los derechos y obligaciones que se deriven del presente contrato, a favor de cualquiera otra persona.

**OCTAVA: RESPONSABILIDAD.** "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" asumirá la responsabilidad total para el caso de que, al cumplir con el objeto del presente contrato infrinja disposiciones referentes a regulaciones, permisos, normas, leyes, derechos de autor y de registro de marcas, quedando obligada a liberar a "EL MUNICIPIO" de toda responsabilidad de carácter civil, penal, mercantil, fiscal o de cualquier otra índole.

Así mismo se obliga a pasar por todos los gastos legales y sacar en buen término de cualquier conflicto a "EL MUNICIPIO" cubriendo para tal efecto el 100%-cien por ciento de todos y cada uno de los gastos, pago de sanciones, condenas, etcétera, que hubiese efectuado con motivo o consecuencia de la demanda o reclamación que en su caso se le haga a "EL MUNICIPIO".

**NOVENA: GARANTÍA POR DEFECTOS O VICIOS OCULTOS.** "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a responder, de los defectos, vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad derivada del suministro de los servicios; de la misma manera se compromete a solucionar cualquier problema que se presente, con la colaboración de "EL MUNICIPIO".

**DÉCIMA: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.** "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" deberá garantizar el debido cumplimiento de las obligaciones que se deriven del contrato, mediante póliza de fianza emitida por una institución de fianzas debidamente constituida en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas. Dicha póliza deberá ser presentada a más tardar dentro de los 10-diez días naturales siguientes contados a la fecha de la firma del contrato, salvo que la entrega de los bienes y servicios se realice dentro del citado plazo y por un importe equivalente al 10% del monto total del contrato, incluido el Impuesto al Valor Agregado. Lo anterior en cumplimiento en lo dispuesto en el artículo 106 del Reglamento de la Ley. La póliza de fianza deberá contener, además de lo señalado en las cláusulas que la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas; las siguientes declaraciones:



## SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

- a) Que se otorga a favor del Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León.
- b) Que la fianza se otorga para garantizar todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el contrato producto de la Licitación Pública Nacional Presencial número SA-DA-CL-47/2022, relativa a la "Contratación de servicios profesionales para el control de calidad y supervisión por un profesional responsable certificado y laboratorio certificado, de los trabajos para la rehabilitación de carpeta asfáltica en vialidades municipales".
- c) Que la garantía de cumplimiento estará vigente por un mínimo de seis meses después de que los bienes o servicios materia del contrato hayan sido recibidos en su totalidad, y quedará extendida hasta la fecha en que se satisfagan las responsabilidades no cumplidas y se corrijan los defectos o vicios ocultos en los casos en que esa fecha sea posterior al vencimiento del plazo anteriormente señalado. Lo anterior de conformidad con lo establecido en el artículo 259 fracción I, del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León.

**DÉCIMA PRIMERA: EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.** Se hará efectiva la Garantía de Cumplimiento de contrato en los siguientes casos:

- a) Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no cumpla con el suministro del servicio objeto del presente contrato, así como con las bases que lo motivaron.
- b) Cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no cumpla con cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente contrato.
- c) Se rescinda administrativamente el contrato, considerando la parte proporcional al momento de las obligaciones incumplidas.

**DÉCIMA SEGUNDA: CANCELACIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.** Para cancelar la fianza será requisito indispensable la voluntad expresa y por escrito de "EL MUNICIPIO", misma que se manifiesta únicamente cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" haya cumplido con todas y cada una de las obligaciones señaladas en el presente contrato.

**DÉCIMA TERCERA: PENA CONVENCIONAL.** La penalización a la que se hará acreedor "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" por el retraso en la presentación del servicio a "EL MUNICIPIO" consistirá en:

  
Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos



# San Pedro Garza García

## SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

Se le aplicará una pena convencional en el caso de no brindar "EL SERVICIO" en el plazo, lugar y condiciones de la entrega, en cumplimiento de sus obligaciones señaladas en el rubro de Alcance de los servicios solicitados en el Anexo I que se agregan al presente contrato y forma parte integrante del mismo referente a las "Especificaciones Generales", que asciende a la cantidad de \$5,000.00 (Cinco mil pesos 00/100 M.N.) por cada día de atraso de los servicios requeridos por "EL MUNICIPIO", misma que será deducida de las facturas pendientes por pagar a "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" independientemente de que "EL MUNICIPIO" opte por hacer efectiva la garantía de cumplimiento de contrato otorgada

En el supuesto que sea rescindido el contrato, no procederá la contabilización, de la sanción por cancelación a que se hace referencia en líneas anteriores, toda vez que se deberá hacer efectiva la Garantía de Cumplimiento, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 99 del Reglamento de la Ley.

**DÉCIMA CUARTA: RESCISIÓN ADMINISTRATIVA.** El presente contrato podrá rescindirse por "EL MUNICIPIO" cuando "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" incumpla con algunas de las obligaciones previstas en el presente instrumento. La Dirección de Adquisiciones rescindirá administrativamente siguiendo los lineamientos establecidos en el Artículo 111 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León.

**DÉCIMA QUINTA: TERMINACIÓN ANTICIPADA.** "EL MUNICIPIO" por conducto de la Dirección de Adquisiciones podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 114 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León.

**DÉCIMA SEXTA: SUSPENSIÓN POR CONTINGENCIA.** Para el caso de que se presentara alguna disposición oficial emitida por autoridad competente en el sentido de declarar cualquier tipo de suspensión que afecte el cumplimiento del objeto del presente contrato, esta se acatará y se suspenderá, hasta en tanto no se declare la terminación correspondiente que permita continuar.

**DÉCIMA SÉPTIMA: EQUIPO Y PERSONAL.** El equipo y personal requeridos para cumplir con el objeto de este contrato serán proporcionados por "EL PRESTADOR DE SERVICIOS".

**DÉCIMA OCTAVA: RELACIÓN LABORAL.** El presente contrato no podrá interpretarse de manera alguna como constitutivo de cualquier tipo de asociación o

15

31 | Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos

Los Aldama 403 Nte., Centro, SPGG, N.L.

T. 818400 4509

R.



SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

vínculo de carácter laboral entre "EL MUNICIPIO" y "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", así como tampoco entre "EL MUNICIPIO" y los trabajadores o empleados que "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" pudiera necesitar para el cumplimiento de las obligaciones de este contrato, por lo que las relaciones laborales se mantendrán en todos los casos entre la parte contratante y sus respectivos trabajadores, aún en los casos de los trabajos realizados conjuntamente y que se desarrollen en las instalaciones o con equipo de cualquiera de "LAS PARTES".

En ningún caso podrá considerarse a la otra Parte como patrón sustituto, ni solidario, ni tampoco intermediario, ya sea de carácter individual o colectivo, debiendo la parte que contrató al trabajador de que se trate, asumir y cumplir con todas las responsabilidades que marquen las leyes, por lo que desde este momento libera de las mismas a la otra parte y se obliga a liberarlas de dichas responsabilidades en cualquier caso que se presente, incluso en las controversias individuales de sus empleados o de los conflictos colectivos que pudieran surgir; y de sacarla en paz y a salvo, en caso de conflictos laborales individuales o colectivos provocados por personal de la primera, respondiendo de los daños y perjuicios que resultasen.

"EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a responder por cualquier demanda o reclamación que se promueva en contra de "EL MUNICIPIO" por parte de sus empleados, así como a pagarle el 100% de todos y cada uno de los gastos que hubiese efectuado con motivo o como consecuencia de la demanda o reclamación derivado de este contrato, ello sin perjuicio de las obligaciones y demás estipulaciones señaladas en el presente instrumento jurídico.

**DÉCIMA NOVENA: PAGO EXTRAORDINARIO.** "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" no podrá en ningún término, exigir el pago de prestaciones extraordinarias, en el supuesto de que en el desarrollo de las actividades, "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" tuviere la necesidad de recurrir o utilizar los servicios de cualquier otra persona física o moral, y en tal caso serán de su exclusiva cuenta y responsabilidad los honorarios, sueldos, gastos, etcétera que se llegaran a originar, por lo tanto "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" se obliga a liberar y/o a resarcir el daño a "EL MUNICIPIO" en caso de que se le tratase de imputar alguna responsabilidad de cualquier naturaleza.

**VIGÉSIMA: OBLIGACIONES PREVISTAS EN LAS BASES.** "EL PRESTADOR DE SERVICIOS" además de cumplir con todo lo previsto en el presente contrato tendrá la obligación de respetar y acatar el contenido y especificaciones de las bases que dieron origen al presente instrumento, es decir, para lo no estipulado en este





# San Pedro Garza García

## SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

contrato se atenderá a lo señalado en las bases y en las Actas respectivas del proceso de licitación pública.

Por otro lado, cualquier situación que no haya sido prevista en las presentes bases y sus anexos, será resuelta por la Dirección de Adquisiciones escuchando la opinión de las autoridades competentes, con base a las atribuciones establecidas en las disposiciones aplicables.

**VIGÉSIMA PRIMERA: TÍTULOS DE LAS CLÁUSULAS Y ENUNCIADOS.** "LAS PARTES" convienen en que los títulos de las cláusulas y de los enunciados que aparecen en este contrato son exclusivamente para facilitar su lectura y por consiguiente no se considera que definan o limitan el contenido de las Cláusulas del mismo y de las obligaciones adquiridas.

**VIGÉSIMA SEGUNDA: COMPETENCIA.** Para la interpretación y cumplimiento del presente contrato, "LAS PARTES" se someten a la jurisdicción de los Juzgados correspondientes con domicilio en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León, renunciando a cualquier otro fuero que pudiese corresponderles por razón de su domicilio presente o futuro y para su interpretación a la Legislación aplicable.

"LAS PARTES" MANIFIESTAN ESTAR DE ACUERDO CON EL CONTENIDO DEL PRESENTE CONTRATO MEDIANTE SU LECTURA, QUE EN SU TEXTO CONTIENE LA EXPRESIÓN EXACTA DE SU LIBRE VOLUNTAD, POR LO QUE NO EXISTEN VICIOS DEL CONSENTIMIENTO COMO ERROR, DOLO, VIOLENCIA, MALA FE O CUALQUIER OTRO QUE PUDIERA INVALIDARLO, POR LO QUE LO FIRMAN DE CONFORMIDAD EN TRIPLICADO, EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO GARZA, GARCÍA, NUEVO LEÓN, 24-VEINTICUATRO DE OCTUBRE DEL 2022-DOS MIL VEINTIDÓS.

**"EL MUNICIPIO"**

**LIC. LAURA LETICIA LOZANO VILLALOBOS**

EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES DELEGADAS POR EL C. PRESIDENTE MUNICIPAL Y LA C. SECRETARIA DEL REPUBLICANO AYUNTAMIENTO Y EN SU CARÁCTER DE SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN

Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos



SA/DGAJ/CTODPRIV-PROFESIONALES/395/ADMÓN.-21-24

**ING. RODOLFO MENDOZA ELIZONDO**  
EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES DELEGADAS POR EL C. PRESIDENTE  
MUNICIPAL Y LA C. SECRETARIA DEL REPUBLICANO AYUNTAMIENTO Y EN  
SU CARÁCTER DE SECRETARIO DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO  
AMBIENTE

**“EL PRESTADOR DE SERVICIOS”**

CONTROL 2000, S.A.

  
**ING. GERARDO ELPIDIO MATA SOLÍS**  
GERENTE Y APODERADO GENERAL

LAS PRESENTES FIRMAS FORMAN PARTE DEL CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS CELEBRADO ENTRE EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO GARZA GARCÍA, NUEVO LEÓN Y LA PERSONA MORAL CONTROL 2000, S.A.

DGAJ/BJC/AOB  
SUPERVISÓ: C.J.L.G.  
REVISÓ: RCCH  
ELABORÓ: LRMS

Descripción de la Propuesta Técnica

Monterrey, N.L. a 30 de Septiembre de 2022

**Municipio de San Pedro de la Cueva N.L.**  
Atención.- Ing. Carlos Salazar  
Director de Adquisición  
Presente.-

Me refiero a la Licitación Nacional Presencial no. SA-DA-CL-47/2022, relativa a "Contratación de servicios profesionales de control de calidad y supervisión por un profesional responsable certificado y laboratorista, de los trabajos para la rehabilitación de carpeta asfáltica en vialidades municipales", mi representada, la empresa **Control 2000, S.A.** participa a través de la presente propuesta.

Sobre el particular, y en cumplimiento de la "Ley de Declaración de Verdad" manifiesto que la Propuesta Técnica, cumple íntegramente con la descripción y especificaciones que se precisan en cada uno de los productos solicitados en el Anexo "Especificaciones Técnicas".

**ATENTAMENTE**

  
Gerardo Elpidio Mata Solís







**Anexo 1 "Especificaciones Generales"**

**OBJETO:** Contar con los servicios profesionales de un laboratorio certificado para llevar a cabo el control de calidad de los trabajos correspondientes al mantenimiento y rehabilitación de las vialidades municipales. Contar con los servicios profesionales de un profesional responsable certificado para llevar a cabo la supervisión de los trabajos correspondientes al mantenimiento y rehabilitación de las vialidades municipales.

**I. DESCRIPCIÓN DE PRODUCTOS.**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
<b>1. TRAMO DE PRUEBA.</b>		
<b>1.1 Evaluación de la Mezcla Asfáltica.</b>		
a. Determinación de la Calidad (simple A) de la Mezcla Asfáltica en planta.	SERVICIO	6.0
<b>1.2 Evaluación del Tramo de Prueba.</b>		
b. Determinación de Grado de Compactación mediante método no destructivo en sitio.	ENSAYO	16.0
c. Determinación de la Calidad (simple B) de la Mezcla Asfáltica en sitio.	SERVICIO	6.0
d. Determinación de la Calidad (completa A) de la Mezcla Asfáltica en sitio.	SERVICIO	6.0
e. Determinación de la Calidad (simple C) de la Mezcla Asfáltica en sitio.	SERVICIO	4.0
<b>2. CONTROL DE CALIDAD RUTINARIO.</b>		
<b>2.1 Evaluación del Material Pétreo.</b>		
f. Determinación de la Calidad del Material Pétreo extraído del banco.	SERVICIO	25.0
g. Determinación de la Calidad del Material Pétreo almacenado en planta.	SERVICIO	3.0
<b>2.2 Evaluación del Material Asfáltico.</b>		
h. Determinación de la Calidad del Material Asfáltico a la llegada del auto-tanque en planta.	SERVICIO	15.0
i. Determinación de la Calidad del Material Asfáltico al producir la Mezcla Asfáltica.	SERVICIO	2.0
<b>2.3 Evaluación de la Mezcla Asfáltica en planta.</b>		
j. Determinación de la Calidad (simple A) de la Mezcla Asfáltica en planta.	SERVICIO	82.0
k. Evaluación de despeño de la Mezcla Asfáltica en planta	SERVICIO	4.0
<b>2.4 Tendido y Compactación.</b>		
l. Visita de obra.	SERVICIO	82.0
m. Determinación de Grado de Compactación mediante método no destructivo en sitio.	ENSAYO	672.0
n. Determinación de la Calidad (completa A) de la Mezcla Asfáltica en sitio.	SERVICIO	38.0
o. Determinación de la Calidad (simple D) de la Mezcla Asfáltica en sitio.	SERVICIO	4.0
p. Determinación de Grado de Compactación y espesor de capa de concreto, asfáltico (núcleos).	SERVICIO	400.0
<b>2.5 Emulsión Asfáltica.</b>		
q. Determinación de la Calidad (completa) de la Emulsión Asfáltica en sitio.	SERVICIO	3.0
r. Determinación de la Calidad (simple) de la Emulsión Asfáltica en sitio.	SERVICIO	7.0
<b>3. ADICIONALES.</b>		
s. Calibración de la mezcla asfáltica (verificación de diseño) en planta.	SERVICIO	3.0
t. Determinación de la Profundidad Media de la Macrotextura por el método del Círculo de Arena.	ENSAYO	76.0
u. Determinación del Coeficiente de Fricción con Péndulo Británico.	ENSAYO	76.0
v. Supervisión de obra por Profesional Responsable Certificado.	SERVICIO	82.0

NOTA: LAS CANTIDADES SON ENUNCIATIVAS MÁS NO LIMITATIVAS



## II. ALCANCES DE LOS SERVICIOS SOLICITADOS

- Las cantidades son enunciativas más no limitativas.
- Los servicios, pruebas y ensayos deben ser realizados por un Laboratorio Certificado por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Nuevo León, tal y como se indica en las Normas Técnicas de Pavimentos del Estado de Nuevo León, Tema: C. Certificaciones, Capítulo 01. Certificación de Laboratorios, presentando el documento oficial en el cual se acredite la certificación vigente durante el período de ejecución de los servicios.
- Los servicios de supervisión deben ser realizados por un profesional responsable certificado por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Nuevo León, tal y como se indica en las Normas Técnicas de Pavimentos del Estado de Nuevo León, Tema: C. Certificaciones, Capítulo 02. Profesional Responsable, presentando el documento oficial en el cual se acredite la certificación vigente durante el período de ejecución de los servicios.
- Los servicios, pruebas y ensayos deberán ser realizadas conforme a lo indicado en la Ley para la Construcción y Rehabilitación de Pavimentos del Estado de Nuevo León, Normas Técnicas de Pavimentos del Estado de Nuevo León y Normas Técnicas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Para la realización de los servicios, pruebas y ensayos que se efectúen durante la ejecución de los trabajos de mantenimiento y rehabilitación, se deberá contemplar que se llevarán a cabo los trabajos con dos (2) frentes de formar simultánea, en distintas zonas del municipio y horarios diferentes. Para el primer frente de trabajo se contempla un horario de 8:00 A.M. a 6:00 P.M. (matutino/vespertino) y para el segundo frente de trabajo de 10:00 P.M. a 6:00 A.M. (nocturno).
- Para la realización de los servicios, pruebas y ensayos que se efectúen posteriormente a la ejecución de los trabajos de mantenimiento y rehabilitación, se deberá contemplar que se realizarán en distintas zonas y horarios (dependiendo del tipo de vialidad: principal, colectora, subcolectora y local). Comúnmente para las vialidades locales se considera realizar los servicios, pruebas y ensayos en horario matutino y vespertino, para las vialidades principales, subcolectoras y colectoras se considera en horario vespertino y nocturno; ambos horarios de lunes a domingo, días festivos y de asueto. El horario se definirá con respecto al avance de los trabajos de mantenimiento y rehabilitación de las vialidades, mediante un programa de obra que será entregado por parte de la unidad requirente. Los horarios pueden variar según indicaciones de la Secretaría de Seguridad Pública y Vialidad.
- Se contemplará como el "área de trabajo" toda el área municipal dividida por sectores (k1, k2, k3, k4, k5 y k6).
- Para el servicio de calibración de la mezcla asfáltica (verificación de diseño) se deberá considerar la posibilidad de que la ubicación de la planta productora se encuentre fuera del municipio de San Pedro Garza García. La ubicación se indicará cuando la unidad requirente tenga conocimiento de la misma.
- El análisis del precio unitario para cada servicio, prueba o ensayo deberá considerar el traslado del personal a las distintas zonas, los horarios mencionados anteriormente, insumos, equipo, herramienta y mano de obra capacitada.
- Durante la ejecución de los servicios, pruebas o ensayos el proveedor deberá contar con señalamiento vertical bajo para la protección del personal. Por parte de la unidad requirente se brindará apoyo según disposición de la Secretaría de Seguridad Pública y Vialidad.



- El contrato tendrá fecha de inicio al presentar fianza ante Jurídico y terminación el 15 de diciembre del 2022.
- Todos los informes de los servicios, pruebas y ensayos deberán indicar la descripción del tipo de trabajo realizado, método utilizado, normas aplicadas, ubicación (nombre de vialidad, fecha de medición, cuerpo, carril y cadenamiento), cálculos, resultados y observaciones.
- Los resultados e informes de los servicios, pruebas y ensayos realizados deberán ser entregados a la unidad requirente dentro de los siguientes periodos:
  - De 5 a 10 días hábiles después de la toma de muestra, para los incisos: a, b, c, d, e, f, h, j, k, l, m, n, o, p, s, t, u.
  - De 10 a 15 días hábiles después de la toma de muestra, para los incisos: g, i, q, r.
  - De 5 a 10 días después de terminar la rehabilitación de la vialidad correspondiente, para el inciso: v.
- Se entregará a la unidad requirente, una carpeta de archivo física y digital, por cada tramo o vialidad analizada, en donde se copiarán los informes de los servicios, pruebas y ensayos realizados, planos de ubicación e informe fotográfico de todas las actividades realizadas.

### III. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

#### 1. TRAMO DE PRUEBA.

Para la evaluación del Tramo de Prueba, por cada frente, se contempla una sección de 200 metros longitudinales por un ancho de 7 metros, al espesor requerido en el proyecto; asegurando una producción uniforme dentro de las tolerancias establecidas en las recomendaciones del PROTOCOLO AMAAC PA-MA-02/20162 "Control y aseguramiento de calidad para mezclas asfálticas en caliente de granulometría densa de alto desempeño".

##### 1.1 Evaluación de la Mezcla Asfáltica.

Cada Tramo de Prueba se considerará como un (1) sólo lote y tres (3) sub-lotes para la Evaluación de la Mezcla Asfáltica. Se realizará la toma de las muestras de acuerdo a la norma ASTM D 979 "Práctica estándar para muestreo de mezcla asfáltica", a la salida del mezclador y caída del transportador.

##### a. Determinación de la Calidad (simple A) de la Mezcla Asfáltica en planta.

Por cada sub-lote, determinar:

- o Gravedad específica teórica máxima ( $G_{mm}$ ) de la mezcla determinada en el laboratorio de campo y en el laboratorio central (ASTM D 2041).
- o Contenido de asfalto de la mezcla asfáltica (ASTM D 2172 o ASTM D 6307).
- o Granulometría del material tomando de la banda (ASTM C 136).

##### 1.2 Evaluación del Tramo de Prueba.

Cada Tramo de Prueba se considerará como un (1) sólo lote y dos (2) sub-lotes para la Evaluación del Tramo de Prueba. Se realizarán extracciones de núcleos en campo de acuerdo a la norma ASTM D 5361 "Práctica estándar para el muestreo de mezcla asfáltica compactada para evaluación en laboratorio", mediante un procedimiento de números aleatorios.

##### b. Determinación de Grado de Compactación mediante método no destructivo en sitio.

Se realizarán mediciones de densificación de la mezcla asfáltica tendida y compactada, utilizando un



densímetro nuclear o electromagnético. Previo a la elaboración de las mediciones, se deberá realizar la calibración del densímetro, siguiendo los procedimientos de calibración del equipo utilizado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y del PROTOCOLO AMAAC PA-MA-02/2016<sup>2</sup>.

En la longitud total del Tramo de Prueba (200 metros longitudinales), realizar mediciones de densificación en secciones a cada 25 metros y en cada sección donde se realicen extracciones de los núcleos, de forma transversal al eje, registrando como un (1) ENSAYE el promedio de las cinco (5) mediciones por cadenamiento. Posteriormente a la toma de la medición de densificación se realizará el cálculo del Grado de Compactación por cada ENSAYE, reportando el Porcentaje de Compactación respecto a la Gravedad Específica Teórica Máxima ( $G_{mm}$ ).

- c. Determinación de la Calidad (simple B) de la Mezcla Asfáltica en sitio.
  - Extracción de 6 núcleos de 4" de diámetro por sub-lote y determinar:
    - o Gravedad específica bruta ( $G_{mb}$ ).
    - o Vacíos de aire ( $V_a$ ).
    - o Susceptibilidad al daño por humedad (TSR).
- d. Determinación de la Calidad (completa A) de la Mezcla Asfáltica en sitio.
  - Extracción de 3 núcleos de 10" de diámetro por sub-lote y determinar:
    - o Gravedad específica bruta ( $G_{mb}$ ).
    - o Vacíos de aire ( $V_a$ ).
    - o Susceptibilidad a la humedad y a la deformación permanente por rodadura de una mezcla asfáltica tendida y compactada por medio de la Rueda de Hamburgo (20,000 pasadas o según diseño).
    - o Contenido de asfalto.
    - o Granulometría.
- e. Determinación de la Calidad (simple C) de la Mezcla Asfáltica en sitio.
  - Extracción de 1 núcleo de 10" de diámetro por sub-lote y determinar:
    - o Contenido de asfalto.
    - o Granulometría.

## 2. CONTROL DE CALIDAD RUTINARIO.

### 2.1 Evaluación del Material Pétreo.

Para verificar la uniformidad de la producción del material pétreo o bien realizar los ajustes pertinentes a la misma, se obtendrán muestras de acuerdo a la norma AASTM D 75 "Práctica estándar para muestreo de agregados", por cada fracción de material establecida.

- f. Determinación de la Calidad del Material Pétreo extraído del banco.
  - Se evaluará el agregado pétreo por cada lote de 250m<sup>3</sup> de material extraído del banco, considerando un (1) sub-lote de 250m<sup>3</sup>.
  - Determinar en cada sub-lote:
    - o Granulometría.
    - o Equivalente de arena.
    - o Azul de metileno.



- g. Determinación de la Calidad del Material Pétreo almacenado en planta.
- Se evaluará el agregado pétreo por cada lote de 2,500m<sup>3</sup> de material almacenado en planta y utilizado en la fabricación de la mezcla asfáltica, considerando un (1) sub-lote de 2,500m<sup>3</sup>.
  - Determinar en cada sub-lote:
    - o Características de calidad para la fracción gruesa.
      - Gravedad específica bruta (G<sub>sb</sub>).
      - Porcentaje de absorción.
      - Desgaste de Los Ángeles.
      - Desgaste micro-deval.
      - Intemperismo acelerado.
      - Caras fracturadas.
      - Partículas planas y alargadas.
      - Adherencia con el asfalto de cubrimiento.
    - o Características de calidad para la fracción fina.
      - Gravedad específica bruta (G<sub>sb</sub>).
      - Porcentaje de absorción.
      - Equivalente de arena.
      - Angularidad.
      - Azul de metileno.

## 2.2 Evaluación del Material Asfáltico.

Por cada determinación de Calidad de Material Asfáltico se tomará una muestra de dos (2) litros de asfalto, de acuerdo a la norma ASTM D 140 "Práctica estándar para muestreo de materiales asfálticos".

- h. Determinación de la Calidad del Material Asfáltico a la llegada del auto-tanque en planta.
- A la llegada de cada auto-tanque de material asfáltico a la planta se determinará:
    - o Punto de inflamación Cleveland.
    - o Punto de reblandecimiento.
    - o Recuperación elástica por torsión a 25°C.
- i. Determinación de la Calidad del Material Asfáltico al producir la Mezcla Asfáltica.
- Se considerará como un (1) lote 110m<sup>3</sup> de material asfáltico utilizado en la producción de la mezcla asfáltica. De cada lote se tomará una muestra y se enviará al laboratorio para determinar las características de calidad especificadas.
    - o Características de calidad del material asfáltico, grado PG.
      - En el asfalto original.
        - Punto de inflamación Cleveland.
        - Viscosidad rotacional @ 135°C.
        - Corte dinámico. Geometría: 25mm. Separación: 1mm.
          - o G\*/sinδ, temperatura de prueba @ 10 rad/s.
        - Después de envejecimiento en Horno Rotatorio de Película Delgada (RTFO).
          - Cambio de masa.



- Corte dinámico. Geometría: 25mm. Separación: 1mm.
  - $G^*/\sin\delta$ , temperatura de prueba @ 10 rad/s.
- Después de envejecimiento en Vasija de Presión y Temperatura (PAV).
  - Temperatura de envejecimiento de PAV (según clima).
- Corte dinámico. Geometría: 8mm. Separación: 2mm.
  - $G^*(\sin\delta)$ , temperatura de prueba @ 10 rad/s.
- Rigidez a flexión.
  - Rigidez "S".
  - Pendiente "m".
  - Temperatura de prueba.
- Características de calidad del material asfáltico, ensayos adicionales:
  - En el asfalto original.
    - Punto de reblandecimiento.
    - Recuperación elástica por torsión @ 25°C.
    - Separación de polímero en anillo-esfera.
  - Después de envejecimiento en Horno Rotatorio de Película Delgada (RTFO).
    - Ductilidad @ 25°C y 5 cm/min.
    - Recuperación elástica en ductilómetro @ 25°C.

### 2.3 Evaluación de la Mezcla Asfáltica en planta.

Para la evaluación de la producción de la Mezcla Asfáltica se considera como un (1) lote la cantidad de 700m<sup>3</sup>. Por cada lote se divide en cuatro (4) sub-lotes para efecto de su evaluación. La toma de las muestras se realiza de acuerdo a la norma ASTM D 979 "Práctica estándar para muestreo de mezcla asfáltica", a la salida del mezclador y caída del transportador, mediante un procedimiento aleatorio.

- j. Determinación de la Calidad (simple A) de la Mezcla Asfáltica en planta.
  - Por cada sub-lote, determinar:
    - Gravedad específica teórica máxima ( $G_{mm}$ ) de la mezcla determinada en el laboratorio de campo y en el laboratorio central (ASTM D 2041).
    - Contenido de asfalto de la mezcla asfáltica (ASTM D 2172 o ASTM D 6307).
    - Granulometría del material tomando de la banda (ASTM C 136).
- k. Evaluación de desempeño de la Mezcla Asfáltica en planta.
  - Por cada cinco (5) lotes, determinar:
    - Susceptibilidad al daño por humedad y tensión indirecta (TSR).
    - Susceptibilidad a la deformación permanente con la Rueda Cargada de Hamburgo (20,000 pasadas o según diseño).



## 2.4 Tendido y Compactación.

### l. Visita de obra.

Por cada frente de trabajo y por cada día de Tendido y Compactación de mezcla asfáltica, se realizará un informe indicando la ubicación del tramo (nombre de vialidad, fecha de tendido, cuerpo, carril y cadenamientos) y por cada camión registrar lo siguiente:

- Identificación de camión; nota de remisión de suministro; volumen de mezcla asfáltica ( $m^3$  o tonelada), sub-tramo en donde se aplica la mezcla asfáltica, temperatura de salida de planta, temperatura de tendido, temperatura de inicio de compactación y temperatura de finalización de compactación.

### m. Determinación de Grado de Compactación mediante método no destructivo en sitio.

Se realizarán mediciones de densificación de la mezcla asfáltica tendida y compactada, utilizando un densímetro nuclear o electromagnético. Previo a la elaboración de las mediciones, se deberá realizar la calibración del densímetro, siguiendo los procedimientos de calibración del equipo utilizado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y del PROTOCOLO AMAAC PA-MA-02/2016<sup>2</sup>.

Se realizarán las mediciones de densificación en cada carril a cada 50 metros longitudinales de forma transversal al eje, registrando como un (1) ENSAYE el promedio de las cinco (5) mediciones por cadenamiento. Posteriormente a la toma de la medición de densificación se realizará el cálculo del Grado de Compactación por cada ENSAYE, reportando el Porcentaje de Compactación respecto a la Gravedad Específica Teórica Máxima ( $G_{mm}$ ).

### n. Determinación de la Calidad (completa A) de la Mezcla Asfáltica en sitio.

En cada carril a cada 1,000 metros longitudinales se realizará la extracción de núcleos para determinar la Calidad de la Mezcla Asfáltica, de acuerdo a la norma ASTM D 5361 "Práctica estándar para el muestreo de mezcla asfáltica compactada para evaluación en laboratorio", mediante un procedimiento de números aleatorios.

- Extracción de 3 núcleo de 10" de diámetro y determinar:
  - o Gravedad específica bruta ( $G_{mb}$ ).
  - o Vacíos de aire ( $V_a$ ).
  - o Susceptibilidad a la humedad y a la deformación permanente por rodadura de una mezcla asfáltica tendida y compactada por medio de la Rueda de Hamburgo (20,000 pasadas o según diseño).
  - o Contenido de asfalto.
  - o Granulometría.

### o. Determinación de la Calidad (simple D) de la Mezcla Asfáltica en sitio.

En cada carril a cada 10,000 metros longitudinales se realizará la extracción de núcleos para determinar la Calidad de la Mezcla Asfáltica, de acuerdo a la norma ASTM D 5361 "Práctica estándar para el muestreo de mezcla asfáltica compactada para evaluación en laboratorio", mediante un procedimiento de números aleatorios.

- Extracción de 6 núcleos de 4" de diámetro y determinar:
  - o Gravedad específica bruta ( $G_{mb}$ ).
  - o Susceptibilidad al daño por humedad y tensión indirecta (TSR).

p. Determinación de Grado de Compactación y espesor de capa de concreto asfáltico (núcleos). En cada carril a cada 100 metros longitudinales se realizará la extracción de núcleos para determinar el Grado de Compactación de la mezcla asfáltica tendida y compactada, de acuerdo a la norma ASTM D 5361 "Práctica estándar para el muestreo de mezcla asfáltica compactada para evaluación en laboratorio", mediante un procedimiento de números aleatorios.

- Extracción de 1 núcleos de 4" de diámetro y determinar:
  - o Gravedad específica bruta ( $G_{mb}$ ).
  - o Porcentaje de Compactación respecto a la Gravedad Específica Teórica Máxima ( $G_{mm}$ ).
  - o Espesor de la mezcla asfáltica tendida y compactada.

### 2.5 Emulsión Asfáltica.

Por cada determinación de Calidad de Material de la Emulsión Asfáltica se tomará una muestra, de acuerdo a la norma ASTM D 140 "Práctica estándar para muestreo de materiales asfálticos" o M-MMP-4-05-001/VIGENTE "Muestreo de Materiales Asfálticos". La Calidad de la Emulsión Asfáltica que se utilizará como Riego de Liga, se determinará considerando las características indicadas en la norma N=CMT-4-05-001/VIGENTE "Calidad de Materiales Asfálticos".

- q. Determinación de la Calidad (completa) de la Emulsión Asfáltica en sitio.
- Por cada frente de trabajo se determinará:
    - o En la emulsión:
      - Contenido de cemento asfáltico en masa.
      - Viscosidad saybolt-furol a 25°C (según clasificación).
      - Viscosidad saybolt-furol a 50°C (según clasificación).
      - Asentamiento en 5 días.
      - Retenido en malla No. 20 en la prueba de tamiz.
      - Pasa malla No. 20 y se retiene en la malla No. 60, en la prueba de tamiz.
      - Cubrimiento del agregado seco (según clasificación).
      - Cubrimiento del agregado húmedo (según clasificación).
      - Carga eléctrica de las partículas.
      - Disolvente en volumen (según clasificación).
      - Índice de ruptura (según clasificación).
    - o En el residuo de la destilación:
      - Viscosidad dinámica a 60°C.
      - Penetración a 25°C, 100 g y 5 s.
      - Solubilidad (según clasificación).
      - Ductilidad 25°C (según clasificación).
- r. Determinación de la Calidad (simple) de la Emulsión Asfáltica en sitio.
- Por cada tramo:
    - o En la emulsión:
      - Contenido de cemento asfáltico en masa.
      - Viscosidad saybolt-furol a 25°C (según clasificación).
      - Viscosidad saybolt-furol a 50°C (según clasificación).
      - Cubrimiento del agregado seco (según clasificación).

- Cubrimiento del agregado húmedo (según clasificación).
- Carga eléctrica de las partículas.
- En el residuo de la destilación:
  - Viscosidad dinámica a 60°C.
  - Penetración a 25°C, 100 g y 5 s.
  - Ductilidad 25°C (según clasificación).

### 3. ADICIONALES.

s. Calibración de la mezcla asfáltica (verificación de diseño) en planta.

La mezcla asfáltica contemplada en el proyecto corresponde a una mezcla diseñada mediante el método de alto desempeño (PROTOCOLO AMAAC PA-MA-01/2013<sup>3</sup> "Diseño de mezclas asfálticas de granulometría densa de alto desempeño"), por lo cual se realizará la verificación del diseño, revisando la calidad de los materiales a utilizar en la fabricación de la mezcla asfáltica y realizar la calibración de la planta productora, mediante las recomendaciones del protocolo AMAAC PA-MA-02/2016<sup>2</sup> "Control y aseguramiento de calidad para mezclas asfálticas en caliente de granulometría densa de alto desempeño".

- Calibración de la mezcla asfáltica para una mezcla diseñada para un Nivel 2 con respecto a los parámetros de textura y fricción indicados en la LCRPENL; realizando:
  - Evaluación del material pétreo.
  - Evaluación del material asfáltico.
  - Calibración de la granulometría de diseño.
  - Calibración de la mezcla asfáltica.
- Calibración de la mezcla asfáltica para una mezcla diseñada para un Nivel 3 con respecto a los parámetros de textura y fricción indicados en la LCRPENL; realizando:
  - Evaluación del material pétreo.
  - Evaluación del material asfáltico.
  - Calibración de la granulometría de diseño.
  - Calibración de la mezcla asfáltica.

t. Determinación de la Profundidad Media de la Macrotextura por el método del Círculo de Arena.

Se determinará la Profundidad Media de la Macrotextura mediante los procedimientos y criterios de las normas M-MMP-4-07-009/VIGENTE "Determinación de la Profundidad Media de la Macrotextura de un Pavimento por el Método del Círculo de Arena"; N-CSV-CAR-1-03-006/VIGENTE "Determinación de la Macrotextura (MAC)"; ASTM E 965 "Método de prueba estándar para medir la profundidad de la Macrotextura del pavimento utilizando una técnica volumétrica".

Las mediciones se realizarán según las condiciones geométricas del tramo (longitud, número de carriles, ancho de sección) y se presentará un informe indicando: descripción de la prueba, ubicación (nombre de vialidad, fecha de medición, cuerpo, carril y cadenamiento), descripción y estado de la superficie, resultado por cada ENSAYE realizado, cálculos, resultados, evaluación general del tramo y conclusiones.

u. Determinación del Coeficiente de Fricción con Péndulo Británico.

Se determinará el Coeficiente de Fricción mediante los procedimientos y criterios de las normas M-

MMP-4-07-013/VIGENTE "Determinación del Coeficiente de Fricción con Péndulo Británico"; N-CSV-CAR-1-03-007/VIGENTE "Determinación del Coeficiente de Fricción (CF)"; ASTM E 303 "Método de prueba estándar para medir las propiedades de fricción de la superficie utilizando el probador de péndulo británico".

Las mediciones se realizarán según las condiciones geométricas del tramo (longitud, número de carriles, ancho de sección) y se presentará un informe indicando: descripción de la prueba, ubicación (nombre de vialidad, fecha de medición, cuerpo, carril y cadenamiento), descripción y estado de la superficie, resultado por cada ENSAYE realizado, cálculos, resultados; evaluación general del tramo y conclusiones.

v. Supervisión por Profesional Responsable Certificado.

El cual estará encargado de llevar la supervisión de los trabajos durante la ejecución de la obra, validando el cumplimiento de los parámetros de calidad establecidos en el proyecto, solicitando y analizando periódicamente los informes de control de calidad, asesorando al personal en la ejecución de los trabajos, revisando que los trabajos se ejecuten en apego a la Ley para la construcción y rehabilitación de pavimentos del estado de Nuevo León y normativa correspondiente aplicable a cada concepto y elaborando los informes de supervisión de cada vialidad. El PRC deberá estar presente durante la ejecución de los trabajos en ambos turnos.

#### IV. LISTADO DE REFERENCIA

El listado de vialidades a rehabilitar es de referencia y puede ser modificado durante el período del contrato, cambiando la ubicación de los trabajos y el área a rehabilitar, según las necesidades y prioridades del municipio de San Pedro Garza García, N.L.



UBICACIÓN	COLONIA	ÁREA (M2)
San Ángel (ambos cuerpos), desde Av. Roberto G. Sada hasta Monparnases.	VALLE DE SAN ANGEL	7,000.00
Cristóbal Colón, desde Losoles hasta Humberto Junco Voigt.	LOS SOLES, VISTA REAL	2,200.00
Olivo, de Fresno a Fresno.	OLINALA	3,720.00
Las Uvas, desde Mariano Matamores hasta tope de calle.	LA CIMA	1,700.00
Av. Ignacio Morones Prieto ambos cuerpos, desde Puente atrantado a límite de municipio.	CALLEJON DE CAPELLANIA, LAS AMAMPAS, RESIDENCIAL SAN CARLOS, LOS PINOS	40,800.00
Av. Ignacio Morones Prieto ambos cuerpos; rampas lado poniente del puente Corregidora.	CALLEJON DE CAPELLANIA, LAS AMAMPAS, RESIDENCIAL SAN CARLOS, LOS PINOS	2,900.00
Río Rhin, de Río Mosa a tope de calle.	DEL VALLE	1,923.75
Río Nilo, de tope de calle a Río Lys y de Río Mosa a Río Bravo.	DEL VALLE	7,156.00
Río Elba, de tope de calle a Río Lys y de Río Mosa a Río Bravo.	DEL VALLE	7,254.00
Río Sena, de tope de calle a Río Lys y de Río Mosa a Av. Humberto Lobo	DEL VALLE	4,944.40
Río Lys, de Av. José Vasconcelos a Río Rhin.	DEL VALLE	2,295.00
Río Tamesí, de Calzada del Valle a Río Las Palmas.	DEL VALLE	6,265.00
Río Caura, entre Calzada del Valle y Río Danubio	DEL VALLE	2,000.00
Priv. Labastida, de Av. José Vasconcelos a tope de calle.	DEL VALLE	375.00
Av. José Vasconcelos, desde Calzada del Valle a Lazaro Cardenas Sentido ote - pte.	RESIDENCIAL SAN AGUSTIN, SANTA ENGRACIA, VALLE DE SANTA ENGRACIA, VALLE DEL CAMPESTRE	25,250.00
Río Las Palmas, de Río Tamesí a Río Bravo.	DEL VALLE	2,139.00
Privada Sierra Madre	CASCO URBANO	616.00
Privada Tuxtepec	ZONA TAMPIQUITO	1,570.00
Av. Gómez Morín ambos sentidos de Calzada del Valle a Alfonso Reyes, incluye laterales y carriles principales	CORTIJO DEL VALLE, MONTEBELLO	20,000.00



PROPUESTA ECONÓMICA REFERENTE A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PRESENCIAL NO. SA-DA-CL-47/2022, RELATIVA A "CONTRATACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD Y SUPERVISIÓN POR UN PROFESIONAL RESPONSABLE CERTIFICADO Y LABORATORIO CERTIFICADO, DE LOS TRABAJOS PARA LA REHABILITACIÓN DE CARPETA ASFÁLTICA EN VIALIDADES MUNICIPALES"

I. COTIZACIÓN

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>1. TRAMO DE PRUEBA.</b>				
<b>1.1 Evaluación de la Mezcla Asfáltica.</b>				
a. Determinación de la Calidad (simple A) de la Mezcla Asfáltica en planta.	SERVICIO	6.0	\$1,350.00	\$8,100.00
<b>1.2 Evaluación del Tramo de Prueba.</b>				
b. Determinación de Grado de Compactación mediante método no destructivo en sitio.	ENSAYO	16.0	\$225.00	\$3,600.00
c. Determinación de la Calidad (simple B) de la Mezcla Asfáltica en sitio.	SERVICIO	6.0	\$6,900.00	\$41,400.00
d. Determinación de la Calidad (completa A) de la Mezcla Asfáltica en sitio.	SERVICIO	6.0	\$7,350.00	\$44,100.00
e. Determinación de la Calidad (simple C) de la Mezcla Asfáltica en sitio.	SERVICIO	4.0	\$1,500.00	\$6,000.00
<b>2. CONTROL DE CALIDAD RUTINARIO.</b>				
<b>2.1 Evaluación del Material Pétreo.</b>				
f. Determinación de la Calidad del Material Pétreo extraído del banco.	SERVICIO	25.0	\$1,350.00	\$33,750.00
g. Determinación de la Calidad del Material Pétreo almacenado en planta.	SERVICIO	3.0	\$11,700.00	\$35,100.00
<b>2.2 Evaluación del Material Asfáltico.</b>				
h. Determinación de la Calidad del Material Asfáltico a la llegada del auto-tanque en planta.	SERVICIO	15.0	\$1,800.00	\$27,000.00
i. Determinación de la Calidad del Material Asfáltico al producir la Mezcla Asfáltica.	SERVICIO	2.0	\$13,500.00	\$27,000.00
<b>2.3 Evaluación de la Mezcla Asfáltica en planta.</b>				
j. Determinación de la Calidad (simple A) de la Mezcla Asfáltica en planta.	SERVICIO	82.0	\$1,350.00	\$110,700.00
k. Evaluación de despeño de la Mezcla Asfáltica en planta	SERVICIO	4.0	\$6,900.00	\$27,600.00
<b>2.4 Tendido y Compactación.</b>				
l. Visita de obra.	SERVICIO	82.0	\$1,620.00	\$132,840.00
m. Determinación de Grado de Compactación mediante método no destructivo en sitio.	ENSAYE	672.0	\$225.00	\$151,200.00
n. Determinación de la Calidad (completa A) de la Mezcla Asfáltica en sitio.	SERVICIO	38.0	\$7,500.00	\$285,000.00
o. Determinación de la Calidad (simple D) de la Mezcla Asfáltica en sitio.	SERVICIO	4.0	\$7,380.00	\$29,520.00
p. Determinación de Grado de Compactación y espesor de capa de concreto asfáltico (núcleos).	SERVICIO	400.0	\$400.00	\$160,000.00

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.

<b>2.5 Emulsión Asfáltica.</b>				
q. Determinación de la Calidad (completa) de la Emulsión Asfáltica en sitio.	SERVICIO	3.0	\$13,000.00	\$39,000.00
r. Determinación de la Calidad (simple) de la Emulsión Asfáltica en sitio.	SERVICIO	7.0	\$8,550.00	\$59,850.00
<b>3. ADICIONALES.</b>				
s. Calibración de la mezcla asfáltica (verificación de diseño) en planta.	SERVICIO	3.0	\$13,950.00	\$41,850.00
t. Determinación de la Profundidad Media de la Macrotextura por el método del Círculo de Arena.	ENSAYO	76.0	\$1,200.00	\$91,200.00
u. Determinación del Coeficiente de Fricción con Péndulo Británico.	ENSAYO	76.0	\$1,200.00	\$91,200.00
v. Supervisión de obra por Profesional Responsable Certificado.	SERVICIO	82.0	\$2,500.00	\$205,000.00
<b>Subtotal</b>				\$ 1,651,010.00
<b>IVA</b>				\$ 264,161.60
<b>Total</b>				<b>\$ 1,915,171.60</b>

## II. PROPÓSITO Y ALCANCES DE LOS SERVICIOS

- Propósito: Contar con los servicios profesionales de un laboratorio certificado para llevar a cabo el control de calidad de los trabajos correspondientes al mantenimiento y rehabilitación de las vialidades municipales. Contar con los servicios profesionales de un profesional responsable certificado para llevar a cabo la supervisión de los trabajos correspondientes al mantenimiento y rehabilitación de las vialidades municipales.
- Las cantidades son enunciativas más no limitativas.
- Los servicios, pruebas y ensayos serán realizados por un Laboratorio Certificado por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Nuevo León, tal y como se indica en las Normas Técnicas de Pavimentos del Estado de Nuevo León, Tema: C. Certificaciones, Capítulo 01. Certificación de Laboratorios, presentando el documento oficial en el cual se acredite la certificación vigente durante el período de ejecución de los servicios.
- Los servicios de supervisión serán realizados por un profesional responsable certificado por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Nuevo León, tal y como se indica en las Normas Técnicas de Pavimentos del Estado de Nuevo León, Tema: C. Certificaciones, Capítulo 02. Profesional Responsable, presentando el documento oficial en el cual se acredite la certificación vigente durante el período de ejecución de los servicios.
- Los servicios, pruebas y ensayos serán realizadas conforme a lo indicado en la Ley para la Construcción y Rehabilitación de Pavimentos del Estado de Nuevo León, Normas Técnicas de Pavimentos del Estado de Nuevo León y Normas Técnicas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Para la realización de los servicios, pruebas y ensayos que se efectúen durante la ejecución de los trabajos de mantenimiento y rehabilitación, se contempla que se llevarán a cabo los trabajos con dos (2) frentes de formar simultánea, en distintas zonas del municipio y horarios diferentes. Para