



# San Pedro Garza García



RECIBIDO

04 DIC. 2023

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

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

**CONTRATO DE SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SEMÁFORO VEHICULAR Y SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL 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 ING. JESÚS RAMÓN UZCÁTEGUI MIRANDA, 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 PERSONA MORAL DENOMINADA SEMEX S.A. DE C.V., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ “EL PROVEEDOR”, REPRESENTADA POR EL C. LEÓN MAGNO SACAMITZIN CUAUTLE, EN SU CARÁCTER DE 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”, A TRAVÉS 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, 1-primero de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano 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 los Titulares 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

Republicano Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos

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

T. 818400 4509



# San Pedro Garza García

SAVDGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

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 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, 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. JESÚS RAMÓN UZCÁTEGUI MIRANDA**, 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 Secretario de Servicios Públicos y Medio Ambiente, manifiesta que está facultado para suscribir el presente contrato ya que tiene dentro de su competencia, entre otras facultades, llevar a cabo la instalación, rehabilitación y mantenimiento a las señales de tránsito, semáforos y nomenclaturas. Lo anterior de conformidad con los artículos 86, 88, 89 y 91 de la Ley de

2

Republicano Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos

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

T. 818400 4509



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

Gobierno Municipal del Estado de Nuevo León vigente y 17, 18, 24, fracción III, 25, fracción V, y 70, inciso f) fracción VIII del Reglamento Orgánico de la Administración Pública Municipal de San Pedro Garza García, Nuevo León.

- e) Que requiere la contratación de "EL PROVEEDOR" para que lleve a cabo el servicio de suministro, transporte e instalación de semáforo vehicular y señalización horizontal, de acuerdo a la ubicación y descripción del servicio que más adelante se describe. Tal servicio comprende el suministro, transporte, instalación, aplicación y colocación de semáforo vehicular y señalización horizontal en el cruce de la Av. Eugenio Garza Lagüera y Av. David Alfaro Siqueiros de San Pedro Garza García, N.L. de acuerdo a lo siguiente:

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Suministro e instalación de estructura semafórica fabricado con tubo de acero bajo norma ASTM A53 de 8" diámetro (8.625 Nominal) y espesor de 3/16", Cédula 40 con tensor de altura 6.14 m con doble brazo, fabricados con tubos de acero A-53 de 8" de diámetro rolado (8.625 Nominal) y espesor de 3/16" de 9.0 m de longitud c/u, con tensor de refuerzo y protección. Pintado con protección a la corrosión en color café granito cristal, cumplimiento: NORMA ASTM A 123 con un espesor mínimo de 3.4 milésimas de pulgada, preparados para la instalación de las secciones de luces del semáforo. Incluye: suministro de materiales, montajes, maniobras con grúa, elementos de fijación, equipo. Herramienta y mano de obra.	PZA.	2
2	Suministro y colocación de semáforo vehicular de 3 secciones con Lentes LED lisos colores rojo-amarillo-verde de 30 cm operando con 120V, que cumplan con las Normas NEMA TS2 apartado 2.1.8, estándar ITE suplemento de señal circular LED VTCSH de ITE 2005, que mantenga el 70% de la intensidad lumínica después de 100.000 horas funcionando en compatibilidad con Sistema Centralizado, instalado en gabinete de policarbonato de alta	PZA.	8

Pi



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

	resistencia, en color negro opaco, sellado herméticamente de tal manera que no penetre el polvo ni la humedad. Incluye: equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su óptimo funcionamiento.		
3	Suministro y colocación de semáforo vehicular de 3 secciones con Lentes LED flecha colores rojo-ambar-verde de 30 cm operando con 120 V, que cumpla con las Normas NEMA TS2 apartado 2.1.8, estándar ITE suplemento de señal circular LED VTCSH de ITE 2005, que mantenga el 70% de la intensidad lumínica después de 100.000 horas funcionando, en compatibilidad con Sistema Centralizado, instalado en gabinete de policarbonato de alta resistencia, en color negro opaco, sellado herméticamente de tal manera que no penetre el polvo ni la humedad. Incluye: equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su óptimo funcionamiento..	PZA.	2
4	Suministro y colocación de centro de carga. QO-2, incluye: tubo, mufa, herrajes, abrazaderas, tornillería, herramienta, equipo y mano de obra.	PZA.	1
5	Suministro y colocación de cable de control 5x14 AWG de semáforo vehicular, incluye: tendido, conexión, cortes, desperdicios materiales, herramienta, equipo y mano de obra.	ML.	200
6	Construcción de base de concreto para poste semafórico de 70cmx70cmx150cm con concreto f'c=200 kg/cm2, incluye: materiales, 4 anclas de 1"X1,50m, tuercas, arandelas, cimbra, descimbra equipo, herramienta y retiro de escombros al final de la obra.	PZA.	2
7	Construcción de base de concreto para poste vertical del controlador 40cmx40cmx100cm con concreto f'c=200 kg/cm2. Incluye: Materiales, 4 anclas de 3/4"x1.00m, tuercas, arandelas, cimbra, descimbra, equipo, herramienta y retiro de escombros al final de la obra.	PZA.	1
8	Suministro, transporte e instalación de controlador ATC centralizable con 8 fases, incluye: equipo, herramienta, conexión y mano de obra calificada.	PZA.	1
9	Suministro y colocación de poste para controlador, fabricado con acero galvanizado por inmersión en caliente, con acabado bonderizado, la sección del poste deberá de ser de 15x30 cm para recibir el cableado eléctrico,	PZA.	1

R

4

Republicano Ayuntamiento Asuntos Jurídicos

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

T: 818400 4509



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

	cableado de semáforos y de comunicación. El poste deberá de contar con la preparación adecuada para el montaje del controlador a una altura mínima de 2.50 m. incluye: equipo, herramienta y mano de obra.		
10	Registro eléctrico de 30 cm de diámetro x 60 cm de profundidad de 5 cm de espesor, con concreto $f_c=200$ kg/cm <sup>2</sup> , TMA=3/4", incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbra, descimbra, herramientas, equipo y mano de obra.	PZA.	10
11	Programación de controlador, incluye: puesta en operación y sintonía fina.	PZA.	1
12	Suministro y colocación de cable AWG calibre 8 para corriente eléctrica, incluye: herramienta, desperdicios y mano de obra.	ML.	600
13	Construcción de canalización sobre banqueteta, cepa de 20 cm x 30 cm de profundidad, incluye: corte con disco en concreto hidráulico en su caso, excavación a mano en cepa, suministro y tendido de un ducto de PVC de 4" de diámetro, cubierto con concreto $f_c=100$ kg/cm <sup>2</sup> hasta 10 cm por encima del ducto, posteriormente cubierto con una capa de material producto de la excavación. En el caso de banqueteta hasta una altura de 10 cm por debajo del nivel del terreno y recubierto con concreto $f_c= 100$ kg/cm <sup>2</sup> , con acabado escobillado y retiro de escombros de la obra.	ML.	8
14	Construcción de canalización sobre banqueteta. Cepa de 20 cm x 30 cm de profundidad, incluye: corte con disco en concreto hidráulico en su caso. Excavación a mano en cepa, suministro y tendido de un ducto de PVC de 2" de diámetro, cubierto con concreto 100 kg/cm <sup>2</sup> hasta 10 cm por encima del ducto, posteriormente cubierto con una capa de material producto de la excavación. En el caso de banqueteta hasta una altura de 10 cm por debajo del nivel de terreno y recubierto con concreto $f_c= 100$ kg/cm <sup>2</sup> con acabado escobillado en la superficie y retiro de escombros.	ML.	300
15	Construcción de canalización sobre asfalto. Cepa de 20 cm x 50 cm de profundidad, incluye: corte con disco en pavimento de Asfalto, excavación a mano en cepa, suministro y tendido de un ducto de PVC de 4" de diámetro, cubierto	ML.	40

DL



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

	con concreto 100 kg/cm2 hasta 10 cm por encima del ducto, posteriormente cubierto con una capa de material producto de la excavación. En el caso de arroyo vial se repondrá la estructura de pavimento existente por debajo del nivel de terreno debiendo mantener el acabado existente, incluye retiro de escombros de la obra.		
16	Suministro e instalación de pintura termoplástica color amarillo para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho "Marca M-1.1 para línea continua para separar sentidos de circulación". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML.	60
17	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho "Marcas M-2.1 para línea continua". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML.	120
18	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho "Marcas M-2.3 para línea discontinua divisoria de carriles, guiones". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML.	60
19	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho "Marcas M-4 para línea discontinua guías canalizadoras, guiones". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML.	45
20	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 60 cm de ancho "Marcas M-6 para línea de alto". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML.	35
21	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 40 cm de ancho "Marcas M-7.1 para cruces peatonales". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML.	278
22	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico "Marcas M-11.1 para flechas direccionales de tránsito sencillas" de 30/90 cm de ancho por 5 m de longitud. Incluye limpieza, trazo, equipo,	PZA.	10



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

	herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.		
23	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico "M-11.1 para flechas direccionales de tránsito dobles" de 30/90 cm de ancho por 5 m de longitud, con flecha lateral de 90 cm. Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA.	6
24	Suministro y colocación de "DH-1 vialeta reflejante" color amarillo o blanco, con reflejante sencillo de 10 x 10 cms. Incluye pegamento epóxico limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA.	16
25	Suministro y colocación de "DH-1 vialeta reflejante" color amarillo o blanco, con doble reflejante de 10 x 10 cms. Incluye pegamento epóxico, limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA.	4

- f) Por tal motivo, en fecha 25-veinticinco de septiembre de 2023-dos mil veintitrés, 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, fracciones 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 y 106 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios 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 N.L., Convocó a las personas físicas y morales a participar en el procedimiento de LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PRESENCIAL número SA-DA-CL-31/2023, relativa a la "Contratación del servicio para suministro, transporte e instalación de semáforo vehicular y señalización horizontal". Dicha convocatoria fue debidamente publicada en el Periódico Oficial del Estado en fecha 29-veintinueve de septiembre de 2023-dos mil veintitrés.



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

- g) En fecha 10-diez de octubre de 2023-dos mil veintitrés, se llevó a cabo la correspondiente Junta de Aclaraciones, en la cual se hizo constar que no hubo participantes que manifestaran la intención de participar, por lo que no hubo preguntas que responder.
- h) Que en fecha 17-diecisiete de octubre de 2023-dos mil veintitrés en el Acto de Presentación de Propuesta Técnica y Económica y Apertura de Propuestas Técnicas se hace constar que las siguientes empresas presentaron sus propuestas: **SEÑALES Y PROYECTOS, S.A., GRUPO ALOERRA, S.A. DE C.V.** y **"EL PROVEEDOR"**. Una vez presentadas y derivado del análisis y revisión cuantitativa de las propuestas técnicas realizadas con fundamento en la Ley, resulta que las empresas acreditaron dicha revisión cumpliendo con los requisitos y especificaciones previstas en el punto 8 inciso a), de las bases del concurso.
- i) En fecha 19-diecinueve de octubre de 2023-dos mil veintitrés en el acto de Fallo Técnico y Apertura de Propuesta Económica, se hace constar que las empresas: **SEÑALES Y PROYECTOS, S.A., GRUPO ALOERRA, S.A. DE C.V.** y **"EL PROVEEDOR"** cumplieron con la revisión cuantitativa y cualitativa de sus propuestas técnicas, por lo que se procede a la apertura de los sobres de las propuestas económicas, resultando lo siguiente de la revisión cuantitativa; la empresa: **SEÑALES Y PROYECTOS, S.A.** presentó su propuesta económica cumpliendo con los requisitos y especificaciones establecidos en las bases en el punto 8) inciso b), siendo el importe para el Anexo 2, "Cotización" su oferta por la cantidad total de \$1'839,120.00 (Un millón ochocientos treinta y nueve mil ciento veinte pesos 00/100 M.N.) I.V.A. incluido, entregando un cheque cruzado en garantía por la oferta económica presentada, por un importe de \$95,000.00 (noventa y cinco mil pesos 00/100 M.N.) de BBVA MÉXICO, S.A. con No. 0809860.

Por otra parte la empresa **GRUPO ALOERRA, S.A. DE C.V.** presentó su propuesta económica cumpliendo con los requisitos y especificaciones establecidos en las bases en el punto 8) inciso b), siendo el importe para el Anexo 2, "Cotización" su oferta por la cantidad total de \$1'933,461.08 (Un millón novecientos treinta y tres mil cuatrocientos sesenta y un pesos 08/100 M.N.) I.V.A. incluido, entregando un cheque simple en garantía



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

por la oferta económica presentada, por un importe de \$96,680.00 (noventa y seis mil seiscientos ochenta pesos 00/100 M.N.) de BBVA MÉXICO, S.A. con No. 0000103

Por último, "EL PROVEEDOR", presentó su propuesta económica la cual fue revisada de manera cuantitativa cumpliendo con los requisitos y especificaciones establecidos en las bases en el punto 8) inciso b), siendo el importe para el Anexo 2, "Cotización" su oferta por la cantidad total de \$1'747,600.80 (Un millón setecientos cuarenta y siete mil seiscientos pesos 80/100 M.N.) I.V.A. incluido, entregando un cheque cruzado en garantía por la oferta económica presentada, por un importe de \$90,000.00 (noventa mil pesos 00/100 M.N.) de BBVA MÉXICO, S.A. con No. 0024044.

- j) Una vez agotado el procedimiento establecido, quedó asentado en el Acta de la Junta del Fallo de fecha 23-veintitrés de octubre de 2023-dos mil veintitrés, previa opinión del Comité de Adquisiciones, contenida en el Acta de la Vigésima Sesión Ordinaria, de esta misma fecha, como concursante seleccionado a "EL PROVEEDOR", para adjudicarle la contratación del "Suministro, transporte e instalación de semáforo vehicular y señalización horizontal" con una vigencia a partir del día 24-veinticuatro de octubre de 2023-dos mil veintitrés, al 08-ocho de diciembre de 2023-dos mil veintitrés, y una vigencia de contrato hasta el día 08-ocho de febrero de 2024-dos mil veinticuatro por un monto total de hasta \$1'747,600.80 (Un millón setecientos cuarenta y siete mil seiscientos pesos 80/100 M.N.) I.V.A. incluido. La anterior adjudicación se hizo en virtud de que "EL PROVEEDOR" satisface los requerimientos técnicos y económicos de "EL MUNICIPIO", siendo el importe de su propuesta económica el más favorable y conveniente.
- k) 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 mediante el presente instrumento jurídico, lo que justifica con la solicitud de contratación de la Dirección de Adquisiciones con número de folio 007486.

Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos

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

T. 818400 4509



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

- l) Que "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.
- m) 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.
- n) Que para los efectos del presente contrato, así como para el cumplimiento de las obligaciones contraídas en el mismo, señala como domicilio el ubicado en la calle Libertad, número 101, colonia Centro, código postal 66200, en San Pedro Garza García, Nuevo León.

## II. DECLARA "EL PROVEEDOR" A TRAVÉS DE SU APODERADO GENERAL, LO SIGUIENTE:

- a) Que su representada es una persona moral legalmente constituida conforme a las leyes de la materia, que en un principio fue una Sociedad Anónima denominada "SEMEX" justificándolo con la Escritura Pública número 6,041, de fecha 1-primero de agosto de 1968-mil novecientos sesenta y ocho, otorgada ante la fe del Licenciado José G. Guzmán M., quien fuera Notario Público, Titular de la Notaría Pública número 28, con ejercicio en Monterrey, Nuevo León, la cual se encuentra inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, bajo el número 173, folio 63, volumen 187, Libro No. 3, Segundo Auxiliar, Sección Comercio, de fecha 14-catorce de diciembre de 1968-mil novecientos sesenta y ocho.
- b) Que su representada se transformó de Sociedad Anónima a Sociedad Anónima de Capital Variable, mediante la Escritura Pública Número 2,266, de fecha 17-diecisiete de diciembre de 2009- dos mil nueve, otorgada ante la fe del Licenciado Oscar Elizondo Alonso, Notario Público, Titular de la Notaría Pública Número 25, con ejercicio en la Demarcación

Republicano  
Ayuntamiento

Asuntos Jurídicos

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

T. 818400 4509



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

Notarial correspondiente al Primer Distrito Registral, con residencia en Monterrey, Nuevo León, la cual se encuentra inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, en el Folio Mercantil Electrónico número 7593\*9, Control Interno 3, Sección Comercio, de fecha 7-siete de enero de 2010-dos mil diez.

- c) Que justifica su personalidad con la Escritura Pública número 4,774, de fecha 25-veinticinco de junio del 2012-dos mil doce, pasada ante la fe del Licenciado Oscar Elizondo Alonso, Notario Público, Titular de la Notaría Pública Número 25, con ejercicio en la Demarcación Notarial correspondiente al Primer Distrito Registral, con residencia en Monterrey, Nuevo León, la cual se encuentra inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, Primer Distrito, Monterrey, Nuevo León, en el Folio Mercantil Electrónico número 7593\*9, Control Interno 77, de fecha 28-veintiocho de junio del 2012-dos mil doce; manifestando bajo protesta de decir verdad, que al momento de la celebración del presente instrumento, no le ha sido revocado, ni limitado su nombramiento y que cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente contrato.
- d) Que dentro de su objeto social se encuentran, entre otros, la fabricación, diseño, instalación y mantenimiento de semáforos, señales de tránsito y calcomanías reflejantes, alumbrado público e industrial, fuentes ornamentales, e instalación eléctrica en general, así como la importación, exportación, fabricación, comercialización, distribución, representación, venta, compra, instalación y colocación de todo tipo de semáforos, señales de tránsito, etcétera.
- e) 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 SEM680801193, manifestando que cumple con las obligaciones de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, y artículo 33 Bis del Código Fiscal del Estado de Nuevo León.
- f) Que su representada mediante escrito de fecha 17-diecisiete de octubre del año en curso, 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 12-dos de mayo de 2022-dos

Repúblicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos

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

T. 813400 4509



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

mil veintidós, suscrita por la Secretaría 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 bajo protesta de decir verdad que es de nacionalidad mexicana y su propuesta cuenta con el porcentaje de contenido nacional correspondiente.
- h) Que su representada cuenta con la capacidad técnica, equipo, materiales, personal, conocimientos y la experiencia necesaria para brindar los servicios requeridos por "EL MUNICIPIO".
- i) Así mismo manifiesta bajo protesta de decir verdad que los trabajos serán realizados cumpliendo con los requisitos fijados en la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011, vigente, así como también con: NTE-DCT-10-Sem-2019, NEMA TS2, ASTM A53, y la NOM-086-SCT2-2015
- j) Que para efectos del presente instrumento señala como domicilio para oír y recibir notificaciones, el ubicado en la Autopista Aeropuerto número 600, de la Colonia Valle Soleado, código postal 67130, en Guadalupe, Nuevo León.

### III. DECLARAN "LAS PARTES" LO SIGUIENTE:

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

### CLÁUSULAS

**PRIMERA. OBJETO:** El objeto del presente contrato es el suministro, transporte e instalación del semáforo vehicular y la señalización horizontal en el cruce de la Av. Eugenio Garza Lagüera y Av. David Alfaro Siqueiros en "EL MUNICIPIO", tal servicio comprende el suministro, instalación, aplicación y colocación de Semáforos,

12   
Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos

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

T. 818400 4509



20



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

pintura termoplástica para pavimento asfáltico, vialetas reflejantes, para las vialidades municipales. en lo sucesivo a éste se le denominará "EL SERVICIO" cuyas especificaciones técnicas y económicas se describen en el inciso e) de las Declaraciones de "EL MUNICIPIO", y son la base para el presente contrato, éstas son enunciativas, más no limitativas ni obligatorias para consumo de éste durante la vigencia del contrato, y en los que se detallan además el tipo de trabajo y materiales a suministrar, requisitos físicos y mecánicos, características, capacidades, cantidades, detalles y montajes para su instalación.

**SEGUNDA. ALCANCES DE "EL SERVICIO":** "EL PROVEEDOR" proporcionará "EL SERVICIO", como a continuación se detalla:

- I. **DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:** Se realizarán conforme a lo señalado en el anexo 1 "Especificaciones Técnicas" Descripción del Producto, que se agregan al presente contrato y que forman parte integrante del mismo. Las cantidades que se mencionan son enunciativas más no limitativas.
  - II. **ALCANCES DE LOS SERVICIOS SOLICITADOS:** "EL PROVEEDOR" deberá presentar la metodología de instalación, equipo y herramienta a utilizar durante la ejecución de los servicios. Dicha metodología deberá contener la descripción de todos los detalles que permitan verificar el cumplimiento de la normativa y su compromiso de cumplir la programación de los servicios. Los trabajos deberán ser realizados conforme a la Norma Técnica Estatal de Nuevo León para el Control del Tránsito NTE-DCT-10-Sem-2019 correspondiente a los Dispositivos de Control del Tránsito para Semáforo, cumpliendo específicamente con la Norma NEMA TS2, así como Norma ASTM A53 y con la normativa de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011 Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas y la NOM-086-SCT2-2015, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales y el Manual de Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad de la Secretaría de Comunicación y Transporte 2014 o sus versiones más recientes aprobadas.
- "EL PROVEEDOR" realizará "EL SERVICIO" en horario vespertino y nocturno, según lo determine "EL MUNICIPIO", de lunes a domingo, días festivos y de asueto, por corresponder el lugar de los trabajos con cruce de vialidades principales. El horario se definirá al momento de solicitar la



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

programación de trabajos, entregando a "EL PROVEEDOR" un programa semanal por parte de "EL MUNICIPIO". Los horarios pueden variar conforme a las indicaciones de la Secretaría de Seguridad Pública.

- "EL PROVEEDOR" deberá presentar un documento y/o cronograma en donde se indique de forma detallada las cantidades y ubicación del suministro y aplicación de los materiales solicitados, así como un informe fotográfico, según lo indicado por "EL MUNICIPIO".
- La maquinaria o equipo que se utilice para los trabajos requeridos, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto, en cantidad suficiente.
- La maquinaria o equipo a utilizar será mantenido en óptimas condiciones de operación durante el tiempo que duren los trabajos y será operado por personal especializado y capacitado que cuente con la experiencia certificada necesaria para realizar trabajos.
- Si durante la operación y utilización de la maquinaria o equipo, a juicio de la unidad requirente, el equipo presenta deficiencias mecánicas, físicas o de operación y no produce los resultados esperados, se suspenderá inmediatamente los trabajos en tanto que "EL PROVEEDOR" corrija las deficiencias, lo reemplace o sustituya al operador y/o maquinaria, en un plazo no mayor a 24 horas.
- "EL PROVEEDOR" debe garantizar que los equipos y maquinarias a utilizar estén en óptimas condiciones físicas y mecánicas, su imagen debe ser siempre la mejor y en perfecto estado de cuidado y limpieza.
- El resguardo de la maquinaria siempre estará a cargo y costo de "EL PROVEEDOR".
- Durante los trabajos, se deberá presentar por parte de "EL PROVEEDOR" un esquema de los dispositivos de protección de obras viales a instalar, en correspondencia con la NORMA Oficial Mexicana de la Secretaría de Infraestructura de Comunicación y Transporte NOM-086-SCT2-2015, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales, estos



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

corren a cuenta de la empresa contratista y deben contar con el VoBo de la Coordinación de Control Vial de la Secretaría de Seguridad Pública Municipal.

- "EL PROVEEDOR" contará con un Profesional Responsable, para realizar los trabajos de supervisión.
- "EL PROVEEDOR" se compromete a cumplir además con las:

**III. ESPECIFICACIONES PARTICULARES:** Se realizarán conforme a lo señalado en el Anexo 1 "**Especificaciones Técnicas**" **III. Especificaciones Particulares** que se agregan al presente contrato y que forman parte integrante del mismo.

**TERCERA. CONTRAPRESTACIÓN Y FORMA DE PAGO:** El presente contrato no genera obligación fija en materia presupuestal a cargo de "EL MUNICIPIO", ya que los servicios materia del mismo están sujetos a los requerimientos respectivos y en estos casos es cuando "EL MUNICIPIO" se obliga a pagar a "EL PROVEEDOR" por "EL SERVICIO" objeto del presente contrato, la cantidad total de hasta \$1'747,600.80 (Un millón setecientos cuarenta y siete mil seiscientos pesos 80/100 M.N.) I.V.A. incluido. Lo anterior de conformidad con lo detallado en el Anexo 2 "Cotización", en cuanto a precios unitarios de cada tipo de unidad. Los precios son fijos y no se le reconocerá aumento alguno.

Los pagos se efectuarán a los 8-ocho días hábiles posteriores al ingreso del trámite de pago en la Secretaría de Finanzas y Tesorería Municipal. La factura deberá contener soporte documental y fotográfico del suministro de los bienes, el sello de recibido, con los datos del funcionario autorizado para tal efecto, deberá adjuntar folio de surtido, generado por el sistema al momento de recibir los servicios objeto del presente contrato, la cual deberá contener el Visto Bueno del Director General de Vía Pública de la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente.

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

Repúblicano  
Ayuntamiento

Asuntos Jurídicos

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

T: 818400.4509



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

**QUINTA. VERIFICACIÓN Y SUPERVISIÓN:** "LAS PARTES" aceptan que "EL MUNICIPIO", por conducto del Director General de Vía Pública de la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente o bien de la persona o personas designadas por él, lleven a cabo la inspección o supervisión de la prestación adecuada de "EL SERVICIO", por parte de "EL PROVEEDOR", para que cumpla con la calidad, cualidades, plazos y cantidades establecidas en el presente Contrato.

El Director General de Vía Pública de la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente es el responsable de verificar el exacto cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el presente contrato hasta su conclusión. En caso de que en el proceso de supervisión se observe algún incumplimiento por parte de "EL PROVEEDOR" deberá el Director General de Vía Pública de la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente 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

**SEXTA. VIGENCIA:** El presente contrato concluirá el día 8-ocho de febrero del año 2024-dos mil veinticuatro, habiendo iniciado el día 24-veinticuatro de octubre del año 2023-dos mil veintitrés.

**SÉPTIMA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:** "EL PROVEEDOR" deberá garantizar el debido cumplimiento de las obligaciones que se deriven del presente 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 hábiles siguientes a la formalización del contrato, salvo que la entrega de los bienes 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 de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Nuevo León.

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:

a) Que se otorga a favor de "EL MUNICIPIO".

Republicano  
Ayuntamiento  
Asesoría Jurídica

16

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

T. 818400 4509



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

- b) Que la fianza se otorga para garantizar todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el presente Contrato.
- c) Que la garantía de cumplimiento estará vigente por un mínimo de 6-seis meses después de que los bienes y/o servicios materia del presente 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 según lo establecido por el artículo 259, fracc. I, del Reglamento de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Municipio de San Pedro Garza García Nuevo León.

**OCTAVA. EFECTIVIDAD DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:** Se hará efectiva la garantía de cumplimiento de Contrato cuando "EL PROVEEDOR":

- a) No cumpla con el suministro y/o servicios objeto de este Contrato, así como las bases que lo motivaron.
- b) No cumpla con cualquiera de las obligaciones establecidas en el presente Contrato.
- c) Se rescinda administrativamente el Contrato, considerando la parte proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

**NOVENA. 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 PROVEEDOR" haya cumplido con todas y cada una de las obligaciones señaladas en el presente contrato.

**DÉCIMA. RELACIÓN LABORAL:** El presente contrato no podrá interpretarse de manera alguna como constitutivo de cualquier tipo de asociación o vínculo de carácter laboral entre "EL MUNICIPIO" y "EL PROVEEDOR", así como tampoco entre "EL MUNICIPIO" y los trabajadores o empleados que "EL PROVEEDOR"

17  
Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos

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

T. 818400.4309



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

podiera 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, aun 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 contrato 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 responsabilidades a la otra Parte y se obliga a liberarla 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 PROVEEDOR" se obliga a responder por cualquier demanda o reclamación que se promueva en contra de "EL MUNICIPIO" por parte de sus empleados, así como 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 PRIMERA. EQUIPO Y PERSONAL:** El equipo y personal que se requiere para cumplir con el objeto de este contrato serán proporcionados por "EL PROVEEDOR".

**DÉCIMA SEGUNDA. GARANTÍA POR DEFECTOS O VICIOS OCULTOS:** "EL PROVEEDOR" se obliga a responder, de los defectos, vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad derivada del suministro y aplicación del servicio; de la misma manera se compromete a solucionar cualquier problema que se presente, con la colaboración de "EL MUNICIPIO". Así mismo manifiesta que en el ANEXO 1 "Especificaciones Técnicas", cuentan con garantía de 10 (diez años) por defectos de fabricación en uso normal y vicios ocultos". incluyendo su compromiso de que en caso de que presente daños o deficiencias en la calidad o incumplimiento de las

18  
Republicano  
Ayuntamiento  
Asuntos Jurídicos

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

T. 818400 4309

P.



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

especificaciones técnicas originalmente convenidas o vicios ocultos, deberá repararlos a entera satisfacción de "EL MUNICIPIO", en un plazo no mayor de 30 treinta días hábiles contados a partir de la primera notificación.

**DÉCIMA TERCERA. RESPONSABILIDAD:** "EL PROVEEDOR" asumirá la responsabilidad total para el caso de que, al proporcionar el suministro de "EL SERVICIO" a "EL MUNICIPIO" infrinja disposiciones referentes a regulaciones, permisos, normas o leyes, quedando obligado a liberar a "EL MUNICIPIO" de toda responsabilidad de carácter civil, penal, mercantil, fiscal o de cualquier índole.

**DÉCIMA CUARTA. PENA CONVENCIONAL:** "EL MUNICIPIO" aplicará una pena convencional a "EL PROVEEDOR" por el retraso en la entrega de los servicios descritos consistentes en una pena convencional del 2% del valor de los bienes no entregados por cada día natural de demora que será deducida de las facturas pendientes por pagar a "EL PROVEEDOR" 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 QUINTA. RESCISIÓN DEL CONTRATO:** La Dirección de Adquisiciones rescindirán 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 SEXTA. TERMINACIÓN ANTICIPADA:** La Dirección de Adquisiciones podrá dar por terminado anticipadamente el 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.

Di



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

**DÉCIMA SÉPTIMA. TRANSMISIÓN DE DERECHOS:** Los derechos y obligaciones a cargo de "EL PROVEEDOR" no podrán ser cedidos, vendidos o transmitidos a terceros en ninguna forma y bajo ninguna circunstancia.

**DÉCIMA OCTAVA. OBLIGACIONES PREVISTAS EN LAS BASES Y ACTAS:** "EL MUNICIPIO" y "EL PROVEEDOR" además de cumplir con todo lo previsto en el presente contrato tendrán 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 contrato se atenderá a lo señalado en las Bases y Actas correspondientes al procedimiento de Licitación Pública Nacional Presencial que dio origen al presente contrato.

**DÉCIMA NOVENA. 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. COMPETENCIA.** Para todo lo relativo a la interpretación y cumplimiento de este contrato, "LAS PARTES" se someten expresamente a los tribunales competentes del Estado de Nuevo León, para conocer de cualquier juicio o reclamación derivada del mismo, renunciando a cualquier competencia o fuero que pudiera corresponderles por razón de su domicilio presente o futuro.

"LAS PARTES" MANIFIESTAN QUE SE ENCUENTRAN DE ACUERDO CON EL CONTENIDO DEL PRESENTE INSTRUMENTO MEDIANTE SU LECTURA, QUE SU TEXTO CONTIENE LA EXPRESIÓN EXACTA DE SU LIBRE VOLUNTAD, POR LO QUE NO EXISTEN ERROR, DOLO, VIOLENCIA, MALA FE, LESIÓN, ENRIQUECIMIENTO ILÍCITO, NI CUALQUIER VICIO DE LA VOLUNTAD QUE LO PUDIERAN INVALIDAR Y EN CONSECUENCIA LO FIRMAN POR TRIPLICADO,

Republicano  
Ayuntamiento

Asuntos Jurídicos

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

T-810400-4500



# San Pedro Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

EN LA CIUDAD DE SAN PEDRO GARZA GARCÍA, NUEVO LEÓN, EL DÍA 3-TRES  
DE NOVIEMBRE DEL AÑO 2023-DOS MIL VEINTITRÉS.

**“EL MUNICIPIO”**

**LIC. LAURA LETICIA LOZANO VILLALOBOS**  
EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES DELEGADAS POR EL C. PRESIDENTE  
MUNICIPAL Y LA C. SECRETARIA DEL R. AYUNTAMIENTO Y EN SU  
CARÁCTER DE SECRETARIA DE ADMINISTRACIÓN

**ING. JESÚS RAMÓN UZCÁTEGUI MIRANDA**  
EN EJERCICIO DE LAS FACULTADES DELEGADAS POR EL C. PRESIDENTE  
MUNICIPAL Y LA C. SECRETARIA DEL R. AYUNTAMIENTO Y EN SU  
CARÁCTER DE SECRETARIO DE SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE

**“EL PROVEEDOR”**  
**SEMEX, S.A. DE C.V.**

**C. LEÓN MAGNO SACAMITZIN CUAUTLE**  
**APODERADO GENERAL**

Las presentes firmas forman parte del Contrato de Prestación de Servicios celebrado entre el Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León y la persona moral denominada SEMEX, S.A. DE C.V.

DGAJ      BJC/AOB  
REVISÓ    RCCH  
ELABORÓ   MARF

Republicano  
Ayuntamiento

Asuntos Jurídicos

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

T. 813400 4509



San Pedro  
Garza García

SA/DGAJ/CTODPRIV-SUMINISTRO/654/ADMÓN.21-24

ANEXOS QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE

DEL CONTRATO

SA/DGAJ/CTODPRIV- SUMINISTRO /654/ADMÓN.-21-24

QUE OBRAN A 17 FOJAS

LOS CUALES FUERON REVISADOS POR ESTA DIRECCIÓN

GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS



**SEMEX**

Autopista Aeropuerto No.600  
Col. Valle Soleado  
Guadalupe, N.L. 67130  
(81) 81284000  
www.semex.com.mx



Dirección de  
Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.

MUNICIPIO DE SAN PEDRO GARZA GARCÍA, NUEVO LEÓN  
Secretaría de Administración Dirección de  
Adquisiciones

San Pedro Garza, García, N.L. a 17 de Octubre de 2023.

Concurso por Licitación Pública Nacional Presencial número SA-DA-CL-31/2023  
"Contratación del servicio para suministro, transporte e instalación de semáforo  
vehicular y señalización horizontal"

**Anexo 1. Especificaciones técnicas.  
PROPUESTA TECNICA**

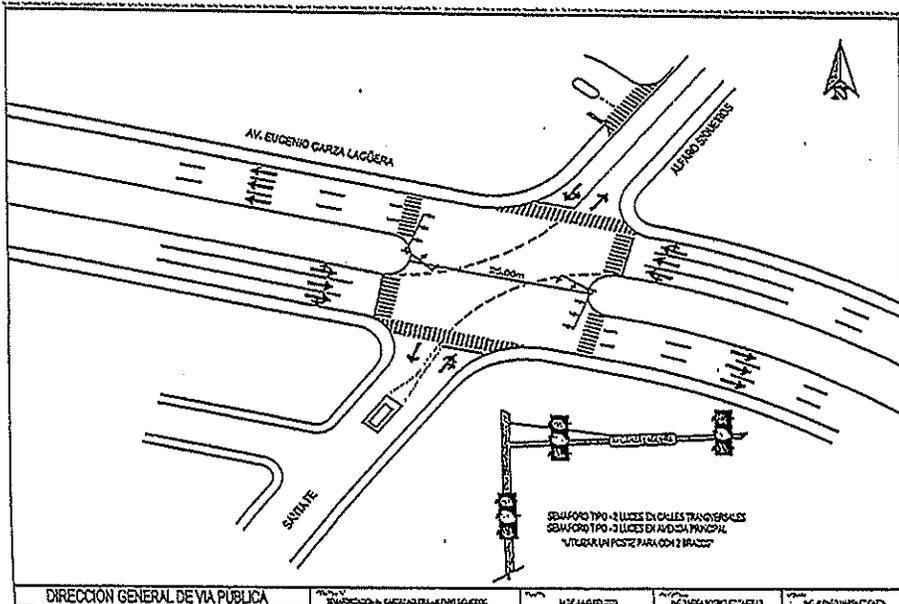
**OBJETO:** Contar con el servicio para el suministro, transporte e instalación del semáforo vehicular y la señalización horizontal en el cruce de la Av. Eugenio Garza Lagüera y Av. Alfaro Siqueiros, en el Municipio San Pedro Garza García.

**SOLICITANTE RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO DE DISPOSITIVOS VIALES:** Dirección General de Vía Pública de la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente.

**FORMA DE PAGOS:** Pagos parciales por estimación.

**I. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO**

**ESQUEMA SEMÁFORO VEHICULAR AV. EUGENIO GARZA LAGÜERA CON AV. ALFARO SIQUEIROS**



0127



# SEMEX



Dirección de  
Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.

Autopista Aeropuerto No.600  
Col. Valle Soleado  
Guadalupe, N.L. 67130  
(81) 81284000  
www.semex.com.mx

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	Suministro e instalación de estructura semaforica fabricado con tubo de acero bajo norma ASTM A53 de 8" diámetro (8.625 Nominal) y espesor de 3/16", Cédula 40 con tensor de altura 6.14 m con doble brazo, fabricados con tubos de acero A-53 de 8" de diámetro rolado (8.625 Nominal) y espesor de 3/16" de 9.0 m de longitud c/u, con tensor de refuerzo y protección. Pintado con protección a la corrosión en color café granite cristal, cumplimiento: NORMA ASTM A 123 con un espesor mínimo de 3.4 milésimas de pulgada, preparados para la instalación de las secciones de luces del semáforo. Incluye: suministro de materiales, montajes, maniobras con grúa, elementos de fijación, equipo. Herramienta y mano de obra.	PZA	2
2	Suministro y colocación de semáforo vehicular de 3 secciones con Lentes LED lisos colores rojo-ambar-verde de 30 cm operando con 120 V, que cumplan con las Normas NEMA TS2 apartado 2.1.8, estándar ITE suplemento de señal circular LED VTCSH de ITE 2005, que mantenga el 70% de la intensidad lumínica después de 100.000 horas funcionando en compatibilidad con Sistema Centralizado, instalado en gabinete de policarbonato de alta resistencia, en color negro opaco, sellado herméticamente de tal manera que no penetre el polvo ni la humedad. Incluye: equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su óptimo funcionamiento.	PZA	8
3	Suministro y colocación de semáforo vehicular de 3 secciones con Lentes LED flecha colores rojo-ambar-verde de 30 cm operando con 120 V, que cumpla con las Normas NEMA TS2 apartado 2.1.8, estándar ITE suplemento de señal circular LED VTCSH de ITE 2005, que mantenga el 70% de la intensidad lumínica después de 100.000 horas funcionando, en compatibilidad con Sistema Centralizado, instalado en gabinete de policarbonato de alta resistencia, en color negro opaco, sellado herméticamente de tal manera que no penetre el polvo ni la humedad. Incluye: equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su óptimo funcionamiento.	PZA	2
4	Suministro y colocación de centro de carga. QO-2, incluye: tubo, mufa, herrajes, abrazaderas, tornillería, herramienta, equipo y mano de obra.	PZA	1
5	Suministro y colocación de cable de control 5x14 AWG de semáforo vehicular, incluye: tendido, conexión, cortes, desperdicios materiales, herramienta, equipo y mano de obra.	ML	200

0128



# SEMEX

Autopista Aeropuerto No.600

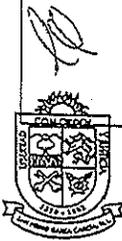
Col. Valle Soleado

Guadalupe, N.L. 67130

(81) 81284000

www.semex.com.mx

6	Construcción de base de concreto para poste semafórico de 70cmx70cmx150cm con concreto f'c=200 kg/cm <sup>2</sup> , incluye: materiales, 4 anclas de 1"X1,50m, tuercas, arandelas, cimbra, descimbra equipo, herramienta y retiro de escombros al final de la obra.	PZA	2
7	Construcción de base de concreto para poste vertical del controlador 40cmx40cmx100cm con concreto f'c=200 kg/cm <sup>2</sup> . Incluye: Materiales, 4 anclas de 3/4"x1.00m, tuercas, arandelas, cimbra, descimbra, equipo, herramienta y retiro de escombros al final de la obra.	PZA	1
8	Suministro, transporte e instalación de controlador ATC centralizable con 8 fases, incluye: equipo, herramienta, conexión y mano de obra calificada.	PZA	1
9	Suministro y colocación de poste para controlador, fabricado con acero galvanizado por inmersión en caliente, con acabado bonderizado, la sección del poste deberá de ser de 15x30 cm para recibir el cableado eléctrico, cableado de semáforos y de comunicación. El poste deberá de contar con la preparación adecuada para el montaje del controlador a una altura mínima de 2.50 m. incluye: equipo, herramienta y mano de obra.	PZA	1
10	Registro eléctrico de 30 cm de diámetro x 60 cm de profundidad de 5 cm de espesor, con concreto f'c=200 kg/cm <sup>2</sup> , TMA=3/4", incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbra, descimbra, herramientas, equipo y mano de obra.	PZA	10
11	Programación de controlador, incluye: puesta en operación y sintonía fina.	PZA	1
12	Suministro y colocación de cable AWG calibre 8 para corriente eléctrica, incluye: herramienta, desperdicios y mano de obra.	ML	600
13	Construcción de canalización sobre banquetta, cepa de 20 cm x 30 cm de profundidad, incluye: corte con disco en concreto hidráulico en su caso, excavación a mano en cepa, suministro y tendido de un ducto de PVC de 4" de diámetro, cubierto con concreto f'c=100 kg/cm <sup>2</sup> hasta 10 cm por encima del ducto, posteriormente cubierto con una capa de material producto de la excavación. En el caso de banquetta hasta una altura de 10 cm por debajo del nivel del terreno y recubierto con concreto f'c= 100 kg/cm <sup>2</sup> , con acabado escobillado y retiro de escombros de la obra.	ML	8



Dirección de Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.

*(Handwritten signatures and initials)*

0129



14	Construcción de canalización sobre banqueteta. Cepa de 20 cm x 30 cm de profundidad, incluye: corte con disco en concreto hidráulico en su caso. Excavación a mano en cepa, suministro y tendido de un ducto de PVC de 2" de diámetro, cubierto con concreto 100 kg/cm2 hasta 10 cm por encima del ducto, posteriormente cubierto con una capa de material producto de la excavación. En el caso de banqueteta hasta una altura de 10 cm por debajo del nivel de terreno y recubierto con concreto f'c= 100 kg/cm2 con acabado escobillado en la superficie y retiro de escombros.	ML	300
15	Construcción de canalización sobre asfalto. Cepa de 20 cm x 50 cm de profundidad, incluye: corte con disco en pavimento de Asfalto, excavación a mano en cepa, suministro y tendido de un ducto de PVC de 4" de diámetro, cubierto con concreto 100 kg/cm2 hasta 10 cm por encima del ducto, posteriormente cubierto con una capa de material producto de la excavación. En el caso de arroyo vial se repondrá la estructura de pavimento existente por debajo del nivel de terreno debiendo mantener el acabado existente, incluye retiro de escombros de la obra.	ML	40
16	Suministro e instalación de pintura termoplástica color amarillo para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho " Marca M-1.1 para línea continua para separar sentidos de circulación". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	60
17	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho "Marcas M-2.1 para línea continua". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	120
18	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho "Marcas M-2.3 para línea discontinua divisoria de carriles, guiones". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	60
19	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho "Marcas M-4 para línea discontinua guías canalizadoras, guiones". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	45



**Dirección de Adquisiciones**  
 San Pedro Garza García, N.L.

*(Handwritten signatures and marks)*

0130



20	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 60 cm de ancho "Marcas M-6 para línea de alto". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	35'
21	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 40 cm de ancho "Marcas M-7.1 para cruces peatonales". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	278
22	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico "Marcas M-11.1 para flechas direccionales de tránsito sencillas" de 30/90 cm de ancho por 5 m de longitud. Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	10
23	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico "M-11.1 para flechas direccionales de tránsito dobles" de 30/90 cm de ancho por 5 m de longitud, con flecha lateral de 90 cm. Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	6
24	Suministro y colocación de "DH-1 vialeta reflejante" color amarillo o blanco, con reflejante sencillo de 10 x 10 cms. Incluye pegamento epóxico limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	16
25	Suministro y colocación de "DH-1 vialeta reflejante" color amarillo o blanco, con doble reflejante de 10 x 10 cms. Incluye pegamento epóxico, limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	4

NOTA: LAS CANTIDADES MENCIONADAS SON ENUNCIATIVAS MÁS NO LIMITATIVAS.

## II. ALCANCES DE LOS SERVICIOS SOLICITADOS

- Las cantidades son enunciativas más no limitativas.
- El proveedor deberá agregar en su propuesta técnica la metodología de instalación, equipo y herramienta a utilizar durante la ejecución de los trabajos.
- Los trabajos deberán ser realizados conforme a la Norma Técnica Estatal de Nuevo León para el Control del Tránsito NTE-DCT-10-Sem-2019 correspondiente a los Dispositivos de Control del Tránsito para Semáforo, cumpliendo específicamente con la Norma NEMA TS2, así como Norma ASTM A53 y con la normativa de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Norma Oficial Mexicana NOM-034-SCT2-2011 Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas y la NOM-086-SCT2-2015, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales y el Manual de Señalización Vial y Dispositivos de Seguridad de la Secretaría de Comunicación y Transporte 2014 o sus versiones más recientes aprobadas.



Dirección  
 Adquisición  
 San Pedro Garza García



# SEMEX

Autopista Aeropuerto No.600  
Col. Valle Soleado  
Guadalupe, N.L. 67130  
(81) 81284000  
www.semex.com.mx

- Los trabajos se realizarán en el horario vespertino y nocturno según determine la parte usuaria; de lunes a domingo, días festivos y de asueto, por corresponder el lugar de los trabajos con cruceo de vialidades principales. El horario se definirá al momento de solicitar la programación de los trabajos, entregando al proveedor un programa semanal por parte de la unidad requirente. Los horarios pueden variar conforme las indicaciones de la Secretaría de Seguridad Pública y Vialidad.
- El contrato tendrá fecha de inicio el siguiente día hábil después de la fecha del fallo y terminación el 08 de diciembre del 2023.
- La metodología de Instalación debe contener la descripción de todos los detalles que permitan verificar el cumplimiento de la normativa y su apego al compromiso establecido en la programación para la ejecución de las obras.
- El proveedor deberá presentar un documento en donde se indique de forma detallada las cantidades y ubicación del suministros y aplicación de los materiales solicitados, apoyado con un informe fotográfico que muestre las actividades realizadas, según lo indicado por la unidad requirente.
- La maquinaria o equipo que se utilice para los trabajos requeridos, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto, en cantidad suficiente.
- La maquinaria o equipo a utilizar será mantenido en óptimas condiciones de operación durante el tiempo que duren los trabajos y será operado por personal especializado y capacitado que cuente con la experiencia certificada necesaria para realizar trabajos.
- Si durante la operación y utilización de la maquinaria o equipo, a juicio de la unidad requirente, el equipo presenta deficiencias mecánicas, físicas o de operación y no produce los resultados esperados, se suspenderá inmediatamente los trabajos en tanto que el proveedor corrija las deficiencias, lo reemplace o sustituya al operador y/o maquinaria, en un plazo no mayor a 24 horas.
- La empresa contratista debe garantizar que los equipos y maquinarias a utilizar estén en óptimas condiciones físicas y mecánicas, su imagen debe ser siempre la mejor y en perfecto estado de cuidado y limpieza.
- El resguardo de la maquinaria siempre estará a cargo y costo del proveedor.
- Durante los trabajos, se deberá presentar por parte del proveedor, un esquema de los dispositivos de protección de obras viales a instalar, en correspondencia con la NORMA Oficial Mexicana de la Secretaría de Infraestructura de Comunicación y Transporte NOM-086-SCT2-2015, Señalamiento y dispositivos para protección en zonas de obras viales, estos corren a cuenta de la empresa contratista y deben contar con el VoBo de la Coordinación de Control vial y de Secretaría de Seguridad Pública Municipal.
- El contratista deberá de contar con un Profesional Responsable, para realizar los trabajos de supervisión.
- El contratista se compromete a cumplir las especificaciones técnicas particulares que a continuación se indican.
- Forma de pago: Pagos parciales por estimación



Dirección de  
Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.

0132



Dirección de  
Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.

### III. ESPECIFICACIONES PARTICULARES

#### E.P.1 Semáforo Vehicular

##### E-P.1.1 Estructuras de soporte

**Poste del semáforo:** Será fabricado con tubería de alta resistencia de acero elaborado cumpliendo la norma ASTM-A53 de 8" diámetro (8.625 Nominal) y espesor de 3/16", Cédula 40 con tensor de acero y de altura 614 cm, con placa base de 3/4" x 50 cm de diámetro y una placa unión (entre poste y brazo) de 3/4" x 40 x 40 cm; un registro eléctrico en su base, fabricado de solera calibre 10 de 3.8 x 19 cm con tapa de aluminio y un medio cople en el poste de 1 1/2" de diámetro, con accesorios para la colocación de semáforos como son: niple de 1 1/2" Céd. 40, codo 90° Cédula 40 1 1/2", contratuerca de 1 1/2", herraje para poste de 12 x 25.5 cm, tapón para semáforo, tuerca cuadrada de 3/16" y lámina Cal. 16 de 2.5 x 7 cm.

**Brazo del semáforo:** Será fabricado con tubería de alta resistencia de acero elaborado cumpliendo la norma ASTM-A53 de 8" diámetro (8.625 Nominal) y espesor de 3/16" con una longitud de brazo de 9 m, placa unión (entre poste y brazo) de 3/4" de 40 x 40 cm unida con 8 cartabones especiales, accesorios para la colocación de semáforos: cuatro medios coples de 1 1/2" de diámetro, cuatro niples de 1 1/2" Céd. 40, cuatro codos a 90° Céd. 40 1 1/2", cuatro contratuercas de 1 1/2", dos tornillos opresores de 1/4", dos niples de 2" Cédula 40 de 10 cm de longitud y dos niples de 1 1/2" Céd. 40 de 24 cm de longitud.

**Poste del controlador:** Será fabricado con acero galvanizado, con acabado bonderizado, la sección del poste deberá de ser de 15x30 cm con el fin de recibir el cableado eléctrico, cableado de semáforos, de comunicación y video detección en su caso, deberá de contar con un registro eléctrico en su base, fabricado de solera Cal. 10 de 3.8 x 19 cm con tapa de aluminio.

El poste deberá de contar con la preparación adecuada para el montaje del control a una altura mínima de 2.50 m.

Todo lo anterior deberá estar pintado cumpliendo NORMA ASTM A 123 con un espesor mínimo de 3.4 milésimas de pulgada.

#### E.P.1.2 Cuerpo del Semáforo

Debe cumplir con los siguientes aspectos:

- La caja, tapa y visera deberán ser fabricadas en policarbonato de alta resistencia, los materiales a emplear deberán ser vírgenes no reciclados, pigmentados de color negro opaco antes de moldearse (no contendrán pintura).
- Todos los materiales a utilizar deberán contar con tratamiento U.V. para contrarrestar los efectos de los rayos ultravioletas.
- Cada juego de luces es decir 3 luces deberán contar con una terminal para conexiones identificados con sus colores respectivos (Rojo, Ámbar o Verde)



# SEMEX



Dirección de  
Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.

Autopista Aeropuerto No.600  
Col. Valle Soleado  
Guadalupe, N.L. 67130  
(81) 81284000  
www.semex.com.mx

- Lente LED liso de colores rojo-ambar-verde de 30 cm que cumpla con las Normas NEMA TS2 apartado 2.1.8, estándar ITE suplemento de señal circular LED VTCSH de ITE 2005, que mantenga el 70% de la intensidad lumínica después de 100.000 horas funcionando, Compatibilidad con Sistema Centralizado.
- Lente LED flecha de colores rojo-ambar-verde de 30 cm que cumpla con las Normas NEMA TS2 apartado 2.1.8, estándar ITE suplemento de señal circular LED VTCSH de ITE 2005, que mantenga el 70% de la intensidad lumínica después de 100.000 horas funcionando, Compatibilidad con Sistema Centralizado.
- Los lentes deberán contar con un mínimo de leds de 129 en lentes lisos y 88 en lentes de flechas.
- El sistema de unión de la tapa con la caja (Bisagras) deberán ser de máxima seguridad y de policarbonato de alta resistencia.
- La puerta del cabezal deberá abrirse mediante dos tornillos de mano de bronce o latón del tipo helicoidal, eliminando la necesidad de herramientas especiales.
- El empaque de la tapa con la caja deberá ser de neopreno y deberá asegurar un sellado hermético.
- La fuente de iluminación deberá ser mediante diodos electroluminiscentes (LEDS) para operarse con corriente alterna monofásica de 115 volts a 60 ciclos por segundo y deberán de formar un diámetro de 30 cms. iluminados.
- La unidad de iluminación deberá estar sellada herméticamente de tal manera que no penetre el polvo ni la humedad.
- Deberán garantizar un mínimo de 100.000 horas de duración, sin que presenten problemas los diodos.
- Las viseras deberán ser del tipo túnel y abiertas en su parte inferior para evitar el acumulamiento de polvo y a su vez deberán estar reforzadas a la tapa con cuatro tornillos de acero inoxidable para asegurar que no se caiga con el viento y así incrementar su vida útil.
- La sección en la parte superior deberá de tener un sistema de drenado para evitar que el agua se acumule o penetre al semáforo.
- La unión de las secciones deberá contar con un sistema de seguridad de tal manera que ya unidas entre sí no se giren.
- La sección deberá tener 4 (cuatro) agujeros para colocación de placa antisolar en caso de que se desee colocar.
- Deberá cumplir con la Norma Oficial Mexicana vigente.

0134



# SEMEX



Dirección de  
Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.

Autopista Aeropuerto No.600  
Col. Valle Soleado  
Guadalupe, N.L. 67130  
(81) 81284000  
www.semex.com.mx

## E.P.1.3 Controlador

Se requiere Controlador de última generación ATC, diseñados con tecnología digital de estado sólido, dotados con un microprocesador.

Los controladores deberán funcionar al recibir electricidad del servicio público local (una sola fase, dos alambres positivos/neutro, 125 V  $\pm$  10%, a 60 Hz.) de acuerdo con las especificaciones aquí señaladas.

El licitante deberá presentar carta garantía del fabricante del controlador electrónico propuesto, acompañado de especificaciones técnicas detalladas; así como carta de distribuidor autorizado de la marca en caso de no ser fabricante del mismo; y las Normas Oficiales con la que cumple.

Deberá ser capaz de operar de 2 hasta 8 fases, conforme a las necesidades específicas de cada intersección, definidas en el plano de proyecto, así como en la relación de necesidades de equipo, adjuntos al presente documento.

El controlador deberá ser capaces de manejar dos secuencias diferentes durante el día, así como por lo menos ocho ciclos para cada secuencia y al menos tres valores de sincronía por cada ciclo (48 planes de tiempo) y deberá cumplir con las siguientes Características elementales:

- **Seguridad.** - El control deberá contar con mecanismos de protección contra verdes incompatibles, que eviten la presencia de luces de fases antagónicas.
- **Modularidad.** - Cada tarjeta de carga, deberá de controlar al menos dos grupos de luces. y deberán poder ser intercambiables mediante conexión de enchufe tipo "plug in".
- **Flexibilidad.** - La definición de las luces o fases incompatibles, deberá poder ser especificado por el usuario. de tal suerte que cada grupo de luces, deberá poderse programar sin tener restricción alguna. es decir, no se aceptarán controles que se sujeten a esquemas de programación inflexibles ó que para su configuración se deban de desactivar funciones de seguridad o cortar circuitos de las tarjetas de control de conflictos.
- **Operatividad.** - tener la capacidad de poder operar más de una intersección con el mismo controlador, configurando todos sus parámetros de programación de forma independiente (ciclos, secuencias, tiempos y valores de sincronía), como si virtualmente existiera un controlador para cada intersección.
- **Normatividad.** - Deberá cumplir con la norma eléctrica mexicana: NOM-001-SCFI-1993.

## E.P.2 Material Termoplástico para Pavimentos.

El pintado de rayas, signos, letras y cifras en el pavimento deberá efectuarse de acuerdo con lo señalado en el proyecto y lo ordenado por la unidad requirente. Previamente a la aplicación de la pintura y el material reflejante, se deberá trazar sobre el pavimento las marcas de señalamiento

*a*  11/10135



# SEMEX

Autopista Aeropuerto No.600  
Col. Valle Soleado  
Guadalupe, N.L. 67130  
(81) 81284000  
www.semex.com.mx

(premarcado), con la claridad y frecuencia necesaria, procediendo de inmediato a la aplicación de la pintura debiendo contar para tal efecto con el equipo adecuado para aplicar el material termoplástico para las rayas divisorias de carril y/sentido de circulación, así como también para las líneas de llegada. Las zonas de alto, zonas peatonales y las flechas direccionales podrán hacerse con equipo de extrusión.

### Especificaciones del material termoplástico AASHTO 246:

Tipo: Alquídic

Color: Blanco

Gravedad especificada: 1.9 - 2.0

Punto de ablandamiento: 101° - 105°C

Reflectividad: 45 + (45°/10°)

Retroreflectividad: 300 mcd/m<sup>2</sup>/lux en condiciones secas diurna y 100 mcd/m<sup>2</sup>/lux condiciones húmedas nocturna.

Tipo: Alquídic

Color: Amarillo

Gravedad especificada: 1.9 - 2.0

Punto de ablandamiento: 101° - 105°C

Reflectividad: 45 + (45°/10°)

Retroreflectividad: 300 mcd/m<sup>2</sup>/lux en condiciones secas diurna y 100 mcd/m<sup>2</sup>/lux condiciones húmedas nocturna.

### Instrucciones de aplicación:

- 1) El material termoplástico previo a su aplicación debe estar a una temperatura mínima de 204°C a 227°C. Las calderas que calientan el material termoplástico, deben tener un sistema de calentamiento por cámara de aceite para asegurar el calentamiento uniforme del material. El termómetro de la caldera debe ser verificado periódicamente.
- 2) Antes de la aplicación, los siguientes parámetros deben cumplirse:
  - a. La superficie debe de estar completamente limpia y libre de tierra, lodo o residuos de aceite.
  - b. La superficie debe de estar completamente seca al momento de aplicación. La humedad representa un serio problema, una manera rápida de descubrir la presencia de humedad es poner una tira de cartón delgado y aplicar pintura termoplástica caliente. Se levanta la tira y se checa si existe presencia significativa de humedad.
  - c. La aplicación de la pintura sobre la superficie debe ser mayor a 15°C, verificándose periódicamente



Dirección de  
Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.



# SEMEX



Dirección de  
Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.

Autopista Aeropuerto No.600  
Col. Valle Soleado  
Guadalupe, N.L. 67130  
(81) 81284000  
www.semex.com.mx

durante la aplicación.

- d. La pintura deberá ser aplicada con un espesor de 90 milésimas de pulgadas, verificándose periódicamente durante la aplicación en áreas aleatorias de acuerdo a lo indicado por la supervisión.
- e. Las líneas continuas aplicadas en hombro derecho y hombro izquierdo de la corona de rodamiento, las líneas continuas de llegada, las líneas discontinuas divisorias de carriles (guiones) y las líneas separadoras de circulación deberán ser aplicadas con equipo presurizado de aspersión (spray), con equipo diseñado para mantener una velocidad uniforme durante el aumento o disminución de pendientes de la vialidad, capaz de rociar el pavimento con la pintura termoplástica e inmediatamente rociar microesferas de vidrio en un solo paso a una velocidad máxima de 13 km/hr.

Importantes factores al momento de la aplicación:

1. El pavimento debe de estar a más de 15°C (tomar en cuenta el viento cuando se determinan estas temperaturas).
2. No debe de existir humedad en el pavimento.
3. La superficie debe estar seca y limpia.
4. Si se presenta lluvia, esperar mínimo 24 horas para aplicar la pintura termoplástica, realizando un recorrido para observar que el área de aplicación haya perdido la humedad.
5. En pavimento de concreto hidráulico se considerará aplicar catalizador en una franja de 6cm más ancha que el ancho de raya por pintar, 2 horas antes de aplicar la pintura termoplástica con una dosificación aproximada de 4Lts para 18m<sup>2</sup>. La función principal del catalizador es ayudar a la adhesión del material.
6. En pavimento de concreto asfáltico, en una superficie nueva, esperar 8 días después del carpeteado para evitar que la pintura termoplástica se manche o sufra daños debido a una reacción con el cemento asfáltico.
7. En caso de aplicar la pintura sobre un riego de sello se deberá esperar de 2 a 3 días para la aplicación de la pintura termoplástica.
8. Deberá aplicarse 1kg de microesfera por cada 1.5m<sup>2</sup> efectivos, inmediatamente después de que la pintura termoplástica haya enfriado. Se verificará la adhesión del material a la superficie durante la aplicación de los primeros metros, para certificar que se están cumpliendo con las condiciones previamente especificadas.
9. Adherencia: se asegurará que la pintura esté bien adherida a la superficie de la vialidad, y que las microesferas de vidrio y los elementos cerámicos queden embebidos entre un 50% y 60% de su volumen en la pintura termoplástica.

Cuando lo fije el proyecto y lo ordene la unidad requirente, los materiales que se utilicen en el marcado del pavimento, deberán ser previamente muestreados y sujetos a las pruebas de laboratorio que se requieran.

0137



# SEMEX

Autopista Aeropuerto No.600  
Col. Valle Soleado  
Guadalupe, N.L. 67130  
(81) 81284000  
www.semex.com.mx

### Medición:

La medición se considerará tomando como unidad el metro efectivo de raya pintada en sobre el pavimento, para cada ancho ordenado, y cada uno de los signos, letras o cifras indicados en el proyecto y señalados por la unidad requirente. No se medirán las rayas desalineadas, ni los signos, letras o cifras mal trazados o que no cumplan con lo ordenado por la unidad requirente.

### E.P.3 Vialeta Reflejante de Plástico.

#### Dimensiones:

Largo (base): 81.6mm +/- 1mm  
Ancho (base): 110.6mm +/- 1mm  
Alto: 17.0mm

#### Cuerpo:

Deberá estar fabricado en plástico inyectado con resistencia al alto impacto, (color blanco y amarillo), de material ABS, con un espesor de 3mm (122 milésimas de pulgada) en todos sus lados como mínimo.

#### Adhesivo:

Las vialetas se fijarán al pavimento mediante el adhesivo que recomiende el fabricante de esos dispositivos, que cumpla con la resistencia a la tensión de 3,450 kilopascales (35.16kg/cm<sup>2</sup>), siguiendo el procedimiento indicado por el fabricante.

#### Reflejante:

Las áreas reflejantes serán de material acrílico no reciclado (de primer grado), de alto impacto y tendrán forma trapezoidal. El área reflectiva total no deberá ser menor a 16.8cm<sup>2</sup>. Los prismas ópticos tendrán un grado de inclinación de 32 +/- 1 a 35 +/- 1 grados.



Dirección de  
Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

0138



# SEMEX

El coeficiente de intensidad luminosa de la superficie reflejante no deberá ser menor al mostrado en la Tabla 1 cuando el ángulo de incidencia de la luz sea paralelo a la base de la vialeta.

Tabla 1. Requerimiento de Coeficiente de Intensidad Luminosa (Intensidad Específica)

Observación n Ángulo (grados)	Entrada Horizontal Ángulo (grados)	Coeficiente de luminosidad mcd/lux					Intensidad Específica cd/ft				
		Blanco	Amarillo	Rojo	Verde	Azul	Blanco	Amarillo	Rojo	Verde	Azul
0.2	0	279	167	70	93	23	3.0	1.8	0.75	1.0	0.28
C80		1269	757								
0.2	20	112	67	28	37	10	1.2	0.7	0.3	0.4	0.11
C80		757	607								

Resistencia:

Deberá tener una resistencia a carga estática de 2,200lb según la prueba ASTM-D4280 o ASTM D788 Grado 8.

Medición:

La medición se considerará tomando como unidad la pieza instalada sobre el pavimento. No se cuantificarán las piezas que presenten daños o que no correspondan a con lo especificado con anterioridad.

ATENTAMENTE  
SEMEX, S.A. DE C.V.

ING. LEON MAGNO SACAMITZIN CUAUTLE  
REPRESENTANTE LEGAL



Dirección de  
Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.



# SEMEX

Autopista Aeropuerto No.600  
 Col. Valle Soleado  
 Guadalupe, N.L. 67130  
 (81) 81284000  
 www.semex.com.mx

San Pedro Garza García, N.L. a 17 de Octubre de 2023.

MUNICIPIO DE SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON

Secretaría de Administración

Dirección de Adquisiciones



Concurso por Licitación Pública Nacional Presencial número SA-DA-CL-31/2023

“Contratación del servicio para suministro, transporte e instalación de semáforo vehicular y señalización horizontal” Dirección de Adquisiciones

San Pedro Garza García, N.L.

Anexo 2 “Cotización”

I. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO TOTAL I.V.A. INCLUIDO
1	Suministro e instalación de estructura semafórica fabricado con tubo de acero bajo norma ASTM A53 de 8" diámetro (8.625 Nominal) y espesor de 3/16", Cédula 40 con tensor de altura 6.14 m con doble brazo, fabricados con tubos de acero A-53 de 8" de diámetro rolado (8.625 Nominal) y espesor de 3/16" de 9.0 m de longitud c/u, con tensor de refuerzo y protección. Pintado con protección a la corrosión en color café granite cristal, cumplimiento: NORMA ASTM A 123 con un espesor mínimo de 3.4 milésimas de pulgada, preparados para la instalación de las secciones de luces del semáforo. Incluye: suministro de materiales, montajes, maniobras con grúa, elementos de fijación, equipo. Herramienta y mano de obra.	PZA	2	\$194,996.00	\$389,992.00
2	Suministro y colocación de semáforo vehicular de 3 secciones con Lentes LED lisos colores rojo-ambar-verde de 30 cm operando con 120 V, que cumplan con las Normas NEMA TS2 apartado 2.1.8, estándar ITE suplemento de señal circular LED VTCSH de ITE 2005, que mantenga el 70% de la intensidad lumínica después de 100.000 horas funcionando en compatibilidad con Sistema Centralizado, instalado en gabinete de policarbonato de alta resistencia, en color negro opaco, sellado herméticamente de tal manera que no penetre el polvo ni la humedad. Incluye: equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su óptimo funcionamiento.	PZA	8	\$14,314.40	\$114,515.20
3	Suministro y colocación de semáforo vehicular de 3 secciones con Lentes LED flecha colores rojo-ambar-verde de 30 cm operando con 120 V, que cumpla con las Normas NEMA TS2 apartado 2.1.8, estándar ITE suplemento de señal circular LED VTCSH de ITE 2005, que mantenga el 70% de la intensidad lumínica después de 100.000 horas funcionando, en compatibilidad con Sistema Centralizado, instalado en gabinete de policarbonato de alta resistencia, en color negro opaco, sellado herméticamente de tal manera que no penetre el polvo ni la humedad. Incluye: equipo, herramienta, mano de obra y todo lo necesario para su óptimo funcionamiento.	PZA	2	\$12,783.20	\$25,566.40
4	Suministro y colocación de centro de carga. QO-2, incluye: tubo, mufa, herrajes, abrazaderas, tomillería, herramienta, equipo y mano de obra.	PZA	1	\$15,236.60	\$15,236.60
5	Suministro y colocación de cable de control 5x14 AWG de semáforo vehicular, incluye: tendido, conexión, cortes, desperdicios materiales, herramienta, equipo y mano de obra.	ML	200	\$148.48	\$29,696.00
6	Construcción de base de concreto para poste semafórico de 70cmx70cmx150cm con concreto fc=200 kg/cm2, incluye: materiales, 4 anclas de 1"X1.50m, tuercas, arandelas, cimbra, descimbra equipo, herramienta y retiro de escombros al final de la obra.	PZA	2	\$15,005.76	\$30,011.52
7	Construcción de base de concreto para poste vertical del controlador 40cmx40cmx100cm con concreto fc=200 kg/cm2. Incluye: Materiales, 4 anclas de 3/4"x1.00m, tuercas, arandelas, cimbra, descimbra, equipo, herramienta y retiro de escombros al final de la obra.	PZA	2	\$8,256.20	\$8,256.20

*[Handwritten signature]*



**SEMEX**

Autopista Aeropuerto No.600  
Col. Valle Soleado  
Guadalupe, N.L. 67130  
(81) 81284000  
www.semex.com.mx

San Pedro Garza García, N.L. a 17 de Octubre de 2023.

MUNICIPIO DE SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON

Secretaría de Administración  
Dirección de Adquisiciones

Concurso por Licitación Pública Nacional Presencial número SA-DA-CL-31/2023

"Contratación del servicio para suministro, transporte e instalación de semáforo vehicular y señalización horizontal"

Anexo 2 "Cotización"

I. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO TOTAL I.V.A. INCLUIDO
8	Suministro, transporte e instalación de controlador ATC centralizable con 8 fases, incluye: equipo, herramienta, conexión y mano de obra calificada.	PZA	1	\$340,860.20	\$340,860.20
9	Suministro y colocación de poste para controlador, fabricado con acero galvanizado por inmersión en caliente, con acabado bonderizado, la sección del poste deberá de ser de 15x30 cm para recibir el cableado eléctrico, cableado de semáforos y de comunicación. El poste deberá de contar con la preparación adecuada para el montaje del controlador a una altura mínima de 2.50 m. incluye: equipo, herramienta y mano de obra.	PZA	1	\$9,390.20	\$9,390.20
10	Registro eléctrico de 30 cm de diámetro x 60 cm de profundidad de 5 cm de espesor, con concreto $f_c=200 \text{ kg/cm}^2$ , TMA=3/4", incluye: suministro de materiales, desperdicios, cimbra, descimbra, herramientas, equipo y mano de obra.	PZA	10	\$1,989.40	\$19,894.00
11	Programación de controlador, incluye: puesta en operación y sintonía fina.	PZA	1	\$13,572.00	\$13,572.00
12	Suministro y colocación de cable AWG calibre 8 para corriente eléctrica, incluye: herramienta, desperdicios y mano de obra.	ML	600	\$89.32	\$53,592.00
13	Construcción de canalización sobre banquetta, cepa de 20 cm x 30 cm de profundidad, incluye: corte con disco en concreto hidráulico en su caso, excavación a mano en cepa, suministro y tendido de un ducto de PVC de 4" de diámetro, cubierto con concreto $f_c=100 \text{ kg/cm}^2$ hasta 10 cm por encima del ducto, posteriormente cubierto con una capa de material producto de la excavación. En el caso de banquetta hasta una altura de 10 cm por debajo del nivel del terreno y recubierto con concreto $f_c= 100 \text{ kg/cm}^2$ , con acabado escobillado y retiro de escombros de la obra.	ML	8	\$1,525.40	\$12,203.20
14	Construcción de canalización sobre banquetta. Cepa de 20 cm x 30 cm de profundidad, incluye: corte con disco en concreto hidráulico en su caso. Excavación a mano en cepa, suministro y tendido de un ducto de PVC de 2" de diámetro, cubierto con concreto $100 \text{ kg/cm}^2$ hasta 10 cm por encima del ducto, posteriormente cubierto con una capa de material producto de la excavación. En el caso de banquetta hasta una altura de 10 cm por debajo del nivel de terreno y recubierto con concreto $f_c= 100 \text{ kg/cm}^2$ con acabado escobillado en la superficie y retiro de escombros.	ML	300	\$1,497.56	\$449,268.00



Dirección de Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.

0002

*[Handwritten signatures and initials]*



**SEMEX**

Autopista Aeropuerto No.600  
Col. Valle Soleado  
Guadalupe, N.L. 67130  
(81) 81284000  
www.semex.com.mx

San Pedro Garza García, N.L. a 17 de Octubre de 2023.

MUNICIPIO DE SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON

Secretaría de Administración

Dirección de Adquisiciones

Concurso por Licitación Pública Nacional Presencial número SA-DA-CL-31/2023

"Contratación del servicio para suministro, transporte e instalación de semáforo vehicular y señalización horizontal"



Dirección de Adquisiciones  
San Pedro Garza García, N.L.

Anexo 2 "Cotización"

I. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO TOTAL I.V.A. INCLUIDO
15	Construcción de canalización sobre asfalto. Cepa de 20 cm x 50 cm de profundidad, incluye: corte con disco en pavimento de Asfalto, excavación a mano en cepa, suministro y tendido de un ducto de PVC de 4" de diámetro, cubierto con concreto 100 kg/cm2 hasta 10 cm por encima del ducto, posteriormente cubierto con una capa de material producto de la excavación. En el caso de arroyo vial se repondrá la estructura de pavimento existente por debajo del nivel de terreno debiendo mantener el acabado existente, incluye retiro de escombro de la obra.	ML	40	\$1,537.00	\$61,480.00
16	Suministro e instalación de pintura termoplástica color amarillo para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho " Marca M-1.1 para línea continua para separar sentidos de circulación". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	60	\$87.00	\$5,220.00
17	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho "Marcas M-2.1 para línea continua". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	120	\$87.00	\$10,440.00
18	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho "Marcas M-2.3 para línea discontinua divisoria de carriles, guiones". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	60	\$87.00	\$5,220.00
19	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 12 cm de ancho "Marcas M-4 para línea discontinua guías canalizadoras, guiones". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	45	\$87.00	\$3,915.00
20	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 60 cm de ancho "Marcas M-6 para línea de alto". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	35	\$430.36	\$15,062.60
21	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico de 40 cm de ancho "Marcas M-7.1 para cruces peatonales". Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	ML	278	\$307.40	\$85,457.20
22	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico "Marcas M-11.1 para flechas direccionales de tránsito sencillas" de 30/90 cm de ancho por 5 m de longitud. Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	10	\$2,471.96	\$24,719.60

0003



Autopista Aeropuerto No.600  
 Col. Valle Soleado  
 Guadalupe, N.L. 67130  
 (81) 81284000  
 www.semex.com.mx

San Pedro Garza García, N.L. a 17 de Octubre de 2023.

MUNICIPIO DE SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON  
 Secretaría de Administración  
 Dirección de Adquisiciones

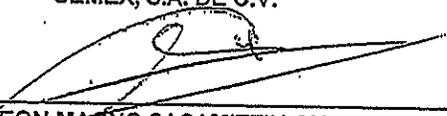
Concurso por Licitación Pública Nacional Presencial número SA-DA-CL-31/2023  
 "Contratación del servicio para suministro, transporte e instalación de semáforo vehicular y señalización horizontal"

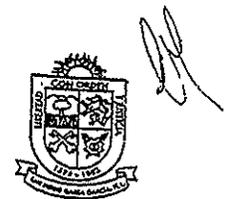
Anexo 2 "Cotización"

I. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO TOTAL I.V.A. INCLUIDO
23	Suministro e instalación de pintura termoplástica color blanco para pavimento asfáltico "M-11.1 para flechas direccionales de tránsito dobles" de 30/90 cm de ancho por 5 m de longitud, con flecha lateral de 90 cm. Incluye limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	6	\$3,703.88	\$22,223.28
24	Suministro y colocación de "DH-1 vialeta reflejante" color amarillo o blanco, con reflejante sencillo de 10 x 10 cms. Incluye pegamento epóxico limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	16	\$90.48	\$1,447.68
25	Suministro y colocación de "DH- 1 vialeta reflejante" color amarillo o blanco, con doble reflejante de 10 x 10 cms. Incluye pegamento epóxico, limpieza, trazo, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	PZA	4	\$90.48	\$361.92
Total					\$1,747,600.80

ATENTAMENTE  
 SEMEX, S.A. DE C.V.

  
 \_\_\_\_\_  
 ING. LEON MAGNO SACAMITZIN CUAUTLE  
 REPRESENTANTE LEGAL



Dirección de Adquisiciones  
 San Pedro Garza García, N.L.

0004

