

BASES

**PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN
MEDIANTE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL
No. CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022.**

**PARA LA CONTRATACIÓN DEL: “SERVICIO PARA
LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN,
RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y
CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL
MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN,
MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y
MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED
SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y
HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA”.**

**DEPENDENCIA O ENTIDAD CONTRATANTE:
SECRETARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS Y
SECRETARÍA DE MOVILIDAD E INFRAESTRUCTURA.**

10 DE MARZO DE 2022

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

INDICE

1. DATOS GENERALES	4
2. POR CONTINGENCIA SANITARIA	4
3. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD	5
DE LOS SERVICIOS.....	5
4. ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO.....	6
5. CONSULTA DE BASES.....	6
6. INTEGRACIÓN DE LAS PROPUESTAS.....	7
7. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.....	16
8. DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS.....	17
9. DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA.....	18
10. CRITERIOS QUE SE APLICARÁN PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS.....	23
11. DESCALIFICACIÓN DE LOS LICITANTES.....	24
12. DECLARACIÓN DE LICITACIÓN Y/O PARTIDA DESIERTA O CANCELADA.....	26
13. COMUNICACIÓN DE FALLO.....	27
14. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.....	27
15. CONFLICTO DE INTERÉS.....	28
16. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.....	29
17. MODIFICACIONES A LOS CONTRATOS.....	29
18. RESCISIÓN DE LOS CONTRATOS.....	29
19. FORMA DE PAGO.....	30
20. DATOS DE FACTURACIÓN.....	30
21. SANCIONES Y PENAS CONVENCIONALES.....	30
22. NOTIFICACIÓN DE INICIO DEL SERVICIO.....	31
23. REVISIÓN DE LOS SERVICIOS.....	31
24. ASPECTOS VARIOS.....	32
25. CONTROVERSIAS.....	32
ANEXO "1"	33
ANEXO "2"	34
ANEXO "3"	35
ANEXO "4"	36
ANEXO "5"	37
ANEXO "6"	38
ANEXO "7" PARTE 1	39
ANEXO "7" PARTE 2	40
ANEXO "8"	41
ANEXO "9"	75
ANEXO "10"	77
ANEXO "11"	78
ANEXO "12"	79
ANEXO "13"	80
ANEXO "14"	81
ANEXO "15"	82
ANEXO "A"	83

ANEXO "B"	84
ANEXO "C"	85
ANEXO "D"	86
ANEXO "E"	87
ANEXO "F"	88
ANEXO "G"	89
ANEXO "H"	90
ANEXO "I"	106
ANEXO "J"	107
ANEXO "K"	109
ANEXO "L"	135
ANEXO "M"	152

RECOMENDACIONES: Se recomienda leer cuidadosamente las bases ya que la omisión de algún requisito es causa de descalificación, asimismo ser puntuales a los eventos de la presente licitación.

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

1. DATOS GENERALES

El Comité Municipal de Adjudicaciones del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, en cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 108 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Puebla, así como en lo dispuesto por los artículos **15**, fracción I, **16** y **47** fracción IV, inciso b), **59**, **63** fracción I, **80**, **82** párrafo segundo, **102** y demás relativos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal (ley), llevará a cabo el proceso de Licitación Pública Nacional número **CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022** para la "**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA**", conforme a los requisitos solicitados en las presentes bases.

El carácter de esta licitación es: **Nacional**.

El origen de los recursos es: **Federal**

De conformidad con lo establecido en el artículo 80, fracción VIII de la Ley, **las propuestas** deberán presentarse en idioma español o traducción simple al español.

2. POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19, SE INFORMA:

Que, derivado de la contingencia sanitaria por el COVID-19 y en atención a las medidas establecidas por el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Salud, implementadas a partir del 18 de marzo del 2020, las Dependencias y Entidades del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla deberán ser entre otras:

- Tomar medidas preventivas en las Dependencias con la finalidad de evitar la propagación del virus, siendo las siguientes:

- a) *Llevar a cabo los protocolos de higiene y salud correspondientes.*
- b) *Evitar concentración de personas en espacios reducidos, implementando mecanismos alternos en la atención de trámites y servicios.*
- c) *Atender el protocolo de distanciamiento social (mantener una distancia de al menos 1.5 m de una persona a otra.)*

En ese tenor se informa, que los eventos que se deriven de la presente Licitación Pública Nacional deberán atenderse de acuerdo con las medidas preventivas establecidas, y por tanto los licitantes deberán dar puntual seguimiento a las mismas.

Asimismo, se comunica que el acceso a los eventos en virtud de la presente Licitación Pública Nacional será de una persona por licitante.

3. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DE LOS SERVICIOS.

Las características técnicas mínimas, especificaciones y cantidad de los servicios, son detalladas en el **ANEXO "8"**, de las presentes bases. Los servicios que se contratarán como resultado de la adjudicación deberán ser de idénticas características técnicas y calidad a los ofertados.

3.1. PERIODO Y LUGAR DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

El periodo de prestación de los servicios será: A partir de la firma del contrato y hasta el 14 de octubre del 2024.

El lugar de prestación de los servicios será: Deberá ejecutarse dentro de la demarcación y jurisdicción de los límites del Municipio de Puebla, incluyendo las juntas auxiliares, los trabajos deberán abarcar tareas, de renovación, ampliación, complementación, mantenimiento y gestión, de 100% de las instalaciones de Alumbrado Público, Iluminaciones Ornamentales y Arquitectónicas, Iluminaciones de temporada, instalaciones de Red Semafórica, Señalética Vertical, Señalética Horizontal del Municipio de Puebla.

3.2. PERIODO DE GARANTÍA.

Partida 1: La garantía de los trabajos será hasta por un año posterior a su ejecución y la garantía de los equipos luminotécnicos será por escrito hasta por 10 años a favor del contratante.

Partida 2: A partir de la firma del contrato y por periodo de 3 años a partir de la instalación de los equipos, salvo las garantías extendidas que se

indican específicamente en la partida 2.

Nota: Ambas garantías deberán de ser del fabricante de los equipos a favor del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla.

4. ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO.

ETAPA	FECHA	LUGAR
Publicación de Convocatoria	10 de marzo de 2022	
Periodo de inscripción	10 y 11 de marzo de 2022 de 9:00 a 15:00 horas	Dirección de Adjudicaciones de la Secretaría de Administración
Envío de preguntas por parte de los licitantes	15 de marzo de 2022 Hasta las 12:00 horas.	Vía correo electrónico.
Acto de Junta de Aclaraciones	23 de marzo de 2022 10:00 horas	Sala de juntas de la Convocante
Acto de Presentación de documentación legal y Apertura de Propuestas Técnicas	28 de marzo de 2022 10:00 horas	Sala de juntas de la Convocante
Acto de Comunicación de Evaluación Técnica y Apertura de Propuestas Económicas	05 de abril de 2022 11:00 horas	Sala de juntas de la Convocante
Fallo	08 de abril de 2022 12:00 horas	Sala de juntas de la Convocante

5. CONSULTA DE BASES.

Se podrán consultar las bases de esta licitación en la Dirección de Adjudicaciones de la Secretaría de Administración y Tecnologías de la Información del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, en el inmueble ubicado en Av. Reforma No. 126, Primer Piso, en el período de compra de bases establecido en el calendario de la presente licitación, en un horario de 9:00 a 15:00 horas (días hábiles), así como en la página del Ayuntamiento de Puebla:

<http://gobiernoabierto.pueblacapital.gob.mx/informacion-complementaria/convocatorias>

5.1 COMPRA DE BASES.

Para adquirir las bases de la presente licitación los interesados deberán acudir a las oficinas de la Dirección de Adjudicaciones de la Secretaría de Administración y Tecnologías de la Información ubicadas en Av. Reforma

No. 126, Primer Piso, con una copia de la Cédula de Identificación Fiscal para que les sea generada la orden de cobro correspondiente, misma que deberá ser pagada en las cajas de la Tesorería Municipal por un importe de **\$30,000.00** (Treinta mil pesos 00/100 M.N.) que incluye el costo de la información SIG propietaria en medio magnético.

5.2 INSCRIPCIÓN AL PROCEDIMIENTO.

Deberán acudir a las oficinas de la convocante teniendo como límite el día **11 de marzo de 2022 hasta las 15:00 horas**, a efecto de realizar el registro para participar en la licitación correspondiente, presentando una identificación oficial (credencial de elector, pasaporte y/o cédula profesional) original y copia, de la persona que acude, así como la constancia de situación fiscal (completa), con la finalidad de acreditar la personalidad del licitante.

Posteriormente se generará el comprobante a efecto de que realice el pago correspondiente como se menciona en el numeral **5.1**.

Una vez realizado el pago acudirá nuevamente a las oficinas de la Dirección de Adjudicaciones, para requisitar en ese momento el formato de inscripción proporcionado por la convocante, la cual entregará una fotocopia de dicho formato, mismo que se deberá integrar en su propuesta legal como se establece en el numeral **6.1.1**, el no hacerlo será motivo de descalificación. En ningún caso el derecho de participación será transferible.

Es importante mencionar que la persona que acuda a realizar la inscripción solamente podrá realizar 1 (uno) registro ya sea de persona física o moral.

6. INTEGRACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

El licitante, deberá presentar 3 (tres) sobres, los cuales deberán contener la Documentación Legal (primer sobre), Propuesta Técnica (segundo sobre) y Propuesta Económica (tercer sobre), en el lugar y fechas establecidas en el **numeral 9** de estas bases.

6.1 **CONSIDERACIONES QUE DEBERÁ OBSERVAR PARA LA PRESENTACIÓN DE SU DOCUMENTACIÓN LEGAL.**

El primer sobre debidamente sellado con cinta adhesiva e identificado con el nombre del licitante, número de licitación y con la leyenda "**Sobre 1 (uno)**", "**Documentación legal**" mismo que deberá contener los **ORIGINALES O COPIAS CERTIFICADAS (PARA COTEJO, LAS CUALES SERÁN**

DEVUELTAS EN ESE MOMENTO), estos deberán presentarse en un **FÓLDER** y las **COPIAS SIMPLES** en una **CARPETA O RECOPIADOR DE DOS O TRES ARGOLLAS**, las cuales deberán estar acomodadas en ambos casos respetando el orden de presentación.

6.1.1 REQUISITOS QUE DEBERÁ CONTENER LA "DOCUMENTACIÓN LEGAL" (LA OMISIÓN DE ALGUNO SERA MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN:

- I. **CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL ACTUALIZADA.** (con una antigüedad máxima de tres meses), (copia simple en ambos juegos por tratarse de impresión obtenida de manera digital) cuya actividad plasmada en la Constancia deberá coincidir con el objeto de la presente licitación.
- II. **ACTA CONSTITUTIVA DE LA SOCIEDAD**, resaltando con **MARCA-TEXTOS** el nombre del administrador o apoderado legal, así como el objeto social de la empresa mismo que deberá de estar relacionado con la actividad de la Constancia de Situación Fiscal y con el objeto de la presente licitación.

En caso de que hubiese modificaciones sustantivas a los estatutos, se deberán de presentar las dos últimas. Resaltando con **MARCA-TEXTOS**, preferentemente, en qué consiste la modificación.

- III. En caso de ser **PERSONA FÍSICA**, se deberá presentar Clave Única de Registro de Población "CURP" y acta de nacimiento con fecha no mayor a seis meses.
- IV. **INSTRUMENTO NOTARIAL**, de la persona en el que acredite tener poder general para actos de administración y/o poder especial para participar en licitaciones, con facultades para presentar y firmar propuestas, así como recibir y firmar actas, resaltando con **MARCA TEXTOS**, el nombre del administrador o apoderado.

En el caso de que el Licitante o su representante (**Legal o Común**) no se presente al ACTO DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN LEGAL Y APERTURA DE PROPUESTAS TÉCNICAS, la persona que entregue la proposición en este acto, deberá presentar **CARTA PODER SIMPLE** de acuerdo al formato del **ANEXO "1"**, debidamente requisitado, con firmas autógrafas mismo que se integra a las Bases de la Convocatoria, así mismo copia simple legible de la identificación tanto del Licitante o su Representante (**Legal o Común**), que firme la proposición, de quien acepta el poder y los dos testigos, (Solo el original dentro de la carpeta de copias).

V. ESCRITO DE MANIFESTACIÓN DE ACUERDO AL FORMATO DEL ANEXO "2"

El licitante deberá de presentar manifestación bajo protesta de decir verdad en el formato del **ANEXO "2"**, mismo que deberá ser en hoja membretada con firma autógrafa del representante legal o común que declare lo que se indica a continuación:

Garantizar que, en caso de modificaciones a su razón social o fusión, cumplirá con todas las obligaciones estipuladas en el contrato que se llegue a formalizar con la contratante, hasta la terminación y vencimiento del mismo, obligándose a respetar las condiciones pactadas en dicho instrumento jurídico, así como a ofertar precios fijos durante la vigencia del contrato.

VI. ESCRITO DE MANIFESTACIÓN DE ACUERDO AL FORMATO DEL ANEXO "3".

El licitante deberá de presentar manifestación bajo protesta de decir verdad en el formato del **ANEXO "3"**, mismo que deberá ser en hoja membretada con firma autógrafa del representante legal o común que declare lo que se indica a continuación:

- a) Que las modificaciones sustantivas a los estatutos que presento en este acto, es (son) la (s) última (s) existente (s);
- b) Que, si no presento modificaciones sustantivas, es porque los estatutos no han sufrido modificación alguna;
- c) El poder que exhibo, no me ha sido revocado ni limitado en forma alguna;
- d) Que conoce en su integridad y manifiesta su conformidad con todos y cada uno de los puntos y requisitos esenciales establecidos en las bases de la Licitación Pública Nacional número **CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022**;
- e) Mi conformidad con todo lo asentado en el acta de la junta de aclaraciones; y
- f) Que cuenta con facultades suficientes para comprometer a su representada en lo que sea necesario para el correcto cumplimiento del contrato que se celebre con motivo de la adjudicación.

Nota: Si el licitante inscrito en este procedimiento es una persona física no le aplican los primeros tres puntos de la carta.

El formato del **ANEXO "3"** deberá presentarse en original dentro del **recopilador de copias**.

- VII. IDENTIFICACIÓN OFICIAL VIGENTE CON FOTOGRAFÍA DE LA PERSONA QUE ASISTE AL ACTO**, misma que podrá presentar al momento de cotejar la documentación. Se considerará identificación oficial aquella que sea emitida por un ente gubernamental.
- VIII. COMPROBANTE DE DOMICILIO**, actualizado (con una antigüedad no mayor de tres meses) de la persona física o moral (recibo de pago de luz, teléfono, agua, predial), presentar únicamente una de estas opciones en copia legible. En caso de presentar un comprobante de domicilio obtenido de manera digital, presentar una impresión del mismo tanto para el caso de los originales como de las copias.

Dicho comprobante, deberá coincidir con el domicilio fiscal que indique la Cédula de Identificación Fiscal o en el caso de cambio de domicilio fiscal, también deberá presentar el Formato denominado "R-2" o acuse electrónico de validación de trámite ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, donde se manifieste dicha modificación (copia legible).

En el caso de que el domicilio fiscal que ocupa el licitante sea rentado o se encuentre en comodato, deberá acreditarlo mediante el contrato de arrendamiento vigente en copia simple legible, el cual deberá coincidir respecto de los datos del arrendador y el titular del comprobante domiciliario.

El domicilio que se menciona en los documentos antes citados será considerado por "La Convocante" como el indicado para oír y recibir toda clase de notificaciones que resulten de los actos, contratos y convenios derivados de este procedimiento.

- IX. COPIA LEGIBLE DEL FORMATO DE INSCRIPCIÓN A LA LICITACIÓN**, debidamente sellado por la convocante, así mismo copia simple del comprobante de pago de bases (opcional) cuya fecha y monto de pago deberá estar dentro de lo señalado en el **numeral 5.1** de las presentes bases.
- X. CÉDULA DEL REGISTRO DEL PADRÓN DE PROVEEDORES DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.**

El licitante deberá integrar en su propuesta, copia simple de la Cédula del Registro del Padrón de Proveedores del Municipio de

Puebla vigente, **cuya especialidad plasmada en dicho Registro deberá coincidir con el objeto de la presente licitación.**

En caso de que el licitante no se encuentre inscrito o actualizado en el Padrón de Proveedores del Municipio de Puebla, deberá presentar Carta Compromiso, misma que se identifica como **ANEXO "4"** de las presentes bases de licitación, la cual deberá presentarse, debidamente requisitada en los campos que son obligatorios(*), con firma autógrafa del representante legal y/o apoderado legal.

En caso de presentar la carta compromiso ANEXO "4" deberá presentarse en original dentro del recopilador de copias.

Nota: No se realizará ningún pago hasta que el proveedor adjudicado acompañe a su CFDI copia simple del Padrón de Proveedores del Municipio de Puebla vigente.

- XI. Constancia de NO inhabilitado emitido por el Gobierno del Estado de Puebla. (original) de no contar con la constancia,** deberá de presentar manifestación bajo protesta de decir verdad en el formato del **ANEXO "5"**, mismo que deberá ser en hoja membretada con firma autógrafa del representante legal o común que declare que su representada no se encuentra en ninguno de los supuestos del artículo 77 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal; así como tampoco se encuentra inhabilitada o su registro en el Padrón de Proveedores ha sido suspendido o cancelado para participar en cualquier procedimiento de adjudicación por resolución de la Contraloría Municipal del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, Secretaría de Desarrollo Evaluación y Control de la Administración Pública del Estado de Puebla, por la Secretaría de la Función Pública del Gobierno del Estado de Puebla o por la Secretaría de la Función Pública Federal.

XII. MANIFESTACIÓN DE CONTAR CON CARÁCTER DE MIPYMES.

Los Licitantes en su caso presentarán escrito bajo protesta de decir verdad, en el que manifiesten su carácter de MIPYME y su clasificación dentro de tal estratificación, utilizando para este fin el formato identificado como **ANEXO "6"** de las Bases de la licitación.

Aplica solo para personas morales y sólo en caso de encontrarse en el supuesto de pertenecer a la estratificación de MIPYME.

El formato del **ANEXO "6"** deberá presentarse en original con firma

autógrafo dentro del **recopllador de copias**.

XIII. CARTA DE CONFORMIDAD Y CONSENTIMIENTO/ DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN RESERVADA O CONFIDENCIAL

Los licitantes, presentarán escrito firmado por el Licitante o su representante (legal o común) utilizando el formato del **ANEXO "7" PARTE 1**, en el que manifieste su conformidad y consentimiento para que la información de su representada y la propia sea tratada para los efectos que requiera la convocante derivada de este procedimiento de adjudicación.

Los licitantes, en su caso, presentarán escrito firmado por el Licitante o su representante (legal o común) utilizando el formato del **ANEXO "7" PARTE 2**, en el que en términos de lo dispuesto por los artículos 113 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, manifieste cuales son los documentos e información de su propuesta que contienen **INFORMACIÓN CONFIDENCIAL, RESERVADA O COMERCIAL RESERVADA**, siempre que tengan el derecho de reservarse la información de conformidad con las disposiciones aplicables, explicando los motivos de clasificación.

- XIV.** Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social vigente a la presentación de propuestas.
- XV.** Constancia vigente a la presentación de propuestas, expedido por el SAT en el que se emita la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales de manera positiva.
- XVI.** **La última declaración provisional de impuestos federales 2022 y acuse de recibido y declaración anual del ejercicio de impuestos federales 2020 y acuse de recibido**, ambas en copia simple legible, asimismo con sus respectivos desgloses, **no será suficiente el presentar únicamente el acuse.**

6.2 CONSIDERACIONES QUE DEBERÁ OBSERVAR PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTA TÉCNICA.

- a)** El segundo sobre se presentará debidamente cerrado con cinta adhesiva e identificado con el nombre del licitante, número de licitación y con la leyenda "**Sobre 2 (dos)**", "**Propuesta Técnica**", mismo que deberá contener el **ANEXO "8"**, así como la demás

documentación solicitada, la cual invariablemente debe ser presentada en hoja membretada del licitante (en caso de que el membrete contenga el domicilio del licitante, este deberá coincidir con el establecido en su Constancia de Situación Fiscal), mismas que deberán dirigirse a la Convocante, **debiendo contener en la última hoja de cada uno de los formatos y/o escritos el nombre y firma autógrafa del representante legal y/o común del licitante.**

Asimismo, deberá presentar un juego de la documentación en **ORIGINAL y otro en COPIA simple (en carpetas separadas).**

Nota: No se deberán presentar hojas sueltas y/o engrapadas, ni engargoladas, ni en fólder con broche. De igual forma, la documentación deberá estar organizada de acuerdo al orden de los puntos señalados en las presentes bases de la licitación, incluyendo separadores y/o pestañas;

- b) Aquellos documentos que formen parte de la propuesta técnica y que por su misma naturaleza no puedan ser modificados o alterados, se acepta que se presenten en su forma original;
- c) La documentación adicional que se anexe y no hayan sido solicitada en las presentes bases, no será considerada para la evaluación técnica.

En la propuesta técnica **ANEXO "8"**, se deberá asentar: **El periodo y lugar de prestación de los servicios, así como el período de garantía** requerido en los numerales **3.1** y **3.2**.

6.2.1 REQUISITOS QUE DEBERÁ CONTENER LA "PROPUESTA TÉCNICA" (LA OMISIÓN DE ALGUNO SERA MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN).

- I. **Propuesta técnica ANEXO "8"**, basada invariablemente en todas las características y especificaciones requeridas en el mismo anexo indicando además lo visto, en su caso, en la junta de aclaraciones, el no cumplir con lo anterior será causa de descalificación.

La propuesta deberá ser acompañada de 1 (uno) dispositivo magnético (USB), el cual será proporcionado por el licitante y contendrá capturado **(EN FORMATO WORD)** la propuesta técnica del licitante **ANEXO "8"**. Dicho dispositivo se deberá presentar debidamente identificado con el número de procedimiento y el nombre del licitante.

Nota: De existir diferencia en las características y especificaciones establecidas en el **ANEXO "8"**, entre el dispositivo y el entregado físicamente en su propuesta, se tomará en cuenta para su evaluación el presentado por escrito, mismo que deberá estar debidamente firmado por su representante legal o común.

- II. El licitante, al tratarse de un procedimiento de adjudicación mediante el criterio de adjudicación de puntos y porcentajes, deberán presentar los requisitos que se encuentran descritos en el **ANEXO "K"**, CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN POR PUNTOS Y PORCENTAJES.

Nota: La convocante, se reserva el derecho de verificar los documentos presentados, con el propósito de confirmar la veracidad de la información contenida en estos, en el entendido de que, si estos documentos no son expedidos conforme a lo requerido o no se presenta algunos de estos, será motivo para desechar su propuesta.

6.3 CONSIDERACIONES QUE DEBERÁ OBSERVAR PARA LA PRESENTACIÓN DE SU PROPUESTA ECONÓMICA.

- a) El tercer sobre se presentará debidamente cerrado con cinta adhesiva e identificado con el nombre del licitante, número de licitación y con la leyenda "**Sobre 3 (tres)**", "**Propuesta Económica**", mismo que deberá contener el **ANEXO "10"**, así como la demás documentación solicitada, la cual invariablemente debe ser presentada en hoja membretada del licitante (en caso de que el membrete contenga el domicilio del licitante, este deberá coincidir con el establecido en su Constancia de Situación Fiscal), mismas que deberán dirigirse a la Convocante, debiendo contener en la última hoja de cada uno de los formatos y/o escritos el nombre y firma autógrafa del representante legal y/o común del licitante;
- b) Aquellos documentos que formen parte de la propuesta económica y que por su misma naturaleza no puedan ser modificados o alterados, se acepta que se presenten en su forma original;
- c) La presentación de la propuesta, podrá ser en recopilador o carpeta de dos o tres argollas. Se solicita atentamente no presentar hojas sueltas y/o engrapadas, ni engargoladas;
- d) Se solicita que la documentación sea organizada de acuerdo al orden de los puntos señalados en las presentes bases, incluyendo

separadores y/o pestañas;

- e) Los documentos que se anexen y no hayan sido solicitados en las presentes bases, no serán considerados para la evaluación económica.

6.3.1 REQUISITOS QUE DEBERÁ CONTENER LA "PROPUESTA ECONÓMICA" (LA OMISIÓN DE ALGUNO SERA MOTIVO DE DESCALIFICACIÓN).

I. El formato del **ANEXO "10" "Propuesta Económica"** de las presentes bases deberá cotizarse de acuerdo a lo siguiente:

- a) En Moneda Nacional;
- b) Cotización de los servicios indicando: partida, unidad de medida, cantidad, precio unitario, subtotal y el I.V.A, indicar la suma total del importe con número y letra;
NOTA: El impuesto se calculará aplicando la tasa del % de acuerdo a lo establecido en la Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- c) La propuesta deberá contener solamente dos decimales, siendo estos los que se refieren a los centavos; en caso de que la propuesta económica contenga más de dos decimales, solamente se considerarán los primeros dos;
- d) El licitante debe considerar en su propuesta económica el pago de derecho del 5 al millar, de conformidad con lo establecido en la Ley de Ingresos del Municipio de Puebla para el ejercicio fiscal vigente; sin desglosarlo en su propuesta económica **ANEXO "10"**;
- e) La propuesta económica deberá indicar que **"LOS PRECIOS SERÁN FIRMES HASTA LA TOTAL PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS"**; y
- f) Se solicita que preferentemente que los precios presentados se protejan con cinta adhesiva.

Los errores aritméticos serán rectificadas de la siguiente manera:

- a) En caso de que existan errores aritméticos, éstos serán rectificadas prevaleciendo invariablemente el precio unitario;

- b) Si existe discrepancia entre lo escrito y las cifras, prevalecerá el monto con cifra; y
 - c) En ambos casos si el licitante no acepta la corrección su propuesta será rechazada.
- II. La propuesta deberá ser acompañada de 1 (uno) dispositivo magnético (USB), el cual será proporcionado por el licitante y contendrá capturado (**EN FORMATO EXCEL**) la propuesta económica del licitante **ANEXO "10"**. Dicho dispositivo se deberá presentar debidamente identificado con el número de procedimiento y el nombre del licitante.
- Nota:** De existir diferencia en las cantidades e importes establecidos en el **ANEXO "10"**, entre el dispositivo y el entregado físicamente en su propuesta, se tomará en cuenta para su evaluación el presentado por escrito, mismo que deberá estar debidamente firmado por su representante legal o común.
- III. Garantía de seriedad de las propuestas, conforme a lo establecido en el **numeral 7** de estas bases.

7. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.

Los licitantes deberán incluir en el **Tercer sobre Propuesta Económica**:

- I. **Cheque cruzado ó de caja**, librado exclusivamente por el licitante, que deberá contener la leyenda "No negociable" a favor del "**MUNICIPIO DE PUEBLA**" por un importe de **10% DEL MONTO TOTAL DE SU PROPUESTA ANTES DE I.V.A. ó**
- II. **Póliza de fianza** debidamente tramitada ante una institución de fianzas, tomando como referencia el **ANEXO "11"** de estas bases, otorgadas a favor de la "**TESORERÍA DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA**" (sin abreviaturas), por un importe de **10% DEL MONTO TOTAL DE SU PROPUESTA ANTES DE I.V.A.**

La garantía deberá entregarse de la siguiente manera:

- a) En sobre cerrado sin tachaduras, enmendaduras, perforadas o rotas, dentro del sobre tres correspondiente a la propuesta económica;

- b) Los cheques deberán ser protegidos mediante una mica transparente;
- c) No se recibirán cheques de cuentas a nombre diferente del licitante.
En caso de que en el cheque no aparezca el nombre del licitante (persona física o moral) por ser cuentas de reciente apertura deberán acompañarlo de un escrito bajo protesta de decir verdad donde manifiesten que el cheque presentado es de una cuenta a su nombre, pero no aparece por ser de apertura reciente y al mismo deberá anexar copia de la apertura de dicha cuenta emitido por el banco donde se compruebe que la cuenta de cheques está a su nombre.

La garantía se exige para cubrir al **Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla**, contra el riesgo de incumplimiento por parte de los licitantes en los siguientes casos:

- a) Si el (los) proveedor(es) retira(n) su propuesta;
- b) Si el (los) proveedor(es) al (los) que se le(s) adjudicó el contrato derivado de esta licitación, no firma(n) el mismo de conformidad con los plazos establecidos en estas bases.

8. DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LAS PROPUESTAS ECONÓMICAS.

8.1 DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA EN CASO DE NO SER ADJUDICADO.

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 126 fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, Estatal y Municipal, la devolución de la garantía en caso de no ser adjudicado se realizará en un plazo de 15 días hábiles posteriores a la fecha de comunicación del fallo.

8.2 DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA EN CASO DE SER ADJUDICADO.

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 126 fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, Estatal y Municipal, la devolución de la garantía en caso de ser adjudicado se realizará en un plazo de 15 días hábiles posteriores a la fecha de comunicación del fallo y una vez que el licitante presente copia de la garantía de cumplimiento correspondiente al contrato motivo de la adjudicación, debidamente sellada de recibido.

9. DEL PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN PÚBLICA.

9.1 ASPECTOS GENERALES.

Los diversos actos de esta licitación serán públicos y se efectuarán en la **Sala de juntas de la Convocante**, ubicada en **Avenida Reforma No. 126, planta baja, Centro Histórico, C.P. 72000, Puebla, Pue.**, iniciándose puntualmente en las fechas y horas indicadas, por lo que no se permitirá el acceso a ningún licitante que llegue después de los horarios establecidos.

Es importante mencionar que solo podrá acceder a los eventos el representante legal de la persona física o moral o representante común de la agrupación de personas (según sea el caso), o en su caso que cuente con carta poder simple que lo acredite.

Se sugiere a los licitantes que se presenten a los eventos con una memoria USB, con la finalidad de que, al finalizar cada evento, les sea grabada el acta correspondiente.

9.2 PREGUNTAS PREVIAS A LA JUNTA DE ACLARACIONES

Las dudas referentes a las especificaciones descritas, puntos de las bases y requisitos para los licitantes, deberán ser enviadas a más tardar a las **12:00 horas del 15 de marzo de 2022**, de conformidad con lo establecido en la fracción IV artículo 80 de la Ley, en el formato identificado como **ANEXO "12"** (no escaneado, en formato Word), única y exclusivamente a través del correo electrónico que a continuación se señala, se deberá indicar en el asunto del correo la leyenda "**PREGUNTAS DEL PROCEDIMIENTO NÚMERO: CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022 (NOMBRE DEL LICITANTE)**", debiendo enviar además por el mismo medio, el formato de registro a la licitación señalado en el **numeral 5.2** de estas bases.

cma.concursosylicitaciones@pueblacapital.gob.mx;
cma.concursosylicitaciones@gmail.com

Lo anterior, con el fin de que la convocante esté en posibilidad de analizar, responder y dar lectura a las respuestas de las dudas planteadas en tiempo y forma en el acto de junta de aclaraciones; en caso de no enviarlas al correo antes mencionado, en el formato correspondiente, y dentro del término señalado anteriormente, la convocante **NO SE HACE RESPONSABLE QUE LAS DUDAS PRESENTADAS, NO SEAN RESPONDIDAS EN LA JUNTA MENCIONADA.**

Los licitantes podrán hablar dentro del período establecido en el **numeral**

9.2 inmediatamente después de haber enviado sus preguntas al teléfono (222) 309 44 00 extensión 5165 para confirmar que las mismas hayan sido recibidas.

Las preguntas de los licitantes, deberán realizarse precisando a que punto de las bases se refieren, en caso de no presentarse como se indica, no serán tomadas en cuenta.

No se tomarán en cuenta las preguntas de aquellos licitantes que no hayan acudido a registrarse en la licitación de conformidad con el **numeral 5.2** de estas bases.

En el caso de que los licitantes presenten sus preguntas personalmente deberá acompañar su escrito de un dispositivo magnético (USB) que contenga las mismas **en formato Word**.

No se aclararán en el Acto de Junta de Aclaraciones de estas bases, dudas que no hayan sido planteadas y enviadas en el horario arriba señalado. Solo serán contestadas las preguntas de carácter técnico legal y económico presentadas en tiempo y forma, reservándose la convocante el derecho de resumirlas en caso de que éstas contengan comentarios adicionales.

9.3 ACTO DE JUNTA DE ACLARACIONES A LAS BASES DE LA LICITACIÓN.

Tendrá verificativo el día **23 de marzo de 2022 a las 10:00 horas** en el domicilio señalado en el **numeral 9.1**.

Se pasará lista de asistencia de los licitantes, posteriormente uno de los representantes de la convocante dará lectura a las respuestas de las preguntas que los licitantes hayan presentado previo a este evento en los términos señalados en el **numeral 9.2** de estas bases.

En caso de existir repreguntas sólo serán aclaradas aquellas que sean sobre las respuestas a las preguntas realizadas en tiempo y forma, por tanto, no habrá contestación a preguntas nuevas.

Así mismo únicamente podrán repreguntar sobre sus propias respuestas, no podrán repreguntar sobre respuestas de un licitante diferente.

Los representantes del Comité, así como los licitantes, firmarán el acta en la cual se encontrarán asentadas las aclaraciones a las dudas presentadas, se entregará copia del acta ya sea impresa o en medio electrónico a los asistentes que lo soliciten.

Todo lo que se establezca en el acta de junta de aclaraciones, será parte integrante de las bases de la presente licitación, de conformidad al artículo 81 fracción II de la Ley, por lo que los cambios realizados deberán considerarse para la presentación de sus propuestas. El no cumplir con lo anterior será causa de descalificación.

Nota: Toda vez que la presencia del licitante no es requisito indispensable para participar en este evento, su inasistencia queda bajo su estricta responsabilidad, considerando que estará de acuerdo con las aclaraciones realizadas en la misma y que la convocante se libera de cualquier responsabilidad en relación a que algún licitante carezca de alguna información.

9.4 PRESENTACIÓN DE DOCUMENTACIÓN LEGAL Y APERTURA DE PROPUESTAS TÉCNICAS.

Este acto tendrá verificativo el **28 de marzo de 2022 a las 10:00 horas**, en el domicilio señalado en el **numeral 9.1**, es importante mencionar que el registro se llevará a cabo 10 minutos antes de esa hora y se desarrollará conforme a lo establecido en los artículos 84 y 85 de la Ley; de acuerdo a lo siguiente:

A la hora señalada y tomando como base la hora que marca el reloj del recinto mencionado, se cerrarán las puertas del mismo, no permitiéndose el ingreso al licitante o documentación alguna, quedando descalificado automáticamente.

Para este evento, solo podrá estar presente el licitante o su representante debidamente acreditado.

Los licitantes que adquirieron bases y se inscribieron, que no estén presentes al iniciar este acto, quedarán automáticamente descalificados.

Las condiciones de las Bases de la Convocatoria a la Licitación, así como las Propositiones presentadas por los Licitantes, no podrán ser negociadas.

9.5 DESARROLLO DEL EVENTO.

Se hará declaración oficial del evento de presentación de documentación legal y apertura de propuestas técnicas, asimismo se realizará la presentación de los representantes del Comité Municipal de Adjudicaciones del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla.

Se pasará lista de asistencia de los licitantes, quienes deberán presentar a través de sus representantes debidamente acreditados, los **TRES SOBRES**, conforme a lo señalado en los numerales **6.1.1, 6.2.1 y 6.3** de estas bases.

Con fundamento en el artículo 85 fracción II de la Ley, se procederá a la apertura del **primer sobre**, con la documentación legal de cada licitante, que deberán, contener la documentación solicitada, misma que se cotejará en el momento y los originales o copias certificadas serán devueltos. Las copias simples se quedarán invariablemente en poder de la convocante.

En caso de que algún licitante quede descalificado por no presentar uno o varios de los documentos legales solicitados en el **numeral 6.1.1** de las presentes bases, se le hará entrega inmediatamente de los dos sobres que contienen la propuesta técnica y la económica, quedando bajo su elección el abandonar el recinto en ese momento.

En caso de que la documentación presentada se encuentre completa, se procederá a abrir el **segundo sobre** de cada licitante, el cual debe contener lo solicitado en el **numeral 6.2.1** de estas bases.

Las propuestas técnicas y económicas serán rubricadas, al menos por uno de los representantes del Comité Municipal de Adjudicaciones del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, así como por uno de los licitantes elegido por común acuerdo entre ellos.

Se levantará acta circunstanciada del evento de presentación de documentación legal y apertura de propuestas técnicas, asentando los motivos de la descalificación de aquellos licitantes que hubiesen omitido cualquiera de los requisitos a que se refieren los numerales **6.1.1** y **6.2.1** de estas bases, las propuestas recibidas y las observaciones respectivas. El acta será firmada por los asistentes.

La omisión de firmas por parte de algún asistente (**LICITANTE**) no invalidará el contenido y efecto del acta.

El **tercer sobre** de cada licitante, cerrado y sellado, que debe contener la propuesta económica y la garantía de seriedad de propuestas, quedarán en custodia de la convocante hasta el día del evento de la apertura de propuestas económicas.

9.6 COMUNICACIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA Y APERTURA DE PROPUESTAS ECONÓMICAS.

Este acto tendrá verificativo el **05 de abril de 2022 a las 11:00 horas**, en el domicilio señalado en el **numeral 9.1**.

Se pasará lista de asistencia de los licitantes, siendo responsabilidad del

licitante estar presente en el acto.

La convocante procederá a informar el resultado de la evaluación de las propuestas técnicas de cada licitante, según dictamen correspondiente.

Con relación a las propuestas técnicas descalificadas, en ese momento será devuelto el **tercer sobre** al o los licitantes correspondientes.

Si la propuesta técnica es rechazada y el licitante no asiste a este evento, el **tercer sobre** cerrado y sellado, quedará en poder de la convocante, hasta en tanto el licitante acuda a solicitarlo, en el entendido de que, en caso de no presentarse a recogerla, transcurridos seis meses posteriores al evento, se procederá a archivarla. Una vez firmada el acta correspondiente a esta comunicación de evaluación técnica, se procederá con la apertura de las propuestas económicas.

9.7 APERTURA DE PROPUESTAS ECONÓMICAS.

Se hará declaración oficial del evento de apertura de propuestas económicas, asimismo se realizará la presentación de los integrantes del Comité Municipal de Adjudicaciones y se pasará lista de asistencia de los licitantes cuyas propuestas técnicas fueron aceptadas.

En el caso de las propuestas aceptadas, se procederá a la apertura del **tercer sobre** y una vez verificada la documentación solicitada, se dará lectura en voz alta a las propuestas económicas.

Cuando algún licitante no asista a este evento y su propuesta técnica sea aceptada, el **tercer sobre** (propuesta económica), será abierto por el Secretario Técnico del Comité y se procederá a dar lectura a la misma.

Se levantará acta circunstanciada del evento, asentando los importes unitarios y totales de todas y cada una de las propuestas económicas aceptadas y las observaciones respectivas, firmando los asistentes y entregando copia a los mismos, ya sea impresa o en medio electrónico.

Para los fines de la evaluación económica, en caso de error aritmético, prevalecerán los precios unitarios. Cuando se presente un error de cálculo en las propuestas presentadas, solo habrá lugar a su rectificación por parte de la convocante, cuando la corrección no implique la modificación de precios unitarios. En caso de discrepancia entre las cantidades escritas con letra y con número prevalecerá la cantidad con número, por lo que, de presentarse errores en las cantidades o unidad de medida solicitados, estas podrán corregirse. De continuar discrepancia entre la cantidad con letra y corrección aritmética, la propuesta será

rechazada.

En caso de corrección a la propuesta económica, se notificará vía correo electrónico al proveedor para que por el mismo medio emita su aceptación o en su caso, el retiro de su propuesta.

Las condiciones de las Bases de la Convocatoria a la Licitación, así como las Propositiones presentadas por los Licitantes, no podrán ser negociadas.

9.8 EVALUACIÓN TÉCNICA.

El Comité Municipal de Adjudicaciones, enviará a la contratante copia de propuestas técnicas para que elabore el dictamen técnico respectivo, mismo que se dará a conocer en el evento señalado en el **numeral 9.6** de estas bases.

10. CRITERIOS QUE SE APLICARÁN PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

Se evaluará que la descripción técnica ofertada por el licitante corresponda invariablemente con lo solicitado en el **ANEXO "8"**, de esta licitación, más los documentos solicitados en el **numeral 6.2.1** de las presentes bases. El no cumplir con lo anterior será causa de descalificación.

Elementos para la evaluación técnica. - La evaluación de las propuestas técnicas se realizará comparando los servicios ofertado por los licitantes, con:

- a. Todo lo solicitado en estas bases.
- b. Cartas, anexos etc.
- c. Demás requisitos que se soliciten en la junta de aclaraciones.

10.1 CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.

El criterio de adjudicación será bajo la modalidad de puntos y porcentajes, para lo cual los requisitos técnicos y económicos solicitados a los licitantes con sus respectivos puntajes, se encuentran descritos en el **ANEXO "K"**, CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN POR PUNTOS Y PORCENTAJES.

Si resultare que 2 (dos) o más propuestas satisfacen la totalidad de los requerimientos de la convocante y exista un empate en el puntaje obtenido, se adjudicaran los servicios a aquel licitante que, siendo persona física o moral, tenga establecido su domicilio fiscal dentro del territorio del Estado de Puebla; entendido como tal, el que se haya manifestado ante el Registro Federal de Contribuyentes para los efectos fiscales.

Si una vez verificado lo establecido en el punto anterior, apareciere que más de un proveedor tiene la personalidad de poblano, la partida o partidas se dividirán entre los participantes empatados y en caso de que no sea susceptible de ser dividido, se establecerá el procedimiento de puja a la baja, en el cual todos los licitantes en empate, podrán en ese mismo acto reevaluar su propuesta económica y otorgar un nuevo precio **mismo que por ningún motivo deberá ser superior al originalmente presentado**, de conformidad con el artículo 89 de la ley en la materia.

11. DESCALIFICACIÓN DE LOS LICITANTES.

Será motivo de descalificación a los licitantes que incurran en uno o más de los siguientes supuestos:

- I. Por no estar presentes al iniciar el evento de presentación de documentación legal y apertura de propuestas técnicas;
- II. Si no presenta o no cumple con todos y cada uno de los requisitos solicitados en las bases de la presente licitación que afecten la solvencia de la propuesta será descalificado, de conformidad a lo señalado en el artículo **80** fracción **VII** de la Ley;
- III. Si la documentación legal no se presenta debidamente firmada por el representante legal;
- IV. Si la propuesta técnica, económica y demás documentos solicitados, no se presentan en hojas membretadas del licitante, dirigidas a la convocante, debidamente firmadas por el representante legal indicando en la última hoja, el nombre y puesto del mismo;
- V. Si se comprueba que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar los precios de los bienes y/o servicios, o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes;
- VI. Si no presenta la garantía solicitada en el **numeral 6.3.1 punto III** de estas bases dentro del tercer sobre o cuando el valor de la garantía para la seriedad de propuestas, sea inferior al monto establecido en el numeral 7 de las bases de la licitación, o si esta garantía no se encuentra debidamente requisitada;
- VII. Si se comprueba que incurrieron en falsedad en la información presentada;
- VIII. Cuando se compruebe que algún licitante se encuentre dentro de los

supuestos que marca el artículo **77** de la Ley;

- IX. Si no presenta original de la propuesta técnica o si esta estuviera incompleta;
- X. Si su propuesta no indica el periodo y lugar de entrega de los bienes o el periodo de garantía o si éstos no se ajustan a los establecidos en estas bases;
- XI. Si en la propuesta ya sea legal, técnica o económica, existe información que se contraponga;
- XII. En caso de que los escritos de manifestación **ANEXOS "2", "3" y "5"** solicitados en el **numeral 6** de estas bases, se presente con alguna restricción o salvedad;
- XIII. Cualquier punto o concepto adicional no solicitado en las bases, que sea presentado en la propuesta técnica o económica y que esta afecte a los intereses del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla;
- XIV. Si se demuestra que el licitante utiliza o ha utilizado documentación no auténtica, falsa, apócrifa o declarado falsamente en éste o cualquier otro procedimiento de adjudicación previsto por la Ley en el que se encuentre participando, cualquiera que sea el estado del procedimiento en cuestión;
- XV. La inclusión de elementos en cualquiera de las propuestas, técnica, económica e incluso en la documentación legal, que implique el otorgamiento de bienes o servicios en condiciones inferiores a las establecidas por las bases y eventualmente modificadas por la junta de aclaraciones, toda vez que lo anterior representa una negociación indirecta de las bases, de conformidad con lo establecido en los artículos **79** fracción **V** y **80** fracción **X** de la Ley expresamente establecen que el contenido de las bases no es negociable;
- XVI. En aquellos casos en que la inclusión sea de elementos que impliquen condiciones superiores a las establecidas, se estará a lo que al efecto determine la convocante, previo análisis de la conveniencia de la aceptación de dichas condiciones, por lo que de determinarse que no son convenientes y por ende representan ofrecimiento de condiciones inferiores, será procedente la descalificación;
- XVII. Por no cumplir con la descripción detallada de los servicios en su propuesta técnica conforme al **ANEXO "8"** de estas bases, así como por

no considerar los cambios derivados de la junta de aclaraciones;

- XVIII. Por no presentar los **ANEXOS "8" y "10"** debidamente requisitados, o bien la información ofertada no coincide con lo solicitado o bien, si éstos no se presentan en los formatos indicados en estas bases;
- XIX. Por no presentar el comprobante de pago de bases, acompañado del formato de inscripción a la licitación, o bien si el mismo no se encuentra pagado por el monto y en la fecha señalada en el **numeral 5.1** de estas bases;
- XX. Si en el evento señalado en el **numeral 9.4** de estas bases, no presenta alguno de los 3 (tres) sobres requeridos;
- XXI. Por no aplicar en sus propuestas, los cambios derivados de la junta de aclaraciones;
- XXII. Por no presentar o por no cumplir con algún requisito legal solicitado en el **numeral 6.1.1** de las presentes bases;
- XXIII. Por no presentar o por no cumplir con algún requisito técnico solicitado en el **numeral 6.2.1** de las presentes bases;
- XXIV. Por no presentar o por no cumplir con algún requisito económico solicitado en el **numeral 6.3.1** de las presentes bases; y
- XXV. Por no inscribirse de acuerdo a lo indicado en el **numeral 5.2**, aun cuando haya adquirido las bases de la presente licitación.

12. DECLARACIÓN DE LICITACIÓN Y/O PARTIDA DESIERTA O CANCELADA.

Se declarará desierta la licitación o alguna partida en los siguientes casos:

- I. Cuando las propuestas presentadas no reúnan los requisitos previstos en las bases de la licitación, con fundamento en el artículo 92 fracción I de la Ley;
- II. Si después de efectuada la evaluación, no fuese posible adjudicar el contrato objeto de la presente licitación con ningún participante, porque sus precios rebasen el presupuesto autorizado, de conformidad con el artículo 92 fracción II de la Ley;
- III. Cuando no adquieran las bases de esta licitación por lo menos tres licitantes o habiéndose inscrito no se presente ninguna propuesta, de conformidad con el artículo 92 fracción III de la Ley; y

- IV. Si después de realizarse la evaluación, no fuera posible adjudicar el contrato a ninguno de los licitantes por así convenir a los intereses de la convocante y/o contratante, de conformidad con el artículo 92 fracción IV de la Ley.

Se cancelará o suspenderá la licitación o alguna partida en los siguientes casos:

- I. Por casos fortuitos o de fuerza mayor, o existan circunstancias debidamente justificadas que provoquen la extinción de la necesidad de esta licitación de conformidad con el artículo 91 de la Ley.
- II. Por restricciones presupuestales de la solicitante.

13. COMUNICACIÓN DE FALLO.

Este evento se llevará a cabo a las **12:00 horas del 08 de abril de 2022**, en la sala de juntas de la Convocante.

14. FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.

Con fundamento en los artículos 102, 103, 104, 107 y 108 de la Ley, el contrato deberá formalizarse con la dependencia y/o entidad del ramo correspondiente y a cuyo cargo se haya hecho la adjudicación. Dicho contrato estará sujeto estrictamente a los términos en que se realizó la adjudicación y deberá suscribirse dentro del término de cinco días hábiles posteriores a la comunicación del Fallo.

El licitante adjudicado deberá presentarse a firmar y recibir el contrato correspondiente en:

Partida 1: Secretaría de Servicios Públicos ubicada en **Prolongación Reforma # 3308 Colonia Amor, Puebla, Pue. C.P. 72140.**

Partida 2: Secretaría de Movilidad e Infraestructura ubicada en **Prolongación Reforma # 3308 Colonia Amor, Puebla, Pue. C.P. 72140.**

Presentando original y copia simple (para cotejo) de la siguiente documentación:

- Inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes o Constancia de Situación Fiscal.
- Acta constitutiva de la empresa, o en su caso, acta de nacimiento y/o CURP.
- Poder Notarial del representante legal de la empresa (si aplica)
- Identificación Oficial vigente con fotografía del Proveedor Adjudicado y/o del Representante legal, así como, en su caso, de la persona que

otorgue el poder.

- Garantía de cumplimiento del contrato.
- Documentación adicional mediante la cual se acreditará la existencia y personalidad jurídica del proveedor.
- Comprobante domiciliario actualizado

En caso de que el proveedor adjudicado haya presentado la carta compromiso conforme al **ANEXO "4"**, en la que se comprometió a inscribirse o actualizarse en el Padrón de Proveedores del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, al respecto se informa que **a la firma del contrato se deberá presentar el Registro en el Padrón de Proveedores del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla o documento que acredite que se encuentra en trámite dicho registro;** en caso de no acreditar el trámite referido, la contratante considerará lo pertinente respecto de la formalización del contrato.

El Proveedor que injustificadamente y por causas imputables al mismo no formalice el contrato adjudicado, será sancionado de conformidad con lo establecido en el artículo 136 de la ley.

14.1. INFORMACIÓN ADICIONAL:

Para la partida 2: El proveedor deberá dirigirse con el Director de Seguridad Vial de la Secretaría de Movilidad e Infraestructura, para coordinar la entrega de los bienes e informes generados por el servicio realizado, mismo que se localiza en el domicilio ubicado en Prolongación Reforma 3308 Col. Amor, Código Postal 72140, Puebla, Pue., en un horario de 9:00 horas a 17:00 horas en días hábiles.

15. CONFLICTO DE INTERÉS.

El (los) licitante (s), al (los) que se le (s) haya adjudicado el contrato derivado de la presente licitación, deberá presentar previo a la suscripción del contrato el **ANEXO "13"** debidamente requisitado y suscrito con firma autógrafa o bien en escrito libre que contenga la información precisada en el anexo citado, mediante el cual manifieste bajo protesta de decir verdad que no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público o, en su caso, que a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un conflicto de interés. Cuando el licitante adjudicado sea persona moral, dicha manifestación deberá presentarse respecto a los socios o accionistas que ejerzan control sobre la sociedad. Lo anterior en términos de lo establecido en la fracción IX del artículo 49 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, en correlación con lo establecido en los Lineamientos de Probidad y Declaración de no existir Conflicto de Intereses para las Contrataciones Públicas del Honorable Ayuntamiento

del Municipio de Puebla,

16. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 126 fracción III, 128 y 129 fracción II de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal, el proveedor adjudicado se encuentra obligado a presentar la garantía de cumplimiento del contrato para cubrir al Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla contra cualquier riesgo por incumplimiento y contra vicios ocultos.

La garantía de cumplimiento del contrato deberá presentarse mediante cheque certificado o de caja otorgado a favor del "**Municipio de Puebla**", o mediante fianza o hipoteca otorgadas a favor de la "**Tesorería Municipal del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla**" (sin abreviaturas), por un importe equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total adjudicado. En caso de que se opte por fianza o hipoteca, estas deberán estar debidamente tramitadas ante las instituciones financieras correspondientes tomando como referencia el **ANEXO "14"** de las presentes bases.

17. MODIFICACIONES A LOS CONTRATOS.

La dependencia y/o entidad contratante, de conformidad con los artículos 111, 112 y 133 de la Ley; podrá modificar el contrato en las situaciones y formas que se señalan a continuación:

La contratante, bajo su responsabilidad y por razones fundadas podrá modificar el contrato dentro de los seis meses posteriores a la firma del mismo, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase, en conjunto, o separadamente, el 20% (veinte por ciento) de los conceptos y volúmenes establecidos originalmente en el mismo.

Las modificaciones a los contratos se formalizarán por escrito. Lo anterior en caso de que las unidades aplicativas requieran cantidades adicionales, lo cual se hará saber al proveedor con cinco días naturales de anticipación por parte de la contratante.

18. RESCISIÓN DE LOS CONTRATOS.

La dependencia y/o entidad contratante, de conformidad con los artículos 121, 122 y 123 de la Ley; podrá rescindir administrativamente el contrato en los siguientes casos:

- I. Por el incumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato

celebrado.

- II. Cuando las diversas disposiciones legales aplicables al respecto así lo señalen.
- III. Por casos fortuitos o de fuerza mayor.
- IV. Si el proveedor adjudicado no cumple con la entrega del bien o servicio en tiempo y forma.

19. FORMA DE PAGO.

La forma de pago se realizará en 29 iguales mensuales de la siguiente manera: 8 en 2022, 12 en 2023 y 9 en 2024, mismas que serán prorrateadas del importe global de la propuesta económica por el periodo a contratar. Pago que se realizará dentro de los 20 días hábiles siguientes a la entrega de la factura del mes previo.

Las facturas deberán estar debidamente requisitadas de acuerdo a lo establecido en los artículos 29 y 29 A del Código Fiscal de la Federación.

El proveedor deberá contar con facturación electrónica.

20. DATOS DE FACTURACIÓN.

Nombre: **Municipio de Puebla.**

Domicilio: **Juan de Palafox y Mendoza No. 14, Colonia Centro C.P. 72000, Puebla, Puebla.**

RFC: **MPU 6206015F0.**

21. SANCIONES Y PENAS CONVENCIONALES.

Se debe aplicar penalizaciones económicas al prestador del servicio a partir del tercer mes de operación:

No cumpla con los tiempos establecidos por causas imputables al prestador de servicios.

Otorgue los servicios con diferentes características o de calidad inferior a las establecidas.

Para verificar los parámetros de calidad del servicio, permitiendo un máximo de 5% de PDL (Puntos de Luz) apagados, con base en los reportes atendidos a petición de la Dirección de Alumbrado Público y Servicio Municipales, se deberá llevar a cabo una supervisión de campo, de forma aleatoria con la siguiente fórmula:

Valor de p conocido y Z		
Fórmula	Concepto	Valor
$n = \frac{Z^2 pq}{(\%p)^2}$	p =	0.05
	z =	1.96
	%	2.0%
	n =	457

- Sobre esta muestra, se deberán calcular los PDL máximos apagados, ejemplo: $(457 \cdot 0.05 = 23)$, si se exceden en un rango entre 4 a 5%, (Cuatro a Cinco por Ciento) se aplicará una sanción igual al 1% (uno por Ciento) del valor del costo del servicio facturado. Si se excede el 5% (Cinco por Ciento) se aplicará una sanción igual al 2% (Dos por Ciento) del valor del costo del servicio facturado, si excede el 10% (Diez por ciento), será causa de rescisión de contrato.
- Sobre los tiempos de respuesta máximos para Puntos de luz apagados, cuando la mediana del tiempo de respuesta del mes exceda en 100% el valor especificado se aplicará una sanción igual al 1% del valor del costo del servicio facturado.
 - Para el cálculo de la tasa de funcionamiento NO se incluirán los puntos de luz apagados por vandalismo, daños o afectaciones por terceros a la instalación.

Ademas de las determinadas de acuerdo a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, Estatal y Municipal, demás ordenamientos legales y administrativos aplicables y a las establecidas en los contratos.

22. NOTIFICACIÓN DE INICIO DEL SERVICIO.

El inicio de los servicios se deberá notificar a la convocante preferentemente mediante el formato identificado como **ANEXO "15"**, con una anticipación mínima de 24 horas, lo anterior de conformidad con lo dispuesto por el artículo 107 fracción IV de la Ley Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal.

En caso de elegir notificar mediante escrito libre, este deberá respetar los principales datos solicitados. La contratante será la encargada de dar seguimiento al cumplimiento de la notificación que realice el proveedor adjudicado.

23. REVISIÓN DE LOS SERVICIOS.

La revisión de los servicios consiste en una facultad de la convocante, la cual puede o no ejercer, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 133 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal, sin que lo dispuesto por la fracción III del artículo 45 de la Ley se contraponga a aquella disposición.

24. ASPECTOS VARIOS.

Una vez que los licitantes hayan ingresado al recinto establecido, durante cualquier etapa, no podrán utilizar aparatos de intercomunicación de ningún tipo, (teléfonos celulares, radios, computadoras portátiles).

Una vez iniciado el evento de presentación de documentación legal y apertura de propuestas técnicas, no podrá ingresar licitante alguno o introducir al recinto ningún tipo de documento.

Los lugares, fechas y horarios de los distintos eventos que conforman la licitación podrán ser suspendidos, cambiados o diferidos de conformidad con las necesidades de la convocante, con el fin de proveer el óptimo desarrollo de la licitación, siempre apegándose a lo dispuesto para tal efecto en la Ley; por lo anterior será de la más estricta responsabilidad del licitante por medio de sí o de quien lo represente, el presentarse en todos y cada uno de los eventos tanto en las fechas indicadas en las presentes bases, así como en las que al efecto sean señaladas como sustitución a éstas, lo cual invariablemente le será señalado en los eventos de junta de aclaraciones o de aperturas.

Lo anterior, sin que bajo ninguna circunstancia tenga la convocante obligación alguna de notificar personalmente al licitante acerca del estado, resultado, fechas, horas o lugares de cualquier evento de la presente licitación, pues en estas bases le han sido informadas tales circunstancias o lo serán en las actas que al efecto se levanten.

25. CONTROVERSIAS.

Las controversias que se susciten con motivo de la interpretación o ejecución derivadas de estas bases, se resolverán con apego a lo previsto en la Ley.

ATENTAMENTE
H. PUEBLA DE ZARAGOZA A 10 DE MARZO DE 2022



LUÍS GERARDO MARTÍNEZ BERMAN
SECRETARIO TÉCNICO DEL COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES DEL
HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA



Puebla
Contigo y con rumbo
Gobierno Municipal

SECRETARÍA DE
ADMINISTRACIÓN Y
TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN Y TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN

COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES

ADMINISTRACIÓN 2021-2024
0/114/SECATI/CMAX/E

ANEXO "1"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

(En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

"Formato de carta poder simple"

Lugar y fecha: _____

**COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.**

_____ en mi carácter de representante legal de _____ (**nombre de la persona física, moral o agrupación de personas que participan**), otorgo poder necesario y bastante para que _____ (nombre de quien recibe el poder) en mi nombre y representación asista a los diversos actos de la licitación arriba citada y entregue la proposición de mi representada.

**Nombre y firma de la persona física
o representante legal de la persona
física o moral
o representante común de la
agrupación de personas
(según sea el caso).**

**Nombre y firma de quien recibe el
poder.**

Testigos:

Nombre y firma.

Nombre y firma.

ANEXO "2"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

(En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

ESCRITO DE MANIFESTACIÓN

Lugar y fecha: _____

**COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.**

Por medio de la presente, en mi carácter de representante legal de **(PERSONA FÍSICA O MORAL)** declaro bajo protesta de decir verdad que garantizo que, en caso de modificaciones a la razón social o fusión de mi representada, cumpliremos con todas las obligaciones estipuladas en el contrato que se llegue a formalizar con la contratante, hasta la terminación y vencimiento del mismo, obligándonos a respetar las condiciones pactadas en dicho instrumento jurídico, así como a ofertar precios fijos durante la vigencia del contrato.

**ATENTAMENTE
LUGAR Y FECHA**

(Nombre y firma del representante legal de la persona física o moral)

NOTAS:

1.- El licitante deberá respetar lo señalado y llenar el presente formato con toda la información solicitada.

ANEXO "3"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

(En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

ESCRITO DE MANIFESTACIÓN

Lugar y fecha: _____

**COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.**

Por medio de la presente, en mi carácter de representante legal de **(PERSONA FÍSICA O MORAL)** declaro bajo protesta de decir verdad que:

- a) Que las modificaciones sustantivas a los estatutos que presento en este acto, es (son) la (s) última (s) existente (s);
- b) Que si no presento modificaciones sustantivas es porque los estatutos no han sufrido modificación alguna;
- c) El poder que exhibo no me ha sido revocado ni limitado en forma alguna;
- d) Que conoce en su integridad y manifiesta su conformidad con todos y cada uno de los puntos y requisitos esenciales establecidos en las Bases de la licitación pública nacional **CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022**, y
- e) Conforme con todo lo asentado en el acta de la Junta de Aclaraciones.
- f) Que cuenta con facultades suficientes para comprometer a su representada en lo que sea necesario para el correcto cumplimiento del contrato que se celebre con motivo de la adjudicación.

**ATENTAMENTE
LUGAR Y FECHA**

(Nombre y firma del representante legal de la persona física o moral)

NOTAS:

1.- El licitante deberá respetar los incisos señalados y llenar el presente formato con toda la información solicitada.

ANEXO "4"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

CARTA COMPROMISO PARA LA INSCRIPCIÓN
EN EL PADRÓN DE PROVEEDORES
DEL GOBIERNO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA

CARTA COMPROMISO

Por este medio, la Persona Moral/Física (**razón social**)* con RFC (**12 ó 13 dígitos, según corresponda**)*, representada por (**nombre y cargo**)*; me comprometo a realizar los trámites que correspondan para la inscripción en el Padrón de Proveedores del Municipio de Puebla, de acuerdo a lo establecido en los Artículos 15, 25 y 26 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal vigente y 30 de la Normatividad para el Ejercicio del Gasto y Control Presupuestal 2021- 2024, con base en el procedimiento:

1. **Datos completos del Procedimiento.**

A. Licitación Pública*

B. Concurso por Invitación **N/A**

C. Adjudicación mediante Invitación a cuando menos tres personas: **N/A**

D. Adjudicación Directa: **N/A**

2. **Objeto Social por el cual es contratado*:**

3. **Monto contratado: N/A**

Por lo anterior, me obligo y comprometo a presentar ante la contratante (**Nombre de la Dependencia / Entidad**)*, la cédula de registro vigente en el Padrón de Proveedores del Gobierno del Municipio de Puebla, en un término no mayor a 20 días hábiles posteriores a que se otorgue la adquisición/servicio, para cumplir con este requisito, contados a partir del día siguiente a la notificación del fallo.

Estoy consciente de que si omito presentar la cédula que avala el Registro ante el Padrón de Proveedores del Gobierno del Municipio de Puebla; la Contraloría Municipal en el ámbito de su competencia y atribución, realizará el seguimiento con las áreas correspondientes para los efectos legales a los que haya lugar en términos de lo previsto en los Artículos 107 fracción IX último párrafo y 122 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal.

Sin más por el momento.

ATENTAMENTE
CUATRO VECES HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA, A ___ DE _____ DE 2022

Nombre completo y cargo del
representante de la Persona Moral /
Persona Física*

*En caso de ser persona física y no contar con la representación de un tercero, omitir esta información.

* Campos obligatorios

FORM.3875/CM1821/0521

ANEXO "5"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

(En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

ESCRITO DE MANIFESTACIÓN

Lugar y fecha: _____

**COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.**

Por medio de la presente, en mi carácter de representante legal de **(PERSONA FÍSICA O MORAL)** declaro bajo protesta de decir verdad que mi representada no se encuentra en ninguno de los supuestos del artículo 77 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal; así como tampoco se encuentra inhabilitada o su registro en el Padrón de Proveedores ha sido suspendido o cancelado para participar en cualquier procedimiento de adjudicación por resolución de la Contraloría Municipal del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, por la Secretaría de la función Pública del Gobierno del Estado de Puebla o por la Secretaría de la Función Pública Federal.

**ATENTAMENTE
LUGAR Y FECHA**

(Nombre y firma del representante legal de la persona física o moral)

NOTAS:

1.- El licitante deberá respetar los incisos señalados y llenar el presente formato con toda la información solicitada.

ANEXO "6"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

(En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

"Formato que deberán presentar los Licitantes que participen en los procedimientos de contratación para manifestar su carácter de Micro, Pequeña o Mediana Empresa"

Lugar y fecha: _____

**COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.**

Por medio de la presente, en mi carácter de representante legal de **(PERSONA FÍSICA O MORAL)**, en mi propio derecho manifiesto bajo protesta de decir verdad que mi representada cuenta con carácter de MIPYMES y su clasificación dentro de tal estratificación es:_____.

**ATENTAMENTE
LUGAR Y FECHA**

(Nombre y firma del representante legal de la persona física o moral)

Notas: *En caso de no pertenecer al sector MIPYME no aplica.
En caso de personas físicas no aplica.*

ANEXO "7" PARTE 1

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

(En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

"Carta de conformidad y consentimiento"

Lugar y Fecha: _____

**COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.**

En relación al proceso de _____ número _____ y en términos de lo establecido en los artículos 10, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 y 26 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, asimismo en correlación con lo establecido en los artículos 7 fracción I, 8, 9, 29 y 30 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Puebla, manifiesto que en mi carácter de (representante legal, administrador único o apoderado) de (_____*_____) mi conformidad y consentimiento para que la información de mi representada y la propia sea tratada para los efectos que requiera la convocante derivada de este procedimiento de adjudicación.

Asimismo, declaro haber leído y conocer la información relativa a datos personales y avisos de privacidad, misma que se encuentra en la dirección electrónica <https://gobiernoabierto.pueblacapital.gob.mx/avisos-de-privacidad>.

**ATENTAMENTE
LUGAR Y FECHA**

(Nombre y firma del representante legal de la persona física o moral)

Nota: En caso de no contar con este tipo de información reservada, no aplica.

ANEXO "7" PARTE 2

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

(En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

"Formato de Documentación e información Reservada o Confidencial"

Lugar y Fecha: _____

**COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.**

Por medio de la presente, en mi carácter de representante legal de **(PERSONA FÍSICA O MORAL)**, en mi propio derecho manifiesto a usted bajo protesta de decir verdad que en términos de los dispuesto por los artículos 113 y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, que los documentos e información que presenta mi representada que contienen INFORMACIÓN CONFIDENCIAL, RESERVADA O COMERCIAL RESERVADA, tengan el derecho de reservarse la información de conformidad con las disposiciones aplicables, explicando los motivos de clasificación.

**ATENTAMENTE
LUGAR Y FECHA**

(Nombre y firma del representante legal de la persona física o moral)

Nota: En caso de no contar con este tipo de información reservada, no aplica.

ANEXO "8"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

PROPUESTA TÉCNICA

"CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MÍNIMAS, ESPECIFICACIONES Y CANTIDAD DE LOS SERVICIOS"

Lugar y fecha: _____

**COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.**

NOMBRE DEL LICITANTE: _____			
PARTIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN TÉCNICA
1	SERVICIO	1	<p>Servicio integral de gestión, modernización, saneamiento y mantenimiento de las instalaciones de Alumbrado Público, Alumbrado Artístico, Alumbrado de Temporada, y Ciudad Inteligente, a partir de la firma del contrato hasta el 14 de octubre del 2024.</p> <p>1.- DEFINICIÓN Y BENEFICIOS DEL SERVICIO.</p> <p>Puebla, la cuarta ciudad de México, está frente a la cúspide de su 500 aniversario, en este momento de buen augurio el Municipio desea impulsar un proyecto transformativo para la ciudad que establezca las bases para poder posicionar Puebla en la cima de las ciudades de Latino América.</p> <p>Este proyecto se focalizará en el adelanto de 6 áreas críticas de la ciudad moderna tal y como lo establecen las Organizaciones Mundiales que marcan el camino hacia un futuro sustentable y moderno de Urbe, siendo los ejes principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movilidad. • Seguridad. • Equidad. • Medioambiente. • Desarrollo económico. • Conectividad. <p>El Servicio que propone este proyecto pretende atacar de la manera más equitativa la totalidad del Municipio de Puebla, incluyendo colonias, vialidades, fraccionamientos debidamente recepcionados, unidades habitacionales, parques, jardines, plazas, sitios públicos de alta concentración social, juntas auxiliares, inspectorías y el centro histórico. El Municipio confía que las sinergias operacionales y tecnológicas permitirán desarrollar importantes economías de escala en varias de las principales infraestructuras de las que todos los Ciudadanos somos usuarios.</p> <p>El Servicio debe tener un enfoque de Solución que englobe la modernización de estas infraestructuras, su renovación, complementación o ampliación cuando lo requiera y sea viable, así como, su plan de mantenimiento preventivo y correctivo que permita transitar hacia infraestructuras más sustentables y eficientes mediante la posibilidad de planeación y mantenimiento predictivo. Con todo ello, el Municipio ha generado el contorno y perímetro necesario de acuerdo con los parámetros de calidad que se establecen en el presente documento que permiten obtener de la iniciativa privada una propuesta de implementación conjunta eficiente para llegar a los objetivos marcados.</p> <p>Para lograr que las condiciones del funcionamiento de estas infraestructuras públicas mejoren se requiere que el Servicio realice planes y programas de trabajo que implementen las sinergias operacionales y técnicas necesarias.</p>

		<p>Este primer paso hacia una ciudad moderna define a este Servicio como la primera fase de otras que abarcará el periodo a partir de la firma del contrato hasta el 14 de octubre de 2024.</p> <p>En conclusión, el Servicio queda definido como aquella solución que permite optimizar todas estas áreas, concentrándose en tres infraestructuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alumbrado público. • Iluminaciones artísticas, ambientales y arquitectónicas. • Ciudad inteligente o ciudad digital. <p>Lo anterior encuentra justificación considerando las acciones que suceden en la ciudad, movimiento de los usuarios, cambios en el estilo de vida, uso de espacios públicos y privados, dinamicidad de la ciudad, así como que los servicios aquí involucrados se relacionan entre sí de acuerdo a estos factores.</p> <p>Para permitir al licitante construir la solución más eficiente posible, este proceso licitatorio se ha diseñado de tal forma que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Municipio: <ol style="list-style-type: none"> a. Aporta al ofertante todos los requisitos que la solución deberá cumplir (mínimos, máximos o rangos de diseño) para poder ser seleccionado siendo incluidos los requisitos corporativos, técnicos, tecnológicos y los indicadores de desempeño que se pretenden obtener de los Servicios y las infraestructuras citadas. b. Aporta al ofertante toda la información necesaria referente a las Infraestructuras y análisis que debe tener en cuenta el ofertante para poder construir una solución dentro de los parámetros de diseño solicitados por el contratista. 2. El Ofertante deberá, entendiendo todos esos criterios de diseño, aportar una solución Integral a la problemática que: <ol style="list-style-type: none"> a. Cumpla los requisitos requeridos y pueda ser evaluado en los indicadores de desempeño (que se convertirán en compromisos contractuales de la solución) b. Respete el formato georreferencial requerido por el licitante mismo que permitirá al Comité realizar las evaluaciones de la solidez técnica y operativa de la propuesta. c. Rellenar los formatos requeridos, técnicos y financieros englobados en lo que a partir de este instante será referido como el plan de recursos empresariales (PRE) donde todos y cada uno de los compromisos y servicios establecidos por el ofertante deberán tener plasmados y cuantificados de manera coherente los recursos operativos y financieros que la empresa está incorporando al costo del proyecto para garantizar una ordenada, sólida e impecable ejecución del plan propuesto. <p>Descripción General de los Servicios Integrales</p> <p>Todos los Servicios son descritos y cuantificados en el ANEXO "A"</p> <p>Especificaciones Particulares de los Servicios</p> <table border="1" data-bbox="641 1318 1502 1354"> <tr> <td>Definición</td> </tr> </table> <p>Modernización del sistema del servicio de alumbrado público mediante la complementación y renovación de éste; así como su mantenimiento preventivo y correctivo contemplando también el saneamiento o mantenimiento de la red eléctrica y de transformación, componentes mecánicos a subestaciones eléctricas, reposición e instalación de postes que conforman la infraestructura del alumbrado público del Municipio de Puebla, para lograr que las condiciones del funcionamiento del alumbrado público mejoren, se requieren realizar planes y programas de trabajo que se enfoquen en tres grandes ejes rectores: Ampliación y complementación, modernización y mantenimiento.</p> <p>Ampliación y Complementación</p> <p>La ampliación y la complementación son la instalación de nuevos puntos respectivamente en zonas donde no existe infraestructura previa, o en zonas donde existe una infraestructura incapaz de iluminar correctamente.</p> <p>Complementación de puntos de luz que integran el parque luminario de alumbrado público que consiste en prestar el servicio en las zonas que actualmente no disponen de alumbrado público suficiente, considerando la especificación, selección, el suministro e instalación de los puntos de luz con todos los componentes necesarios para su correcto funcionamiento. Los equipos deben ser de nueva generación, más eficientes y amigables con el medio ambiente; con la finalidad de coadyuvar a la eficiencia energética de acuerdo, el nivel lumínico mínimo que el licitante deberá proveer en las zonas de complementación será de 3 lux, y deberán respetar las normas NOM-001-SEDE-2012, NOM-013-ENER-2013 y responder a los requisitos mínimos detallados en los anexos de las presentes bases.</p> <p>Para la Ampliación, donde no existe infraestructura alguna, las normas NOM-001-SEDE-2012, NOM-013-ENER-2013 deberán ser respetadas en su integralidad, salvo excepción autorizada de manera expresa por el municipio derivado de aspectos morfológicos insalvables.</p>	Definición
Definición			

		<p style="text-align: center;">Modernización</p> <p>La modernización se refiere a la acción de sustituir o renovar los puntos de luz que integran el parque lumínico público, que consiste en sustituir la luminaria que por diversas causas no cumple su función; por obsolescencia, daño, deterioro, fin de su vida útil o que no cumple con la normatividad vigente y aplicable, considerando la especificación, selección, retiro de la luminaria existente, suministro e instalación de los puntos de luz con todos los componentes necesarios para su correcto funcionamiento. Los equipos deben ser de nueva generación, más eficientes, amigables con el medio ambiente, y que coadyuven la eficiencia energética.</p> <p>Se entiende reubicación a la acción de reinstalar puntos de luz de tecnología LED existentes, en vialidades que debido a su categoría requieren de mayor potencia, pero que por ende si son aplicables en otras zonas de la ciudad.</p> <p>Con fin de ampliar la cantidad de puntos de luz medidos de la ciudad, el licitante deberá comprometerse a por lo menos 0.5MW de nuevos circuitos medidos. Los costos de homologación (UVH) deberán venir incluidos en la oferta del licitante.</p> <p style="text-align: center;">Mantenimiento</p> <p>El mantenimiento se divide en dos grandes ejes, el mantenimiento correctivo y el mantenimiento preventivo. El mantenimiento correctivo consiste en reemplazar los componentes dañados, desgastados o sustraídos que integran los luminarios, el sistema de control de encendido, la rehabilitación de líneas de alimentación y subestaciones eléctricas para corregir las fallas que no pueden planificarse en el sistema de alumbrado público.</p> <p>El mantenimiento preventivo consiste en reemplazar los componentes que integran el parque lumínico de alumbrado público antes de que lleguen al fin de su vida útil, previniendo que fallen en la parte eléctrica y lumínica, planeándose de manera sistemática.</p> <p>El ofertante deberá también incluir en su oferta la pintura de por lo menos 6,400 postes comprendiendo: saneamiento, lijado, aplicación pintura de imprimación y de pintura termoplástica de color RAL 9017. Este saneamiento y pintura deberá concentrarse en el casco histórico de la ciudad y las vialidades principales y deberá ser realizado en el primer semestre del contrato.</p> <p>El mantenimiento deberá también cubrir, hasta 1000 puntos de luz solares y su batería y material eléctrico y fotovoltaico asociado, la reposición por vandalismo deberá ser aprobada por el municipio.</p> <p style="text-align: center;">Especificaciones Particulares de los Servicios</p> <p>Las ofertas de los licitantes deberán responder a los servicios descritos de manera enunciativa más no limitativa, en líneas posteriores. Para asegurarse que los licitantes tengan la capacidad de responder con ofertas realistas y basadas en los mismos datos; el Municipio proveerá datos SIG listados en la tabla siguiente en lo que concierne a los aspectos técnicos de las propuestas de los licitantes Ver ANEXO "B"</p> <p>Volúmenes Mínimos De Las Ofertas, ver ANEXO "C"</p> <p>Los beneficios que se generan son:</p> <p>Beneficios producto de las Modernizaciones, Ampliaciones y/o Complementaciones en la infraestructura de alumbrado público es:</p> <p>Reducir la huella de carbono del Municipio de Puebla al instalar luminarios de última generación, haciendo uso de tecnologías LED, manteniendo los niveles lumínicos especificados en la norma vigente.</p> <p>Incrementar la sensación de seguridad en la ciudadanía, incrementando los niveles lumínicos de acuerdo con la normatividad vigente o próximos.</p> <p>Recuperación de sitios con alta concentración social que actualmente se encuentran con problemas sociales debido a la falta de alumbrado público eficiente.</p> <p>Aumentar el confort visual de los transeúntes y conductores, fluidificar el tránsito y aumentar la uniformidad y estructura lumínica de la ciudad con iluminación más eficiente.</p> <p>Extensión de los horarios nocturnos en zonas comerciales atractivas fomentando el turismo nacional e internacional, proporcionando a los usuarios la visibilidad para recorrer durante la noche los sitios más importantes que la ciudad ofrece.</p> <p>Redistribuir el mapa de uso energético acorde a un plan de potencias y colorimetrías más acorde a las necesidades, simplificando y armonizando la gama de temperaturas de color.</p> <p>Sostener los esfuerzos de mayor equidad lumínica en todas las zonas de la ciudad, y en particular las que actualmente sufren de ausencia completa de alumbrado público.</p> <p>Fomentar el turismo nacional e internacional en zonas comerciales y turísticas proporcionando a los visitantes la</p>
--	--	---

		<p>visibilidad para recorrer durante la noche los sitios más importantes que la ciudad ofrece.</p> <p>Reducir la contaminación lumínica al instalar luminarios LED1 de última generación, full cutoff, favoreciendo al medio ambiente con el concepto de "Dark Skies".</p> <p>Reducir los costos energéticos generados del uso de tecnologías obsoletas de alto consumo y sustituyéndolas por tecnologías eficientes y amigables con el medio ambiente.</p> <p>Visión</p> <p>A lo largo del periodo de contrato, el prestador del servicio deberá dar mantenimiento al total de puntos de luz que integran el parque lumínico con un máximo de hasta 126,000 puntos de luz de alumbrado público e iluminación urbana del municipio, y el volumen de puntos de la complementación y ampliación, distribuidos en colonias, vialidades, fraccionamiento debidamente municipalizados, unidades habitacionales, parques, jardines, plazas, sitios públicos de alta concentración social, juntas auxiliares, inspectorías y el centro histórico. El prestador de servicios deberá mantener y brindar un servicio de calidad a lo largo del tiempo convenido dentro del contrato.</p> <p>El Servicio deberá incluir un sistema de información para la gestión del alumbrado público. El sistema de información deberá ser mediante un software con cartografía para la administración del mantenimiento de alumbrado público utilizando una plataforma para la Planificación de Recursos Empresariales o PRE. El sistema deberá disponer de capacidades de gestión de órdenes de trabajo, cuya información pueda ser compartida en tiempo real con los servicios del Municipio; idealmente el sistema se basará en alguna plataforma de integración tecnológica de información computacional robusta y amigable como SAP, Oracle, Microsoft Dynamics.</p> <p style="text-align: center;">Alcance General del Proyecto</p> <p>Prestar el Servicio para la gestión del alumbrado público del Municipio de Puebla mediante la complementación, renovación y modernización de éste; así como, su mantenimiento preventivo y correctivo contemplando también la instalación de conductores de alimentación eléctrica, mantenimiento a subestaciones eléctricas reposición e instalación de postes que por concepto de choques y accidentes debieran ser considerados, así como todos los componentes eléctricos del sistema, que conforman el parque lumínico de alumbrado público del Municipio de Puebla, en colonias, vialidades, fraccionamientos, unidades habitacionales, parques, jardines, plazas, sitios públicos de alta concentración social, juntas auxiliares, inspectorías y del centro histórico; a efecto que estén todos los puntos de luz debidamente entregados y censados en la administración municipal.</p> <p>El licitante deberá considerar la gestión del servicio de hasta 126,000 puntos de luz existentes contemplando las siguientes acciones:</p> <p>Modernizar mediante la RENOVACIÓN los puntos de luz con tecnología LED (Diodo Emisor de Luz) propuesto por el licitante que se instalarán en el municipio, más el servicio de complementación de alumbrado público mediante la instalación de nuevos puntos de luz en diferentes lugares propuestos por el licitante; y debido al crecimiento de la ciudad se ampliarán los mismos, mediante su instalación en diferentes lugares propuestos por el licitante, se prestará el servicio hasta 126,000 puntos de luz existentes, más los puntos de luz de complementación y ampliación, así como el suministro, instalación y retiro de iluminaciones ornamentales de temporada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modernizar por lo menos 16,500 puntos de luz con tecnología LED; • Complementar y/o ampliar por lo menos con 5,325 puntos de luz, de los cuales como mínimo 2250 tendrán que ser regeneradas con aditivos metálicos cerámico mejorado (tipo CosmoPolis), 1500 complementación de instalaciones existentes y 1575 ampliaciones nuevasambas con tecnología LED; • Reubicar por lo menos 3,200 puntos de luz; • Crear por lo menos 0.50MW de nuevos circuitos medidos, • Realizar el mantenimiento preventivo que el licitante considere para poder sostener todos los compromisos en materia de indicadores de calidad del servicio. • Realizar el preventivo de pintura de por lo menos 6,400 postes de alumbrado de manera estéticamente coherente por secciones de vialidad, • Realizar el mantenimiento preventivo de la totalidad del cableado, el ofertante deberá cuantificar el volumen de cable que anticipa sustituir, • Mantener hasta las 126,000 luminarias del parque, incluyendo las de tipo Cerámica. <p>El licitante deberá proponer su diseño en formato SIG para todas las actuaciones contempladas en su oferta. El licitante deberá presentar en su oferta la ubicación de todas las modernizaciones, complementaciones y/o ampliaciones y reubicaciones, la lógica del diseño propuesto, su calendario y los recursos materiales y humanos necesitados para realizarlo. Estos elementos tendrán que ser coherentes con el PRE que el licitante habrá construido. El Municipio entregará con esta licitación varios archivos de data SIG en formato GeoJSON, descritos en los anexos de</p>
--	--	--

		<p>este documento, que contienen las ubicaciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activos, - Calles, - Parques, - Zonas de crimen, - Accidentes, - Paradas de transporte público, - Itinerarios de transporte público, - Escuelas, - Hospitales, - Ciclo estaciones. <p>Las ubicaciones seleccionadas por el licitante para las modernizaciones, complementaciones, reubicaciones y los mantenimientos preventivos deberán ser sometidas en un formato SIG proyectados en WGS 84, por ejemplo, GeoJSON, Shapefile o KML. El PRE; así como, los calendarios de realización deberán ser sometidos en el formato Excel provisto por el Municipio en esta licitación.</p> <p>Para su propuesta, el licitante deberá considerar los siguientes aspectos:</p> <p>Que el proyecto de alumbrado público se realizará sobre la infraestructura nueva y existente, bajo la estructura y sobre sus accesos y se elaborará en total apego a las NOM-001-SEDE-2012, NOM-013-ENER-2013, y toda aquella norma aplicable, incluido de CFE, de elementos de seguridad, equipos de transformación de energía, transiciones, banco de ductos, registros y todo aquel elemento que se proyecte en la instalación.</p> <p>Las luminarias para instalar deberán cumplir con lo dispuesto por la NOM-031-ENER-2012, relativa a la eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (LEDs) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas, la cual establece las especificaciones mínimas que deben cumplir los luminarios que funcionen con tecnología led y que estén destinados a utilizarse en alumbrado público para poder ser comercializados e instalados dentro de la república mexicana. Deberá presentar certificado de conformidad de producto ANCE (Asociación de Normalización y Certificación A.C.). Añadidas a estas especificaciones están los requerimientos del Anexo H.</p> <p>Además de lo anterior, el proveedor presentará las memorias técnicas que reflejen la justificación de todos aquellos elementos proyectados para las nuevas instalaciones con cálculos de conductores, elementos de seguridad, interruptores, equipos de transformación, sistema de tierras, caída de tensión y cálculos de iluminación de acuerdo con el tipo de luminarias, éstas se ajustarán a las necesidades del proyecto de acuerdo a la geometría de la vialidad, tipo de pavimento y altura de los postes, longitud de brazos; y que además, lo anterior justifique la distancia Inter postal de los elementos de alumbrado.</p> <p style="text-align: center;">Técnicos Eléctricos</p> <p>El licitante deberá considerar que para, las intervenciones de ampliación y en las áreas donde vaya a dar cumplimiento a los objetivos de creación de nuevos circuitos, deberá considerar dentro de los alcances del Servicio de alumbrado público los siguientes detalles para la prestación del este:</p> <p>El proveedor deberá presentar en caso de encontrarse en circuito los cuadros de cargas asentando la potencia de cada circuito, voltaje de operación (de acuerdo con especificaciones para alumbrado público), corriente, impedancia (de acuerdo al tipo de conductor), caída de tensión (con cálculos que contemple la impedancia de los conductores), longitud, diámetro de tubería cuando aplique (que no rebase el porcentaje de ocupación que establecen las Normas Oficiales Mexicanas), calibre de conductores (selección por corriente y por caída de tensión), capacidad de protecciones de acuerdo a la NOM-001-SEDE-2012, relativa a las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra accidentes eléctricos.</p> <p>El proveedor seleccionado deberá presentar para los nuevos circuitos, los diagramas unifilares en caso de circuitos eléctricos en baja tensión contemplando todos los trayectos desde la acometida hasta el último elemento demandante de energía, representando a su vez el desglose completo de todos y cada uno de los centros de cargas, estos deberán homologarse con memoria de cálculo y cuadro de cargas.</p> <p>En el caso de creación de circuitos en ampliación, el proveedor deberá presentar dos juegos de planos eléctricos, el primero de acuerdo con las especificaciones de la contratante con las solapas oficiales vigentes de dicha dependencia. El segundo juego de planos deberá presentarse de acuerdo con las especificaciones de la compañía suministradora de energía bajo el procedimiento de construcción de trabajos por terceros, lo anterior con la finalidad de unificar los criterios de presentación de proyectos eléctricos y reducir los tiempos de revisión de la contratante.</p> <p>En planos de baja tensión se deberán anexar detalles constructivos de todos los elementos eléctricos proyectados, distancias, cotas, simbología y cédula de cableado para la electrificación de las luminarias, se elaborarán los cálculos y las consideraciones de diseño pertinentes como son los cuadros de cargas y los diagramas unifilares de la instalación, detalles de elementos y acometida.</p> <p>El proveedor seleccionado deberá presentar en caso de circuitos de la ampliación la descripción detallada del análisis y cálculo de los requerimientos de carga durante el proceso de ejecución a fin de determinar la capacidad disponible que la proyectista pueda garantizar con la implantación del presente proyecto, debiendo integrar los siguientes cálculos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Cálculo de cargas por circuito b) Cálculo de protecciones c) Cálculo de calibre de conductores
--	--	--

		<p>El proveedor seleccionado deberá entregar a la contratante las características de las luminarias y equipos de control de acuerdo con su requerimiento. Todos los circuitos deberán estar protegidos contra sobre corriente por medio de un dispositivo cuya capacidad nominal no exceda a la capacidad de conducción de corriente del circuito en amperes. La caída de tensión no deberá exceder el 2% para circuitos alimentadores + el 3% para circuitos derivados, haciendo que ambos no excedan del 5%; para esto se deben calcular los conductores por caída de tensión tomando en cuenta la impedancia del conductor.</p> <p>El proyecto debe contar con cálculos por sobrecarga, a su vez el proyecto debe contar con las protecciones adecuadas de acuerdo con lo que arrojen los cálculos, para así tener protección de los usuarios contra cualquier falla eléctrica.</p> <p>Todas las carcasas y partes metálicas de los equipos deben estar perfectamente aterrizados por medio del conductor de puesta a tierra. El tamaño nominal del conductor del electrodo de puesta a tierra de una instalación de C.A. no debe ser inferior a lo especificado en la tabla 250-66, de la NOM- 001-SEDE-2012.</p> <p>El licitante deberá entregar para cada circuito nuevo la certificación por un UVIE para que CFE pueda instalar los dispositivos requeridos para la medición del consumo de energía, junto con los trámites y documentos exigidos por la CFE.</p> <p>1.1.1.1 Alcances específicos</p> <p>El licitante deberá someter al Municipio las especificaciones técnicas de todo el material que piensa utilizar en el proyecto, incluyendo las fichas técnicas, de manera enunciativa pero no limitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias, • Drivers, • Fotoceldas, • Brazos, • Postes, • Contactores y Gabinetes, • Cableado, • Lámparas y balastos. <p>A demás de las especificaciones y fichas técnicas, el licitante deberá incluir por lo menos para los luminarios propuestos con la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los certificados del dicho material NOM-031-ENER-2012 vigente definitivo (min 50,000 horas), • Cartas originales de los fabricantes y/o mayorista certificando la disponibilidad del material y de la cadena logística de suministro para los 30 meses del contrato, firmadas por el representante legal, anexando la información necesaria que lo acredite como tal. • Certificados de garantía de 10 años para el material, • Archivos fotométricos de las luminarias, • Certificaciones UL o equivalente, • Certificaciones "Hecho en México" PAESE. • Certificado NOM-058-SCFI-2017, • Certificado NOM-003-SCIFI-2014, • Certificado de conformidad de producto ANCE, • Informe de pruebas NMX-J-307-ANCE-2017, • Informe de pruebas o NMX-J-507/1-ANCE-2013, • Informe de pruebas NOM-064-SCFI-2000, • Informe de pruebas de Resistencia Salina, • Prueba de Reporte Vibración 3G, <p style="text-align: center;"><i>Mantenimiento</i></p> <p>Luxometría</p> <p>El licitante deberá realizar una luxometría móvil georreferenciada mostrando su especialidad en la realización de dichos análisis, el equipamiento homologado para semejante tarea y la experiencia acumulada en otros proyectos de esta naturaleza que sea posible visualizar en un SIG para la fácil interpretación del diagnóstico del parque luminario; esta actividad deberá realizarse antes de los trabajos de renovación, reubicación, modernización y complementación, después de dichos trabajos, y al final del contrato.</p> <p style="text-align: center;">Mantenimiento Correctivo</p> <p>Prestar y gestionar el servicio de mantenimiento correctivo de hasta 126,000 puntos de luz. El cual consiste en reemplazar los componentes dañados, desgastados o sustraídos que integran los luminarios, sistema de control de encendido, líneas de alimentación y subestaciones eléctricas, para corregir las fallas. Incluyendo los siguientes puntos a considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El plazo es a partir de la firma del contrato hasta el 14 de octubre de 2024. • En caso de que algún punto de luz, línea de alimentación, línea distribución no funcione correctamente éstos deben ser revisados, diagnosticados y puesto en marcha mediante la sustitución de los componentes para el correcto funcionamiento de los activos.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • El servicio de mantenimiento correctivo deberá considerar la reposición de poste y luminario que, por impacto, deterioro natural o por alguna otra causa haya sido retirado, reponiendo el poste, brazo y luminaria en su totalidad, hasta por 2000 intervenciones a lo largo del contrato de prestación de Servicio. • Reposición de luminario que, por robo, vandalismo, accidente o por algún otro evento haya sido retirado. El servicio de mantenimiento correctivo repondrá dicho luminario, hasta por 700 luminarios a lo largo del contrato de prestación de Servicio. • Reposición de fotocontrol que, por robo, vandalismo, accidente, fin de su vida útil o por algún otro evento haya sido retirado, el servicio de mantenimiento correctivo repondrá dicho fotocontrol, hasta por 700 fotocontroles, a lo largo del contrato de prestación de Servicio. • Reposición de cable que, por robo, vandalismo, accidente o por algún otro evento, haya sido retirado, por lo cual el servicio de mantenimiento correctivo repondrá dicho cable por lo menos 25,000 metros lineales a lo largo del contrato de prestación de Servicio. • Realizar el mantenimiento correctivo a los gabinetes eléctricos vandalizados o derribados, considerando hasta 195 intervenciones a lo largo del contrato. • Realizar rondas de inspección y verificación para detectar el correcto funcionamiento de los puntos de luz y sus condiciones de operación, en vialidades principales, colonias, fraccionamientos, unidades habitacionales, parques, jardines, plazas, sitios públicos de alta concentración social, juntas auxiliares, inspectorías y el centro histórico deben de incluir las iluminaciones arquitectónicas y ambientales, así como inspección de encendido y operación de iluminaciones ornamentales de temporada a lo largo del contrato de prestación de Servicio. • Realizar la verificación de las instalaciones eléctricas de alumbrado público por medio de una Unidad Verificadora acreditada considerando hasta 10 verificaciones a lo largo del contrato de prestación de Servicio. <p style="text-align: center;">Mantenimiento Preventivo</p> <p>Prestar el servicio de mantenimiento preventivo que consiste en reemplazar los componentes que integran los luminarios, antes de que lleguen al fin de su vida útil, previniendo que fallen. Planeándose de manera sistemática de hasta 126,000 puntos de luz.</p> <p>Los materiales luminotécnicos y eléctricos que serán utilizados en el proceso de mantenimiento preventivo serán según la ubicación, o aditivos metálicos cerámicos o LED. Las tareas de mantenimiento preventivo deberán respetar los requisitos técnicos descritos en el ANEXO "I" de esta licitación.</p> <p>Deberá considerar en el mantenimiento preventivo la pintura de postes metálicos, consistente en la limpieza, retiro de pintura deteriorada, y aplicación de primario de hasta 2 metros de altura. Así como, la aplicación de pintura en todo el poste metálico en color Negro tráfico RAL: 9017 acabado semi mate, hasta por 20,000 postes a lo largo del contrato.</p> <p style="text-align: center;"><i>Alcance del sistema de rondas y verificación de encendido</i></p> <p style="text-align: center;">Especificaciones de Rondas Diurnas y Nocturnas</p> <p>Las rondas de verificación de encendido deberán ser realizadas de día como de noche y deberán ser registradas en tiempo real en el sistema de ordenes de trabajo.</p> <p>Las Rondas nocturnas para inspección de encendido deberán cubrir la totalidad de las vialidades por los menos cada 14 días, y para las vialidades primarias 1 vez cada 7 días.</p> <p style="text-align: center;"><i>Alcances de la disposición final de desechos y reciclaje</i></p> <p style="text-align: center;">Disposición final de los materiales desmontados y clasificados como desecho.</p> <p>El material eléctrico, mecánico y luminotécnico retirado por concepto de modernización y/o mantenimiento o retiro al resguardo del prestador de servicio, deberá informar mensualmente por escrito la cantidad de los elementos desmontados. El licitante deberá reciclar el material en período máximo de 30 días, y deberá emitir al Municipio un certificado de reciclaje.</p> <p style="text-align: center;"><i>Niveles de iluminación requeridos</i></p> <p>El licitante deberá calcular los niveles de iluminación requeridos de acuerdo con la geometría de la vía, el tipo de pavimento y la altura de los postes de luminarias, definiéndose la distancia interpostal. El tipo de luminaria seleccionado deberá ser indicado en los planos a fin de mostrar todos los detalles que impliquen la especificación clara para su montaje. El proveedor seleccionado deberá presentar en caso de ampliación o reubicación los cálculos de luxometría teórica en software AGI32, Dialux, o equivalente.</p> <p style="text-align: center;"><i>Requisitos mecánicos</i></p> <p>De ser necesario, para fines de este proyecto la canalización de conductores debe establecerse mediante cálculos de ductos que van de ½, 1, 1½, 2, 2½ y 3 pulgadas, dependiendo el número de circuitos que pasen por la tubería, tomando como límite 4 circuitos máximos por tubería, el diámetro de la canalización lo establecerá el proyectista mediante cálculos y sin exceder el 40 % que las Normas Oficiales Mexicanas establecen para la utilización de la canalización. La ductería para el proyecto deberá ser la que el proyectista determine en cumplimiento con las Normas Oficiales</p>
--	--	--

		<p>Mexicanas y debe ser capaz de instalarse a intemperie además ser capaz de proporcionar protección en ambientes corrosivos.</p> <p>Los ductos no metálicos para emplearse en el proyecto deben proporcionar las condiciones de seguridad apropiadas para transportar conductores eléctricos dando la resistencia óptima a la humedad y a ciertos agentes químicos específicos. Su resistencia mecánica debe ser adecuada para proporcionar protección a los conductores y soportar el trato rudo a que se ve sometido durante su instalación.</p> <p>En caso de requerirse registros eléctricos, prefabricados o cualquier otro que permita fungir como registro para cambio de dirección, mantenimiento, realización de empalmes de conductores, salidas para luminarios y contactos deben seleccionarse correctamente de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas; a su vez, la selección debe concordar con los requerimientos que establezca la empresa suministradora de energía con el objeto de dar la versatilidad y seguridad que requieren las construcciones e instalaciones eléctricas del proyecto.</p> <p>Los registros se identifican por nombres, pero en general son funcionalmente intercambiables, con algunas pocas excepciones. Se fabrican metálicas y no metálicas. Las cajas deben seleccionarse de acuerdo con el número de conductores que entra, tipo y número de dispositivos que se conectan a la caja, así como método de alambrado usado.</p> <p style="text-align: center;">Requisitos</p> <p style="text-align: center;"><i>Requisitos del software de gestión cartográfico y de ordenes de trabajo</i></p> <p>El Servicio de mantenimiento debe ser gestionado mediante un software con cartografía georreferenciada (SIG) en el que el prestador del Servicio debe realizar la administración de las actividades de mantenimiento del alumbrado público. El software permitirá, entre otras capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrar la información detallada del censo realizado por el prestador de servicios y permitir que, a cada punto de luz se le especifiquen datos de tipo, potencia, características y condiciones en las que se encuentra al momento de realizar el censo, incluyendo altura de la luminaria y del poste, dimensiones del brazo, tecnología, etc. • Permitir la gestión del mantenimiento de alumbrado como mínimo de hasta 126,000 puntos de luz en una misma base de datos. • Planear las intervenciones o acciones de mantenimiento correctivo y preventivo de manera específica por zona, tipo y características de materiales a utilizar. • Permitir el control de las acciones realizadas de acuerdo con el programa en tiempo real. • Indicar acciones de mantenimiento correctivo y preventivo realizadas a través de equipos de cómputo y/o terminales inalámbricas vía remota (internet) desde campo y que se actualizarán en tiempo real dentro del mismo sistema. • Registrar incidencias o fallas de puntos de luz apagados a través de terminales inalámbricas detectadas en campo y que se actualizan en tiempo real en el sistema. • Generar órdenes de trabajo que indiquen a las cuadrillas las ubicaciones exactas de los puntos de luz para su intervención correspondiente. • Generar reportes del estado físico y eléctrico de cada punto de luz en la ciudad, incluyendo el circuito al que está conectado, tipo y características específicas de luminaria, balastro, lámpara y poste y condiciones de los controles. • Generar reportes del estado de funcionamiento en que se encuentran todos los puntos de luz y que permita agruparlos por zonas, vialidades y/o sectores. • Almacenar históricos de incidencias e intervenciones realizadas en cada punto de luz y generar reportes por tipo de mantenimiento. • Acceso al sistema que permita el monitoreo en tiempo real por parte del Municipio de las operaciones realizadas a través de un acceso directo de forma remota. • Deberá acreditar mediante: <ul style="list-style-type: none"> ○ Manual de uso de software indicando las capacidades de cumplir cada uno de los puntos indicados, así como demo de funcionamiento integrando un usuario y contraseña al municipio para su proceso de evaluación. <p>NOTA: El licitante deberá entregar referencias detalladas del uso del software, mediante capturas de pantalla de la interfaz de servicios, demostrando su uso en previos contratos del licitante.</p> <p style="text-align: center;"><i>Recursos Operativos</i></p> <p>El licitante deberá presentar la documentación que acredite la capacitación, adquisición o contrato de arrendamiento aplicable para los materiales, equipos, recursos humanos, herramientas y equipos de seguridad necesarios para realizar los trabajos antes descritos.</p> <p>Material: El prestador del servicio debe contar con los materiales necesarios y suficientes 15 días hábiles posteriores a la firma del contrato con base en la relación de necesidades que entregará la Dirección de Alumbrado Público y Servicios Municipales 3 días hábiles posteriores a la firma del mismo.</p>
--	--	--

		<p>Equipo: Mínimo ocho (8) Equipos, tipo grúa aislada y grúa de carga montada sobre camión propiedad del licitante, en buenas condiciones de trabajo, así como con el combustible y lubricantes necesarios para su funcionamiento, además deben de contar con equipo para su rastreo en tiempo real de posicionamiento global (GPS). Para maximizar las economías de escala, estas mismas grúas deberán ser compartidas con el servicio de mantenimiento de la red semafórica que forma parte de esta licitación.</p> <p>Recurso Humano: Personal técnico especializado para realizar todos los trabajos en campo (cuadrillas de trabajo). Personal capacitado y certificado en el manejo y captura de información en el sistema PRE propuesto para la gestión y mantenimiento del alumbrado público e iluminaciones ambientales, arquitectónicas y ornamentales.</p> <p>Herramienta: El prestador de servicio deberá tener como mínimo herramientas necesarias para realizar los trabajos antes descritos.</p> <p>Señalamiento: Tanto el de tráfico como de seguridad deben ser el suficiente y necesario para cumplir con la normatividad aplicable de acuerdo con los trabajos en campo.</p> <p style="text-align: center;"><i>Condiciones de realización de la prestación de servicio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe contar con una línea telefónica de comunicación de atención a la Dirección de Alumbrado Público y Servicios Municipales con servicio 24 horas, los 7 días de la semana, para atender los reportes de emergencia. • Deberá contar con un centro de control con la capacidad de monitorear y gestionar los activos y los recursos destinados para la prestación del servicio. • Debe operar 24h por día y 365 días por año. • Debe trabajar al menos 6 de los 7 días de la semana. • Debe de mantener en su caso una guardia el 7° día con cuando menos una cuadrilla y una grúa. • Debe apoyar en caso de emergencia o catástrofe con todo su equipo y personal disponible al Municipio, durante el tiempo que le sea solicitado, para atender la emergencia, en un lapso no mayor a 15 días continuos. • Debe rotular los vehículos de acuerdo con la imagen que designe el Municipio a través de la Dirección de Alumbrado Público y Servicios Municipales. • Debe mantener en correcto funcionamiento un porcentaje mínimo del 95% del parque lumínico público durante la vigencia del contrato. Una sectorización operacional permitirá establecer una tasa de averías máximas por zona. • Debe incluir en la oferta la descripción del proceso general a realizar para cumplir con el objetivo de lograr el porcentaje establecido. • Debe realizar la supervisión del funcionamiento y condiciones de operación de la instalación de Alumbrado Público del Municipio de Puebla de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rondas de inspección nocturnas: Verificación del encendido de los sistemas de alumbrado público e inspección de las partes visibles desde un vehículo automotor de alguna condición insegura. ○ Ronda de inspección Diurna: Monitoreo de los puntos de luz que se encuentren encendidos durante el día en el Municipio Puebla e inspección de las partes visibles del poste o luminarios que represente un riesgo, esto se debe inspeccionar desde un vehículo automotor. • Debe reportar las acciones realizadas diariamente de mantenimiento, las incidencias de falla registradas en el PRE, así como los reportes de las rondas de inspección diurna y nocturna. • Debe entregar informe semanal en donde reportaran las acciones realizadas en mantenimiento (correctivo y preventivo), modernización (complementación y renovación), con una temporalidad semanal. Dentro de este reporte se considera el avance en el programa de mantenimiento preventivo por zona registradas por el PRE. Este reporte debe incluir toda información de todas las operaciones principales que realice el prestador de servicio. • Debe entregar mensualmente a la Dirección de Alumbrado Público y Servicios Municipales un informe de los servicios prestados, documento que avala y reconoce el cumplimiento de las acciones realizadas. • Debe realizar un inventario del parque lumínico público en el municipio al inicio del contrato, especificando el número de puntos de luz, características, ubicación geográfica y condiciones en las que se encuentra, en un máximo de 120 días a partir del inicio del contrato. Ver especificaciones en los anexos. El inventario deberá ser actualizado después de la modernización y en el último trimestre del contrato. Este inventario deberá por lo menos contener las informaciones siguientes: Altura en metros, brazo en metros, tipo de poste (metal, concreto, fachada), calle, tecnología (LED, Sodio, Cerámica, Fluorescente, etc.), potencia en vatios, temperatura de color en kelvin, position SIG en coordenadas WGS 84, condición mecánica (mala, regular, buena) y condición eléctrica (mala, regular, buena) y fecha de la última modernización si es conocida. • Debe entregar al municipio el inventario en propiedad y tres (3) licencias de acceso al Sistema de PRE propuesto por el prestador de Servicio, al Municipio, incluyendo la capacitación del personal designado por la
--	--	--

			<p>Dirección de Alumbrado Público y Servicios Municipales, lo anterior sin costo adicional a través de medios magnéticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe dar aviso oportuno a la Dirección de Alumbrado Público y Servicios Municipales del inicio y terminación de los trabajos físicos de instalación y/o retiro de las iluminaciones ornamentales, mediante un escrito. <p>Parámetros e indicadores de calidad en la prestación de servicio</p> <p>El servicio debe cumplir con los requisitos mínimos establecidos en los criterios de evaluación de las bases donde el licitante deberá respetar o mejorar los parámetros del Servicio, mismos que se convertirán en obligación contractual sujetas a las penalidades por incumplimiento.</p> <p>Indicadores de Calidad de Seguridad e Higiene</p> <p>El prestador de servicio debe cumplir con los siguientes parámetros de seguridad e higiene: Implementar las normas básicas de seguridad e higiene para todos sus trabajadores cumpliendo con la normatividad vigente. Asimismo, está obligado a trabajar con el equipo de seguridad en condiciones óptimas, tales como zapatos o botas de seguridad adecuados para el trabajo a realizar, guantes, casco, lentes y aquellos que considere pertinentes la Dirección de Alumbrado Público y Servicios Municipales, así como las herramientas, vehículos y equipos mecánicos de trabajos adecuados y necesarios para realizar las diferentes actividades indicadas en estos términos. El licitante deberá incluir en su oferta el DC3.(NOM NMX-CC-9001-IMNC-2015)</p> <p>1.2 Iluminaciones de temporada y Arquitectónicas</p> <p>Definición</p> <p>Tras un periodo de negligencia es necesario proceder a la puesta en marcha y mantenimiento preventivo del sistema de iluminaciones artísticas de la ciudad. El servicio se focalizará en 9 edificios principales del municipio, y verá la modernización a tecnología led con iluminación dinámica de un polígono alrededor del Zócalo debiendo utilizar en su diseño y la renderización, la iluminación de al menos las fachadas del Palacio Municipal y lateral de Catedral.</p> <p>El proveedor adjudicado deberá considerar dentro de sus alcances, la creación del concepto creativo para las iluminaciones especiales y arquitectónicas, la elaboración de los planos, detalles y especificaciones particulares. El servicio también incluye el mantenimiento correctivo, saneamiento o mantenimiento de la red eléctrica y de transformación, componentes mecánicos, sistemas de transformación; esto es, con el fin de lograr que las condiciones del funcionamiento del sistema de iluminación artística mejoren; se requiere que el licitante realice diseños y programas de trabajo. El servicio también debe incluir el suministro, instalación y retiro de iluminaciones ornamentales de temporada contemplando lo relativo a Fiestas patrias y Decembrinas, el licitante deberá comprobar la experiencia en contratos de iluminaciones de temporada.</p> <p>Iluminación Ornamental de Temporada</p> <p>El licitante deberá considerar el diseño conceptual y creativo para la implementación de decoración ornamental de temporada de festividades Patrias y Decembrinas, el licitante, deberá contemplar en su oferta el suministro de los materiales ornamentales, mismos que deberán ser invariablemente mediante tecnología LED, y en caso de requerirse, estructuras de aluminio y/o acero de acuerdo con los diseños propuestos.</p> <p>Deberá considerar Adornos luminosos de piso 3D de al menos 1.80 metros de altura, a base de estructura rígida de aluminio y/o acero, en caso de ser necesario sus fijaciones y anclajes, los adornos de piso 3D, deberán ser alusivos a la festividad en cuestión y ser capaces de trabajar bajo condiciones climáticas de intemperie, operación de 220V, tecnología LED, recubrimiento a base de tapete PVC y/o festón y/o cualquier otro elemento ornamental. Deberá contar con certificado CE internacional o su equivalente a nivel nacional.</p> <p>Deberá considerar Adornos de poste 2D de 1m, 2m y 3m de altura, de acuerdo con la tipología de las calles, considerando la altura de los postes, mismos que deberán ser indicados en el concepto creativo. Los adornos de poste deberán ser adosados a postes mediante sistema de fijación lateral a base de fleje y hebilla, los adornos de poste 2D deberán ser Tecnología LED, y tener un consumo máximo por pieza de 100W, con operación a 220-230V, deberán considerar un peso máximo 10 kg por pieza, IP mínimo 54. Deberá contar con certificado CE internacional o su equivalente a nivel nacional.</p> <p>Deberá considerar el uso de guirnalda con dimensiones mínimas de 5m, interconectables entre sí, en los colores que defina el concepto creativo para cada festividad, las guirnaldas deberán ser separables en secciones de 4-5m preferentemente, y contener led's por lo menos a cada 10cm de separación, unidos mediante cable con forro de caucho y/o goma, no será válido en recubrimiento de tipo PVC, deberá funcionar a 220V-230V, las guirnaldas podrán ser estáticas o dinámicas según el uso del concepto creativo, deberá tener un peso máximo de 2kg para un conjunto de guirnalda de 20m, así como un consumo máximo de 1.5w/m, índice de protección IP mínimo 44. Deberá contar con certificado CE internacional o su equivalente a nivel nacional.</p> <p>El proveedor deberá considerar dentro de sus alcances la instalación de los adornos , misceláneos requeridos para su implementación como lo son, cinchos, flejes, hebillas, pemos, grapas, y cualquier otro requerido para garantizar su estabilidad y adosamiento, deberá contemplar la obra eléctrica y de alimentación requerida del punto de conexión más cercano, así como sus empalmes de conexión y cualquier accesorio adicional para el correcto funcionamiento de los adornos como lo son de manera enunciativa mas no limitativa multiconectores, alimentadores de conexión, derivadores de conexión, empalmes macho-hembra, bombillas, y accesorios.</p>
--	--	--	--

		<p>El proveedor será responsable del suministro de los adornos, traslado, embalaje, instalación y puesta en marcha de los elementos ornamentales desde el sitio de almacenamiento hasta el lugar de instalación, garantizando una correcta ejecución de los trabajos, de igual modo deberá garantizar que durante todo el periodo de festividad aplicable, los adornos luminosos se encuentren funcionales en cuanto a encendido, y fijación, así como se obliga a reparar cualquier daño o desperfecto ocasionado durante el periodo.</p> <p>Todos los adornos empleados deberán contar con certificado de conformidad de producto nacional o internacional obedeciendo la norma oficial NOM-003-SCFI-2014 "Productos eléctricos Especificaciones de seguridad" y la norma Mexicana NMX-J-588-ANCE-2017 "Productos eléctricos -Artículos Decorativos y de Temporada-Seguridad" o su equivalente a nivel internacional.</p> <p>Todo los equipos estructurales y luminosos que tiene la finalidad de realzar la imagen urbana del municipio en un periodo de tiempo determinado, deberán ser instalados sobre fachadas, calles, plazas, parques y diversas zonas de la ciudad de interés social, fomentando identidad ciudadana, turismo y el desarrollo económico.</p> <p style="text-align: center;">Tiempo y ubicación del servicio de las iluminaciones ornamentales de temporada</p> <p>El servicio de instalación y retiro de las iluminaciones de temporada es para las temporadas (2022 y 2023) para los periodos contemplando lo relativo a tres (3) Fiestas Patrias y dos (2) Decembrinas.</p> <p>Los adornos luminosos deberán permanecer instalados y funcionales por un periodo mínimo de 30 días y máximo de 50 días, posterior a ello, el proveedor deberá programar su des instalación, y recuperación de los adornos instalados, debiendo resguardarlos, embalarlos correctamente, etiquetarlos y almacenarlos en sus instalaciones durante la vigencia del contrato y hasta su próxima utilización en el municipio. El licitante deberá considerar al menos la decoración de lo indicado en el ANEXO "D".</p> <p style="text-align: center;">Rehabilitación de iluminación exterior de inmuebles arquitectónicos</p> <p>Consistente en la puesta en marcha de los inmuebles actuales iluminados exteriormente, mismos que se encuentran en deterioro lumínico, con puntos de luz apagados, depreciados o desconectados y que se precisa necesario una intervención para su correcto funcionamiento, considerando las tecnologías existentes instaladas.</p> <p>Deberá considerar el suministro e instalación de los materiales lumínicos (lámpara) y/o de equipo auxiliar (Driver o balastos), mismos que deberán ser invariablemente mediante tecnología LED o de HID, de acuerdo con la tecnología actual, en caso de requerirse se deberá sustituir las estructuras de sujeción o sistema de anclaje de acuerdo con el diseño lumínico.</p> <p>Deberá considerar cambios de lámparas en su totalidad y en el caso de driver se deberán hacer pruebas eléctricas para su correcto funcionamiento, en caso de ser necesario éste se deberá sustituir de acuerdo a la necesidad de fuente luminosa, se deberá considerar el correcto cerrado y asegurarse la estanqueidad de cada proyector o luminario a intervenir , considerando que deberán ser capaces de trabajar bajo condiciones climáticas de intemperie, todos los proyectores deberán operar a 220V, y 60 hz, las piezas a sustituir deberán contar con certificado de calidad de producto o su equivalente a nivel nacional.</p> <p>El licitante deberá considerar dentro de sus alcances la revisión y en su caso el saneamiento de instalación eléctrica con misceláneos requeridos para su implementación como lo son, cinchos, flejes, hebillas, pernos, grapas, conectores y aislamientos y cualquier otro requerido para garantizar su correcta funcionalidad, deberá considerar la obra eléctrica desde su alimentación requerida del punto de conexión, así como sus empalmes de conexión y cualquier accesorio adicional para el correcto funcionamiento de los proyectores, todo lo anterior son de manera enunciativa mas no limitativa: multi conectores, alimentadores de conexión, derivadores de conexión, empalmes macho-hembra, y accesorios.</p> <p>El proveedor adjudicado será responsable del suministro de los piezas necesarias, considerando su traslado, embalaje, instalación y puesta en marcha de los elementos desde el sitio de almacenamiento hasta el lugar de instalación, garantizando una correcta ejecución de los trabajos, de igual modo deberá garantizar que durante todo el periodo del contrato aplicable, y las iluminaciones especiales y arquitectónicas se encuentren funcionales en cuanto a encendido, apagado y fijación, así como se obliga a reparar cualquier daño o desperfecto ocasionado durante el periodo.</p> <p style="text-align: center;">Modernización e implementación de iluminación dinámica</p> <p>El licitante deberá considerar dentro de su propuesta, la creación del concepto creativo, especificaciones, planos, detalles constructivos, proyecto lumínico y eléctrico, para la creación de un espacio con ambientación dinámica capaz de generar efectos de luces, cambios de color, y programación de escenarios, los inmuebles arquitectónicos y/o espacios con iluminación dinámica, deberán ser capaces de poder generar escenarios de cambio de color en tonos blanco cálido y/o blanco frío y/o RGBW, para la generación de un espectáculo de luces y programación de escenarios de control.</p> <p>El licitante deberá indicar en su oferta, su solución conceptual a este apartado, indicando número de inmuebles, espacios, puntos de luz e información complementaria que permita evaluar los alcances propuestos, para la implementación del espectáculo dinámico.</p> <p>Para el caso de la catedral deberá considerar al menos la fachada principal y campanarios</p> <p style="text-align: center;">Tiempo y ubicación del servicio de las iluminaciones Arquitectónicas</p> <p>La rehabilitación de los inmuebles arquitectónicos deberá realizarse dentro de los primeros 18 meses del contrato, el licitante deberá indicar en su propuesta el tiempo considerado para esta actividad.</p>
--	--	---

		<p>El licitante deberá proponer la cantidad de inmuebles a rehabilitar dentro del siguiente listado proporcionado, debiendo presentar en su oferta de manera clara, la selección de inmuebles contemplados, puntos de luz rehabilitados, acciones, y criterio de selección, debiendo considerar al menos los 8 inmuebles mostrados en el ANEXO "E" para la rehabilitación de iluminación existente.</p> <p>La modernización y generación de espectáculo de luces dinámico, deberá ejecutarse dentro de los primeros 18 meses del contrato, y deberá considerar al menos el polígono alrededor del Zócalo con tecnología LED e iluminación dinámica, pudiendo considerar los inmuebles establecidos en este apartado, debiendo presentar en su oferta de manera clara, la selección de inmuebles y/o espacios contemplados, puntos de luz considerados en casa espacio, acciones, y criterio de selección. La solución deberá incluir al menos el Palacio Municipal, y el lateral de la Catedral, y podrá abarcar otros edificios de la lista del ANEXO "F".</p> <p style="text-align: center;">Alcance</p> <p>Los valores generales de referencia son 9 edificios, deberán ser el objeto de una puesta en marcha y un mantenimiento preventivo completo. Además de lo cual, el licitante deberá diseñar, suministrar e instalar en al menos 1 de los edificios iluminaciones dinámicas programables.</p> <p style="text-align: center;">Sistema de comunicación TI operacional</p> <p>Se evaluará mediante mecanismo de puntos y porcentajes la implementación de sistemas de comunicación operacional que permitan el control y programación de las iluminaciones dinámicas.</p> <p style="text-align: center;">Material mínimo: eléctrico, electrónico y luminico</p> <p>Deberá indicar el % de material mínimo propuesto para cumplir con los requerimientos solicitados objetos de la presente licitación, mismos que deberán ser identificados y relacionados en el plan de trabajo y metodología, así como en la Planeación de Recursos Empresariales (PRE) de proyecto.</p> <p style="text-align: center;">Ciudad Inteligente</p> <p>Definición</p> <p>La ciudad inteligente o ciudad digital, ofrece al Municipio nuevas herramientas para afrontar los crecientes retos relacionados al medioambiente, densificación, seguridad y bienestar de los miembros de la comunidad. El Municipio desea estudiar e investigar las posibilidades aportadas por estas tecnologías; para ello, la licitación va a iniciar las actividades siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El diseño de un plan de ingeniería que permita afrontar los retos del Municipio. El plan deberá incluir las 6 (seis) tecnologías siguientes : <ol style="list-style-type: none"> a. Cámaras de lectura de matrículas de placas, b. Cámaras inteligentes permitiendo la identificación, conteo, dirección y velocidad de vehículos y viandantes, c. Sensores de calidad del aire, d. Sensores acústicos y de detección de disparos, e. Alumbrado inteligente, f. Puntos de acceso Wifi públicos. 2. El despliegue de 2 (dos) de estas tecnologías: <ol style="list-style-type: none"> a. Alumbrado inteligente, b. Sensores de calidad del aire. 3. Una plataforma software de centralización y visualización de las informaciones generadas 4. Un centro de control permitiendo la supervisión de todos los aspectos de la ciudad inteligente, alumbrado público y red semafórica. <p>El licitante deberá diseñar e implementar un centro de control de la infraestructura urbana de acuerdo a lo indicado en el ANEXO "J"</p> <p>Plazo de Entrega</p> <p>En el ANEXO "G" se describe los plazos de entrega para cada uno de los servicios en cada una de las infraestructuras. Los plazos de modernización y saneamiento propuestos por los licitantes serán notados y formarán parte de los criterios de adjudicación.</p> <p>Especificaciones Técnicas del Servicio solicitado se encuentran en el ANEXO "H"</p> <p>PARÁMETROS E INDICADORES DE CALIDAD EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIO.</p>
--	--	--

			<p>A) Indicadores de calidad de desempeño máximos para la prestación del servicio de mantenimiento en el periodo:</p> <p>Atención de respuesta a reportes emitidos por la Dirección de Alumbrado Público y Servicios Municipales. Mediante peticiones via electrónica (WhatsApp):</p> <p>Se consideran 4 grados de importancia para la atención de reportes que a continuación se especifican:</p> <table border="1" data-bbox="711 499 1344 842"> <thead> <tr> <th>Tipo de Avería</th> <th>Descripción</th> <th>Objetivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Averías Urgentes</td> <td>Averías presentado un peligro inmediato a los ciudadanos o empleados del contrato</td> <td>Máximo de 12h</td> </tr> <tr> <td>Averías Prioritarias</td> <td>Averías mayores en vialidades principales (por ejemplo: 5 puntos seguidos en la misma vialidad)</td> <td>Máximo de 36h</td> </tr> <tr> <td>Averías Convencionales</td> <td>Todas las otras averías</td> <td>Máximo de 72h</td> </tr> </tbody> </table> <p>Reparación de fallas en puntos apagados:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zócalo: 24 Horas Vialidades colectoras o accesos: 48 Horas Colonias, Barrios e inspectorías: 72 Horas <p>Retiro de Postes de alumbrado público Derribados y sus componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Vialidades Principales: 4 Horas Vialidades colectoras o accesos: 8 Horas Colonias, Barrios e inspectorías: 72 Horas <p>a. La tasa de averías máxima será al 5% (cinco por ciento) de los mantenimientos atendidos en la prestación del servicio. A partir del tercer mes de la firma el contrato.</p> <p>B) PENALIZACIONES DURANTE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.</p> <p>Se debe aplicar penalizaciones económicas al prestador del servicio a partir del tercer mes de operación: No cumpla con los tiempos establecidos por causas imputables al prestador de servicios. Otorgue los servicios con diferentes características o de calidad inferior a las establecidas. Para verificar los parámetros de calidad del servicio, permitiendo un máximo de 5% de PDL (Puntos de Luz) apagados, con base en los reportes atendidos a petición de la Dirección de Alumbrado Público y Servicio Municipales, se deberá llevar a cabo una supervisión de campo, de forma aleatoria con la siguiente fórmula:</p> <table border="1" data-bbox="755 1375 1295 1539"> <thead> <tr> <th colspan="3">Valor de p conocido y Z</th> </tr> <tr> <th>Fórmula</th> <th>Concepto</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">$n = \frac{Z^2 pq}{(\%p)^2}$</td> <td>p =</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>z =</td> <td>1.96</td> </tr> <tr> <td>%</td> <td>2.0%</td> </tr> <tr> <td>n =</td> <td>457</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Sobre esta muestra, se deberán calcular los PDL máximos apagados, ejemplo: $(457 * 0.05 = 23)$, si se exceden en un rango entre 4 a 5%, (Cuatro a Cinco por Ciento) se aplicará una sanción igual al 1% (uno por Ciento) del valor del costo del servicio facturado. Si se excede el 5% (Cinco por Ciento) se aplicará una sanción igual al 2% (Dos por Ciento) del valor del costo del servicio facturado, si excede el 10% (Diez por ciento), será causa de rescisión de contrato. Sobre los tiempos de respuesta máximos para Puntos de luz apagados, cuando la mediana del tiempo de respuesta del mes exceda en 100% el valor especificado se aplicará una sanción igual al 1% del valor del costo del servicio facturado. Para el cálculo de la tasa de funcionamiento NO se incluirán los puntos de luz apagados por vandalismo, daños o afectaciones por terceros a la instalación. 	Tipo de Avería	Descripción	Objetivo	Averías Urgentes	Averías presentado un peligro inmediato a los ciudadanos o empleados del contrato	Máximo de 12h	Averías Prioritarias	Averías mayores en vialidades principales (por ejemplo: 5 puntos seguidos en la misma vialidad)	Máximo de 36h	Averías Convencionales	Todas las otras averías	Máximo de 72h	Valor de p conocido y Z			Fórmula	Concepto	Valor	$n = \frac{Z^2 pq}{(\%p)^2}$	p =	0.05	z =	1.96	%	2.0%	n =	457
Tipo de Avería	Descripción	Objetivo																												
Averías Urgentes	Averías presentado un peligro inmediato a los ciudadanos o empleados del contrato	Máximo de 12h																												
Averías Prioritarias	Averías mayores en vialidades principales (por ejemplo: 5 puntos seguidos en la misma vialidad)	Máximo de 36h																												
Averías Convencionales	Todas las otras averías	Máximo de 72h																												
Valor de p conocido y Z																														
Fórmula	Concepto	Valor																												
$n = \frac{Z^2 pq}{(\%p)^2}$	p =	0.05																												
	z =	1.96																												
	%	2.0%																												
	n =	457																												
2	SERVICIO	1	<p>TÉRMINOS DE REFERENCIA</p> <p>SERVICIO: SERVICIO INTEGRAL DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL, EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA</p>																											

		<p>1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión del contrato <ul style="list-style-type: none"> o Gestión de la imagen digital o Gestión de la imagen física o Gestión de la atención al ciudadano o Gestión de las plataformas informáticas (SIG, Ordenes de trabajo, cruceros centralizados) o Gestión del centro de control o Gestión de los vehículos y personal o Gestión de los stocks de seguridad o Gestión de la cadena logística de suministro o Reportes del progreso de la modernización y saneamiento o Reportes del mantenimiento (tasa de averías, luxometría, quejas de los ciudadanos) o Gestión de imagen en las redes sociales. • Energía <ul style="list-style-type: none"> o Modelización de los ahorros energéticos sobre 3 y 10 años. • Mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> o Mantenimiento de los hasta 975 cruceros existentes y los semáforos, postes, brazos, gabinetes, cableado, y materiales existentes con tasas de averías y tiempos de respuesta máximos. o Mantenimiento de la señalización vertical con tasas de averías y tiempos de respuesta máximos. o Mantenimiento de la señalización horizontal con tasas de averías y tiempos de respuesta máximos. o Mantenimiento de las pantallas informativas digitales • Modernización y saneamiento <ul style="list-style-type: none"> o Plan de modernización de por lo menos 16 nuevos cruceros o Plan de conexión de 160 cruceros al sistema de centralización o Plan de modernización de la señalética horizontal de por lo menos 70% de los hasta 975 cruceros y tramos de vía presentados en este documento o Plan de modernización de la señalética vertical o Plan de modernización de señalamiento vertical considerando al menos una inversión equivalente del 10% sobre el rubro de señalamiento horizontal. o Plan de saneamiento eléctrico y estético de la instalación o Ejecución de la modernización y saneamiento de la instalación o Materialización de ahorros con CFE o Plan de instalación de 2 pantallas informativas digitales en las ubicaciones que indicará la contratante. o Ejecución de la instalación de las dichas pantallas informativas. <p>1.1. PLAN DE RECURSOS EMPRESARIALES (PRE)</p> <p>Para evitar ofertas aproximativas, deshonestas o infravaloradas, la Secretaría de Movilidad e Infraestructura del H. Ayuntamiento de Puebla exige de los licitantes que presenten un plan detallado de recursos empresariales (PRE) para la totalidad del proyecto. Estos PREs deberán conformarse al modelo proporcionado, y deberán estar estructurados de la forma siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de productividad <p>Lista de todas la tareas del proyecto incluyendo todas las acciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Modernización; o Ampliación; o Saneamiento mecánico eléctrico; o Pintura; o Deschatarización; o Mantenimiento preventivo; o Mantenimiento correctivo, o Diseño; y, o Gestión de los activos. <p>Con volúmenes realizados durante la vigencia del contrato</p> <ul style="list-style-type: none"> • Productividades <p>Promedio de cantidades de cada una de las acciones listadas en el plan de productividad que pueden ser realizadas en 1 día por un equipo típico del prestador del servicio, así como la composición de dicho equipo.</p> • Recursos de Personal y Vehiculares <p>Cantidades de cada tipo de personal y vehículos por trimestre que el prestador del servicio se compromete a dedicar a las tareas del proyecto listadas en el plan de productividad.</p> <p>La contratante evaluará la coherencia global de todas las cifras presentadas en los rubros precedentes, así como el realismo de las estimaciones comparadas con las medias del mercado. Si el licitante demuestra disponer de una solución que corresponde a los criterios de selección listados en este documento y que el PRE es coherente (el Módulo PRE Técnico en la oferta técnica, sobre 2), y el PRE económico que será estudiado con la oferta económica (ver estructura del Modelo PRE en el anexo M)</p>
--	--	--

		<p>El PRE Económico mostrara los costos de Material, Personal y Vehiculos por trimestre por cada uno de los trimestres del proyecto. (PUNTO 1.1)</p> <p>2. UBICACIÓN DEL SERVICIO Deberá ejecutarse dentro de la demarcación y jurisdicción de los límites del Municipio de Puebla, incluyendo las Juntas auxiliares, los trabajos deberán abarcar tareas, de renovación, ampliación, complementación, mantenimiento y gestión, del 100% de las instalaciones de Red Semafórica, Señalética Vertical, Señalética Horizontal, del Municipio de Puebla. El Servicio incluirá de manera enunciativa más no limitativa lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colonias; • Vialidades; • Fraccionamientos debidamente recepcionados por el municipio; • Unidades habitacionales; • Parques; • Jardines; • Sitios públicos de alta concentración social; • Plazas; • Juntas auxiliares; • Inspectorías; y, • Centro histórico. <p>No se deberá contemplar acciones en zonas que no correspondan al municipio de Puebla, ni zonas no municipalizadas o irregulares, aun cuando se encuentren dentro de la demarcación del municipio.</p> <p>Las zonas que se municipalicen, regularicen o se añadan a la demarcación territorial del municipio, posterior a la adjudicación del contrato del "SERVICIO", deberán ser contempladas para la modernización, ampliación y/o complementación, y mantenimiento, previa solicitud y notificación del municipio al prestador de "SERVICIO".</p> <p>Para más detalle de las condiciones actuales del municipio, el licitante podrá consultar en los archivos descritos en los anexos que acompañan esta licitación.</p> <p>3. PLAZO DE ENTREGA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión del contrato <ul style="list-style-type: none"> o El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024. • Mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> o El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024. • Modernización y saneamiento <ul style="list-style-type: none"> o Red semafórica <ul style="list-style-type: none"> - El prestador del servicio deberá acabar la modernización y el saneamiento en un plazo no mayor a 24 meses después del inicio del contrato. o Señalética <ul style="list-style-type: none"> - El prestador del servicio deberá acabar la modernización y el saneamiento en un plazo no mayor a 18 meses después del inicio del contrato. <p>4. ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE LOS SERVICIOS</p> <p>Las ofertas de los licitantes deberán responder a los servicios descritos de manera enunciativa más no limitativa, en líneas posteriores. Para asegurarse que los licitantes tengan la capacidad de responder con ofertas realistas y basadas en los mismos datos; el Municipio proveerá datos SIG listados en la tabla siguiente en lo que concierne a los aspectos técnicos de las propuestas de los licitantes (ver lista y contenido de datos SIG en el Anexo L de este documento).</p> <p>4.1. VOLÚMENES MÍNIMOS DE LAS OFERTAS (PUNTO 4.1)</p> <p>4.2. RED SEMAFÓRICA Y MOVILIDAD</p> <p>4.2.1. Definición El presente servicio deberá considerar para su implementación integral la atención de los servicios referente a la red semafórica y señalamiento vial horizontal y vertical, contemplando las acciones de ampliación y/o complementación, modernización y mantenimiento preventivo y correctivo, contemplando también el saneamiento o mantenimiento de la red eléctrica y de transformación, reposición de postes que conforman la infraestructura de la red semafórica del Municipio de Puebla. Para lograr que las condiciones del funcionamiento del servicio público mejoren, se requieren realizar planes y programas de trabajo que se enfoquen en tres grandes ejes rectores: Ampliación y complementación, modernización y mantenimiento.</p>
--	--	--

		<p>4.2.1.1. Ampliación y Complementación La ampliación y complementación se refiere a la acción de la centralización de cruceros y/o señalizados, en zonas donde existe infraestructura previa insuficiente e incapaz de cumplir cabalmente con los lineamientos de seguridad vial y peatonal, y que se precisan necesarios, instalando productos nuevos, eficientes, tecnológicos, modernos y con las calidades mínimas establecidas. Los equipos propuestos deberán ser nuevos, tecnología LED y amigables con el medio ambiente; con la finalidad de coadyuvar a la eficiencia energética.</p> <p>4.2.1.2. Modernización La modernización se refiere a la acción de sustituir o renovar los cabezales de semáforos que integran la red semafórica, consistente en sustituir el cabezal de semáforo, que por diversas causas no cumple su función; por obsolescencia, daño, deterioro, fin de su vida útil, considerando la especificación, selección, retiro del semáforo existente, suministro e instalación de nuevos cabezales de semáforo, con todos los componentes necesarios para su correcto funcionamiento. Los equipos deben ser nuevos, tecnología LED, más eficientes, amigables con el medio ambiente, y que coadyuven la eficiencia energética.</p> <p>4.2.1.3. Red Semafórica El licitante deberá elaborar el proyecto de modernización, gestión operativa y de mantenimiento de la Red Semafórica del Municipio de Puebla.</p> <p>La operación de la red de semáforos del Municipio de Puebla deberá cumplir con los objetivos fundamentales en el rubro de movilidad de la ciudad, mismos que tienen como finalidad la reducción de tasa de accidentes, incremento de viajes en transporte no motorizado, reducción de tiempos de traslado e inclusión de personas con discapacidad.</p> <p>Por lo anterior, la propuesta del licitante deberá garantizar el funcionamiento óptimo y eficaz de la red con la finalidad de alcanzar con los objetivos definidos.</p> <p>La infraestructura de la Red Semafórica se compone de los siguientes elementos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabezales y semáforos • Accesorios (Viseras, herrajes lamina pantalla), • Posteria, • Controles, • Infraestructura de comunicación, e • Infraestructura eléctrica <p>Secretaría de Movilidad e Infraestructura del H. Ayuntamiento de Puebla proporcionará a los licitantes para la generación de su propuesta la información a continuación descrita con la finalidad de realizar la integración de su oferta técnica y económica, siendo responsabilidad del licitante verificar o ampliar la base de información en caso de que así lo convenga a sus intereses.</p> <p>Inventario de Cruceros semaforizados: Indicando la ubicación en coordenadas de latitud y longitud en formato abierto sencillo para representar datos en forma de tabla en donde las columnas se separan por comas (CSV) mismo donde se encuentra el universo de cruceos semaforizados de la ciudad indicando sus características básicas.</p> <p>Inventario de Controles Semafóricos: Indicando la clasificación de los tipos de control con los que opera actualmente la ciudad, además del tipo de operación funcional (centralizado, semiactado, coordinado o asilado) y el tipo de comunicación en caso de contar con ella, proporcionado en formato de base de datos Excel (.xlsx)</p> <p>4.2.1.3.1. Definición El licitante deberá implementar en su oferta la modernización y complementación tecnológica de los cabezales de semáforo incandescente a tecnología LED en al menos 80 cruceos existentes, así como considerar el saneamiento mecánico y eléctrico del 100% de la red de cruceos operados con semáforo actualmente en el municipio.</p> <p>El Servicio también demandará una "deschatarización" de los cruceos existentes que permitirá uniformizar su señalética y retirar señalética redundante, obsoleta o dañada.</p> <p>4.2.1.3.1.1. Cruceros Centralizados El licitante deberá considerar la mayor cantidad de cruceos a centralizar contemplando si así lo considera necesario, adecuaciones de comunicación, adaptaciones, escalabilidad del sistema y/o sustituciones de controles, garantizar que todos los controles centralizables instalados actualmente en el municipio sean contemplados dentro de la propuesta del licitante, podrán considerarse reubicarse o readaptarse, sin embargo, no deberán desecharse, ya que se encuentran catalogados como activos de la ciudad y deben ser aprovechados según las directrices del proyecto. El licitante deberá centralizar un volumen total de nuevos cruceos que corresponda al menos en 16 del universo de cruceos que operan con semáforos en la ciudad de Puebla. También tendrá que conectar 160 cruceos que disponen de la electrónica necesaria para ser centralizados, pero no lo han sido todavía.</p> <p>Diseño A efectos de realizar esa centralización, el licitante deberá contemplar el levantamiento de datos y diseño de las fases</p>
--	--	---

		<p>semafóricas para las intersecciones que incluyan controladores nuevos, deberá realizarse inicialmente un levantamiento de datos para determinar el aforo vehicular y los niveles de servicio de cada una de las vialidades involucradas. A continuación, se describen las principales actividades:</p> <p>Estaciones de grabación de video Se deberán instalar provisionalmente cámaras que permitan la toma de todo el cruceo, serán de bajo consumo y deberán contar con un banco de baterías integrado que permita una autonomía en estudios de tráfico de hasta 2 días. Dichas cámaras deberán contar con un rango de operación extendido de los -40°C hasta los +60°C, se deberán instalar mediante la fijación y extensión del mástil principal, y la fijación a un poste, luminaria o estructura urbana cercana al cruceo mediante eslingas y candados. Lo anterior con la finalidad de que la cámara del sistema pueda detectar todas las llegadas y salidas del cruceo en estudio.</p> <p>El sistema de grabación de video deberá contar con una aplicación en sitio que permita visualizar el funcionamiento de los dispositivos, el tiempo de batería restante y la memoria disponible. Mediante esta aplicación se visualizará el estatus de los equipos en tiempo real.</p> <p>Mediante la aplicación del sistema de grabación de video se permitirá, en conjunto con un sistema para análisis de tráfico, el procesamiento de información de los siguientes escenarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tracking de personas, ciclistas y vehículos. • Conteos de personas, ciclistas y vehículos (incluso por categoría). <p>Análisis de video El video obtenido a partir de las estaciones de grabación y los vuelos de drones deberá ser analizado con la ayuda de un software especializado en obtener datos estadísticos para aplicaciones de tráfico a partir de video mediante técnicas de Deep learning, en este caso, dichos datos conformarán la información empleada para el diseño de las fases semafóricas. Dicho análisis deberá permitir la clasificación de diferentes actores de la vialidad, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sedanes • Motocicletas • Camiones • Autobuses • Peatones • Tractocamiones • Bicicletas <p>Diseño de fases El prestador del servicio deberá emplear software especializado para el diseño y simulación de fases semafóricas a partir de la información recabada de las actividades antes descritas, y deberá contemplar su ajuste por optimización en hasta 3 eventos y responderán a las necesidades propias de cada intersección. Para el correcto diseño de fases, el prestador del servicio deberá contar con el aforo vehicular de todos los sentidos de las vialidades que converjan a cada cruceo de por lo menos 72 horas; de igual manera, las fases deberán ser simuladas no solo por cruceo, sino por corredor, asegurando el nivel de servicio más alto posible en todos los cruceos involucrados.</p> <p>Una vez que se cuente con los aforos vehiculares, se calcularán los tiempos más adecuados para cada cruceo, evaluándolos mediante la determinación de los niveles de servicio y buscando siempre el óptimo a través de simulaciones, una vez obtenido este, se programará en cada controlador.</p> <p>Configuración de fases Posteriormente al diseño y simulación de fases semafóricas, así como la validación de éstas por el personal designado por la contratante, se deberán configurar en los nuevos controladores a través del medio que este determine. El prestador del servicio deberá entregar la siguiente información para cada cruceo analizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aforos vehiculares por cruceo. • Simulación gráfica de fases con al menos 2 propuestas. • Cálculos de niveles de servicio y su comparación, situación actual contra propuesta. • Archivo PDF con las fases a configurar con ciclos de trabajo para cada cruceo. <p>4.2.1.3.1.2. Licenciamiento de centralizado Si es necesario, el licitante deberá contemplar dentro de su propuesta el licenciamiento para la escalabilidad del software centralizado de cruceos incluidos en su propuesta y que actualmente no se encuentren en el alcance del licenciamiento de la ciudad. Considerando que actualmente se encuentran con licencia vigente para 350 cruceos con 239 disponibles.</p> <p>Que, de ser insuficientes, el licitante deberá considerar el licenciamiento de los cruceos adicionales y bien de todos aquellos que requieran de licenciamiento compatible. Con la finalidad de unificar los sistemas de software de gestión de centralizado.</p> <p>4.2.1.3.1.3. Gestión Operativa El licitante deberá considerar el plan de gestión de tráfico en donde se mostrará el proceso de gestión de parámetros operativos de la red de vialidades y cruceos de la red de semáforos de la ciudad; mismo que, deriva del comportamiento</p>
--	--	--

		<p>dinámico de la ciudad en el transcurso de periodos de tiempo (hora, día, semana) y tiene como objetivo evitar la obsolescencia de programaciones y sincronías que consecuentemente tienen costos de productividad a la ciudad.</p> <p>El plan de gestión de tráfico deberá enfocarse en el ajuste de parámetros de tiempo y espacio. Dentro de los parámetros de tiempo están las programaciones con todas sus variables (sincronías, ciclos, fases) y escenarios por periodo de tiempo, y dentro de los parámetros de espacio está la sectorización de la estrategia que puede ser por polígono, corredor o nodo en caso de intersecciones aisladas.</p> <p>Dentro del contenido del plan de gestión de tráfico debe contener información como la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables de monitoreo o detonantes (Velocidad, Demoras, variación de flujo vehicular, etc.) • Recursos humanos para gestión de tráfico • Recursos de equipamiento • Logística de atención • Diagrama de proceso para análisis y definición de cambios • Tiempos de respuesta • Capacidad instalada en número de incidentes/semana • Jerarquización de reprogramaciones • Bitácora de ajustes • Análisis de datos (Frecuencia, causas, severidad, pronóstico) <p>El licitante deberá proponer una metodología de monitoreo y evaluación para las variaciones de los tiempos de viajes una vez asignado el contrato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La metodología debe de considerar a los diferentes usuarios de espacio público como son (peatones, ciclistas, usuarios de transporte público y automovilistas). • El objetivo es dimensionar y evaluar las mejoras a la ciudad en ahorros de tiempo de viaje una vez puesto en marcha el proyecto. • Al menos debe cumplir con los siguientes puntos • Recursos humanos para realizarla • Recursos de equipamiento considerado para obtener la información o insumos de análisis • Diagrama de proceso de la información • Diagrama de proceso para análisis y evaluación • Frecuencia de medición • Plataforma de publicación <p>4.2.1.3.1.4. Balzamiento</p> <p>El licitante deberá considerar dentro de los alcances de su oferta el equipamiento con señalización horizontal y vertical baja de todos los cruces que se forman en los cruces de vialidades de la red vial primaria (vía primaria con vía primaria) de la ciudad. Considerando, además, la totalidad de los cruces a centralizar incluidos.</p> <p>El licitante deberá considerar para el señalamiento horizontal todos los elementos de marcate que se involucren dentro de un radio mínimo de 50 metros a partir del centroide del cruce, y tomando en cuenta todas las ramas de acceso de este, considerando al menos los siguientes elementos de señalamiento horizontal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Franjas peatonales • Rayas de alto • Líneas de acumulación • Pictogramas • Flechas • Caja bici <p>Dentro de la propuesta de señalamiento horizontal el licitante deberá contemplar al menos el 80% de su propuesta con pintura termoplástica en los colores amarillo, blanco y/o verde, según la aplicación de este y en concordancia con la normatividad aplicable.</p> <p>El licitante deberá considerar para el señalamiento vertical bajo señales restrictivas, preventivas, informativas y de servicio que sea necesario según la operación particular de cada cruce, considerando como mínimo al menos 10 señales por cruce con las siguientes especificaciones: Dimensiones mínimas de 61x61cm, Reflejante: Alta intensidad, PTR galvanizado 2"x2", altura libre mínima de 3.0m.</p> <p>4.2.1.3.1.5. Modernización</p> <p>La modernización del servicio de red semafórica consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modernizar el material de red semafórica, incluyendo gabinetes, controladores, señales, semáforos, estructuras y marcate horizontal correspondiente, de un mínimo de 16 cruces existentes para centralizar su control, y conectar 160 cruces ya modernizados, pero no conectados. • Modernizar 80 cruces a semáforos LED, • Complementar 80 cruces con semáforos peatonales, • Realizar la pintura de por lo menos 80% de la postería los cruces, es decir por lo menos 730 cruces. El licitante deberá pintar la totalidad de la postería de cada cruce y no podrá realizar pintura parcial,
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir el material, incluyendo gabinetes, controladores, señales, semáforos, estructuras y marcaje horizontal correspondiente de red semafórica de todos los cruces existentes cuyo material, por diversas causas, no cumple su función; por obsolescencia, daño, deterioro, fin de su vida útil, • Sustituir el material, incluyendo gabinetes, controladores, señales, semáforos, estructuras y marcaje horizontal correspondiente de red semafórica de todos los cruces existentes cuyo material, por diversas causas, no cumple con la normatividad vigente y aplicable, • Suministro e instalación de la red semafórica con todos los componentes necesarios, incluyendo gabinetes, controladores, señales, semáforos, estructuras y marcaje horizontal correspondiente para su correcto funcionamiento, • Retiro y reciclaje del material sustituido o retirado, con procesos amigables con el medio ambiente y que coadyuven la eficiencia energética del municipio, • En el caso de los controladores retirados deberán apegarse a lo indicado en el numeral 4.2.1.3.1.1. Cruces Centralizados. <p>4.2.1.3.1.6. Mantenimiento El mantenimiento se divide en dos grandes ejes, el mantenimiento correctivo y el mantenimiento preventivo. El mantenimiento correctivo consiste en reemplazar los componentes dañados, desgastados o sustraídos que integran la red semafórica, el sistema de control local, remoto (fibra o frecuencias radio), la rehabilitación de líneas de alimentación y subestaciones eléctricas, para corregir las fallas que no pueden planificarse en el sistema de red semafórica.</p> <p>El mantenimiento preventivo: consiste en reemplazar los componentes que integran la red semafórica antes de que lleguen al fin de su vida útil, previniendo que fallen en la parte eléctrica, luminica y de control, planeándose de manera sistemática.</p> <p>4.2.1.4. Señalamiento El señalamiento se refiere a la infraestructura de ordenamiento vial, incluido el señalamiento horizontal y vertical bajo. En lo que corresponde al señalamiento vertical bajo, se deberá considerar el reemplazo, y complementación de señales verticales baja, considerando una inversión de cuando menos el 5% del rubro de señalamiento, los señalamientos verticales que se sustituyan y los nuevos que se instalen deberán ser anclados al terreno mediante concreto para garantizar su perfecta fijación, en primer término se repondrán las señales que alguna vez existían, las que su vida útil ya venció y finalmente se colocarán las señales que se consideren necesarias para complementar el proyecto, deberá vigilarse que se instalen en el ángulo visual adecuado.</p> <p>Se deberá considerar la reutilización de las estructuras de señalamiento que se encuentren susceptibles a reciclaje, considerando la reutilización de charolas, y postes de PTR existentes, contemplando el cambio de película de reflectante de la señal, para el caso de la señalética ubicada en el Centro Histórico y Zona de Monumentos, se deberán considerar los criterios establecidos por la autoridad competente a fin de evitar el daño y degradación del patrimonio histórico.</p> <p>En lo que corresponde al señalamiento horizontal licitante deberá considerar el uso de materiales, accesorios, complementos y procesos que cumplan con una vida útil mínima al término del servicio. Se deberá contar con certificados de calidad emitidos por el proveedor o fabricante del determinado material, en el caso de pinturas, vialetas, botones, boyas y microsferas, estas deberán cumplir con la normativa vigente. Para el caso de marcas de piso se deberá vigilar su buen estado.</p> <p>Las señales que se instalen deben estar siempre presentes, limpias, sanas y legibles y para el caso de las existentes que se encuentran dentro de su vida útil deberán ser sujetas a mantenimiento mediante limpieza, desmanchado, re-atomillado, etc., para mantenerlas en buen estado.</p> <p>Al final de los procesos todas las señales deberán cumplir con los parámetros que marca la normativa vigente. En todos los casos, el Licitante deberá cumplir con lo indicado la Norma Oficial Mexicana :</p> <ul style="list-style-type: none"> • NOM-034-SCT2-2011, "Señalamiento horizontal y vertical de carreteras y vialidades urbanas", • NOM-050-SCT2-2017, "Disposiciones para la señalización de Cruces a nivel de caminos y calles con vías férreas", • Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla, última reforma 02 de octubre de 2018, • Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad SEDUVI CDMX, • Manual de ingeniería de Tráfico, (Traffic Engineering Handbook) del Instituto de Ingenieros del Transporte de Estados Unidos, en su sexta edición. <p>4.2.1.4.1. Señalética Horizontal La señalética horizontal cubrirá los dispositivos horizontales descritos en la tabla siguiente.</p> <p>Clasificación / Nombre</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50px;">M-1</td> <td>Raya separadora de sentidos de circulación</td> </tr> <tr> <td>M-1.1</td> <td>Raya continua sencilla</td> </tr> <tr> <td>M-1.2</td> <td>Raya discontinua sencilla</td> </tr> <tr> <td>M-1.3</td> <td>Raya continua-discontinua</td> </tr> <tr> <td>M-1.4</td> <td>Raya continua doble</td> </tr> <tr> <td>M-2</td> <td>Raya separadora de carriles</td> </tr> </table>	M-1	Raya separadora de sentidos de circulación	M-1.1	Raya continua sencilla	M-1.2	Raya discontinua sencilla	M-1.3	Raya continua-discontinua	M-1.4	Raya continua doble	M-2	Raya separadora de carriles
M-1	Raya separadora de sentidos de circulación													
M-1.1	Raya continua sencilla													
M-1.2	Raya discontinua sencilla													
M-1.3	Raya continua-discontinua													
M-1.4	Raya continua doble													
M-2	Raya separadora de carriles													

		<p>M-2.1 Raya separadora de carriles, continua sencilla M-2.2 Raya separadora de carriles, continua doble M-2.3 Raya separadora de carriles, discontinua M-3 Raya en la orilla del arroyo vial M-3.1 Raya en la orilla derecha, continua M-3.2 Raya en la orilla derecha, discontinua M-3.3 Raya en la orilla izquierda M-4 Raya guía en zonas de transición M-5 Rayas canalizadoras M-6 Raya de alto M-7 Rayas para cruce de peatones o de ciclistas M-8 Marcas para cruce de ferrocarril M-9 Rayas con espaciamiento logaritmico M-10 Marcas para estacionamiento M-10.1 Marcas para estacionamiento de automóviles M-10.2 Marca para estacionamiento de motocicletas M-11 Rayas, símbolos y leyendas para regular el uso de carriles M-11.1 Flechas, letras y números M-11.2 Para delimitar un carril en contrasentido M-11.3 Para delimitar un carril exclusivo M-11.4 Para establecer lugares de parada M-12 Marcas en guarimiones M-12.1 Para prohibición del estacionamiento M-12.2 Para delinear guarimiones M-13 Marcas en estructuras y objetos adyacentes a la superficie de rodadura M-13.1 Marcas en estructuras M-13.2 Marcas en otros objetos M-14 Raya de emergencia para frenado M-15 Marca para identificar vías ciclistas M-15.1 Marca para identificar vía ciclista M-15.2 Marca para identificar vía ciclista de uso preferencial M-16 Marcas temporales M-17 Raya de protección al ciclista BRM Botones reflejantes y delimitadores sobre el pavimento BRE Botones reflejantes sobre estructuras BT Botones RV Reductores de velocidad</p> <p>4.2.1.4.1.1. Ubicación El licitante deberá considerar la solución de señalamiento horizontal en las vialidades aquí indicadas, contemplando el uso de pintura de tráfico y/o termoplástica, debiendo proponer la solución con al menos el uso de 470 mil metros lineales de línea de 10 cm, deberá incluir el tratamiento de los crueros viales primarios semaforizados, incluidos en el mapa, considerando al menos 80% de los crueros semaforizados con balizamiento dentro del mapa indicado, así como las vialidades visibles el mapa siguiente (Disponible en los Anexos en formato SIG). (PUNTO4.2.1.4.1.1.)</p> <p>El licitante deberá realizar un proyecto de diseño teniendo en cuenta los mínimos siguientes: • 80% de los crueros, con pintura vial descrita en las especificaciones técnicas; • 80% de los tramos presentados, con pintura termoplástica descrita en las especificaciones técnicas; • Los 20% de tramos restantes deberán ser pintados con otras tecnologías más asequibles. El licitante deberá considerar en su proyecto de diseño al menos el uso de los siguientes elementos de señalamiento horizontal para los tramos indicados.</p> <p>4.2.1.4.1.2. Mantenimiento El mantenimiento se divide en dos grandes ejes, el mantenimiento correctivo y el mantenimiento preventivo. El mantenimiento correctivo consiste en pintar / remplazar las señales horizontales degradados, desgastados o borrados que integran la señalética horizontal para corregir las fallas que no pueden planificarse en el sistema.</p> <p>El mantenimiento preventivo: consiste repintar los componentes antes de que lleguen al fin de su vida útil, previniendo que fallen, se calgan o sean obsoletos o no conformes con la legislación en vigor.</p> <p>4.2.1.4.2. Señalética Vertical La señalética vertical cubrirá los dispositivos verticales descritos en la tabla siguiente.</p> <p>4.2.1.4.2.1. Alcance General del proyecto El licitante deberá presentar un proyecto de saneamiento y mantenimiento preventivo de la señalética vertical de al menos 680 crueros de los 975 crueros de la ciudad que represente como mínimo una inversión de 5% de la inversión total en señalética. El proyecto deberá respetar las normas y especificaciones detalladas en esta licitación. El licitante que</p>
--	--	--

		<p>presente el mayor volumen de saneamiento y mantenimiento preventivo se verá atribuido la puntuación máxima, los otros licitantes se verán atribuidos una fracción correspondiente a la proporción propuesta.</p> <p>4.2.1.4.2.2. Ubicación El lugar donde se colocan las señales verticales depende de su función (restrictiva, preventiva, informativa, turística y de servicios, diversas, etc.) teniendo en cuenta el sentido de circulación del tránsito o la existencia de camellón, de forma tal que el plano frontal de la señal y el eje de la vía formen un ángulo comprendido entre 85 y 90 grados, con el fin de permitir una óptima visibilidad al usuario; así mismo de no existir completa visibilidad del lado derecho es permitido colocar una señal adicional a la izquierda. En cuanto a la ubicación lateral esta queda a la condición de la avenida existente, como es su geometría, y la topografía de la zona.</p> <p>4.2.1.4.2.4. Deschatarización El Servicio integrará una actividad de eliminación de señalética vertical dañada y obsoleta o redundante.</p> <p>4.2.1.5. Pantallas Informativas Digitales La licitante deberá integrar a su propuesta un sistema de señales de mensajería variable (VSM por sus siglas en inglés), para ofrecer un medio de comunicación directa con el usuario. Donde se proyecte información de interés para la toma de decisiones del ciudadano en el transcurso de sus viajes. (Tiempos de recorrido, cierres por manifestaciones, eventos, obras, accidentes, etc.).</p> <p>El sistema de señales VSM, debe ser compatible con el sistema centralizado que opera en la ciudad (Protocolo de comunicación NTCIP), para poder transmitir los mensajes vía remota y aprovechando toda la información disponible de sistema de gestión de tráfico administrada en el centro de control. El volumen total de señales VSM, debe ser como mínimo de 2.</p> <p>4.2.1.5.1. Definición Se desea disponer de VSM (Value Stream Mapping) conectadas para mejorar la movilidad en los accesos del municipio, estos VSM deberán respetar la norma NOM-001-SEDE-2012 y responder a los requisitos mínimos detallados en los anexos de las presentes bases. El licitante deberá incluir en su oferta la construcción de toda la infraestructura necesaria al funcionamiento de dichos VMS incluyendo en otras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los componentes mecánicos (poste, brazo, etc.) • Los componentes eléctricos (suministro, protección eléctrica, etc.) • Los componentes de control y comunicación (incluyen control en tiempo real a distancia) que deberán ser integrados al centro de control incluido en esta licitación. <p>4.2.1.5.2. Beneficios Los beneficios generados para la movilidad son mostrar entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempos de recorrido en tiempo real, • Advertencias en casos de accidentes o cerraduras, • Recuerdos sobre las limitaciones de velocidad, • Peligros vinculados con eventos meteorológicos o telúricos. <p>Otros beneficios vinculados al impulso turístico de la ciudad con mensajes de bienvenida o promoción de los eventos y monumentos del municipio Puebla.</p> <p>4.2.1.5.3. Visión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lugar de prestación del Servicio: Municipio de Puebla, Estado de Puebla. • Fechas de la prestación del servicio: A partir de la firma del contrato hasta el día 14 de octubre de 2024. • A lo largo periodo de contrato, el prestador del servicio debe dar mantenimiento a todos los componentes de las pantallas (mecánicos, eléctricos, control y comunicación). • El licitante deberá contemplar la rehabilitación de las 2 señales de mensajería variables existentes, contemplando dentro de la rehabilitación los trabajos de limpieza, diagnóstico, revisión de conexiones eléctricas, pintura de estructuras, en ningún caso deberá considerar la sustitución de piezas y componentes electrónicos. • El Servicio debe incluir un sistema de información para la gestión de las pantallas compatible con el centro de control incluido en esta licitación. <p>4.2.1.5.4. Alcance General del proyecto Instalación de todos los componentes (mecánicos, eléctricos, control y comunicación) necesarios al funcionamiento de 2 pantallas en las entradas de la ciudad ubicadas de tal forma que sean visibles y legibles desde lo vehículos transitando por la autopista México – Puebla. Deberá ser posicionadas en las ubicaciones que indicará la contratante..</p> <p>4.2.2. Beneficios Los beneficios generados para la infraestructura de red semafórica son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar las capacidades de los sistemas de control global del tráfico en tiempo real, • Reducir la huella de carbono de la municipalidad al reducir los tiempos de desplazamiento automotor, mediante la correcta gestión y sincronía de los cruceros de la red semafórica.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar las capacidades de recogida y análisis de datos de movilidad en tiempo real, • Facilitar la reprogramación en tiempo real de los cruceros principales de la ciudad, • Simplificar la reprogramación de los cruceros no conectados, • Reducir los costos de mantenimiento de la infraestructura de la red semafórica, aportando un sistema moderno a la ciudad, • Participar en la reducción de la huella carbono en el Municipio de Puebla, manteniendo o mejorando los tiempos de desplazamiento en la ciudad. • La rehabilitación de la imagen urbana, en particular los nodos viales importantes de la ciudad, el mantenimiento completo de la infraestructura, la eliminación de componentes de la señalética horizontal, vertical o red semafórica obsoletos o inútiles. • Desarrollar las capacidades de recogida y análisis de datos de movilidad en tiempo real con el objetivo de diagnosticar e implementar acciones correctivas de acuerdo a la dinamicidad de la ciudad. <p>4.2.3. Visión</p> <p>El nivel de desarrollo de una ciudad tiene correlación directa con los servicios e imagen que ofrece a sus habitantes y quienes la visitan. Una correcta imagen urbana dota, además de bienestar, de una oportunidad inmejorable de crecimiento. Por lo anterior, es de suma importancia la realización de los esfuerzos necesarios para el mejoramiento y preservación de la imagen en los espacios públicos, nodos viales y vías de interconexión urbana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lugar de prestación del Servicio: Municipio de Puebla, Estado de Puebla • Fechas de la prestación del servicio: A partir de la firma del contrato hasta el día 14 de octubre de 2024 • A lo largo periodo de contrato, el prestador del servicio debe dar mantenimiento al parque semafórico hasta un máximo de 975 cruceros del municipio, distribuidos en colonias, vialidades, fraccionamiento debidamente recepcionados, unidades habitacionales, parques, jardines, plazas, sitios públicos de alta concentración social, juntas auxiliares, inspectorías y centro histórico. El prestador de servicio debe mantener y brindar un servicio de calidad a lo largo del tiempo convenido dentro del contrato. <p>4.2.4. Alcance General del Proyecto</p> <p>El licitante deberá contemplar en su oferta el tratamiento e intervención del 100% de la red de semáforos actuales existentes, contemplando el universo total de cruceros operados con semáforo dentro de la ciudad y todos los subsistemas tecnológicos que forman parte de la comunicación y administración.</p> <p>4.2.4.1. Alcance general del proyecto</p> <p>Prestar el servicio para la gestión de la infraestructura de movilidad descrita en el presente documento, mediante la renovación y modernización de esta. Así como su mantenimiento preventivo y correctivo contemplando también, la instalación de conductores de alimentación eléctrica, mantenimiento a subestaciones eléctricas, gabinetes de control, estructuras que conforman la infraestructura de movilidad en la totalidad del Municipio de Puebla.</p> <p>Los valores generales de referencia son de hasta 975 cruceros existentes de los cuales se deberán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modernizar por lo menos 16 cruceros con tecnología de control remoto y recogida de datos, • Conectar 160 cruceros existentes que disponen hoy de los componentes necesarios, • Optimizar el resto de los cruceros mediante tecnología radio frecuencias o de programación local, • Renovar la señalética horizontal de por lo menos 80% de los cruceros indicados en el mapa proporcionado en anexo, • Renovar la señalética vertical considerando al menos una inversión equivalente al 5% del total destinado para señalamiento vial, • Deschatarrizar la totalidad de los cruceros del Municipio. <p>El licitante deberá presentar en su oferta la ubicación de todas las modernizaciones, renovaciones de red semafórica, así como las ubicaciones de las acciones de renovación de señalética horizontal y vertical, su calendario y los recursos materiales y humanos necesitados para realizarlo. Estos elementos tendrán que ser coherentes con el PRE que el licitante habrá construido.</p> <p>La contratante entregará varios archivos de data SIG en formato Shapefile, descritos en los anexos, que contienen las ubicaciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los cruceros existentes y su tipo (centralizados, RF, programado) • Calles, • Zonas de crimen, • Posición aproximada de la fibra de telecomunicación municipal • Accidentes, • Paradas de transporte público, • Itinerarios de transporte público. <p>Las ubicaciones seleccionadas por el licitante para las modernizaciones, renovaciones y los mantenimientos preventivos deberán ser sometidas en un formato SIG proyectados en WGS 84 (World Geodetic System 84), por ejemplo, GeoJSON, Shapefile o KML. El PRE, así como los calendarios de trabajos deberán ser sometidos en el formato Excel provisto por el Municipio en esta licitación.</p> <p>El licitante deberá tomar en cuenta en su generación de propuesta la complementación de semáforos peatonales</p>
--	--	--

		<p>indicando en su oferta la cantidad de semáforos considerados, así como el tipo, evaluando la relación de semáforos peatonales con respecto a los viales de cada cruceo propuesto.</p> <p>La licitante deberá contemplar una propuesta de transformación de los elementos visuales de la infraestructura de semáforos en el 100% de la red de la ciudad; que además de garantizar su funcionalidad para el control y orden de los usuarios permitan generar una imagen urbana homologada, considerando los trabajos de pintura con colores estandarizados, contemplando el uso de pintura de esmalte en color negro tráfico RAL 9017 semi mate.</p> <p>Deberá considerar el uso de láminas o faldones, uso de elementos distintivos como calcomanías y reflejantes que permita la integración con el entorno urbano y demás elementos de equipamiento en el espacio vial, indicando la cantidad y ubicación de cruceos considerados, así como los tipos de elementos distintivos propuestos, anexando los detalles técnicos.</p> <p>4.2.4.2. Alcances específicos El licitante deberá someter a la contratante las especificaciones técnicas de todo el material que piensa utilizar en el proyecto, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semáforos, • Brazos, • Postes de tipo pedestal y ménsula, • Anclas, • Fusibles, • Cableado de control, • Cableado eléctrico. <p>A demás de las especificaciones, el licitante deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los certificados del dicho material, • Cartas de los fabricantes y/o mayorista certificando la disponibilidad del material y de la cadena logística de suministro por el periodo del contrato. • Certificados de garantía de 3 años para los cabezales de semáforo propuestos, <p>4.2.4.2.1. Mantenimiento 4.2.4.2.1.1. Mantenimiento Correctivo Prestar y gestionar el servicio de mantenimiento correctivo hasta 975 cruceos. El cual consiste en reemplazar los componentes dañados, desgastados o sustraídos que integran los sistemas de red semafórica, señalética horizontal, señalética vertical, sistema de control, gabinetes de control, líneas de alimentación y subestaciones eléctricas, para corregir las fallas.</p> <p>Incluyendo los siguientes puntos a considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El plazo es a partir de la firma del contrato hasta el 14 de octubre de 2024. • En caso de que algún cruceo, línea de alimentación, línea distribución no funcione correctamente, estos deben ser revisado, diagnosticados y puesto en marcha mediante la sustitución de los componentes necesarios. • El servicio de mantenimiento correctivo deberá considerar la reposición de estructuras, semáforos, gabinetes, cableado, botones, señalética vertical y horizontal que presenten daños por impacto o vandalismo. Reponiendo los elementos dañados en su totalidad, hasta por 5,000 intervenciones, a lo largo del contrato de prestación de Servicio. • Reposición de cable que, por robo, vandalismo, accidente o por algún otro evento que haya sido retirado, por lo cual el servicio de mantenimiento correctivo repondrá dicho cable, hasta por 120,000 metros lineales, a lo largo del contrato de prestación de Servicio. • Realizar el mantenimiento correctivo a los gabinetes, estructuras, eléctricas a lo largo del contrato de prestación de Servicio. • Realizar rondas de inspección y verificación para detectar el correcto funcionamiento de los cruceos y sus condiciones de operación a lo largo del contrato de prestación de Servicio. <p>4.2.4.2.1.2. Mantenimiento Preventivo Prestar el servicio de mantenimiento preventivo que consiste en reemplazar los componentes que integran los sistemas de movilidad, antes de que lleguen al fin de su vida útil, previniendo que fallen planeándose de manera sistemática hasta por hasta 975 cruceos.</p> <p>Las tareas de mantenimiento preventivo deberán respetar los requisitos técnicos descritos en el punto 5 de esta partida ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.</p> <p>4.2.4.2.2. Alcance del sistema de rondas de verificación 4.2.4.2.2.1. Especificaciones de Rondas Diurnas y Nocturnas Las rondas de verificación de correcto funcionamiento deberán ser realizadas de día como de noche y deberán ser registradas en tiempo real en el sistema de órdenes de trabajo. Las rondas deberán cubrir la totalidad de los hasta 975 cruceos por los menos cada 7 días.</p> <p>4.2.4.2.3. Alcances de la disposición final de desechos y reciclaje 4.2.4.2.3.1. Disposición final de los materiales desmontados y clasificados como desecho.</p>
--	--	--

		<p>El material eléctrico, mecánico, electrónico, y luminotécnico, retirado por concepto de renovación y/o mantenimiento o retiro, deberá estar al resguardo del prestador de servicio, mismo que deberá informar mensualmente por escrito la cantidad de los elementos desmontados. El licitante deberá reciclar el material en periodo máximo de 30 días, y presentar al Municipio un certificado de reciclaje.</p> <p>4.2.4.3. Requisitos 4.2.4.3.1. Requisitos de integración al software de gestión centralizada Todo el material aportado por el licitante, y en particular el material de control remoto centralizado deberá ser compatible con el software de control existente actual del municipio, y que en caso de no ser compatible con lo existente, el licitante deberá considerar en su oferta lo necesario para la integración del nuevo material hacia el sistema centralizado existente, con el objetivo de contar con una sola plataforma de gestión centralizada.</p> <p>NOTA: El licitante deberá de entregar referencias detalladas del uso del software mediante capturas de pantalla de la interfaz de servicios, demostrando su uso en previos contratos del licitante.</p> <p>4.2.4.3.2. Materiales El licitante deberá presentar la documentación que acredite la capacitación, adquisición o contrato de arrendamiento aplicable para los materiales, equipos, recursos humanos, herramientas y equipos de seguridad necesarios para realizar los trabajos antes descritos.</p> <p>Material: El prestador del servicio debe contar con los materiales necesarios y suficientes 15 días hábiles posteriores a la firma del contrato con base en la relación de necesidades que entregará la Dirección de Seguridad Vial, 3 días hábiles posteriores a la firma de este. Equipo: Mínimo cinco (5) equipos tipo grúa aislada y tres (3) grúas de carga montada sobre camión, en buenas condiciones de trabajo, así como con el combustible y lubricantes necesarios para su funcionamiento, además deben de contar con equipo para su rastreo en tiempo real de posicionamiento global (GPS). Recurso Humano: Personal técnico especializado para realizar todos los trabajos en campo (cuadrillas de trabajo). Personal capacitado y certificado en el manejo y captura de información en el sistema PRE, propuesto para la gestión y mantenimiento de la red semafórica. Herramienta: El prestador de servicio deberá tener como mínimo herramientas necesarias para realizar los trabajos antes descritos. Señalamiento: Tanto de tráfico como de seguridad, mismo que deberá ser el suficiente y necesario para cumplir con la Normatividad aplicable, de acuerdo con los trabajos en campo.</p> <p>4.2.4.3.3. Condiciones de realización de la prestación de servicio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe contar con una línea telefónica de comunicación de atención a la Dirección de Seguridad Vial del Municipio con servicio 24 horas, los 7 días de la semana, para atender los reportes de emergencia. • Debe cubrir 3 turnos de trabajo. • Debe trabajar al menos 6 de los 7 días de la semana con toda la capacidad humana instalada. • Debe de mantener en su caso una guardia el 7° día con cuando menos una cuadrilla y una grúa. • Debe apoyar en caso de emergencia o catástrofe, con todo su equipo y personal disponible al Honorable Ayuntamiento, durante el tiempo que le sea solicitado, para atender la emergencia, en un lapso no mayor a 15 días continuos. • Debe rotular los vehículos de acuerdo con la imagen que designe el Honorable Ayuntamiento de Puebla. • Debe mantener en correcto funcionamiento un porcentaje mínimo del 95% en el parque semafórico, durante la vigencia del contrato. • Debe presentar a más tardar 15 días después de la firma del contrato la descripción del proceso general a realizar para cumplir con el objetivo de lograr el porcentaje establecido. • Debe realizar la supervisión del funcionamiento y condiciones de operación de la instalación de red semafórica del Municipio de Puebla de la siguiente manera: o Rondas de Inspección: Verificación del funcionamiento de los sistemas de movilidad e inspección de las partes visibles desde un vehículo automotor de alguna condición insegura. • Debe reportar las acciones realizadas diariamente de mantenimiento, las incidencias de falla registradas en el PRE, así como los reportes de las rondas de inspección diurna y nocturna. • Debe entregar informe semanal en donde reportaran las acciones realizadas en mantenimiento (correctivo y preventivo), modernización y renovación, con una temporalidad semanal. Dentro de este reporte se considera el avance en el programa de mantenimiento preventivo por zona registradas por el PRE. Este reporte debe incluir toda información de todas las operaciones principales que realice el prestador de servicio. • Debe entregar mensualmente, dentro de los primeros 3 días de cada mes, a la Dirección de Seguridad Vial un informe de los servicios prestados, documento que avala y reconoce el cumplimiento de las acciones realizadas. • Debe actualizar el inventario de los sistemas de movilidad (incluyendo gabinetes, controladores, señales, semáforos, estructuras y marcaje horizontal correspondiente) del sistema de movilidad en el municipio, especificando características, ubicación geográfica y condiciones en las que se encuentra, en un máximo de 120 días a partir del inicio del contrato. • Debe entregar al municipio el inventario en propiedad y tres (3) licencias de acceso al Sistema de PRE, propuesto por el prestador de servicio, al municipio, incluyendo la capacitación al personal designado por la Dirección de Seguridad Vial, lo anterior sin costo adicional, a través de medios magnéticos.
--	--	--

4.2.4.4. Parámetros e indicadores de calidad en la prestación de servicio

El prestador de servicio debe cumplir con los siguientes parámetros de seguridad e higiene:

- Implementar las normas básicas de seguridad e higiene para todos sus trabajadores cumpliendo con la normatividad vigente. Así mismo está obligado a trabajar con el equipo de seguridad en condiciones óptimas, como son zapatos o botas de seguridad adecuados para el trabajo a realizar, guantes, casco, lentes y aquellos que considere pertinentes la Dirección de Seguridad Vial, así como las herramientas, vehículos y equipos mecánicos de trabajos adecuados y necesarios para realizar las diferentes actividades indicadas en estos términos.

4.2.4.4.1. Indicadores de calidad en la prestación del servicio

El servicio debe cumplir con los requisitos mínimos establecidos en los criterios de evaluación donde el licitante deberá o bien respetar o bien mejorar esos parámetros de servicio, mismos que se convertirán en obligación contractual sujetas a las penalidades por incumplimiento.

Tiempos de respuesta del servicio

<i>Tipo de Avería</i>	<i>Red Vial Principal</i>	<i>Red Vial Secundaria</i>
<i>Averías Mayores Averías que representan trabajos de varias áreas de empleados del contrato (por ejemplo, poste derribado)</i>	<i>Máximo de 4h</i>	<i>Máximo de 8h</i>
<i>Averías Prioritarias Averías presentado un peligro inmediato a los ciudadanos o empleados del contrato (por ejemplo, cruce apagado)</i>	<i>Máximo de 2h</i>	<i>Máximo de 4h</i>
<i>Averías Convencionales Todas las otras averías (por ejemplo, luces fundidas, semáforo mal orientado)</i>	<i>Máximo de 1h</i>	<i>Máximo de 2h</i>

5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5.1. Movilidad

5.1.1. Semáforos

En este rubro las especificaciones, requerimientos y requisitos siguientes cubren la porción de semaforización. El licitante deberá, en la medida de lo posible, respetar las recomendaciones y métodos de diseño de la Secretaría de Economía del Gobierno de México, Dirección General de Normas NMX-J-425-1-ANCE-2020. Esto últimos están reunidos en el "Sistemas de señalización luminosa para tránsito: Semáforos, especificaciones y métodos de prueba."

Los controladores deberán ser compatible con el sistema del software de gestión centralizada SPINNAKER de forma bidireccional e incluir la programación y el gabinete, así como la herramienta, equipo y mano de obra necesarios para su instalación.

5.1.1.1. Semáforos Vehiculares

El semáforo vehicular deberá incluir luminaria, carcasa y visera de policarbonato resistente a rayos UV en color negro; las luminarias deberán ser de LED e incluir un sistema de sujeción mediante bridas interiores para asegurar su impermeabilidad y fácil instalación.

De igual manera, el semáforo podrá incluir tapa, caja, visera inyectada en aluminio en color negro RAL 9017; incluir el material, las maniobras con grúa hidráulica, la herramienta, el equipo y la mano de obra necesaria para su instalación.

Para el caso de inyección de aluminio:

- Material: Aluminio inyectado especial para piezas en contacto con el medio ambiente (con un espesor mínimo de 2.5mm), piezas exteriores de acero inoxidable aleación, 304 resistentes a la intemperie. Los acopladores deberán ser de acero-zinc estándar o acero inoxidable.
- Acabado: Pintura en polvo aplicada electrostáticamente con cinco etapas de tratamiento con fosfato de hierro o equivalente. Resultados de laboratorio de acuerdo con las especificaciones de la norma DSM-11120 (Departmental Materials Specification).

Característica / Valor

Tecnología: LED de Alto Flujo no visible

Material: Policarbonato resistente a rayos UV / Aluminio

Secciones: 3 o 4

Consumo de energía máximo por color: = 18W

		<p>Consumo total de energía máximo: = 35W Intensidad luminosa después de 100,000h: 70% Tamaño: 200mm a 300mm según intersección Color: Rojo 613.5 - 631 nm Ámbar 585 - 597 nm Verde 498.5-508 nm</p> <p>Intensidad luminosa mínima = 350 cd Voltaje: 80 a 135VAC Distorsión Armónica Total (DHT): = 20% IP 55 o mejor Código mecánico: IK08 o superior Temperatura de operación: -30°C a 50°C Garantía: = 10 años Ciclo de vida mínimo = 3 años Posibilidad de atenuar brillo Uniformidad de luminancia mínima 1:10</p> <p>Deberá considerar, según sea el caso, pudiendo alguno de ellos no aplicar en la propuesta del licitante por no ser utilizado, las siguientes especificaciones para los distintos tipos de semáforos:</p> <p>Vehiculares 3 luces: 3 luminarias de leds con 300mm de diámetro, carcasa y tapa en color negro, con visera negra, con iluminación basada en diodos electroluminiscentes (LEDs), rojo, ámbar, verde. Cantidad mínima por instalar: 100</p> <p>Vehiculares 3 Luces + Flecha: 4 luminarias de leds con 300mm de diámetro, carcasa y tapa en color negro, con visera negra, con iluminación basada en diodos electroluminiscentes (LEDs), rojo, ámbar, verde y verde flecha. Cantidad mínima por instalar: 10</p> <p>Vehiculares 3 Luces Autobús: 3 luces, de 30 centímetros de diámetro, sección y tapa en color negro, con visera tipo cachucha, con iluminación basada en diodos electroluminiscentes (LEDs), rojo autobús, ámbar autobús, verde autobús. Peatonales 2 luces: con 2 luces, de 20 centímetros de diámetro, sección y tapa color negro, con visera tipo peatonal negra, con iluminación basada en diodos electroluminiscentes (LEDs), cuenta regresiva y peatón animado. Peatonal lineal de piso: Semáforo peatonal empotrable de 1 metro de largo x 12 cm de ancho con sistema de fotosensor que disminuye la intensidad luminica de ambiente diurno a nocturno en un 70%, pasando de una intensidad de corriente de 0.6 amperes durante el día a 0,18 amperes en la noche. Cartabón de diseño para semáforo: Deberá considerar para el centro histórico de la ciudad de Puebla un cartabón de diseño según la propuesta diseño de imagen urbana de elementos visuales propuesta. Sistemas tecnológicos de velocidades: Sistema de radar de alerta de velocidades con recopilación de información , con acceso seguro a través USB, Bluetooth o Web (GRPS) con acceso con contraseña, con capacidad de almacenar y generar estadísticas de tráfico, con memoria interna de 8 mega octetos con precisión de medidas de +- 1 km/h, con capacidad de generar gráficos, de velocidades informativas de circulación de usuarios de hasta 3 dígitos, cantidades, zonas, con capacidad de extraer la información en formato Excel y PDF., pantalla para visualización tecnología LED con carácter tipográfico de gran tamaño y luminosidad, de 30-40 cm de panel, visualización de 3 cifras 1-199 km/h) que permita mostrar las velocidades de los vehículos que transitan en la zona, mostrar alertas o cambios de color ROJO, VERDE, AMBAR según los límites de velocidad permitidos configurable, capacidad de almacenar y generar estadísticas de tráfico en 2 sentidos de circulación, alcance de detección de hasta 300 m (ajustable). El licitante deberá presentar muestra física en el acto de presentación de propuestas.</p> <p>5.1.1.2. Accesorios</p> <p>Botones controladores semáforo Característica / Valor Consumo: = 10W Voltaje: 115VCA ±20% Garantía: = 10 años</p> <p>5.1.1.3. Estructuras</p> <p>El poste deberá incluir el suministro de materiales, las maniobras con grúa hidráulica, la herramienta necesaria para su instalación al igual que el equipo y mano de obra. Según sea el caso, el proveedor deberá emplear los tipos de postes, ménsulas y estructuras descritos en este apartado.</p> <p>Característica / Valor Tipo: Octogonal de fierro Medida: Estándar Brazo: 6m o 9m Semáforos: 2 o 3</p>
--	--	---

		<p>Material: Acero o Aluminio 6063-T6 o equivalente Acabado: Fondo anticorrosivo o galvanizado Garantía: = 20 años</p> <p>Pedestales Poste cónico de 2.65 metros, lámina negra 3 pies x 9 pies calibre 12, placa inferior de 3/8 pulgada x 12 pulgadas x 12 pulgadas para base de poste, no galvanizado, sin preparación para control, con fondo y pintura color negro tráfico RAL 9017.</p> <p>Poste cónico, 3.50 metros, lámina negra 3 pies X 12 pies calibre 10, placa de 1/2 pulgadas x 12 pulgadas x 12 pulgadas para base de poste, no galvanizado para 1 semáforo lateral, sin preparación para control, con fondo y pintura color negro tráfico RAL 9017.</p> <p>Poste doble 3.55 metros, lámina negra 3 pies X 12 pies calibre 10, placa de 1/2 pulgadas X 12 pulgadas X 12 pulgadas para base de poste, no galvanizado para 2 semáforos laterales, sin preparación para control con fondo y pintura amarilla, con ménsulas.</p> <p>Poste pedestal tipo colonial liso, con base de aluminio en una sola pieza para semáforo LEDs, incluye juego de dos herrajes de aluminio color negro tráfico RAL 9017 para montaje de semáforo en poste circular.</p> <p>Poste pedestal o equivalente, altura del poste de 3.50 metros, diámetro de 4 pulgadas, placa de acero trapezoidal de 72.50 X 61.50 X 21.50 centímetros.</p> <p>Poste galvanizado para controlador de 8 fases, 6 pulgadas x 6 pulgadas y 2 metros de altura, placa inferior de acero de 1/2 pulgada de espesor unida al poste por medio de 4 cartabones de 1/8 de pulgada de espesor, medida de placa inferior de 30x30 centímetros.</p> <p>Poste galvanizado para controlador de 10 fases, 6 pulgadas x 6 pulgadas y 2 metros de altura, placa inferior de acero de 1/4 pulgada de espesor unida al poste por medio de 4 cartabones de 1/8 de pulgada de espesor, medida de placa inferior de 40x66 centímetros.</p> <p>Poste galvanizado para controlador de 16 fases, 6 pulgadas x 6 pulgadas y 2 metros de altura, placa inferior de acero de 1/4 pulgada de espesor unida al poste por medio de 4 cartabones de 1/8 de pulgada de espesor, medida de placa inferior de 45x80 centímetros.</p> <p>Ménsula sencilla Ménsula de 5.50 metros, lámina negra 3 pies x 18 pies calibre 10, con preparación para semáforo horizontal, no galvanizado, con fondo y pintura color negro.</p> <p>Poste octagonal, placa de 3/16 pulgadas, 122 centímetros x 460 centímetros, placa de 1/2 pulgada X 12 pulgadas X 15 pulgadas, con brazo de 7.5 hasta 12 metros para 2 semáforos en extremo y 1 lateral.</p> <p>Brazo de 7.5 hasta 12 metros para poste octagonal, placa de 1/2 pulgada X 12 pulgadas X 15 pulgada para brazo, 5 perforaciones con preparación para 2 semáforos, cartabón triangular de 1/4 pulgadas de 7 X 15 centímetros, tubo de 2 pulgadas para herraje de semáforo horizontal en brazo de octagonal, juego de herrajes de aluminio inyectado para montaje de 1 semáforo en poste, placa para herraje de brazo de aluminio para semáforo, 9 centímetros X 3 centímetros, no galvanizados con fondo y pintura color negro tráfico RAL 9017.</p> <p>Poste para semáforo vehicular con un brazo, tubo negro de 6 pulgadas de diámetro, cédula 40 x 6.40 metros, placa 5/8 pulgada X 5 -15/16 pulgada diámetro (ANILLO 1), placa de 5/16 pulgadas x 6 pulgadas X 12 pulgadas, placa de 1/2 pulgada X 12 pulgada X 12 pulgada para base de poste, registro eléctrico, cartabón triangular de 1/4 pulgada X 7 X 15 centímetros de brazo.</p> <p>Estructura Ménsula sencilla de diseño minimalista con sistema de ensamble oculto, tipo cruz macho-hembra, de estética moderna tubular con uniformidad entre el brazo y poste, de ensamble rápido entre el brazo y el poste, con brazo de 6 a 9 metros, resistente a vientos hasta de 110 kilómetros sobre hora para cubrir hasta 3 carriles de la vialidad acabado anticorrosivo con esmalte negro tráfico RAL 9017.</p> <p>Ménsula doble Poste para semáforo vehicular con dos brazos, altura total de 6.40 metros, cédula 40, longitud de brazo de 5.50 metros, 6 pulgadas de diámetro, cartabón triangular de 1/4 pulgada X 17 X 15 centímetros.</p> <p>Estructura Ménsula doble de diseño minimalista con sistema de ensamble oculto, tipo cruz macho-hembra, de estética moderna tubular con uniformidad entre el brazo y poste, de ensamble rápido entre el brazo y el poste, con brazos de 6 a 9 metros, resistente a vientos hasta de 110 kilómetros sobre hora para cubrir hasta 3 carriles de la vialidad acabado anticorrosivo con esmalte negro tráfico RAL 9017.</p>
--	--	---

		<p>Mantenimiento en Bases de cimentación</p> <p>El licitante deberá considerar en su propuesta el uso de los elementos de cimentación para Postería de semáforos, fabricado con Concreto F'C=250kg/cm2, deberá considerar las dimensiones (Según ficha de cálculo estructural) para el uso y aplicación de cada poste para semáforos, tomando en cuenta el uso del juego de anclas aquí descritas según sea el caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Juego de 4 anclas de 1 pulgada por 1.50 metros incluye 4 tuercas y 4 rondanas • Juego de 4 anclas de 3/4 pulgada por 0.9 metros incluye 4 tuercas y 4 rondanas • Juego de 4 anclas de 3/4 pulgada por 0.60 metros incluye 4 tuercas y 4 rondanas • Juego de tornillería para anclas de 1 pulgada por 1.50 metros 2 rondanas y 2 tuercas • Juego de tornillería para anclas de 3/4 pulgada por 0.9 metros 2 rondanas y 2 tuercas • Juego de tornillería para anclas de 3/4 pulgada por 0.6 metros 2 rondanas y 2 tuercas <p>El poste para controlador deberá incluir el suministro de materiales, las maniobras con medios mecánicos o manuales, según convenga, la herramienta necesaria para su instalación al igual que el equipo y mano de obra.</p> <p>Cilíndrico con base de sujeción a la base de concreto y placa superior para montaje de controlador semafórico. Poste A 2300mm y D 4" Base 350mm x 350mm con cuatro cartabones de placa en 3/16" Placa superior 852mm x 350mm en placa de 3/8" Material Acero ced. 40 Acabado: Recubrimiento primario alquidático a un espesor seco de 2 milésimas y aplicación de recubrimiento de esmalte alquidático a un espesor seco de 2 milésimas</p> <p>5.1.1.4. Controladores</p> <p>El licitante deberá contemplar en su propuesta el uso de controles compatibles con los sistemas centralizados existentes, debiendo garantizar al menos las siguientes características mínimas:</p> <p>Capacidad: 8 a 16 fases semafóricas Compatibilidad sincronía: GPS Número de salidas: 24 Programación: En sitio o remoto Voltaje: 110 VAC Frecuencia: 60 Hz Temperatura de operación: -30°C a 50°C Corriente de salida: 1.5 A Grado de protección de la unidad de control: IP54 Resistencia al impacto: 150 m/s 2/ 11 ms. Cerradura: Doble</p> <p>El controlador deberá incluir un dispositivo supresor de picos de voltaje que sirva también para el equipamiento de comunicaciones al interior del mismo gabinete. El controlador semafórico deberá integrar una pantalla LCD de al menos 4 pulgadas para facilitar la configuración y la interacción con el dispositivo en sitio. El formato del menú y las pantallas de ayuda eliminará la necesidad de códigos especiales o caracteres de identificación del panel frontal y de esta manera facilitará la interacción con el dispositivo, así como un diseño modular que permitirá un rápido aislamiento de problemas a nivel de sub-ensamble.</p> <p>El controlador semafórico deberá incluir métodos de revisión integrados, de esta manera será más ágil la supervisión y el mantenimiento. Será compatible con Software basado en un sistema operativo Windows, contará con diferentes puertos para conectividad con otros dispositivos de detección, el GPS y otros. Permitirá programar una secuencia de tiempos base que garantice su funcionamiento en caso de un corte de comunicaciones y mediante la actualización del GPS incluido, deberá ser capaz de volver a realizar las actividades de coordinación según sea el caso en cuanto estas se reestablezcan.</p> <p>El controlador deberá ser escalable y contar con las ranuras suficientes para conectar un mínimo de 60 señales, llegando a al menos 192 salidas de luces; así como, la recepción de 120 bucles de inducción y 150 entradas externas útiles, tales como sensores electromagnéticos, loops de inducción, cámaras de video, radares, entre otros, que han de permitir una semaforización adaptativa sin la necesidad de licencias adicionales. Deberá permitir la programación de al menos 65 planes de señales con 15 fases de tránsito por plan. De igual manera, deberá permitir la configuración de al menos 5 fases de control manual, incluyendo el "todo rojo". Adicionalmente, los controladores deberán poder conectarse de manera directa sin necesidad de un centro de control, entre al menos 250 unidades; y a través de un centro de control, al menos 1300. De igual manera, integrarán un protocolo propio que les permita conectarse entre ellos sin necesidad de transferir los datos a través del centro de control.</p> <p>El Licitante deberá asegurar que los controladores nuevos puedan ser configurados desde el sistema de gestión semafórica existente con el que cuente La Convocante. Estarán instalados dentro de gabinetes que cumplan con al menos las siguientes características:</p>
--	--	--

		<p>Dimensiones: 1000x800x300mm Material: Poliéster reforzado con fibra de vidrio Puerta: De tipo ciego unida mediante bisagras de 4 puntos y manija con inserto de doble barra de 5mm con acceso frontal Color: Gris Ral 7035 Grado de protección contra agua y polvo: IP65 Grado de protección contra impactos: IK10 Resistencia al fuego: 500 °C</p> <p>Cantidad mínima por instalar: 20</p> <p>Cable control Los cables de control deberán ser de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7x14 cal 16 temperatura máxima de operación 75 grados centígrados / 90 grados centígrados húmedo / seco. • Cable conductor 5x14 cal 18 AWG, temperatura máxima de operación 75 grados centígrados / 90 grados centígrados húmedo / seco. <p>Sistemas de comunicación Los sistemas de comunicación deberán respetar las especificaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servidor de puertos DIGI, con Puerto RS-232 a Ethernet, funciona con protocolo de comunicación UDP/TCP, DHCP/RARP/ARP-Ping para asignar direcciones IP, Extended Telnet RFC 2217, Telnet, Reverse Telnet, Modbus a Modbus/TCP. Eliminador de 127 Voltios de corriente alterna a 12 voltios de corriente directa. Seguridad UL/CUL 6050, IEC60 & CB. Puertos RJ45, 10/100 Mbps y 10/100 base-T. • Switch con 6 puertos: 4 puertos RJ-45 con velocidad de 10/100 Mb y 2 puertos de fibra óptica de 100 Mb de velocidad, para cualquier tipo de conexión multimodo y monomodo. Puertos tipo básico de conmutación RJ RJ-45 Ethernet: Gigabit Ethernet (10/100/1000). Eliminador: entrada de 100 a 240 volts para 50/60 Hertz para 5.5 amperios Salida 12 volts de corriente directa. 128KB paquete de memoria intermedia. Almacenamiento en búfer de direcciones: 2K direcciones. Tiempo de caducidad de búfer de direcciones: 300. Normas de red: Ethernet IEEE 802.3, IEEE 802.3u; 100BASE-TX, 10BASE-T, 100BASE-FX. • Switch de 4 puertos de cobre, Velocidad de transmisión de 10/100 Mb. 128KB paquete de memoria intermedia. Almacenamiento en búfer de direcciones: 2K direcciones. Tiempo de caducidad del búfer de direcciones: 300 segundos. Normas de la red: Ethernet IEEE 802.3, IEEE 802.1.3u; IEEE 802.1p, 100BASE-TX, 10BASE-T. • Debe incluir eliminador: entrada de 100 a 240 volts para 50/60 Hertz para 5.5 amperios, salida 12 volts de corriente directa. • Radio de banda ancha con antena integrada con las siguientes especificaciones: -Rango de frecuencia de 5.150 a 5.825 GHz. -23 dBi. Debe incluir: POE de 10 a 28 voltios. Pico máximo de transmisión de corriente 28 dBm (600 mW). Canales de transmisión de 5 MHz, 10 MHz, 20 MHz y 40 MHz. Sistema inalámbrico de banda ancha de 108 Mbps. Seguridad con protocolos WPA, WPA2, TKIP, AES, MAC, y RADIUS. Resistencia a la intemperie IP67. Sensibilidad de recepción -94 dBm a -74 dBm. • Radio de banda Ancha con rango de frecuencia de 5.150 a 5.825 GHz. Incluye POE de 10 a 28 voltios. Pico máximo de transmisión de 28 dBm (600 mW). Canales de transmisión: 5 MHz, 10 MHz, 20 MHz y 40 MHz. Seguridad mediante: WAP, WPA2, TKIP, AES, MAC y RADIUS. Resistencia a la intemperie IP67. • Antena sectorial con Rango de frecuencia de 4.9 a 6GHz. Ancho de haz horizontal de 60° a 90°. Ancho de haz vertical de 8°. Rango de temperatura de 30° a 75° C. Ganancia en 16 dBi a 60°. Ganancia en 15 dBi a 90°. Entrada de Potencia de 10 W. Carga de viento: 125 MPH. • Antena parabólica de 60 cm de diámetro, doble polarización, rango de frecuencia de 4.900 a 6.060 Ghz. Características de funcionamiento a la intemperie, soporta temperaturas de -40° hasta + 50° C, vientos de hasta 200 km/h. Polarización: línea doble (horizontal y vertical), Impedancia de entrada: 50 Ohm. • Patchcord de fibra conectores SFP-SC APC monomodo 3 pies de longitud <p>Los controladores deberán también incluir la base de cimentación con las especificaciones siguientes:</p> <p>Tipo Base: cúbica Material: Concreto F'C=200kg/cm2 Dimensiones: 700 x 700 x 700 mm</p> <p>Así como el poste de controlador si es necesario:</p> <p>Tipo: Cilíndrico con base de sujeción a la base de concreto y placa superior para montaje de controlador semafórico o Octogonal de fierro Poste: A 2300mm y D 4" Base: 350mm x 350mm con cuatro cartabones de placa en 3/16" Placa superior: 852mm x 350mm en placa de 3/8" Material: Acero ced. 40 Color: Negro RAL 9017</p> <p>5.1.1.5. Eléctrico</p>
--	--	--

		<p>Los componentes eléctricos deberán tener las especificaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Centro de carga para control, incluye caja para 1 hilos de tensión de 120/240 volts, para corriente máxima de 50 amperios, interruptor termo magnético de 30 amperios para frecuencia de 60 hertz, 2 tubos conduit de 3/4 pulgada por 3 metros, mufa de 3/4 pulgada, conduit tipo "T" de 3/4 pulgada, 2 niples de 2 pulgadas por 3/4 pulgadas, 1 codo de 90 grados de 3/4 pulgada, tuerca eléctrica de 3/4 pulgada, tuerca monitor de 3/4 pulgada tierra física de carbón activado calibre 8, 5 metros de cable número 8, 3 conectores bipartidos Brundy para seguridad de los controles, ante una descarga y 3 omegas de 3/4 pulgada y 6 clavos para concretos • Supresores picos de voltaje SHP300-10 EDCO 120 volts <p>5.1.1.6. Sensores y cámaras</p> <p>Sensor que detecta dispositivos bluetooth y Wifi, funcionando con procesador ARM, 128 MB de memoria en RAM, sistema Operativo LINUX y LED multicolor para diagnóstico de operaciones. Tiene un ángulo de detección de 110° en ángulo horizontal y 30° en ángulo vertical, sensibilidad de detección de -104dB, doble canal de detección bluetooth y único canal de detección wi-fi, GPS para posicionamiento y sincronización de tiempo. Funciona con energía eléctrica en un rango de 12 a 48 VDC y necesidad de consumo promedio de 2.20 wats/hora a través de cable ethernet. Comunica los datos obtenidos a través de la red 3g o 4g obteniendo acceso a través de una micro tarjeta SIM DUAL. El equipo se administra desde un software central tiene amplia flexibilidad para integrarse a sistemas ATMS compartiendo datos a en protocolo XML, SOAP y REST. El equipo necesita mantenimiento rutinario mínimo y tiene un ciclo de vida de 10 años o 90 000 horas, cuenta con un índice de protección IP 65.</p> <p>Cámara de video detección de peatones, ciclistas y vehiculos, lente de 180°, conexión a control a través de cable ethernet cat5e. Grado de protección IP-68, resolución de 2580X1920 pixeles, codificación de transmisión de imagen MJPEG. Potencia de alimentación de 5W, trabajo a temperatura de -34°C a +74°C.</p> <p>Cámaras de detección y conteo de tráfico con controlador escalable, 16 salidas. Cámaras de ángulo amplio para detección de presencia, ángulo 2.1mm 0-25m (Hasta tres carriles de franja de visión).</p> <p>5.1.1.7. Sistema de servidores</p> <p>Si el licitante propone un sistema diferente del existente en el municipio, deberá proveer por los menos dos (2) servidores redundantes que tengan como especificaciones mínimas las siguientes:</p> <p>Sistema operativo: Windows Procesador: Intel Xeon E5-2690 v3 @ 2.60GHz Memoria: 16GB RAM Almacenamiento: 2 SSD 480 GB en RAID 1 y disco adicional de 1 TB Fuente de poder: Redundante Tarjeta de red: Dual a 1 GBPS Resistencia al fuego: 500°C Rack: 24U con compuertas fabricado en acero</p> <p>Los servidores deberán ser instalados en el espacio de infraestructura informática que provea la contratante, quien también proporcionará lo necesario para la conexión a la red y energía eléctrica.</p> <p>Será responsabilidad del licitante, la instalación y configuración de los equipos. Además del servidor el licitante deberá incluir el equipamiento necesario para el funcionamiento de la solución que deberá cumplir con al menos los siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una (1) consola con monitor LCD de al menos 21" con switch KVM con al menos las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> o Resolución de al menos 1024 x 960 o 8 puertos de conexión VGA o Temperatura de operación: 0° a 40°C • Un (1) UPS para servidor con al menos las siguientes características <ul style="list-style-type: none"> o Topología: Línea interactive o Voltaje de entrada de 90 a 140 VAC o Vatios de salida al menos 1500 o Watts de salida al menos 900 o Tipo de onda: Onda senoidal simulada o Tiempo de batería en media carga: al menos 15 minutos o Tiempo de batería en carga completa: al menos 5 minutos o Formato de Rack • Un (1) switch para servidor con al menos las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> o 16 puertos 10/100/1000 RJ45 o 2 puertos Gigabit SPF o Flash de al menos 32 MB o DRAM de al menos 256 MB o Capacidad de switcheo de al menos 20 Gbps o Tabla de direcciones MAC al menos 8K o Temperatura de operación de 0° a 50°C o Formato de Rack
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Dos (2) PDU de al menos 6 contactos • Cableado de red necesario para la conexión de los equipos al switch y a la red que provea la licitante. <p>El licitante deberá proveer el manejador de base de datos y la API para la integración al sistema de gestión de tráfico de la convocante. El licitante podrá proponer un segundo servidor para asegurar la disponibilidad de los servicios ante fallas del servidor principal.</p> <p>5.1.2. Señalamiento 5.1.2.1. Señalamiento Horizontal La propuesta de señalamiento horizontal se realizará con pintura de tráfico base agua y pintura termoplástica. La pintura deberá cumplir como mínimo las especificaciones que se describen a continuación: Pintura tráfico con base de agua elaboradas con resinas acrílicas emulsionadas que proporcionan propiedades adherentes al pigmento de alto índice como el titanio, agentes fungicidas y antiespumantes. Su tiempo de secado es mayor que el de las pinturas base solvente. Deberá cumplir con las siguientes propiedades como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de secado al tacto (mínimo) 15 minutos, y duro (máximo) 45 minutos. • Viscosidad en unidades Krebs en un rango de 70 a 90. • Masa específica, en kg/dm³ (mínimo) 1.2. • Contenido de vehículo en un rango de 45% a 55% • Contenido de pigmento total en un rango de 45% a 55% <p>La pintura se someterá a las siguientes pruebas de laboratorio acreditado y debe tener las condiciones definidas en la tabla siguiente para poder ser aceptada por la contratante:</p> <p>Flexibilidad: La película de pintura después de la prueba no presentará señal alguna de agrietamiento, desprendimiento o discontinuidades sobre el área de prueba.</p> <p>Resistencia a los rayos UV: La película de pintura sometida a los rayos UV no presentará señal alguna de ampollas, caleo sobre la superficie, agrietamiento, desprendimiento, pérdida de color o brillo.</p> <p>Exudación o sangrado: Una película de pintura aplicada sobre un espécimen de prueba de mezcla asfáltica no presentará grietas, manchas, deformaciones ni diferencias notables de color.</p> <p>Resistencia a la abrasión: Kg de arena por mm de espesor de película de pintura, mínimo de 225.</p> <p>Resistencia a la gasolina: Después de la prueba la pintura no presentará señal alguna de ampollas, cambio de color, agrietamiento o desprendimiento.</p> <p>Pintura termoplástica fabricada con resinas sintéticas, pigmentos y agentes plastificantes que las aglutinan y les proporcionan propiedades adherentes. En algunos casos la fórmula envasada incluye las esferas de vidrio y, a su vez, las pinturas termoplásticas, por sus características físicas y composición química. Deberá cumplir con las siguientes propiedades como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenido de pigmento en un rango del 40% al 48% • Resistencia al impacto con una masa de 1 kg, N.m (mínimo) • Punto de reblandecimiento, anillo y esfera a 90 grados Celsius (mínimo) • Temperatura de aplicación 210 grados Celsius • Espesor de 2.5 a 3.5 mm • Microesfera integrada de 0.57 a 0.69 kg/m² • Microesfera sembrada 0.33 kg/m² (mínimo) <p>Esfera de vidrio para ambos tipos de pintura Con el propósito de dotar a las pinturas para señalamiento horizontal con las propiedades de retroreflexión; las esferas de vidrio que se incorporen cumplirán con lo indicado a continuación:</p> <p>Apariencia De acuerdo a la norma N-CMT-5-02-002/05</p> <p>Requisitos físicos-químicos Esfericidad % mínimo: 70 Resistencia a agentes químicos: No presentará manchas de corrosión ni opacidad en exceso Resistencia a la humedad superficial: Para libremente por el embudo de prueba Índice de refracción: 1.5 a 1.6 Contenido de sílice, % mínimo: 60 Cumpliendo los requerimientos de la NOM-034-SCT2-2011.</p> <p>Retroreflexión Cumpliendo los requerimientos de la N-CMT-5-01-001/13</p> <p>Colores</p>
--	--	---

		<p>Cumpliendo los requerimientos de la N-CMT-5-01-001/13</p> <p>Granulometría Cumpliendo los requerimientos de la N-CMT-5-01-001/13</p> <p>5.1.2.2. Señalamiento Vertical Tableros Los tableros tendrán la forma y dimensiones que indique el proyecto aprobado por la Secretaría y se fabricarán con láminas de acero al carbono, laminadas en caliente y galvanizadas, con un espesor del metal base no menor de uno coma cincuenta y dos (1,52) milímetros (calibre 16). Para determinar el espesor real del metal base, se descontará el espesor teórico del recubrimiento de zinc NOM-CMT-5-02-002/05</p> <p>Tamaño El tamaño a considerar para esta propuesta será tablero de 61x61 cm con todas las propiedades que marca el Manual de señalización vial y dispositivos de seguridad 2014. Con respecto a tableros adicionales, cejas, filetes, radio del filete etc.</p> <p>Colores En la aplicación del color es necesario cumplir las especificaciones de la NOM-034-SCT2-2011 según cada tipo de tablero propuesto y dentro de las coordenadas que marca la tabla siguiente de coordenadas que definen las áreas cromáticas para los colores de las señales verticales: cumpliendo los requerimientos de la N-CMT-5-01-002/05</p> <p>Estructuras de soporte Las estructuras de soporte deberán responder a los requisitos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Postes: Perfiles de acero que sostienen las señales bajas o sobre los cuales descansan las estructuras que sostienen las señales elevadas. • Estructuras. Marcos y armaduras contruidos con perfiles de acero que sirven para mantener la rigidez y sostener los tableros de las señales verticales. • Para nuestro caso en todas las señales bajas debemos considerar PTR de 2"x2", galvanizado por inmersión en caliente, calibre 14, cada poste será de 4 metros de longitud. </p> <p>Película reflejante Las películas reflejantes cumplirán con los requisitos de calidad que se indican en la norma N-CMT-5-02-002/05, y para esta propuesta específicamente las de TIPO A (DE ALTA INTENSIDAD). Según los valores de la tabla siguiente de coeficientes mínimos de reflexión inicial para películas reflejantes de señalamiento vertical:</p> <p>5.1.2.3. Conductores Los conductores deberán respetar los requisitos mínimos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Todos los elementos de la instalación eléctrica de este proyecto deben encontrarse en total cumplimiento de las NORMAS OFICIALES MEXICANAS, NOM, NMX, o las que apliquen al proyecto, así como también cumplir todos los requerimientos que la empresa suministradora de energía dictamine. • Los materiales eléctricos utilizados en las instalaciones eléctricas deben encontrarse aprobados la NOM-001-SEDE-2012 en su artículo 110-2. • El tamaño de un conductor eléctrico debe seleccionarse adecuadamente mediante cálculos por el proyectista para dar cabal cumplimiento con los requisitos técnicos y normativos que establecen las Normas Oficiales Mexicanas, así como los requerimientos que pueda agregar el suministrador de energía. • Todos los cálculos relacionados al proyecto deben encontrarse en una memoria calculo descriptiva que muestre procedimiento para llegar al resultado de estos y especificando como se apega cada cálculo a las Normas Oficiales Mexicanas. • Los conductores seleccionados para el proyecto deben cumplir con los requisitos mínimos que establecen la Normas Oficiales Mexicanas para conductores eléctricos sí como lo establecido en la NOM-063-SCFI-2001, relativos a los productos eléctricos- conductores-requisitos de seguridad, NMX-J-192-ANCE-2009, relativa a la flama en conductores eléctricos, métodos de prueba, NMX-J-093-ANCE-2009, relativa a cables de control y multiconductores de energía para baja, NMX-J-010-ANCE-2018, relativa a conductores con aislamiento termo plástico para instalaciones, NMX-J-474-ANCE-2017, relativa a la densidad óptica específica y del valor de oscurecimiento de humos generados en conductores eléctricos. • El aislamiento de los conductores eléctricos a utilizar en el proyecto debe cumplir en su totalidad con las Normas Oficiales Mexicanas de acuerdo con el lugar de instalación, la utilización, temperatura. Tal cual lo indica la NOM-001-SEDE en su tabla 310-104 (a). • La temperatura máxima de operación de los conductores debe respetarse para evitar el deterioro de los conductores y reducción de la vida útil del conductor, aunado a ello debe seleccionarse el conductor de acuerdo con la temperatura y los requerimientos y especificaciones de las Normas Oficiales Mexicanas. • Para la utilización e instalación de un conductor el proveedor deberá respetar las especificaciones del fabricante, los requerimientos del suministrador de energía. • El proveedor deberá cumplir con las normas aplicables por el suministrador de energía como en este caso CFE, en las normas CFE BMT PB, CFE MBTC, CFE MBT EOCEMAH o las que la empresa suministradora especifique cumplir. • Los transformadores que recibirán mantenimiento menor o mayor, y las capacidades serán de acuerdo con la demanda de los circuitos que pretendan energizarse en la zona, tramo y etapas de acuerdo con lo especificado por las Normas </p>
--	--	---

		<p>Oficiales Mexicanas, la suministradora, y los cálculos que el proveedor requiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la vigencia de la etapa de mantenimiento referida en el anexo presente, el proveedor, en caso de reparaciones y/o reposiciones de los luminarios, sistema eléctrico y el sistema de seguridad, deberá atender a los tiempos de respuesta contenidos en presente documento. <p>5.1.3. Pantallas informativas Letrero de leyenda variable (VMS por sus siglas en inglés) con protocolo de comunicación NTCIP. Modular para aumentar o reducir su área de proyección.</p> <p>Característica / Valor Tecnología: LED Dimensiones: 3500x1300mm Composición: Zona gráfica RGBY y zona matricial de 3 líneas color ámbar Peso máximo: 600kg Consumo total de energía máximo: 450W según mensaje Protocolo de comunicación: Ethernet NTCIP Grado de protección: IP55 Vida promedio de leds: 80,000 horas IP 65 o mejor Código mecánico: IK08 o superior Temperatura de operación: -5°C a 60°C Garantía: = 10 años Visibilidad: 800m</p> <p>6. CRITERIOS NORMATIVOS</p> <p>La lista siguiente muestra las normas que son utilizadas en esta licitación de forma enunciativa más no limitativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • NOM-001-SEDE-2012 • NOM-050-SCT2-2001 • NOM-034-SCT2-2003 • NOM-034-SCT2-2011 • NOM-025-STPS-2008 • NOM-009-STPS-2011 • NOM-028-ENER-2010 • NOM-030-ENER-2012 • NOM-013-ENER-2013 • NOM-007-ENER-2014 • NOM-031-ENER 2019 • NOM-063-SCFI-2001 • NOM-003-SCFI-2014 • NOM-151-SCFI-2016 • NOM-058-SCFI-2017 • PAESE • NMX-J-307-ANCE-2017 • NMX-J-507/1-ANCE-2013 • CFE BMT PB • CFE MBTC • CFE MBT EOCEMAH • ISO-9001 • ISO-14000 • Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad SEDUVI CDMX • Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana para el Municipio de Puebla <p>Anexo base de datos y cartografía.</p>
--	--	--

EL PERIODO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO SERÁ: _____

EL LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO SERÁ: _____

PERIODO DE GARANTÍA: _____

(Nombre y firma del representante legal de la persona física o moral)

NOTAS:

- 1.- El licitante deberá respetar y llenar el presente formato con toda la información solicitada. Este formato se presentará en **WORD**.
- 2.- El licitante deberá capturar y presentar su propuesta técnica a renglón seguido, evitando dividir la tabla o presentando hoja por partida, tampoco se deberán intercalar datos entre las filas de la tabla. Únicamente podrán configurar la página para que ésta se imprima correctamente en sus hojas membretadas.
- 3.- Todos son requisitos esenciales, la falta de alguno de ellos será causa de descalificación.
- 4.- El licitante deberá tomar en cuenta todos los cambios que se generen en el acto de Junta de Aclaraciones a las Bases de la Licitación para la presentación de su propuesta.

ANEXO "9"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

(En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

"CURRÍCULUM EMPRESARIAL"

Lugar y fecha: _____

**COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.**

INFORMACIÓN GENERAL	
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:	
RFC:	
DOMICILIO FISCAL:	
TELÉFONO:	
CORREO ELECTRÓNICO:	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:	
OBJETO SOCIAL:	

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA (FECHA DE INICIO DE OPERACIONES, MISIÓN, VISIÓN, VALORES, ETC.)

EXPERIENCIA DE LA EMPRESA (LA EXPERIENCIA QUE AQUÍ SE REFLEJE DEBERÁ ESTAR RELACIONADA CON LA ACTIVIDAD DE LA CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL Y EL OBJETO DE LA PRESENTE ADJUDICACIÓN)

PRINCIPALES PRODUCTOS O BIENES, MARCAS, REPRESENTACIONES, DISTRIBUCIONES, ETC. QUE MANEJE

--

DOMICILIOS DE LOS INMUEBLES DE LA EMPRESA (PROPIOS Y ARRENDADOS)

--

VEHÍCULOS DE LA EMPRESA (PROPIOS Y ARRENDADOS)

--

RELACIÓN DE PERSONAL CONTRATADO POR LA EMPRESA (INCLUYE RELACIÓN DE PERSONAL INSCRITO EN EL IMSS)

--

RELACIÓN DE CLIENTES PRINCIPALES DURANTE EL ÚLTIMO AÑO

NOMBRE	DOMICILIO	CONTACTO DE VENTA (NOMBRE Y PUESTO)	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO

(Nombre y firma del representante legal o de la persona física)

NOTAS:

1.- El licitante deberá respetar y llenar el presente formato con toda la información solicitada.

ANEXO "10"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

(En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

"PROPUESTA ECONÓMICA"

Lugar y fecha: _____

**COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.**

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN (SECAD)			
NOMBRE DEL LICITANTE: _____			
PARTIDA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMPORTE GLOBAL
1	SERVICIO	1	
2	SERVICIO	1	
IMPORTE TOTAL CON LETRA: ()		SUBTOTAL	
		I.V.A.	
		TOTAL	

NOTA: El impuesto se calculará aplicando la tasa del % de acuerdo a lo establecido en la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

"LOS PRECIOS SERÁN FIRMES HASTA LA TOTAL PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS"

(Nombre y firma del representante legal o de la persona física)

NOTAS:

- 1.- El licitante deberá respetar y llenar el presente formato con toda la información solicitada. Este formato se presentará en **EXCEL**. El licitante debe acompañar dicho formato con el desglose económico solicitado en el Anexo K punto 2.6 para su correcta evaluación (formato del PRE económico).
- 2.- El licitante deberá capturar y presentar su propuesta económica a renglón seguido, evitando dividir la tabla o presentando hoja por partida, tampoco se deberán intercalar datos entre las filas de la tabla. Únicamente podrán configurar la página para que ésta se imprima correctamente en sus hojas membretadas.
- 3.- Todos son requisitos esenciales la falta de alguno de ellos será causa de descalificación.
- 4.- Firmada en todas y cada una de sus hojas, indicando nombre y puesto de la persona autorizada.

ANEXO "11"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

"GARANTÍA DE SERIEDAD DE PROPUESTAS"

(Debidamente tramitada ante una Institución de Fianzas. El presente formato se deberá tomar únicamente como referencia. Se deberá atender a la legislación vigente y requisitos propios de cada Institución Afianzadora)

Ante o a favor de la: Tesorería del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla.

Para garantizar por (nombre de la persona física o moral), con R.F.C. _____, con domicilio en _____, el sostenimiento de la Propuesta presentada en el procedimiento de adjudicación mediante **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022**, relativo a la **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA**, realizado por el Comité Municipal de Adjudicaciones del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, conformidad con el artículo 2 fracción III, 80 fracción XVII y 129 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal, por un importe total de \$ (número) (letra _____ M.N.) sin incluir I.V.A.

Esta fianza permanecerá vigente aun cuando se interpongan juicios o recursos legales y hasta que no se dicte resolución firme por autoridad competente.

El sostenimiento de la propuesta es por un período mínimo de 60 (sesenta) días contados a partir del acto de apertura de propuestas.

En los casos de hacerse exigible la fianza, esta compañía afianzadora pagará en los términos, de ley la cantidad de \$ (número) (letra _____ M.N.) que corresponde al mínimo del 10% del monto máximo a adjudicar sin incluir el I.V.A., como garantía de sostenimiento de oferta, para lo cual, (compañía afianzadora) acepta someterse expresamente al procedimiento de ejecución (con exclusión de cualquier otro) establecido en los artículos 174, 178, 282, 283 y 289 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas.

ANEXO "12"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

(En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

"FORMATO PARA REALIZAR PREGUNTAS A LAS BASES DE LA CONVOCATORIA"

COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.

Lugar y fecha: _____

NOMBRE DEL LICITANTE _____		
1	REFERENCIA:	
	PREGUNTA:	
	RESPUESTA:	
2	REFERENCIA:	
	PREGUNTA:	
	RESPUESTA:	
3	REFERENCIA:	
	PREGUNTA:	
	RESPUESTA:	

(Nombre y firma del representante legal o de la persona física)

INSTRUCCIONES DE LLENADO:

REFERENCIA: EN ESTE APARTADO EL LICITANTE DEBERÁ MENCIONAR A QUE NUMERAL, PARTIDA O ANEXOS DE LAS BASES SE REFIERE. EN EL CASO DE QUE SEA UN COMENTARIO GENERAL, DEJAR EL APARTADO DE REFERENCIA EN BLANCO.

APARTADO DE PREGUNTA: EN ESTE APARTADO EL LICITANTE DEBERÁ HACER SU PREGUNTA U OBSERVACIÓN.

IMPORTANTE: SE LE SOLICITA AL LICITANTE NO MODIFICAR EL PRESENTE FORMATO Y SOLO ASENTAR LOS DATOS REQUERIDOS. EN EL CASO DE QUE REQUIERA MÁS FILAS SOLO INSERTAR LAS MISMAS, ADEMÁS SE DEBERÁ PRESENTAR EN FORMATO WORD.

ANEXO "13"

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022,
PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN,
COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN,
MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED
SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.**

(En papel con membrete de la empresa, o bien con su nombre o razón social impreso).

"CONFLICTO DE INTERESES"

CARTA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:

REPRESENTANTE LEGAL:

NÚMERO DE REGISTRO DEL PROVEEDOR (A)

FECHA:

Bajo protesta de decir verdad, y consciente de las penas en que incurren quienes declaran ante autoridad distinta a la jurisdiccional, en términos de lo dispuesto por el artículo 254 del Código Penal del Estado Libre y Soberano de Puebla que establece: "I. Quien al declarar ante cualquier autoridad en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas, faltare a la verdad en relación con los hechos que motivan la intervención de ésta; II. Quien siendo autoridad, rinda informes en los que afirme una falsedad o niegue u oculte la verdad, en todo o en parte"; manifiesto conocer los Principios Institucionales que rigen en el Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, y las disposiciones relativas al conflicto de interés establecidos en los artículos 3 fracción VI, 25, 47, 49 fracciones I, IX y X, 58, 59, 60, 60 Bis, 63, 65, 66, 67, 68, 69 70, 72, 81, 82, 83 y 84 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, así como los supuestos contenidos en el artículo 77 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal y 55 de la Ley de Obra Pública y Servicios Relacionados con la Misma para el Estado de Puebla.

Una vez leído su contenido declaro que estoy informado de los supuestos en los que se puede incurrir en conflicto de interés y DECLARO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE NO DESEMPEÑO EMPLEO, CARGO O COMISIÓN EN EL SERVICIO PÚBLICO, O EN SU CASO, QUE A PESAR DE DESEMPEÑARLO, CON LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO NÚMERO: _____, NO SE INCURRE EN UN CONFLICTO DE INTERÉS, CON EL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Asimismo, manifiesto que ratifico que (si) – (no) cuento con una política de integridad con los requisitos que establece el artículo 25 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas en mi negocio o empresa.

Por otra parte, me comprometo a que durante la vigencia del contrato no ofrezca, por mí o por interpósita persona dinero, bienes muebles o inmuebles mediante enajenación en precio notoriamente inferior al que tenga en el mercado ordinario, donaciones, servicios, empleos, cargos o comisiones al personal de la administración pública municipal.

De igual manera, desempeñaré las funciones y actividades que me correspondan conforme al contrato, bajo los principios de imparcialidad, objetividad y legalidad.

Acepto que esta declaración es una reflexión individual y un compromiso personal con el Gobierno Municipal, y que conozco las disposiciones legales, reglamentarias y éticas lo rigen, así como los alcances y consecuencias de mi incumplimiento.

Por lo anterior y bajo protesta de decir verdad firmo la presente carta y adjunto fotocopia de identificación oficial.

Nombre y firma del proveedor (a)

FORM.1956-B/CM1821/0120

ANEXO "14"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

"GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO"

(Debidamente tramitada ante una institución de Fianzas. El presente formato se deberá tomar únicamente como referencia. Se deberá atender a la legislación vigente y requisitos propios de cada Institución Afianzadora, así como a lo solicitado por el área jurídica de la dependencia Contratante)

Ante o a favor de la: **Tesorería del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla**

Para garantizar por (nombre de la persona física o moral), con R.F.C. _____, con domicilio en _____, el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato No. _____ celebrado con _____ el día ___ de _____ de 2021, realizado por el Comité Municipal de Adjudicaciones del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, de conformidad con el Artículo 2 fracción III, 80 fracción XVII y 129 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal, dentro del expediente número _____ por un importe total de \$ (número) (letra M.N.) otorgándose esta fianza por la cantidad de \$ (número) (letra M.N.) que equivale al 10% del monto total adjudicado.

Esta fianza permanecerá vigente en cuanto al cumplimiento del contrato, desde la fecha de su expedición hasta la total terminación de las obligaciones derivadas del mismo, aun cuando se otorguen prórrogas o esperas y para los casos en que se interpongan juicios o recursos legales y hasta que no se dicte resolución firme por autoridad competente.

Así mismo, esta fianza se otorga para garantizar el pago de la indemnización en los casos de vicios o defectos ocultos en los bienes adjudicados, quedando vigente un año posterior a la prestación de los mismos.

En los casos de hacerse exigible la fianza esta compañía afianzadora pagará en los términos, de ley la cantidad de \$ (número) (letra M.N.) por un importe mínimo del 10% (diez por ciento) del monto total adjudicado. Como garantía de su cumplimiento así como contra vicios o defectos ocultos, para lo cual, (compañía afianzadora) acepta someterse expresamente al procedimiento de ejecución (con exclusión de cualquier otro) establecido en los artículos 174, 178, 282, 283 y 289 de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas.

ANEXO "15"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑAL.

"FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE INICIO DEL SERVICIO"

Lugar y fecha: _____

**COMITÉ MUNICIPAL DE ADJUDICACIONES
DEL HONORABLE AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA
PRESENTE.**

PROVEEDOR ADJUDICADO: _____		
NUMERO DE PROCEDIMIENTO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	FECHA Y HORA DE INICIO DEL SERVICIO

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA: Se hace del conocimiento de los proveedores adjudicados que de conformidad con lo que dispone el artículo 107 fracción IV de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal, se encuentran legal y contractualmente obligados a comunicar al Comité Municipal de Adjudicaciones del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla, la entrega de los bienes con una anticipación de al menos veinticuatro horas, preferentemente mediante el presente documento denominado "Formato de notificación de entrega de los bienes" debiendo asentar lugar, día y hora. Este anexo no se encuentra sujeto a evaluación.

ANEXO "A"
LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Descripción General de los Servicios Integrales

	GESTIÓN DEL CONTRATO	ENERGÍA	MANTENIMIENTO	MODERNIZACIÓN Y SANEAMIENTO
Alumbrado Público	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de la imagen digital - Gestión de la imagen física - Gestión de la atención al ciudadano - Gestión de las plataformas informáticas (SIG, Órdenes de trabajo) - Gestión del centro de control - Gestión de los vehículos y personal - Gestión de los stocks de seguridad - Gestión de la cadena logística de suministro 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelización de los ahorros energéticos sobre 3 y 10 años. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de los hasta 126,000 puntos de luz de iluminación urbana existentes según el censo de la ciudad, y los postes, brazos, gabinetes, cableado, y materiales existentes con tasas de averías y tiempos de respuesta máximos. - Mantenimiento de los nuevos puntos de luz instalados por el licitante y los postes, brazos, gabinetes, cableado, y materiales existentes con tasas de averías y tiempos de respuesta máximos. - Mantenimiento y rehabilitación del alumbrado arquitectónico los 9 edificios con tasas de averías y tiempos de respuesta máximos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de modernización - Plan de saneamiento de las instalaciones - Ejecución de la modernización y saneamiento de las instalaciones - Construir 0.5MW de nuevos circuitos medidos en las instalaciones existente - Materialización de ahorros con CFE - Plan de ampliación - Ejecución de la ampliación del alumbrado
Ampliación del Alumbrado Público		<ul style="list-style-type: none"> - Modelización de los costos energéticos sobre 3 y 10 años. 		
Iluminaciones Artísticas y de Temporada	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de los stocks de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelización de los costos energéticos sobre 3 y 10 años. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de la decoración ornamental de temporada con tasas de averías y tiempos de respuesta máximos. - Mantenimiento del centro de control de la ciudad y todos los componentes instalados durante la fase de modernización - Mantenimiento de todos los controladores de alumbrado instalados, - Mantenimiento de todos los sensores de calidad del aire instalados y los sistemas de comunicación asociados, - Mantenimiento de todos los otros equipos y software instalados 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de saneamiento de los 9 edificios instalados - Plan de modernización de por lo menos 2 edificios que dispondrán de alumbrado dinámico - Ejecución de la modernización y saneamiento de la instalación - Materialización de ahorros con CFE - Plan de instalación de 6 tecnologías y lo equipos necesarios para la comunicación: <ul style="list-style-type: none"> • Sensores de Calidad de Aire • Sensores Acústicos • Lectores de Placa de Inmatriculación • Nodos de Control de Alumbrado • Routers Wifi • Centro de control - Ejecución de la instalación de 2 de ellas: <ul style="list-style-type: none"> • Sensores de Calidad de Aire • Nodos de Control de Alumbrado - Ejecución de la instalación de 1 Centro de control
Ciudad Inteligente	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes del progreso de la modernización y saneamiento - Reportes del mantenimiento (tasa de averías, luxometría, quejas de los ciudadanos) - Gestión de imagen en las redes sociales. 			

ANEXO "B"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Infraestructura	Aportes de Información al Licitante	Entregable del Licitante
General	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los servicios • Criterios de Evaluación y Pesos • Datos SIG cubriendo densidad de población, vías, crimen, accidentes, escuelas, hospitales, ciclo pistas, paradas de tránsito, etc. • Modelo de PRE (carga laboral) • Modelo de PRE (precio de venta) 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de PRE (carga laboral) • Modelo de PRE (precio de venta) • Descripción y detalles de la empresa • Matriz de riesgos • Histórico de contratos • Pruebas justificativas • PRE de carga laboral completado • PRE de costo completado
Alumbrado Público	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los servicios • Criterios de Evaluación y Pesos • Datos SIG de los puntos de luz 	<ul style="list-style-type: none"> • Datos SIG de modernizaciones, mantenimiento preventivo y ampliación • Histórico de contratos y contactos • Calendario de implementación • Pruebas justificativas • Certificados de material • Descripción de la cadena logística de suministro • Descripción de la cadena logística de reciclaje • Ahorros de energía
Iluminaciones Artísticas	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los servicios • Criterios de Evaluación y Pesos • Censo de las iluminaciones artísticas existentes y estado actual 	<ul style="list-style-type: none"> • Datos SIG de modernizaciones y mantenimiento preventivo • Histórico de contratos y contactos • Calendario de implementación • Pruebas justificativas y Certificados de material • Descripción de la cadena logística de suministro • Descripción de la cadena logística de reciclaje • infográficas del diseño propuesto
Ciudad Inteligente	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los servicios • Criterios de Evaluación y Pesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Datos SIG de Instalación de nodos de control y sensores de calidad del aire • Diseño del centro de control • Diseño para 3 verticales suplementarias (Lector de placas, sensores acústicos, wifi publico) • Histórico de contratos y contactos • Calendario de implementación • Pruebas justificativas • Certificados de material • Descripción de la cadena logística de suministro

ANEXO "C"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Volúmenes Mínimos de las Ofertas

INFRAESTRUCTURA	ACTIVIDAD	VOLUMEN MÍNIMOS
Alumbrado Público	Modernización a LED	16,500 puntos de luz
	Creación Circuitos	0.5 MW
	Saneamiento Mecánico y Eléctrico	Plan de Trabajo Propuesto
	Preventivo Pintura	6,400 postes
	Reubicación Potencias	3,200 puntos de luz
	Mantenimiento Correctivo Puntos de Luz	126,000 puntos de luz
Ampliación Alumbrado Público	Complementación Regeneradas	2,250 puntos de luz
	Complementación (LED)	1,500 puntos de luz
	Ampliación	1,575 puntos de luz
Ciudad Inteligente	Centro de Control	1
	Sensores Calidad de aire	10
	Telegestión	800
	Rúters	10
Iluminaciones Arquitectónicas y de Temporada	Puesta en Marcha Estático	9
	Actualización a Dinámico	1
	Temporada	2 navidades y 3 patrias

ANEXO "D"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

	VIALIDADES	INMUEBLES Y FACHADAS	TIPO
FIESTAS PATRIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Av Juárez entre Blvd Atlixco y Calle 13 sur (1.65 km) • Paseo Bravo entre Av Juárez y Av Reforma (0.27km) • Av Reforma / Juan de Palafox y Mendoza entre Calle 13 Sur y Blvd 5 de mayo (1.7km) • Calle 16 de Septiembre entre Av 15 poniente y Av 5 poniente (0.48km) • Boulevard 5 de mayo entre Av 31 poniente y Calle 2 norte (2.97 km) • Calle 2 norte entre Boulevard 5 de mayo y Calzada Ignacio Zaragoza (1.63km) 	<ul style="list-style-type: none"> • Palacio Municipal • Zócalo • Fuente de Zaragoza • Mirador Mantarraya • Monumento a la Bandera • Plaza cívica de la victoria 	<p>El licitante deberá considerar para la decoración de festividades patrias al menos el uso de 2,500 adornos con tecnología LED, dentro de los cuales deberá considerar el uso de al menos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guirnaldas de luz de diferentes colores y tonalidades • Adornos de poste de 1m,2m y hasta 3m • Adornos de tipo pasacalles • Adornos de piso 3D • Adornos de piso 2D
FIESTAS DECEMBRINAS	<ul style="list-style-type: none"> • Av Juárez entre Blvd Atlixco y Calle 13 sur (1.65 km) • Av Reforma / Juan de Palafox y Mendoza entre Calle 13 Sur y Blvd 5 de mayo (1.7km) • Calle 16 de Septiembre entre Av 15 poniente y Av 5 poniente (0.48km) • Boulevard 5 de mayo entre Av 31 poniente y Calle 2 norte (2.97 km) • Calle 2 norte entre Boulevard 5 de mayo y Calzada Ignacio Zaragoza (1.63km) 	<ul style="list-style-type: none"> • Palacio Municipal • Zócalo • Fuente de Zaragoza • Mirador Mantarraya • Monumento a la Bandera • Plaza cívica de la victoria 	<p>El licitante deberá considerar para la decoración de festividades decembrinas al menos el uso de 4,000 adornos con tecnología LED, dentro de los cuales deberá considerar el uso de al menos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guirnaldas de luz de diferentes colores y tonalidades • Adornos de poste de 1m,2m y hasta 3m • Adornos de tipo pasacalles • Adornos de piso 3D • Adornos de piso 2D

ANEXO "E"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Nombre	PDL	Tipo de actividad
Templo de San Juan de Dios	200	Mantenimiento preventivo y correctivo
Templo de Santo Domingo	175	Mantenimiento preventivo y correctivo
Templo del Carmen	187	Mantenimiento preventivo y correctivo
Antigua Penitenciaría de San Juan de Dios	168	Mantenimiento preventivo y correctivo
Correos y Palacio Federal	60	Mantenimiento preventivo y correctivo
Templo de San Francisco	195	Mantenimiento preventivo y correctivo
Edificios de Protocolos	97	Mantenimiento preventivo y correctivo
Iglesia del Espíritu Santo o la Compañía	200	Mantenimiento preventivo y correctivo

ANEXO "F"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Nombre del Edificio	PDL mínimos	Tipo de actividad
Catedral (obligatorio)	357	Modernización y/o generación de iluminaciones dinámicas, mantenimiento preventivo y correctivo
Palacio Municipal (obligatorio)	150	Modernización y/o generación de iluminaciones dinámicas, mantenimiento preventivo y correctivo
Edificio de Protocolos (opcional)	97	Modernización y/o generación de iluminaciones dinámicas, mantenimiento preventivo y correctivo
Secretaría de Turismo (opcional)	65	Modernización y/o generación de iluminaciones dinámicas, mantenimiento preventivo y correctivo
Edificio de Correos (opcional)	60	Modernización y/o generación de iluminaciones dinámicas, mantenimiento preventivo y correctivo
Teatro y explanada (opcional)	79	Modernización y/o generación de iluminaciones dinámicas, mantenimiento preventivo y correctivo
Zócalo (opcional)	136	Modernización y/o generación de iluminaciones dinámicas, mantenimiento preventivo y correctivo

ANEXO "G"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Plazos de Entrega

	GESTIÓN DEL CONTRATO	ENERGÍA	MANTENIMIENTO	MODERNIZACIÓN Y SANEAMIENTO
Alumbrado Público	El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024.		El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024.	A más tardar el licitante deberá acabar la modernización y el saneamiento 18 meses después del inicio del contrato.
Ampliación del Alumbrado Público	El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024.		El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024.	A más tardar el licitante deberá acabar la modernización y el saneamiento 24 meses después del inicio del contrato.
Iluminaciones Arquitectónicas	El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024.	N/A	El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024.	A más tardar el licitante deberá acabar la modernización y el saneamiento 18 meses después del inicio del contrato.
Iluminación ornamental de temporada	El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024.		El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024.	A más tardar el licitante deberá acabar la implementación 15 días previo a cada evento de temporada.
Ciudad Inteligente	El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024.		El periodo del servicio será a partir del día natural siguiente a la formalización del contrato y hasta el 14 de octubre de 2024.	A más tardar el licitante deberá acabar el despliegue de tecnologías 24 meses después del inicio del contrato.

ANEXO "H"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Especificaciones Técnicas

Las especificaciones, requerimientos y requisitos técnicos previstos como mínimos en esta prestación se han obtenido de fuentes oficiales y de los catálogos de múltiples fabricantes nacionales e internacionales. Estas especificaciones, requerimientos y requisitos han sido seleccionados para asegurar al Municipio de Puebla una infraestructura duradera, mantenible y moderna.

Estas especificaciones han sido también sometidas a una consulta preliminar al mercado en la que se han recibido respuestas que se consideran viables en términos económicos, técnicos y con garantía de competitividad.

Con relación a lo anterior, el licitante podrá proponer otros dispositivos con características técnicas equivalentes en términos de funcionalidad, operación, interoperabilidad, seguridad, durabilidad y disponibilidad.

Estas especificaciones, requerimientos y requisitos tienen como objetivo añadido de producir un sistema uniforme de material que minimice la cantidad de artículos del inventario. Las respuestas que contengan cantidades de artículos excesivas serán eliminadas.

El licitante deberá aportar las fichas técnicas documentación y certificaciones de centros oficiales en los que se indique expresamente la equivalencia en los términos señalados. Las fichas técnicas, documentación y certificaciones deberán ser anexados a la propuesta en idioma español emitidas por el fabricante.

El licitante deberá incluir en la propuesta económica:

- el suministro de materiales,
- los accesorios necesarios para la instalación,
- las maniobras, incluidas con grúa hidráulica,
- las herramientas necesarias para su instalación,
- al igual que el equipo y mano de obra.

1.1 Alumbrado Público

En este rubro las especificaciones, requerimientos y requisitos siguientes cubren la porción de alumbrado público vial. El licitante deberá, en la medida de lo posible, respetar las recomendaciones y métodos de diseño de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes del Gobierno de México. Esto últimos están reunidos en el "Manual de Iluminación Vial – Carreteras, Bulevares, Entronques, Viaductos Pasos a Densivel y Túneles"². El licitante deberá tener en cuenta los métodos de cálculo y diseño del "Manual de

² https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGST/Manuales/Manual_iluminacion/Manual_de_Iluminacion_Vial_2015.pdf

Alumbrado Público”³ de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE).

No se les exigirá a los licitantes que diseñen una infraestructura capaz de cumplir la norma NOM-013-ENER-2013 al 100%. El Municipio está consciente de que la infraestructura actual no permitirá razonablemente obtener que la norma se aplique en la totalidad de la ciudad, sin embargo, el licitante tendrá que estimar un porcentaje mínimo de cumplimiento de la norma. Adicionalmente los diseños de las ampliaciones siendo nueva infraestructura deberán respetar la norma NOM-013-ENER-2013,

Tabla 1. Valores máximos de DPEA, iluminancia mínima promedio y valor máximo de la relación de uniformidad promedio para vialidades con **pavimento tipo R1**

			Ancho de calle [m]			
			< 9,0	≥ 9,0 y < 10,5	≥ 10,5 y < 12,0	≥ 12,0
Autopistas y carreteras	4	3 a 1	0,32	0,28	0,26	0,23
Vías de acceso controlado y vías rápidas	10	3 a 1	0,71	0,66	0,61	0,56
Vías principales y ejes viales	12	3 a 1	0,86	0,81	0,74	0,69
Vías primarias y colectoras	8	4 a 1	0,56	0,52	0,48	0,44
Vías secundarias residencial Tipo A	6	6 a 1	0,41	0,38	0,35	0,31
Vías secundarias residencial Tipo B	5	6 a 1	0,35	0,33	0,30	0,28
Vías secundarias industrial Tipo C	3	6 a 1	0,26	0,23	0,19	0,17

Tabla 2. Valores máximos de DPEA, iluminancia mínima promedio y valor máximo de la relación de uniformidad promedio para vialidades con **pavimento tipo R2 y R3**

			Ancho de calle [m]			
			< 9,0	≥ 9,0 y < 10,5	≥ 10,5 y < 12,0	≥ 12,0
Autopistas y carreteras	6	3 a 1	0,41	0,38	0,35	0,31
Vías de acceso controlado y vías rápidas	14	3 a 1	1,01	0,95	0,86	0,81
Vías principales y ejes viales	17	3 a 1	1,17	1,12	1,03	0,97
Vías primarias y colectoras	12	4 a 1	0,86	0,81	0,74	0,69

³ <https://www.conuee.gob.mx/transparencia/boletines/EstadosyMunicipios/MANUALDEALUMBRADOv3.pdf>

⁴ El Municipio no exige el cumplimiento de los indicadores de densidad energética de la norma.

Vías secundarias residencial Tipo A	9	6 a 1	0,64	0,59	0,54	0,50
Vías secundarias residencial Tipo B	7	6 a 1	0,49	0,45	0,42	0,37
Vías secundarias industrial Tipo C	4	6 a 1	0,32	0,28	0,26	0,23

1.1.1 Especificaciones Técnicas de las Luminarias par la Ampliación y Modernización

Este rubro está estructurado alrededor de la clasificación de luminarias de el “Illumination Engineering Society of North America” (IESNA). Todas las luminarias deberán ser de tipo “Full Cut Off”. Las luminarias del proyecto deberán tener las certificaciones siguientes:

- Certificado vigente del Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (PAESE)
- Certificado NOM-031-ENER 2012,
- Certificado NOM-058-SCFI-2017,
- Certificado NOM-003-SCFI-2014
- Certificado de conformidad de producto ANCE,
- Informe de pruebas NMX-J-307-ANCE-2017
- Informe de pruebas o NMX-J-507/1-ANCE-2013
- Informe de pruebas NOM-064-SCFI-2000
- Informe de pruebas de Resistencia Salina,
- Prueba de Reporte Vibración 3G,

	Eficiencia (lm/W)	Temperatura de color (°K)	Pines Luminicos Mínimo (lm)	Cantidad Mínima LED	Certificado ENER (horas)	Garantía años	Tech	BUG mínimo
Vías Primarias	≥120		>9,500	5,000	50,000		SMD	B2,U2,G2
Vías Secundarias	≥140	3000-4500	>7,000	5,000	20,000	10	SMD o COB	B2, U2, G2
Residenciales	≥140		>4,500	5,000	20,000		SMD o COB	B1, U1, G1

Todas las luminarias de cualquier categoría deberán cumplir además con las especificaciones siguientes:

Cutoff	Full o Semi
Tecnología	LED
Índice de reproducción cromática	≥ 70
Garantía	≥ 10 años
Índice de protección de ingreso	IP66 o superior
Código mecánico	IK08 o superior
Control	7 pines
Protección contra variaciones de corriente.	≥10kV / 5kA
Conformidad con las normas ANSI	C136.3
Atenuable	0-10V

Voltaje
Temperatura de operación

110 a 277V
-20°C a 40°C

Cualquiera sea la selección de la luminaria, el licitante deberá suministrar al Municipio estudios fotométricos (Dialux, AGi32 o equivalentes) para cada nivel de potencia de LED ofertado en la ampliación y la modernización el licitante deberá aportar 3 estudios detallados. Estos estudios deberán presentar por lo menos la geometría empleada (altura, distancia interpostal, tamaño del brazo, ancho de la vialidad, aceras, etc.), la categoría de la vialidad, el modelo exacto de luminaria (que tiene que corresponder con los de la oferta), la fotometría teórica, y los archivos fotométricos utilizados para el estudio.

El licitante deberá demostrar en su oferta su capacidad de realizar estos estudios fotométricos, con por lo menos 3 estudios de su preferencia basados sobre datos aportados por el Municipio en esta licitación.

**1.1.2 Especificaciones Técnicas de las Luminarias para el
Mantenimiento Preventivo y Correctivo**

En todas las zonas donde el licitante no modernizará con LED, deberá mantener la infraestructura con luminarias respondiendo a las especificaciones siguientes:

Tecnología	Aditivos metálicos cerámicos
Potencia	70 – 150 W
Base	E40 o E27
Índice de reproducción cromática	≥ 70
Temperatura de color	$\leq 3000K$
Flujo luminoso	$\geq 10,000$
Garantía	≥ 3 años
Índice de protección de ingreso	IP66 o superior
Código mecánico	IK08 o superior
Promedio de vida	$\geq 20,000$ horas
Voltaje	220 a 240V
Temperatura de operación	-20°C a 40°C
Factor de potencia	0.95

**1.1.3 Especificaciones Técnicas para las Tareas de Saneamiento y
Mantenimiento Correctivo y Preventivo**

Mantenimiento correctivo: Consiste en reemplazar los componentes dañados, desgastados o sustraídos que integran los luminarios, el sistema de control de encendido, la rehabilitación de líneas de alimentación y subestaciones eléctricas, para corregir las fallas que no pueden planificarse en el sistema de Alumbrado Público.

Mantenimiento preventivo: Consiste en reemplazar los componentes que integran el parque luminario de alumbrado público antes de que lleguen al fin de su vida útil, previniendo que fallen en la parte eléctrica y lumínica, planeándose de manera sistemática. Mantenimiento preventivo de pintura de postes metálicos, consiste en la limpieza, retiro de pintura deteriorada y aplicación primaria hasta 2 metros de altura. Así como, la aplicación de pintura de esmalte en color negro tráfico RAL 9017 en todo el poste metálico a lo largo del contrato de prestación de Servicio.

1.1.4 Especificaciones mecánicas

Para que el Municipio disponga de una infraestructura resistente los licitantes deberán seleccionar materiales capaces de resistir a las intemperies tropicales típicas de la región, y simultáneamente resistir a los frecuentes terremotos de la zona. Se sugiere que los postes y brazos respeten las normas siguientes, o equivalentes:

Viento: Normativa EPA @100mph – ≤ 25

160km/h factor total de poste, brazo y luminaria

Resistencia a las vibraciones ANSI C136.3 en particular C136.31-2010

Los brazos se fijarán al poste mediante percha y contra percha y/o mediante fleje y hebilla, de acuerdo con las condiciones de los postes, siempre y cuando se garantice la seguridad y fijación de estos y validando el sistema de fijación.

1.1.4.1 Especificaciones técnicas de los brazos

Diámetro	1.5 a 2 pulgadas en la luminaria
Largo	0.5m, 1m, 1.5m, 2m, 3m o 4m
Material	Aluminio 6063-T6 o Tubo de acero bajo carbono pintado con esmalte color Negro Trafico RAL 9017
Acabado	Galvanizado o Esmaltado
Carga Máxima	≥ 35 kg
Garantía	≥ 20 años

1.1.4.2 Especificaciones técnicas de los postes (Columnas)

Diámetro	3 pulgadas poste, 2.38 pulgadas en la luminaria
Alto	6m, a 16m
Material	Acero concreto o Aluminio 6063-T6 o Tubo de acero bajo carbono
Acabado	Esmaltado Negro Trafico RAL 9017
Garantía	≥ 20 años

El proveedor deberá aprovechar el uso de los postes existentes, que se encuentren en buen estado, realizando la evaluación física de ellos verificando para su aceptación en el proyecto los siguientes aspectos:

Corrosión: Los postes existentes sujetos a ser reutilizados en la implementación del proyecto no deberán presentar un alto grado de corrosión del metal en la base o en el desarrollo del poste, realizando las inspecciones físicas y determinando sus condiciones.

Pintura: Los postes existentes sujetos a ser reutilizados en la implementación del proyecto deberán ser tratados mediante la remoción de pintura existente, así como de los elementos adheridos a ellos como lo son, calcomanías, anuncios, etiquetas, o cualquier elemento ajeno a él. Se deberá realizar el lijado de la superficie existente, limpieza de polvo e impurezas, para

dar lugar a la aplicación de pintura color negro tráfico RAL 9017, a fin de homologar los colores y estética de los elementos metálicos de todo el proyecto.

1.1.4.3 Especificaciones técnicas de las bases de concreto

Para el caso de ser necesario y de acuerdo con los cálculos del proyecto de iluminación, el proveedor deberá considerar la instalación de bases de concreto, preferentemente prefabricadas con las dimensiones y especificaciones acordes a las condiciones del terreno y postes a instalar, considerando como mínimo las siguientes especificaciones:

- Implementación de bases con f_c (resistencia a la compresión) = 200 kg/cm² (kilogramos/ centímetros cuadrados)
- 4 anclas galvanizadas, y refuerzos intermedios, así como la sujeción al poste mediante tuerca y rondana.

El proveedor deberá especificar en el proyecto ejecutivo las características particulares de cada uno de los tipos de bases, anexando, fichas técnicas y/o detalles constructivos, garantizando en todo momento la calidad del producto a instalar.

1.1.4.4 Especificaciones técnicas del alimentador principal

El proveedor deberá considerar en su propuesta técnica, el alimentador principal aéreo o subterráneo, de acuerdo con las condiciones y complejidad de la superficie existente, empleando para ello conductor de Aluminio de 3 hilos, en los calibres que el proyecto eléctrico demande, de acuerdo con el cálculo de cargas. Será responsabilidad del proveedor calcular el calibre del conductor de alimentación principal a emplear para el proyecto.

Para el caso en que se requiera alimentación subterránea se deberán considerar las excavaciones, perforaciones horizontales o zanjas según le procedimiento constructivo, para dar paso a la colocación de la tubería de Polietileno de alta densidad, grado eléctrico, en las dimensiones acorde a la cantidad de conductores y circuitos, sin que se rebasen más de 4 circuitos por tubería.

Para el caso en que se requiera alimentación aérea, se deberán considerar los aisladores y bastidores, así como la longitud de elongación de la catenaria del conductor de alimentación principal.

Todos los cables deberán presentar certificado de la NOM-063-SCFI-2001, relativa a productos eléctricos, conductores, requisitos de seguridad

1.1.5 Control

Cada luminaria del sistema de alumbrado público deberá disponer de una fotocelda, tapa de cortocircuito, o de un nodo de telegestión, compatibles NEMA 7 pin, según el caso.

1.1.5.1 Fotoceldas / Fotocontroles

Las fotoceldas deberán ser compatibles con luminarias de tipo LED, CosmoPolis, VSAP, Fluorescentes, o Haluro de Metal. El licitante deberá diseñar el sistema con un mínimo de modelos de fotocelda. Dentro de lo posible, el licitante deberá asegurar una uniformidad de color de las fotoceldas visibles. Todos los productos deberán respetar la norma NOM-003-SCFI-2014⁵

⁵ http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5394047&fecha=28/05/2015

Potencia Máxima	≥ 1000 vatios / 1850 VA
Compatibilidad de conexión	NEMA 3 Pines
Compatibilidad de voltaje	110,120,127,220,305,480
Encendido	≥ 30lx y ≤ 50 lx
Apagado	≥ 90lx y ≤ 150 lx
Garantía	≥ 3 años
Modo de Fallo	Encendido
Protección contra variaciones de corriente / descargas	2,5kV / 5kA
Consumo máximo	≤ 1W
Temperatura de operación	-5°C a 60°C
Humedad	≥99% RH

1.1.6 Micropoda

El licitante será responsable de la poda de los árboles y vegetales que interfieren con un alumbrado eficiente de la calzada y de las aceras. El licitante deberá respetar la norma ANSI A300 Part 1: Pruning⁶. El licitante deberá explicar en su respuesta sus métodos y practicas par respetar la norma.

⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/ANSI_A300 y https://www.tcia.org/TCIA/Build_Your_Business/A300_Standards/A300_Standards.aspx y <https://www.tcia.org/TCIAPdfs/Resources/Arboriculture/A300TreeCareStandards/A300Pruning-SpecificationWritingGuide-20170413.pdf>

1.2 Iluminaciones Artísticas

1.2.1 Iluminaciones Ornamentales de Temporada

El licitante deberá considerar dentro de su propuesta la creación del concepto creativo para las iluminaciones de temporada, considerando los años 2022 y 2023, en los eventos referentes a festividades patrias y festividades decembrinas.

El licitante deberá contemplar durante la vigencia del contrato para las iluminaciones de temporada, al menos el uso de:

- Adornos de piso 3D
- Adornos de poste 2D de 1m
- Adornos de poste 2D de 2m
- Adornos de poste 2D de 3m
- Guirnalda luminosa Tecnología LED

El proveedor, deberá contemplar en su oferta el suministro de los materiales ornamentales, mismos que deberán ser invariablemente mediante tecnología LED, y en caso de requerirse estructuras de aluminio y/o acero de acuerdo con los diseños propuestos.

Deberá considerar Adornos luminosos de piso 3D de al menos 1.80 metros de altura, a base de estructura rígida de aluminio y/o acero, en caso de ser necesario sus fijaciones y anclajes, los adornos de piso 3D, deberán ser alusivos a la festividad en cuestión y ser capaces de trabajar bajo condiciones climáticas de intemperie, operación de 220V, tecnología LED, recubrimiento a base de tapete PVC y/o festón y/o cualquier otro elemento ornamental. Deberá contar con certificado CE internacional o su equivalente a nivel nacional.

Deberá considerar Adornos de poste 2D de 1m, 2m y 3m de altura, de acuerdo con la tipología de las calles, considerando la altura de los postes, mismos que deberán ser indicados en el concepto creativo. Los adornos de poste deberán ser adosados a postes mediante sistema de fijación lateral a base de Fleje y hebilla, los adornos de poste 2D deberán ser Tecnología LED, y tener un consumo máximo por pieza de 100W, con operación a 220-230V, deberán considerar un peso máximo 10 kg por pieza, IP mínimo 54. Deberá contar con certificado CE internacional o su equivalente a nivel nacional.

Deberá considerar el uso de guirnalda con dimensiones mínimas de 5m, interconectables entre sí, en los colores que defina el concepto creativo para cada festividad, las guirnaldas deberán ser separables en secciones de 4-5m preferentemente, y contener LEDs por lo menos a cada 10cm de separación, unidos mediante cable con forro de caucho y/o goma, no será válido en recubrimiento de tipo PVC, deberá funcionar a 220V-230V, las guirnaldas podrán ser estáticas o dinámicas según el uso del concepto creativo, deberá tener un peso máximo de 2kg para un conjunto de guirnalda de 20m, así como un consumo máximo de 1.5w/m, índice de protección IP mínimo 44. Deberá contar con certificado CE internacional o su equivalente a nivel nacional.

El proveedor deberá considerar dentro de sus alcances la instalación de los adornos , misceláneos requeridos para su implementación como lo son, cinchos, flejes, hebillas, pernos, grapas, y cualquier otro requerido para garantizar su estabilidad y adosamiento, deberá contemplar la instalación eléctrica y de alimentación requerida del punto de conexión más cercano, así como sus empalmes de conexión y cualquier accesorio adicional para el correcto funcionamiento de los adornos como lo son de manera enunciativa mas no limitativa

multiconectores, alimentadores de conexión, derivadores de conexión, empalmes macho-hembra, bombillas, y accesorios.

El proveedor será responsable del suministro de los adornos, traslado, embalaje, instalación y puesta en marcha de los elementos ornamentales desde el sitio de almacenamiento hasta el lugar de instalación, garantizando una correcta ejecución de los trabajos, de igual modo deberá garantizar que durante todo el periodo de festividad aplicable, los adornos luminosos se encuentren funcionales en cuanto a encendido, y fijación, así como se obliga a reparar cualquier daño o desperfecto ocasionado durante el periodo.

Los adornos luminosos deberán permanecer instalados y funcionales por un periodo mínimo de 30 días y máximo de 50 días, posterior a ello, el proveedor deberá programar su desinstalación, y recuperación de los adornos instalados, debiendo resguardarlos, embalarlos correctamente, etiquetarlos y almacenarlos en sus instalaciones durante la vigencia del contrato y hasta su próxima utilización en el municipio.

Todos los adornos empleados deberán contar con certificado de conformidad de producto nacional o internacional obedeciendo la norma oficial NOM-003-SCFI-2014 “Productos eléctricos Especificaciones de seguridad” y la norma mexicana NMX-J-588-ANCE-2017 “Productos eléctricos -Artículos Decorativos y de Temporada-Seguridad” o su equivalente a nivel internacional.

Listado de Vialidades a considerar:

1.2.1.1 Festividades Patrias

Vialidades:

- Av Juárez entre Blvd Atlixco y Calle 13 sur (1.65 km)
- Paseo Bravo entre Av Juárez y Av Reforma (0.27km)
- Av Reforma / Juan de Palafox y Mendoza entre Calle 13 Sur y Blvd 5 de mayo (1.7km)
- Calle 16 de septiembre entre Av 15 poniente y Av 5 poniente (0.48km)
- Boulevard 5 de mayo entre Av 31 poniente y Calle 2 norte (2.97 km)
- Calle 2 norte entre Boulevard 5 de mayo y Calzada Ignacio Zaragoza (1.63km)

Inmuebles y fachadas:

- Palacio Municipal
- Zócalo
- Fuente de zaragoza
- Mirador Mantarraya
- Monumento a la Bandera
- Plaza cívica de la victoria

1.2.1.2 Festividades Decembrinas

Vialidades:

- Av Juárez entre Blvd Atlixco y Calle 13 sur (1.65 km)
- Av Reforma / Juan de Palafox y Mendoza entre Calle 13 Sur y Blvd 5 de mayo (1.7km)
- Calle 16 de septiembre entre Av 15 poniente y Av 5 poniente (0.48km)
- Boulevard 5 de mayo entre Av 31 poniente y Calle 2 norte (2.97 km)
- Calle 2 norte entre Boulevard 5 de mayo y Calzada Ignacio Zaragoza (1.63km)

Inmuebles y fachadas:

- Palacio Municipal
- Zócalo
- Fuente de zaragoza
- Mirador Mantarraya
- Monumento a la Bandera
- Plaza cívica de la victoria

1.3 Ciudad Inteligente

El Honorable Municipio de Puebla desea iniciar de un amplio proyecto piloto de ciudad inteligente que le permitirá examinar múltiples tecnologías para dotarse de un sistema de ciudad inteligente adaptado a sus necesidades. El Municipio desea focalizarse en 3 temas principales:

- Calidad de Vida,
- Seguridad,
- Conectividad del ciudadano y del Municipio.

Con este espíritu y estos objetivos el Municipio ha seleccionado 6 tecnologías que desea examinar:

- Sensores de Calidad de Aire
- Sensores Acústicos
- Lectores de Placa de Inmatriculación
- Nodos de Control de Alumbrado
- Rúters Wifi
- Centro de control

Todos los sensores deberán integrarse a una plataforma central única que agregue los datos.

1.3.1 Sensor de Calidad de aire

Los sensores de calidad de aire tienen como objetivo evaluar la tecnología para:

1. Informar al ciudadano de manera más precisa con un índice de calidad del aire fidedigno.
2. Poder alertar cuando la calidad del aire es peligrosa para personas vulnerables (asmáticos, etc.),
3. Experimentar el uso de la tecnología para detectar y multar individuos o empresas que generen contaminación ilegal o excesiva.

PM _{2.5}	Obligatorio, con resolución de 0.4 µg/m ³
PM ₁₀	Obligatorio, con resolución de 0.4 µg/m ³ y un margen de error de 15% máximo
CO ₂	Obligatorio, detección a partir de 200ppm con resolución de 1ppm
O ₃	Deseable detección a partir de 0ppm con resolución de por lo menos 50ppb
SO	Obligatorio
NO _x	Obligatorio

⁷ Se espera un margen de error inferior al 15%

Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC)	Deseable
Conectividad / Backhaul	LTE / mesh / Wifi dependiendo del diseño del licitante
Sistema de Alerta	Sí
Potencia	$\leq 2W$
IP	IP 54 o mejor
Temperatura de operación	$-5^{\circ}C$ a $60^{\circ}C$
Garantía	≥ 3 años

Los licitantes deberán diseñar soluciones de calidad del aire que estén distribuidas uniformemente a través de la ciudad y cubran una superficie máxima. Enfocando la salud y bienestar de los ciudadanos.

1.3.2 Sensor Acústico

Los sensores acústicos tienen como objetivo evaluar la tecnología para:

1. Poder alertar cuando los niveles exceden niveles normales,
2. Experimentar el uso de la tecnología para detectar y multar individuos o empresas que generen contaminación sonora ilegal o excesiva,
3. Explorar la posibilidad de detección de disparos y su triangulación,

Medidas disponibles	LEQ, L_{10} , L_{50} , L_{90} , L_{Max}
Tipos Medidas	dB(A), dB(C),
Norma Respetada	IEC 61672 – 1
Captura y transmisión de muestras	Sí
Potencia	$\leq 5W$
IP	IP 65 o mejor
Temperatura de operación	$-5^{\circ}C$ a $60^{\circ}C$
Garantía	≥ 3 años

Los licitantes deberán diseñar soluciones que estén distribuidas uniformemente a través de la ciudad y cubran una superficie máxima. El sistema deberá enfocarse en una visión amplia para apoyar los líderes de la ciudad en la toma de decisiones.

1.3.3 Lectores de Placa de Inmatriculación

La ciudad desea dotarse de un sistema de lectores de placas de inmatriculación que contribuya a los esfuerzos de seguridad de las fuerzas del orden. Este sistema de lectores será estático, pero la solución el licitante deberá en el futuro poder ser móvil.

Distancia Máxima de Lectura de Día	≥ 80
Distancia Máxima de Lectura de Noche	$\geq 40m$
Carriles cubiertos por 1 cámara	≥ 2
Velocidad Máxima	≥ 180 km/h
Estimación de velocidad	Sí

⁸ Se espera un margen de error inferior al 15%

Captura y transmisión de muestras video	Sí
GPS	Sí
Tipos de búsquedas	- Lista negra y Lista blanca - Por ruta - Por convoy - Por horario - Por cámara - Por comunalidad (emplazamiento / horario)
Resolución	1280x720 o mejor
Proyector IR integrado	Deseable
Sensor Color de Dia	Deseable
Potencia	≤ 25W
IP	IP 67 o mejor
Temperatura de operación	-5°C a 60°C
Garantía	≥ 5 años

1.3.4 Nodos de Control de Alumbrado

Los nodos de telegestión podrán ser de tipo Mesh (Red de Malla) o de tipo LTE (Celular). Si son de tipo Mesh la oferta del licitante deberá incluir las especificaciones y certificaciones de los enrutadores, las cantidades previstas para el diseño y el costo de 10 años de comunicaciones de sus enlaces (Backhaul).

Socket	7 Pin NEMA
Protocolo de Red	6LowPAN o LTE
Dimeado	Sí (DALI, 0-10V)
Contador	Sí (1% @ 600W)
Voltaje	85-305V
Consumo	≤ 2.0W
Reporte de Error	Sí
GPS	Sí (precisión ≤ 3.0m)
Detección de inclinación	Sí
Detección de luz ambiente	Sí (precisión ≤ 1 lux/)
Detección de temperatura	Sí (precisión ≤ 2°C)
Fusible	Sí (10A)
Protección contra variaciones de corriente / descargas	6kV – 3kA
Gama de frecuencia	40 a 70Hz
RTC (Real Time Clock)	Sí
Batería de socorro	Sí (≥ 120 horas de operación)
IP	IP66 o mejor
Protección UV	Sí
Temperatura de operación	-5°C a 60°C

Garantía ≥ 10 años

1.3.4.1 Rúter Mesh

Sí el licitante diseña un sistema de tipo Mesh, deberá incluir rúters conformes con las especificaciones siguientes:

Voltaje	95 a 135V
Consumo	$\leq 30W$
Protocolos de Red	6LowPAN 802.15.4g
Frecuencias	902.42 a 927.58Mhz con 340kHz entre canales
Modulación Radio	GFSK
Velocidad de transmisión (LBW)	100 kpbs
Cifrado	AES-128bit
Puertos de Comunicación	10/100/1000baseT
Cables	UTP/STP Cat5E
Puertos	RJ45 industrial exterior
IP	IP65 o superior
Temperatura de operación	-5°C a 60°C
Garantía	≥ 10 años

1.3.5 Rúters Wifi

Los rúters Wifi deberán poder acomodar a múltiples clientes:

Voltaje	95 a 135V
Consumo	$\leq 60W$
Puertos de Comunicación	10/100/1000baseT
Seguridad	WPA2 o WPA3
Radio frecuencias	2.4 o 5Ghz
Protocolo	802.11ac/a/b/g/n
Canales	1 x 5Ghz 802.11a/g/n 2 x 2.4Ghz 802.11b/a/g/n
Cables	UTP/STP Cat5E
Puertos	RJ45 industrial exterior
IP	IP65 o superior
Temperatura de operación	-5°C a 60°C
Garantía	≥ 10 años

1.3.6 Centro de Control

El CC deberá disponer de las características siguientes mínimas:

- Conectividad:

- Conexión primaria de por los menos una de 1Gb/s,
- Conexión secundaria de 250Mb/s,
- Conexión de conmutación por falla por LTE de 50Mb/s,
- Conexión radio de emergencia para poder comunicar con las autoridades del estado y federales.
- Postes de trabajo:
 - 4 postes de trabajo completos, con computadora y pantallas.
- Monitoreo:
 - Un muro de monitores de por lo menos 200 pulgadas capaz de mostrar la cartografía de los sistemas de gestión de la ciudad inteligente y los flujos de cámaras de la ciudad.
- Suministración eléctrica:
 - Suministración eléctrica de respaldo capaz de alimentar el centro de control 6 horas

1.3.7 Plataforma Única

La plataforma única deberá por lo menos:

- Permitir reunir flujos de datos en tiempo real a partir de fuentes heterogéneas situadas en otros sistemas de información, por API o en archivos planos.
- Disponer de alertas programables con uno o más disparadores. Las alertas deberán disponer de destinatarios múltiples, por correo electrónico, o SMS.
- Proyectar datos en formato geográfico, con visualización de la ubicación y las informaciones principales. Esta proyección de datos deberá por ejemplo permitir ver el estado y controlar los sistemas de alumbrado inteligente, o visualizar el estado y los datos de los sistemas de calidad del aire.
- La plataforma deberá poder generar reportes personalizables sobre los datos que contiene.
- La plataforma deberá disponer de la seguridad informática normada para un sistema de esta importancia, así como sistemas de respaldo, y respaldo de datos.
- El licitante deberá presentar con el sistema un plan de contingencia completo, así como un plan completo de recuperación de desastres.

El licitante deberá presentar en su oferta una descripción técnica completa de todos los componentes y subcomponentes necesarios para la función del sistema. La oferta del licitante deberá incluir todos estos sistemas y proveer un sistema “llave en mano” para el Municipio.

ANEXO "I"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Mantenimiento Preventivo Requisitos Técnicos

La lista siguiente muestra las normas son utilizadas en esta licitación de forma enunciativa más no limitativa:

- NOM-001-SEDE-2012
 - NOM-050-SCT2-2001
 - NOM-034-SCT2-2003
 - NOM-034-SCT2-2011
 - NOM-025-STPS-2008
 - NOM-009-STPS-2011
 - NOM-028-ENER-2010
 - NOM-030-ENER-2012
 - NOM-013-ENER-2013
 - NOM-007-ENER-2014
 - NOM-031-ENER 2019
 - NOM-063-SCFI-2001
 - NOM-003-SCFI-2014
 - NOM-151-SCFI-2016
 - NOM-058-SCFI-2017
 - PAESE
 - NMX-J-307-ANCE-2017
 - NMX-J-507/1-ANCE-2013
 - CFE BMT PB
 - CFE MBTC
 - CFE MBT EOCEMAH
 - ISO-9001
 - ISO-14000
- Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad SEDUVI CDMX

ANEXO "J"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

Definición del Servicio

El licitante deberá diseñar e implementar un centro de control de la infraestructura urbana. El objetivo del centro de control es de poder supervisar y controlar el sistema de alumbrado público, iluminaciones artísticas, sensores de la ciudad inteligente y red semafórica de la ciudad. Este centro de control también servirá de centro neurálgico, recogida de las quejas por web, teléfono y por redes sociales.

El centro de control deberá disponer de medios de comunicación redundantes permitiendo a las autoridades del municipio de comunicar con las autoridades nacionales y del estado, así como las fuerzas del orden locales. Este centro de control deberá poder gestionar todo tipo de emergencias en el municipio.

El centro de control estará compuesto de una pared de pantallas, de puestos de trabajo y de una mesa de conferencias frente a la pared de pantallas. Deberá ser visible del público durante los horarios de operación del municipio, y tendrá que estar separada con una pared de cristal o policarbonato.

Visión

Con este centro el municipio desea mejorar:

- La atención al ciudadano,
- Los tiempos de respuesta,
- La calidad general de los servicios de alumbrado y movilidad,
- Dar a la ciudad un punto único de control de la infraestructura.

A lo largo periodo de contrato, el prestador del servicio debe dar mantenimiento al centro de control y todos los equipamientos y software instalados que pasan a ser propiedad del Municipio al final del contrato, el cual determinara las condiciones en las que se transferirán los bienes.

Lugar de prestación del Servicio: Municipio de Puebla, Estado de Puebla

Fechas de la prestación del servicio: A partir de la firma del contrato hasta el día 14 de octubre de 2024

Especificaciones

Pared de Pantallas

El centro control deberá disponer de una mosaica de 4 pantallas digitales idénticas cuya relación de aspecto deberá de ser de 16:9. La diagonal mínima de la mosaica deberá ser de 150 pulgadas (381 cm).

Cada pantalla deberá respetar las especificaciones mínimas siguientes:

Característica	Valor
Resolución	3,840 x 2,160 (4K)
Angulo de visibilidad	Alto
Frecuencia mínima de refresco	60Hz
Conexión inalámbrica a la red	Wifi 802.11ac

Luminosidad mínima	330 nits
Contraste estático mínimo	1200:1
Contraste dinámico	1,000,000:1
Tiempo de respuesta mínimo	8ms
Puertos HDMI	3
Puertos USB	1
Puerto RJ45	1
Consumo máximo	250W
Sistema de gestión grupo	Si
Garantía	3 años

Las pantallas deberán disponer de un sistema de alimentación ininterrumpida capaz de permitir su operación durante 4h.

Puestos de trabajo

El centro de control deberá disponer de un mínimo de 3 puestos de trabajo con computadora conectada a la red que permitan:

1. Controlar y proyectar a la mosaica de pantallas,
2. Observar y controlar el sistema de alumbrado público,
3. Observar y controlar el sistema de iluminaciones arquitectónicas,
4. Observar y controlar la red semafórica del municipio,
5. Controlar las pantallas de información digitales de la ciudad.

Estos puestos de trabajo deberán respetar las especificaciones técnicas mínimas siguientes:

Característica	Valor
Sistema operativo	Windows
Procesador mínimo	8 corazones de 3.0Ghz
Memoria	16GB RAM
Almacenamiento	1 SSD 480 GB y disco adicional de 1 TB
Fuente de poder	Redundante
Alimentación ininterrumpida	sistema de alimentación ininterrumpida capaz de permitir su operación durante 4h.
Tarjeta de red	Dual a 1 GBPS
Resistencia al fuego	500°C
Pantallas	Doble pantalla de formato 16:9 de 27 pulgadas
Garantía	3 años

Los puestos de trabajo deberán tener una conexión a internet de por lo menos 1Gb/s, el centro de control deberá también disponer de conectividad de computación por error celular.

Mesa de Conferencias

El centro de control deberá disponer de una mesa de conferencias capaz de hospedar 12 personas sentadas con un espacio minio de 30 pulgadas para cada huésped, a una distancia mínima de 60 pulgas y una distancia máxima de 150 pulgadas a la pared de pantallas.

ANEXO "K"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.

2 Criterios de Adjudicación

El criterio de adjudicación será de acuerdo con la acumulación de puntos y porcentajes, de acuerdo con la "ponderación para criterios de adjudicación de la licitación", mismo que se detalla a continuación con la ponderación para criterios de adjudicación de la licitación en base 10,000.

Rubro	AP	RS	IA	CI	GE	PUNTOS
1. Capacidad del licitante						
1.1. Capacidad de los Recursos Humanos						
1.1.1. Experiencia					320	320
1.1.2. Competencia o Habilidad en los trabajos académicos					320	320
1.1.3. Dominio de Herramientas					160	160
1.2. Capacidad de los Recursos Económicos y de Equipamiento	160	120	40	200	280	800
1.3. Participación de Discapacitados					40	40
1.4. Participación de MIPMYES					60	60
1.5. Calendario Implementación	30	135	105	15	15	300
2. Experiencia y Especialidad						0
2.1. Experiencia	294	294	245	147		980
2.2. Especialidad	105	105	105	105		420
3. Propuesta de Trabajo						0
3.1. Metodología para la prestación del servicio					315	315
3.2. Plan de Trabajo Propuesto	756	252	126	126		1260
3.3. Esquema estructural de la organización					525	525
4. Cumplimiento de Contratos	180	180	120	120		600
5. Equidad y Medioambiente					400	400
6. Propuesta Económica						0
6.1. Costo Total					2575	2575
6.2. Costo de Financiamiento					525	525
6.3 Proporcionalidad de la propuesta					400	400
TOTAL						10000

Las celdas naranjas son el objeto de la notación.

Los criterios de adjudicación son de tres tipos:

- Criterio de evaluación cuantitativo,
- Criterio de evaluación cualitativo,
- Requisito Mínimo,
- Requisito Mínimo con criterio de evaluación.

Los criterios descritos en este documento se verán atribuidos iconos par rápidamente reconocer el tipo.

Icono Significado

-  Criterio de Evaluación Cualitativo
-  Criterios de Evaluación Cuantitativo
-  Requisito absoluto. La falta de respuesta o de demostración será considerada una causa de descalificación
-  Requisito mínimo con criterio de evaluación

Todos los criterios de evaluación que sea cualitativos o cuantitativos están valorados en una escala de "A" a "F" notada de la forma siguiente.

Escala	Puntos
A+	11
A	10
B	8
C	5
D	2
E	1
F	0



Cada indicador dispone de un coeficiente representativo de la prioridad dada por el Municipio a ese indicador. Del mismo modo, cada tema tendrá su propio coeficiente. Resultará así una suma de puntos que permitirá a HMP de clasificar y distinguir la diferentes ofertas.

$$\sum_0^m \left(\sum_0^n a_n \times c_n \right)_m \times c_m$$

2.1 Capacidad del Licitante

Rubro

1.1. Capacidad de los Recursos Humanos	
1.1.1. Experiencia	320
1.1.2. Competencia o Habilidad en los trabajos académicos	320
1.1.3. Dominio de Herramientas	160
1.2. Capacidad de los Recursos Económicos y de Equipamiento	800

1.3. Participación de Discapacitados	40
1.4. Participación de MIPMYES	60
1.5. Calendario Implementación	300
PUNTOS	2000

2.1.1 Capacidad de los Recursos Humanos

2.1.1.1 Experiencia (320)

El Municipio considera en su evaluación de la experiencia del licitante los criterios siguientes:

2.1.1.1.1 General

- Perfiles ▼

El licitante deberá demostrar y justificar que tiene los perfiles necesarios a la implementación del proyecto, incluyendo capacidades administrativas, de gestión y organización y operativas.

- Experiencia de los perfiles profesionales propuestos
- Experiencia de los perfiles de ingenieros por especialidad con experiencia mínima de 4 años en las siguientes especialidades:
 - Alumbrado
 - Eléctrico,
 - Pluvial,
 - Iluminación,
 - Civil,

- Experiencia del director de proyecto ■■▼

Mínimo de 10 años de experiencia en la industria con rol de dirección o gestión de proyectos

- Fuerza laboral operativa ■■▼

El licitante deberá demostrar y justificar que ya tiene contratada el equivalente de por lo menos 20% de la fuerza laboral operativa.

2.1.1.2 Competencia o Habilidad en los trabajos académicos (320)

El Municipio considera en su evaluación de la competencia del licitante los criterios siguientes:

2.1.1.2.1 General

- Puestos, perfiles, o procesos adicionales propuesto por el licitante que mejoren la comunicación y transparencia con el cliente ■■
- Mayor personal operativo con constancia de capacidades técnicas (DC-3) ■■
- Mayor cantidad de cursos, seminarios y certificaciones de alumbrado ■■
- Mayor grado académico del personal clave ■■
- Curriculum Vitae del director de calidad ■■▼
- Certificación NOM-151-SCFI-2016 ■■

El licitante podrá demostrar una acreditación, certificado o formación a la

Norma Mexicana NOM-151.

2.1.1.3 Dominio de Herramientas (160)

El Municipio considera en su evaluación del dominio de herramientas del licitante los criterios siguientes:

2.1.1.3.1 General

- Manejo herramientas informáticas (SIG, gestión de Stock, gestión de ordenes de trabajo) **▲**
El licitante deberá describir sus capacidades de manejo de herramientas informáticas. Este criterio de evaluación será notado de forma cualitativa.
- Manejo grúa canasta **▼**
El licitante deberá poder demostrar 4 años de experiencia en el manejo de grúas canastas en operaciones de modernización y mantenimiento. La demostración podrá hacerse con certificados, formación documentada, o posesión de grúas durante 4 años cruzado con la prueba mediante contratos de haber ejecutado trabajo con esos equipos.
- Certificación trabajos en altura - NOM-009-STPS-2011 **▼**
El licitante deberá poder demostrar que su personal operativo y supervisores disponen de certificaciones existentes a trabajo en altura NOM-009-STPS-2011.

2.1.2 Capacidad de los Recursos económicos y de Equipamiento (800)

2.1.2.1 General

- Capital Contable **▼**
El licitante deberá contar con un promedio mínimo de \$170,000,000.00 MXN del ejercicio 2020 y el parcial a diciembre 2021.
- Capital Circulante **▼**
El licitante deberá cumplir con un promedio mínimo de \$150,000,000.00 MXN del ejercicio 2020 y el parcial a diciembre 2021 con la finalidad de mostrar la capacidad para continuar con el normal desarrollo de sus actividades en el corto plazo.
Calculado con la formula: Capital Circulante = Activo corriente – Pasivo
- Liquidez **▼**
El licitante deberá cumplir con un promedio mínimo de 2.3 del ejercicio 2020 y el parcial a diciembre 2021 con el objetivo de verificar su capacidad para afrontar compromisos financieros.
Calculado con la formula: Liquidez = Activo corriente / Pasivo corriente
- Capacidad de financiamiento corporativa **▼**
El licitante deberá demostrar su capacidad interna e independiente de financiamiento del proyecto. Para la parte que tenga previsto financiar con recursos propios. De existir financiamiento – proyecto, deberá aportar prueba de la misma así como de la estructura de financiamiento que propone para poder evaluar su viabilidad.
- Endeudamientos **▼**

El licitante deberá cumplir con un promedio máximo de 0.65 del ejercicio 2020 y el parcial a diciembre 2021 con la finalidad de mostrar la deuda utilizada para financiar sus activos, mostrando así una transparente estructura de su patrimonio.

Calculado con la formula: Endeudamiento = Pasivo/ Patrimonio neto

- Deuda ▼

El licitante deberá cumplir con un promedio máximo de 2.7 del ejercicio 2020 y el parcial a diciembre 2021 con el fin de medir el monto de su deuda y la capacidad para hacer frente a ella.

Calculado con la formula: Deuda = Pasivo/ Activo

- Apalancamiento financiero ▼

El licitante deberá cumplir con un promedio máximo de 1.7 del ejercicio 2020 y el parcial a diciembre 2021 con el objetivo de conocer la relación que existe entre el capital propio y los activos de la empresa.

Calculado con la formula: Apalancamiento financiero = Activo/ Patrimonio neto

- Prueba Acida ▼

El licitante deberá cumplir con un promedio mínimo de 1.4 del ejercicio 2020 y el parcial a diciembre 2021 con el fin de indicar una buena solvencia a corto plazo.

Calculado con la formula: Prueba del ácido = (Activo corriente – Inventarios)/ Pasivo corriente

- Declaraciones fiscales y estados financieros dictaminados ▼

El licitante deberá presentar las declaraciones fiscales del ejercicio 2020 y parcial 2021 a diciembre, así como estados financieros del año 2020 y parcial 2021 a diciembre, dictaminados por un contador público externo en donde se indiquen las razones financieras solicitadas anteriormente como requisitos obligatorios. Asimismo, deberá adjuntar una copia de la cédula profesional del contador público, así como su registro ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- Flota Vehicular al ▼

El licitante deberá acreditar la procedencia de los equipos requeridos para la implementación y prestación del servicio, debiendo especificar si son propias (mínimo exigido 40%), rentadas con o sin opción a compra, la dependencia evaluará bajo el sistema de puntos y porcentajes, el mayor porcentaje de equipo propio propuesto, entendiendo como equipo propuesto las siguientes unidades de manera enunciativa mas no limitativa.

Grúa de elevación tipo canastilla de mínimo 9 metros de altura

Grúa de carga tipo HIAB

Camionetas armadas

Vehículos de supervisión

La cantidad total de los equipos propuestos por el licitante deberá estar relacionado y ser coherente con lo indicado en su PRE de proyecto. Debiendo contemplar por lo menos

8 unidades de tipo Grúa Canastilla y/o Grúa HIAB.
4 vehículos de supervisión
3 camionetas Armadas

Documentación: Deberán acreditar el equipo propuesto mediante, facturas de los equipos a favor del licitante, contratos de arrendamiento, o cartas de compromiso de renta, según sea el caso.

Reporte fotográfico de los equipos propuestos, indicando fotografías frontal, trasera y lateral, y número de serie, para el caso del equipo propio

Relación de Equipos propuestos indicando: Modelo, Marca, Especificaciones, Numero se Serie, indicando propio o Rentado

Deberá llenar debidamente el (Anexo II) debiendo indicar la actividad designada de cada uno de los equipos propuestos.

- Sistema de comunicación TI operacional ▼

El licitante deberá contemplar la metodología e implementación de mediante sistema de tecnológicos, para el debido reporte, monitoreo, control del personal operativo y administrativo destinado a la implementación y mantenimiento del servicio. Deberá Anexar el manual de procedimientos para la implementación y control, así como estar especificado e incluido en su PRE de proyecto

- Sistema de información para los órdenes de trabajo ▼

El licitante deberá considerar en la integración de su propuesta, la mecánica e implementación para la gestión de Ordenes de Trabajo para el mantenimiento de los Servicios involucrados, teniendo como mínimo los siguientes requisitos.

Capacidad de comunicación en tiempo real de los reportes

Capacidad de poder gestionar reportes ciudadanos, reportes de la dependencia, así como reportes del prestador de servicio.

Capacidad de emitir un reporte o informe de las acciones realizadas de manera mensual, indicando atención, ubicación, fecha, fotografía, cuadrilla realizada, método de reporte, tiempo de atención.

Documentación: Manual de usuario del sistema de información de órdenes de trabajo. Acceso Demo al sistema de información de ordenes de trabajo con un usuario y contraseña para el Municipio para verificar la funcionalidad del sistema

- Mantenimiento, formación y propiedad del Gestor de Activos (SIG) ▼

El licitante deberá describir como será mantenido el sistema de información geográfico, así como los derechos de propiedad de los datos serán transferidos al final del contrato. A demás de lo cual el licitante deberá proponer un ciclo de formación al software para los equipos del Municipio.

- Gestor de Activos (SIG) ▼

El licitante deberá proponer un sistema de gestión de activos con cartografía 2 o 3D. El sistema deberá incluir 3 conexiones par miembros del Municipio.

- Licencias y uso de sistemas tecnológicos 📶

Se refiere a las herramientas tecnológicas como software o equipos especializados afines al objeto de servicio del presente proceso; dentro de los

que se incluyen softwares BIM; CAD, GIS y equipos para obtener información como pueden ser scanner, drones, radares o sensores.

El licitante podrá contemplar en su oferta el uso de herramientas digitales para la adecuada prestación del servicio.

La dependencia evaluará la cantidad, complejidad, aplicación y beneficios del uso de plataformas y sistemas tecnológicos especializados para el control, seguimiento y garantía de los servicios ofertados.

Deberá estar indicados todos los sistemas presupuestos en la metodología y plan de trabajo propuesto.

Deberá presentar el listado de Herramientas tecnológicas, plataformas, y sistemas, que se emplearán indicando si se encuentran activas al momento o si se adquirirán en caso de resultar ganador, indicando su uso y aplicación.

La dependencia asignará mediante sistema de puntos y porcentajes a aquellas empresas que opten por el uso de las herramientas tecnológicas.

- Stock de arranque de contrato 

El licitante deberá demostrar que dispone de 30% del consumo anual de su propuesta de mantenimiento correctivo y preventivo en materia de material eléctrico, de alumbrado y de semáforos

2.1.2.2 Alumbrado Público

- Stock de seguridad mínimo luminarias 

El licitante deberá contemplar en su Metodología y plan de trabajo la cantidad de Stock de Seguridad Mínimo Propuesto con el objetivo de garantizar las atenciones de mantenimiento.

Se evaluará la cantidad mínima de luminarias previstas en stock para el cumplimiento de las obligaciones contraídas, mismas que deberán ser indicadas y ser coherentes con la información plasmada en la metodología y Plan de Trabajo

- Stock de seguridad mínimo material eléctrico 

Se evaluará la cantidad mínima de material eléctrico previsto en stock para el cumplimiento de las obligaciones contraídas, mismas que deberán ser indicadas y ser coherentes con la información plasmada en la metodología y plan de trabajo. Debiendo anexar relación de materiales y cantidades propuestas de stock, así como el % que representa del volumen total de su oferta presentada.

- Luxometría 

El licitante deberá describir su programa de luxometría completa durante las 3 fases de implementación (antes de la modernización, después de la modernización, y al final del proyecto)

2.1.2.3 Movilidad

- Stock de seguridad mínimo material eléctrico 

Se evaluará la cantidad mínima de material eléctrico previsto en stock para el cumplimiento de las obligaciones contraídas, mismas que deberán ser indicadas y ser coherentes con la información plasmada en la metodología y

plan de trabajo. Debiendo anexar relación de materiales y cantidades propuestas de stock, así como el % que representa del volumen total de su oferta presentada. Se evaluará

- Medición de tiempos de viaje antes, después y final 
El licitante deberá demostrar la posesión, experiencia en el uso de un proceso y equipo capaz de realizar la tarea mencionada.

2.1.2.4 Iluminaciones Artísticas

- Stock de seguridad mínimo material eléctrico 
Se evaluará la cantidad mínima de material eléctrico previsto en stock para el cumplimiento de las obligaciones contraídas, mismas que deberán ser indicadas y ser coherentes con la información plasmada en la metodología y plan de trabajo. Debiendo anexar relación de materiales y cantidades propuestas de stock, así como el % que representa del volumen total de su oferta presentada.
- Sistema de comunicación TI operacional
Para la aplicación de iluminación dinámica El licitante deberá demostrar la posesión, experiencia en el uso de un proceso y equipo capaz de realizar la tarea mencionada.

2.1.2.5 Ciudad Inteligente

- Stock de seguridad de sensores 
- Stock de seguridad mínimo material o stock de los fabricantes (carta) 
Se evaluará la cantidad mínima de sensores previstos en stock para el cumplimiento de las obligaciones contraídas, mismas que deberán ser indicadas y ser coherentes con la información plasmada en la metodología, el plan de trabajo y el PRE. Debiendo anexar relación de materiales y cantidades propuestas de stock, así como el % que representa del volumen total de su oferta presentada. El licitante podrá presentar cartas de los fabricantes para justificar de sus obligaciones de stock.
- Trazabilidad del uso de sensores vs solución 
El licitante deberá especificar en su metodología de trabajo el uso y aplicación de los sensores y el impacto en el cumplimiento de los objetivos del proyecto, a fin de medir su viabilidad

2.1.3 Participación de Discapacitados (40)

2.1.3.1 General

- Personal discapacitado 
El licitante deberá incluir la cantidad de personal discapacitado que se compromete a emplear en el proyecto. El licitante se compromete a generar un reporte trimestral del empleo de personal discapacitado.

2.1.4 Participación de MIPMYES (60)

2.1.4.1 General

- Subcontratación con labor específica (LOI) 

La dependencia evaluará mediante sistema de mecanismos y porcentajes la subcontratación de MIPMYES no especializados objetos a las actividades de la presente licitación. Pudiendo contemplar:

- Seguridad y vigilancia general
- Limpia

Se asignará la totalidad de los puntos previstos en este apartado a todos los licitantes que acrediten el cumplimiento de este apartado.

Documento: Contrato de prestación de servicios y/o subcontratación, indicando la empresa y las actividades contratadas

2.1.5 Calendario implementación (300)

2.1.5.1 General

- Calendario del Proyecto 

Se evaluará mediante mecanismo de puntos y porcentajes a los licitantes que dentro de su calendario de proyecto contemplen cuando menos los siguientes lineamientos

Tiempo de ejecución de la inversión.

AP (máximo 18 meses)

RS (Máximo 24 meses)

IA (máximo 18 meses)

Tiempo de prestación de servicio de mantenimiento (hasta el término del contrato)

Se asignará la totalidad de los puntos previstos en esta partida a los licitantes que contemplen la menor cantidad de tiempo de implementación, asignado al resto de los concursantes de manera proporcional los puntos de acuerdo con sus tiempos propuestos.

Documento: Cronograma de inversión, metodología de trabajo, carta compromiso de los fabricantes de cada rubro avalando los suministros de acuerdo con su cronograma de implementación.

2.1.5.2 Alumbrado Público

- Calendario del Proyecto Modernización y Saneamiento 

Se evaluará mediante mecanismo de puntos y porcentajes a los licitantes que dentro de su calendario de proyecto contemplen cuando menos los siguientes lineamientos

Tiempo de ejecución de la inversión.

AP (máximo 18 meses)

Tiempo de prestación de servicio de mantenimiento (hasta el término del contrato)

Se asignará la totalidad de los puntos previstos en esta partida a los licitantes que contemplen la menor cantidad de tiempo de implementación, asignado al resto de los concursantes de manera proporcional los puntos de acuerdo con sus tiempos propuestos.

Documento: Cronograma de inversión, metodología de trabajo, carta compromiso de los fabricantes de cada rubro avalando los suministros de

acuerdo con su cronograma de implementación.

- Calendario del Proyecto de Ampliación 
Se evaluará mediante mecanismo de puntos y porcentajes a los licitantes que dentro de su calendario de proyecto contemplen cuando menos los siguientes lineamientos
Tiempo de ejecución de la inversión
AP (máximo 18 meses)
Tiempo de prestación de servicio de mantenimiento (hasta el término del contrato)

2.1.5.3 Movilidad

- Calendario del Proyecto Modernización y Saneamiento 
Se evaluará mediante mecanismo de puntos y porcentajes a los licitantes que dentro de su calendario de proyecto contemplen cuando menos los siguientes lineamientos
Tiempo de ejecución de la inversión
RS (Máximo 24 meses)
Se contemplará para este rubro el cumplimiento de los alcances de modernización y saneamiento de los tratamientos contemplados del 100% de las intersecciones semaforizadas.
Tiempo de prestación de servicio de mantenimiento (hasta el término del contrato)
Se asignará la totalidad de los puntos previstos en esta partida a los licitantes que contemplen la menor cantidad de tiempo de implementación, asignado al resto de los concursantes de manera proporcional los puntos de acuerdo con sus tiempos propuestos.
Documento: Cronograma de inversión, metodología de trabajo, carta compromiso de los fabricantes de cada rubro avalando los suministros de acuerdo con su cronograma de implementación.

2.1.5.4 Iluminación Artística

- Calendario del Proyecto Modernización y Saneamiento 
Se evaluará mediante mecanismo de puntos y porcentajes a los licitantes que dentro de su calendario de proyecto contemplen cuando menos los siguientes lineamientos
Tiempo de ejecución de la inversión
IA (máximo 18 meses)
Tiempo de prestación de servicio de mantenimiento (hasta el término del contrato)
Se contemplará para este rubro el cumplimiento de los alcances de rehabilitación de la totalidad de los inmuebles existentes contemplados en los términos de referencia.
Así como la implementación de la iluminación dinámica en tecnología LED de los 5 inmuebles contemplados en los términos de Referencia.
Se asignará la totalidad de los puntos previstos en esta partida a los licitantes que contemplen la menor cantidad de tiempo de implementación, asignado

al resto de los concursantes de manera proporcional los puntos de acuerdo con sus tiempos propuestos.

Documento: Cronograma de inversión, metodología de trabajo, Carta compromiso de los fabricantes de cada rubro avalando los suministros de acuerdo con su cronograma de implementación.

2.1.5.5 Ciudad Inteligente

- **Calendario del Proyecto Modernización **

Se evaluará mediante mecanismo de puntos y porcentajes a los licitantes que dentro de su calendario de proyecto contemplen cuando menos los siguientes lineamientos

Tiempo de ejecución de la inversión.

Ciudad Inteligente (máximo 18 meses)

Tiempo de prestación de servicio de mantenimiento (hasta el término del contrato)

2.2 Experiencia y Especialidad

Rubro

2.1. Experiencia	980
2.2. Especialidad	420
PUNTOS	1400

2.2.1 Experiencia (980)

2.2.1.1 General

- Histórico Tasa Accidentes de Trabajo 
Se evaluará mediante mecanismos de puntos y porcentajes al licitante que acredite su histórico de TAT de los últimos cuatro (4) años.

2.2.1.2 Alumbrado Público

- Número de contratos gestión completa AP 
Se evaluará mediante mecanismos de puntos y porcentajes al licitante que acredite de un histórico de proyectos de gestión completa de alumbrado público en los últimos 4 años, con un mínimo de 1 proyecto de tamaño similar.

2.2.1.3 Movilidad

- Experiencia en la implementación de las tecnologías propuestas 
El licitante deberá demostrar y justificar su experiencia de los últimos 4 años en la implementación de las tecnologías propuestas en la oferta. Esta experiencia se evaluará mediante mecanismos de puntos y porcentajes. El licitante debe haber completado por lo menos 1 proyecto de tamaño equivalente en los últimos 4 años.
- Histórico Plan de señalética Horizontal 
El licitante deberá demostrar su experiencia en la implementación de proyectos de señalética horizontal en los últimos 4 años, deberá tener por lo menos 1 proyecto de tamaño similar. Esta experiencia se evaluará mediante mecanismos de puntos y porcentajes.
- Histórico Plan de señalética Vertical y Deschatarización 
El licitante deberá demostrar su experiencia en la implementación de proyectos de señalética vertical en los últimos 4 años, deberá tener por lo menos 1 proyecto de tamaño similar. Esta experiencia se evaluará mediante mecanismos de puntos y porcentajes.

2.2.1.4 Iluminación Artística

- Número de contratos misma naturaleza IA 
Se evaluará mediante mecanismos de puntos y porcentajes al licitante que acredite de un histórico de proyectos de gestión completa de Iluminación Artística en los últimos 4 años con por lo menos 1 proyecto de dimensiones parecidas.
- Experiencia en gestión de licencias con el INAH 
Se evaluará mediante mecanismos de puntos y porcentajes al licitante que acredite de un histórico de proyectos con el INAH en los últimos 4 años.

2.2.1.5 Ciudad Inteligente

- Experiencia en la implementación de las tecnologías propuestas **al. ▽**
El licitante deberá demostrar su experiencia en la implementación de las tecnologías propuestas en la oferta. Esta experiencia se evaluará mediante mecanismos de puntos y porcentajes.

2.2.2 Especialidad (420)

2.2.2.1 General

- El material deberá ser conformes con las especificaciones mínimas de estas bases de licitación. **▽**
El licitante deberá demostrar mediante documentos y certificaciones del fabricante que el material propuesto es conforme con las especificaciones mínimas.
- Certificaciones (ISO 9001 / Poda / Reciclaje / ISO 14001) **E**
Se evaluará mediante mecanismos de puntos y porcentajes al licitante que acredite contar con el mayor número de certificaciones específicas
 - *NMX-CC-9001-IMNC -en sistemas de gestión de calidad en materia de Alumbrado Público y/o Operación y mantenimiento.*
 - *Especialidad en micropoda de árboles, mecanismos y metodología o afin.*
 - *Acreditación de contar con registro como Generador o Microgenerador de Residuos peligrosos (Lámparas, balastos y carcasas de alumbrado) emitido ante la Secretaria de Medio Ambiente.*

Rango de Evaluación

1-3 Certificaciones Específicas

Más de 3 Certificaciones Específicas

Documento: Certificado a nombre del licitante vigente avalando alguna de las certificaciones específicas aquí mencionadas.

- Calidad y Extenso de los Reportes **al. ▽**
El licitante deberá describir y proveer ejemplos los reportes que el licitante entregará a la ciudad durante la ejecución del contrato, además de lo cual el licitante indicará la frecuencia de estos reportes y los destinatarios.

2.2.2.2 Alumbrado Público

- Contratos de conversión a LED **al. ▽**
El licitante deberá demostrar y justificar su especialidad en contratos de conversión a LED sobre los últimos 4 años que sean superiores a 18,000 puntos de luz.
- Número de proyectos de Ahorros de Energía Garantizados **al. ▽**
El licitante deberá demostrar y justificar su especialidad en contratos de ahorro de energía garantizados en los últimos 4 años que sean superiores a 3,000 luminarias.
- Contratación de Proyecto Ejecutivo de ingeniería de >\$3.5M en entidades públicas el último año fiscal **al. ▽**

Se atribuirán puntos con el volumen de proyectos de creación de circuitos que el licitante pueda demostrar.

2.2.2.3 Movilidad

- Experiencia en contratos de modernización de cruceros centralizables **▲▲▲**
Descripción e histórico de los contratos de modernización de cruceros centralizados del licitante. Se atribuirán puntos con el volumen de proyectos similares que el licitante pueda demostrar.
- Ecosistema de comunicación **▲▲▲**
Descripción y especificaciones técnicas del ecosistema de comunicación. Se atribuirán puntos con el volumen de proyectos similares que el licitante pueda demostrar.
- Especialización de Diseño e implementación **▲▲▲**
El licitante deberá demostrar su especialización en el diseño e implementación de soluciones de movilidad. Se atribuirán puntos con el volumen de proyectos similares que el licitante pueda demostrar.
- Protocolos Abiertos **▲▲▲**
Descripción de los protocolos de comunicación y garantía de su interoperabilidad con los mayores fabricantes del sector. No se considerarán ofertas que no permitan interoperabilidad entre material de fabricantes diferentes.

2.2.2.4 Iluminación Artística

- Contratos de Iluminaciones de temporada **▲▲▲**
Se evaluará mediante mecanismos de puntos y porcentajes al licitante que acredite de un histórico de proyectos de gestión completa de Iluminación de temporada. Se atribuirán puntos con el volumen de proyectos similares que el licitante pueda demostrar.

2.2.2.5 Ciudad Inteligente

- Número de contratos de nodos y o sensores telegestionados **▲▲▲**
Se evaluará mediante mecanismos de puntos y porcentajes al licitante que acredite de un histórico de proyectos de gestión completa de Ciudad Inteligente. Se atribuirán puntos con el volumen de proyectos similares que el licitante pueda demostrar.

2.3 Propuesta de Trabajo

Rubro

3.1. Metodología para la prestación del servicio	315
3.2. Plan de Trabajo Propuesto	1260
3.3. Esquema estructural de la organización	525
PUNTOS	2100

2.3.1 Metodología para la Prestación del Servicio (315)

2.3.1.1 General

- Logística operacional 
Descripción completa del plan de logística operacional del proyecto incluyendo detalles específicos sobre las sinergias operacionales y técnicas que cuenta desarrollar el licitante.
- Descripción del programa y de los procesos de gestión de la calidad 
- Descripción del programa de señalamiento 
- Rondas de inspección correctiva 
Descripción y frecuencia de las rondas de inspección correctiva. Composición del equipo, selección de los itinerarios y reportes asociados.
- Rondas de Implementación de Plan de gestión de Tráfico 
Descripción y frecuencia de las rondas de inspección correctiva. Composición del equipo, selección de los itinerarios y reportes asociados
- Descripción del programa y de los procesos de seguridad de los empleados y ciudadanos 
- Imagen proyecto (física / digital) 
Descripción de la imagen física que el licitante aplicara a los vehículos, almacén, uniformes utilizados en el proyecto. La descripción deberá también incluir la imagen digital que aplicará el licitante.
- Plan de comunicación multimodal del proyecto 
Descripción del plan de comunicación incluyendo:
 - Televisión,*
 - Radio,*
 - Sitio Web,*
 - Presencia en redes sociales y personal dedicado a la gestión de estos medios.*

2.3.2 Plan de Trabajo Propuesto (1260)

2.3.2.1 Alumbrado Público

Los compromisos de los licitantes de ampliaciones, modernizaciones y plan de refuerzo deberán ser georreferenciados y entregados al Municipio. El evaluador verificará la propuesta georreferenciada y el PRE para asegurarse de la coherencia. Las potencias de las luminarias serán verificadas para asegurarse que corresponden con la geometría de las vialidades propuestas. Para cada tipo de potencia y tipo de vialidad donde el licitante haya propuesto Modernización o Ampliación deberá

someter un estudio fotométrico de tipo AGi32, Dialux o equivalente.

- Compromiso de tiempo de respuesta  
Compromiso de tiempo de respuesta en horas para los tipos de incidentes siguientes:

<i>Tipo de Avería</i>	<i>Descripción</i>	<i>Objetivo</i>
<i>Averías Urgentes</i>	<i>Averías presentado un peligro inmediato a los ciudadanos o empleados del contrato</i>	<i>Máximo de 12h</i>
<i>Averías Prioritarias</i>	<i>Averías mayores en vialidades principales (por ejemplo: 5 puntos seguidos en la misma vialidad)</i>	<i>Máximo de 36h</i>
<i>Averías Convencionales</i>	<i>Todas las otras averías</i>	<i>Máximo de 5 días</i>

- Volumen de Luminarias Modernizadas  
Volumen de luminarias que el licitante se compromete a modernizar a LED. No se considerarán ofertas que se comprometan a menos de 16,500.
- Volumen de Ampliación  
Volumen de puntos adicionales que el licitante se compromete a instalar y mantener. No se considerarán ofertas que se comprometan a menos de 5,000 nuevos puntos de luz con LED o complementación con luminarias regeneradas manteniendo la tecnología del entorno de aplicación. Dentro del volumen de puntos adicionales que el licitante se compromete a instalar y mantener, deberá contemplar la cobertura de los puntos inseguros de la ciudad por un volumen no menor a 1,500 nuevos puntos de luz.
- Mix Tecnológico (Cartas de los fabricantes)  
Con la intención de minimizar el riesgo de cadena de suministro, y en referencia al mix de tecnologías propuestas para la modernización, ampliación, complementación, o bien mantenimiento preventivo de tecnologías luminotécnicas existentes diferentes a LED, el licitante deberá aportar una solución con un con un numero de proveedores de entre 2 y 4.
- Kilómetros de vialidad en conformidad por tipo de vialidad  
El licitante deberá comprometerse a cantidades de vialidades adicionales que dejará en conformidad al final del proyecto de modernización y ampliación.

<i>Vialidad</i>	<i>Mínimo</i>
<i>Autopistas y Carreteras</i>	<i>Mínimo de 15km</i>
<i>Vías Rápidas</i>	<i>Mínimo de 15km</i>
<i>Vías Primarias y colectoras</i>	<i>Mínimo de 15km</i>
<i>Vías secundarias</i>	<i>Mínimo de 15km</i>
<i>Vías residenciales</i>	<i>Mínimo de 15km</i>

La estimación del licitante deberá tener en cuenta la geometría

- Equidad de la inversión (No concentración) 

El licitante deberá mostrar que la distribución de la inversión propuesta es coherente y equitativa con el dinamismo de la ciudad.

- **Volumen de preventivo luminotécnico **

Volumen de los puntos que el licitante se compromete a modernizar o mantener de manera preventiva. No se considerarán ofertas que se comprometan a menos de 47,300.

- **Tasa de homogeneidad en las nuevas tecnologías o en su distribución **
- **Coherencia tecnológica y colorimétrica **

El licitante deberá diseñar su reforma, actualización y ampliación de tal forma que las luminarias de un mismo segmento⁹ de vialidad o parque sean de la misma tecnología¹⁰ y temperaturas de color coherentes con la jerarquización. El Municipio no desea tener mezclas ni tecnología, ni de temperatura de color. El licitante deberá describir sus procesos para garantizar esta homogeneidad.

- **Compromiso tasa de avería estática **

El licitante deberá comprometerse a una tasa de averías máxima. No se considerarán ofertas con un compromiso superior a 5%. Tanto en la metodología de prestación del servicio como en el PRE, una solución técnica en su plan de modernización, preventivo y correctivo, y de recursos asociados que haga viable dicho compromiso.

- **Densidad de averías máxima **

El licitante deberá comprometerse a una densidad máxima de averías por sector (ver mapa de la sectorización operativa). No se considerarán ofertas con un compromiso superior a 5% en cada uno de los sectores.

- **Compromiso de reposición de cable **

No se considerarán ofertas con menos de 25,000 metros de cable sobre los 3 años del contrato.

- **Compromiso de reposición de vandalismo **

El licitante deberá indicar el monto máximo anual de correcciones de puntos vandalizados, no se considerarán ofertas con menos de MXN \$2M (Dos millones de pesos mexicanos) anuales. El licitante deberá incluir una lista de las acciones correctivas con precios unitarios par las correcciones más allá del monto incluido. Esta lista deberá incluir por lo menos: reposición de poste, cableado, luminaria, globo y brazos.

- **Compromiso de reposición de postes **

Compromiso de reposición de postes derivados sobre los 3 años del contrato, no se considerarán ofertas con menos de 250 reposiciones por año.

- **Compromiso de pintura de postes **

No se considerarán ofertas con menos de 6400 postes repintados siguiendo la especificaciones establecidas en el presente documento.

⁹ Un segmento de vialidad es definido como una sección de calle entre 2 intersecciones

¹⁰ Sodio, LED, Cosmópolis, Aditivos Metálicos

- Servicios especiales de micropoda  *Compromiso de cantidad de micro podas por año. Soporte requerido en el PRE. No se considerarán ofertas con menos de 5,000 acciones por año.*
- Volumen de Gabinetes Saneados  *Volumen de gabinetes saneados. No se considerarán ofertas con menos de 100 de gabinetes saneados de manera preventiva.*
- Cantidad de Cableado Sustituido  *Cantidad de cableado sustituido en metros. No se considerarán ofertas con menos de 3000 metros de cable sustituido.*
- Rondas de inspección  *Frecuencia de las rondas de inspección que pasen por 100% de las vialidades de la ciudad. No se consideran ofertas con una frecuencia superior a bimestral.*

2.3.2.2 Movilidad

- Volumen de modernización semáforos LED  *No se consideran ofertas con menos de 80 cruceros renovando los cabezales a tecnología LED.*
- Ampliación semáforos peatonales  *Volumen de cruceros donde se complementará con semáforo peatonal. No se considerarán ofertas con menos de 80 cruceros completos.*
- Nuevos cruceros centralizados  *Volumen de nuevos cruceros que el licitante planea modernizar el sistema de control para incorporarlos al sistema centralizados, así como instalar nueva posteria, cabeceras, y gabinetes de control. Los cruceros propuestos en esta acción deberán estar incluidos en el perímetro sujeto a modernización a LED. No se considerarán ofertas con menos de 16 cruceros,*
- Conexión de cruceros modernos al sistema centralizado  *Volumen de conexión de los cruceros que disponen de electrónica adecuada a sistema centralizado. El licitante debe aportar la solución técnica de conectividad que permitirá el manejo centralizado desde el centro de control. No se considerarán ofertas con menos de 160.*
- Porcentaje mínimo de pintura de posteria completa del crucero  *Esta obra tendrá que incluir el saneamiento mecánico y eléctrico de la instalación. No se considerarán ofertas con menos de 80% del universo de 975 cruceros*
- Compatibilidad de controles nuevos con sistema centralizado existente 
- Plan de gestión de trafico 
- Porcentaje total de cruceros Reprogramados  *Porcentaje total de los cruceros no modernizados que serán reprogramados para la optimización de la solución global de movilidad, es decir cohabitando de la manera más eficaz con la masa semafórica centralizada en las otras*

acciones. El licitante debe incluir en su descripción donde y porque ejecutara estas acciones. No se considerarán ofertas con menos de 20%.

- Innovación tecnológica de semáforos (diferentes aplicaciones / usuarios) 
- Número mínimo de cruceros deschatarrizados 
No se considerarán ofertas con menos de 40%
- Número mínimo de cruceros con señalética horizontal renovada 
No se considerarán ofertas con menos de 80%
- Compromiso de tiempo de respuesta 

Tipo de Avería	Red Vial Principal	Red Secundaria	Vial
Averías Urgentes Averías presentado un peligro inmediato a los ciudadanos o empleados del contrato (por ejemplo, poste derribado)	Máximo de 2h	Máximo de 6h	
Averías Prioritarias Averías mayores en vialidades principales (por ejemplo, crucero apagado)	Máximo de 4h	Máximo de 8h	
Averías Convencionales Todas las otras averías	Máximo de 8h	Máximo de 12h	

- Compromiso de tasa de avería estática 
No se considerarán ofertas con más de 5%.
- Compromiso de reposición de postes chocados 
No se considerarán ofertas con menos de 15 postes chocados.
- Rondas de inspección preventiva (frecuencia) 
No se considerarán ofertas con una frecuencia superior a 1 mes.
- Estandarización del diseño urbano de la red semafórica 
El licitante, más allá de la estandarización del color de la posteria, deberá incluir en su proposición incluir propuestas de personalización con identificativos de Puebla.

2.3.2.3 Iluminaciones Artísticas

- Durabilidad de la acción preventiva 
Garantía oferta por el licitante en años. No se considerarán ofertas de menos de 5 años de garantía sobre la tecnología.
- Durabilidad de la acción de modernización 
El licitante deberá ofrecer a la ciudad una garantía de las nuevas iluminaciones dinámicas de no menos de 5 años sobre la tecnología.
- Uso de tecnologías y programación remota 
El licitante deberá describir y justificar su diseño tecnológico y de sus programaciones remotas propuestas. No se considerarán ofertas que no incluyan programación remota de las iluminaciones artísticas.
- Simulaciones, infografías y/o videos de solución 

El licitante deberá presentar simulaciones, infografías detalladas y/o videos de sus propuestas de iluminaciones dinámicas. No se considerarán ofertas que no presenten estas simulaciones, infografías y/o videos.

- Compromiso de tiempo de respuesta **III**

Compromiso de tiempo de respuesta en horas para los tipos de incidentes siguientes:

<i>Tipo de Avería</i>	<i>Máximo</i>
<i>Averías Urgentes</i>	<i>Máximo de 96h</i>
<i>Averías ordinarias</i>	<i>Máximo de 10 días</i>

Se considera avería urgente una falla superior a un tercio de la instalación de un edificio para las arquitectónicas y de una calle para las de temporada.

- Compromiso tasa de avería estática **III**

El licitante deberá comprometerse a una tasa de averías máxima. No se considerarán ofertas con un compromiso superior a 10% de los puntos de luz o elementos.

- Calendario del Proyecto de Saneamiento y Modernización **III**

El licitante deberá presentar su calendario de proyecto para el saneamiento, mantenimiento preventivo, y la modernización de las instalaciones. No se considerarán ofertas cuyos calendarios superen los 12 meses.

- Inmuebles dinámicos **III**

Cantidad de inmuebles convertidos a iluminaciones arquitectónicas dinámicas. No se considerarán ofertas que no cubran por lo menos los 3 edificios descritos en la "Descripción de los Servicios"

- Consistencia del mix tecnológico **III**

El licitante deberá tener un plan que permita tener una homogeneidad de tecnologías. Ofertas que no consideren esta homogeneidad será rechazadas.

2.3.2.4 Ciudad Inteligente

- Plataforma única **III**

El licitante deberá incluir en su oferta una plataforma única de gestión de los sensores y IoT de la ciudad inteligente. La descripción de la plataforma deberá incluir las capacidades incluidas, tras cual una evaluación cualitativa des estas mismas será realizada por el Municipio

- Centro de control **III**

La oferta debe incluir un centro de control equipado que permita:

- A operadores:

- Gestionar y controlar el alumbrado público equipado de nodos,
- Gestionar y controlar los cruceros inteligentes,
- Gestionar y controlar los sensores de la ciudad inteligente,
- Mostrar de forma cartográfica los activos, sus posiciones y estatuto

- A las áreas de gobierno responsables del contrato (supervisión y coordinación):

- *Observar de manera clara en un monitor no inferior a 200 pulgadas la cartografía,*
- *Observar los flujos video de todas las cámaras centralizadas de la ciudad,*
- *Agregar datos de otras fuentes de la ciudad,*
- *A los ciudadanos:*
 - *Acceder e interactuar con los servicios a través de este centro de control que debe estar ubicado en un lugar céntrico y abierto al público dentro de unos parámetros que garanticen al mismo tiempo su funcionamiento eficaz.*
- **Plan de gestión tecnológica **
El licitante deberá describir plan de gestión tecnológica, incluyendo 6 tipos de sensores:
 - *Nodos de alumbrado público mesh,*
 - *Sensores de calidad del aire,*
 - *Sensores acústicos y detección de disparos,*
 - *Rúters de Wifi público,*
 - *Lectores de placas de inmatriculación,*
 - *Cameras inteligentes (onboard analytics).*
- **Conectividad y tiempo real **
Capacidades de conectividad en tiempo real de las ofertas tecnológicas.
- **Sistema abierto de comunicación **
Descripción de la normas y protocolos de comunicación de los sistemas propuestos
- **Capacidades de control de los sensores **
Descripción de las capacidades de control de los sensores propuestos
- **API abiertas de conexión  **
El licitante deberá proponer un sistema que disponga de APIs abiertas y documentadas. No se considerarán ofertas que no dispongan de APIs abiertas.
- **Tamaño y diversidad del ecosistema de sensores **
El licitante deberá dar una lista, cuanto más exhaustiva mejor, de todos los sensores disponibles en su ecosistema tecnológico.
- **Capacidades de automatismos **
El licitante deberá proponer un sistema que disponga de una forma sencilla de crear automatismos en la plataforma de gestión. Por ejemplo, aumentar el nivel de luz en una zona cuando se ha detectado un accidente.
- **Capacidades de producción de reportes **
El licitante deberá describir las capacidades de reportes de la plataforma y los sensores y propuestos. Estos serán evaluados de manera cualitativa.
- **Idioma de la plataforma **
La plataforma tiene que ser en español.

- Gestión de perfiles de usuarios **III**
La plataforma debe disponer de una gestión de usuarios completa, con perfiles y seguridad.
- Estructura de los costos de sumar nuevos sensores a la solución **III**
El licitante deberá describir el proceso para añadir un tipo nuevo de sensor y una estimación de los costos asociados.

2.3.3 Esquema estructural de la organización (525)

2.3.3.1 General

- Descripción del organigrama y de los procesos funcionales **III**
El licitante deberá someter un organigrama detallado de los equipos, y una descripción precisa de sus procesos funcionales. La evaluación de estos organigramas será cualitativa.
- Productividades por tarea y por equipo **III**
El licitante deberá informar al Municipio en su oferta las productividades proyectadas de sus equipos para las tareas más comunes del proyecto. Todas aquellas ofertas cuyas productividades no sean viables en condiciones de seguridad óptimas para los equipos y residentes serán descartadas inmediatamente.
- PRE en volúmenes de personal trimestrales **III**
El licitante deberá informar en el PRE los volúmenes de personal por trimestre. Todas aquellas ofertas cuyos niveles de personal no sean coherentes con los calendarios y productividades anunciadas por el licitante serán inmediatamente descartadas.
- Certificado vigente de mantenimiento de AP bajo la NMX -CC-9001 -IMNC-2015 **III**
El licitante deberá justificar de un certificado vigente de mantenimiento de AP bajo la NMX-CC-9001-IMNC-2015.

2.4 Cumplimiento de Contratos

Rubro

PUNTOS

600

2.4.1 Alumbrado Público

- Acreditación de buen cumplimiento de contratos similares 
La evaluación se hará de forma cuantitativa con el volumen de contratos similares. Los licitantes que no suministren estas acreditaciones serán descartados.
- Acreditación de buen cumplimiento de contratos similares (Nuevos Circuitos) 
Las empresas concursantes deberán de comprobar, mediante contratos tanto privados como públicos y documentación pertinente:
 - Experiencia mínima, en redacción de proyectos ejecutivos, de tres años en el área de edificación, así como en infraestructura pública.
 - Comprobar montos (acumulados) de contratación durante el período de 18 meses anteriores a la presentación de su propuesta:
 - \$7,000,000.00 en redacción de proyectos ejecutivos de Infraestructura pública, importe mínimo por contrato \$4,000,000.00.
 - \$12,000,000.00 en redacción de proyectos ejecutivos de Edificación (pública o privada), importe mínimo por contrato \$1,800,000.00.

2.4.2 Movilidad

- Acreditación de buen cumplimiento de contratos similares 
La evaluación se hará de forma cuantitativa con el volumen de contratos similares. Los licitantes que no suministren estas acreditaciones serán descartados.

2.4.3 Iluminaciones Artísticas

- Acreditación de buen cumplimiento de contratos similares 
La evaluación se hará de forma cuantitativa con el volumen de contratos similares. Los licitantes que no suministren estas acreditaciones serán descartados.

2.4.4 Ciudad Inteligente

- Acreditación de buen cumplimiento de contratos similares 
La evaluación se hará de forma cuantitativa con el volumen de contratos similares. Los licitantes que no suministren estas acreditaciones serán descartados.

2.5 Equidad y Medioambiente

Rubro

PUNTOS

400

2.5.1 General

- Ahorros de Energía 
Ahorros totales de energía en kW/h del proyecto sobre los 3 años del contrato. El licitante debe incluir en su cálculo la modernización, ampliación del Alumbrado Público, Red Semafórica, Iluminaciones Artísticas y Ciudad Inteligente.
- Huella carbono total del proyecto 
Huella carbono total en toneladas de CO₂ sobre los 3 años del proyecto. La huella debe incluir en su cálculo la modernización, ampliación del Alumbrado Público, Red Señalética, Iluminaciones Artísticas y Ciudad Inteligente.
- Producción de CO₂ que origina en la movilidad de los miembros de comunidad 
Impacto del proyecto sobre la huella carbono de la movilidad de la ciudad sobre los 3 años del proyecto.
- Energía Autogenerada 
Cantidad de energía que el licitante planea generar con fuentes renovables.
- Regeneración de material retirado 
Descripción del plan y de los procesos de regeneración del material retirado.
- Nuevos Circuitos de Alumbrado publico 
Volumen de nuevos circuitos medidos de alumbrado público. No se considerarán ofertas con menos de 4000 puntos de luz.
- Reciclaje del material retirado 
Descripción del plan y de los procesos de reciclaje del material retirado. Este plan deberá incluir la trazabilidad del reciclaje, así como los reportes que el licitante presentará al Municipio.

2.6 Propuesta Económica

Rubro	
6.1. Costo Total	2575
6.2. Costo de Financiamiento	525
6.3. Proporcionalidad de la Propuesta	400
PUNTOS	3500

2.6.1 Costo Total (2275)

$$PP_E = MP_{emb} / MP_i \times 2275$$

PP_E = Puntuación de la propuesta económica

MP_{emb} = Monto de la Propuesta económica más baja

MP_i = Monto de la i-esima

Formato de resumen económico de la propuesta (como elemento resultante del PRE)

	AP Existente	AP Ampliación	Movilidad	Iluminaciones	Ciudad Inteligente	SUMA
Modernización	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A
Mantenimiento Preventivo	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B
Inversión	A ₁ +B ₁	A ₂ +B ₂	A ₃ +B ₃	A ₄ +B ₄	A ₅ +B ₅	A+B
Mantenimiento Correctivo	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C
Subtotal	A ₁ +B ₁ +C ₁	A ₂ +B ₂ +C ₂	A ₃ +B ₃ +C ₃	A ₄ +B ₄ +C ₄	A ₅ +B ₅ +C ₅	A+B+C
Gestión				D		
Costo de financiamiento				E		
TOTAL				A+B+C+D+E		

2.6.1.1 General

- Proporción de Alumbrado Público Existente vs Subtotal definido en la tabla ▼
Mínimo de 50%
- Proporción de Ampliación de Alumbrado Público vs Subtotal definido en la tabla ▼
Mínimo de 7%
- Proporción de Movilidad vs Subtotal definido en la tabla ▼
Mínimo de 25%
- Proporción de Ciudad Inteligente vs Subtotal definido en la tabla ▼
Máximo de 1.5% del Subtotal

2.6.1.2 Alumbrado Público

- Costo Total de la Propiedad ▼
- Materialización de ahorros con CFE ▼

2.6.1.3 Movilidad

- Costo Total de la Propiedad ▼

2.6.2 Costo de Financiamiento (525)

- Costo de Financiamiento (tasa de interés) 

El costo respecto al total de la respuesta no podrá superar el 5% del Total.

2.6.3 Proporcionalidad de la Propuesta (280)

- Proporción de modernización y preventivo vs correctivo 
El ratio deberá ser superior a 2.5.
- Proporción mantenimiento preventivo vs mantenimiento correctivo 
El ratio deberá ser igual o superior a 1
- Proporción de la Operación vs Total 
Rango entre 5 y 9% del total
- Descripción y cuantificación de las sinergias operacionales 
- Cuantificación economías de escala generadas 

2.7 Puntuación Total

$$PT_j = TPT + PPE$$

El subíndice "j" representa a las demás proposiciones determinadas como solventes como resultado de la evaluación, y la proposición solvente más conveniente para el Municipio será aquella que reúna la mayor puntuación.

PT_j = puntuación total de la proposición

TPT = Total de puntuación de la propuesta técnica

PPE = Puntuación de la propuesta económica

ANEXO "L"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

3 Diccionario de datos SIG

4 Características técnicas de los datos

5 Parámetros

Formato de los datos: Shapefile

Codificación: UTF-8

Características técnicas de la información: Cónica Conforme de Lambert (CCL)

Datum: ITRF2008 – ESPG:6372

Elipsoide: GRS80

Meridiano origen: 102° 00' 00" W.

Latitud origen: 12° 00' 00" N.

Primer paralelo estándar: 17° 30' N.

Segundo paralelo estándar: 29° 30' N.

Falso Este: 2 500 000.

Falso Norte: 0

6 Capas de datos geográficos

7 Alumbrado público

Descripción: Red de alumbrado público del Ayuntamiento de Puebla

Conteo de entidades: 118 654

Geometría: Punto

Fuente: H. Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Número	Número consecutivo
Fecha de instalación	Fecha de instalación del punto de luz
PDL	Clave de identificación
Calle	Calle
Sector	Sector
Junta Auxiliar	Junta auxiliar

Columna	Tipo de columna
Brazo	Tipo de brazo de la luminaria
Luminaria	Tipo de luminaria
Lámpara	Tipo de lámpara
Lámpara Centro de facturación	Centro de facturación de la lámpara
Fecha Instalación Lámpara	Fecha de instalación de la lámpara

8 Barrios históricos

Descripción: Polígonos de los barrios históricos del Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 14

Geometría: Área

Fuente: Centros de desarrollo hábitat julio 2021, Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
ID	Número consecutivo arábico del área enlistada
Nombre	Nombre del barrio histórico

9 Centros de desarrollo hábitat

Descripción: Ubicación de los Centros de desarrollo hábitat en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 6

Geometría: Punto

Fuente: Centros de desarrollo hábitat julio 2021, Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
ID	Número consecutivo
NOMBRE	Nombre del centro de desarrollo

10 Ciclo estaciones UrbanBici

Descripción: Ubicación de las ciclo estaciones del programa UrbanBici en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 68

Geometría: Punto

Fuente: UrbanBici (Programa dado de baja - Conjunto de Datos Histórico), Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
-------	-------------

Número

Número consecutivo de la ciclo estación

Nombre

Nombre de la ciclo estación

11 Corrientes de agua

Descripción: Corrientes de agua en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 353

Geometría: Línea

Fuente: Servicios e información complementaria de Tipo línea, Marco geoestadístico 2021, INEGI

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CVEGEO	Clave geoestadística concatenada
CVE_ENT	Clave de entidad federativa
CVE_MUN	Clave del municipio
CVE_LOC	Clave de localidad
CONDICIÓN	Situación en la que se encuentra el objeto geográfico
GEOGRÁFICO	Tipo geográfico del servicio
NOMSERV	Nombre del servicio
TIPO	Clasificación del objeto geográfico
CVE_SERV	Clave del servicio
ÁMBITO	Ámbito del servicio

12 Cuerpos de agua

Descripción: Cuerpos de agua en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 58

Geometría: Área

Fuente: OpenStreetMap

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
osm_id	Clave de identificación OpenStreetMap
fclass	Clase OpenStreetMap de la entidad

name

Nombre del cuerpo de agua

13 Escuelas

Descripción: Institutos de educación preescolar, primaria y secundaria en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 1 304

Geometría: Punto

Fuente: Servicios e información complementaria de Tipo puntual, Marco geoestadístico 2021, INEGI

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CVEGEO	Clave geoestadística concatenada
CVE_ENT	Clave de entidad federativa
CVE_MUN	Clave del municipio
CVE_LOC	Nombre geográfico de localidad
CVE_AGEB	Clave de AGB
CVE_MZA	Clave de manzana
CONDICIÓN	Situación en la que se encuentra el objeto geográfico
GEOGRÁFICO	Tipo geográfico del servicio
NOMSERV	Nombre del servicio
TIPO	Clasificación del objeto geográfico
CVE_SERV	Clave del servicio
ÁMBITO	Ámbito del servicio

14 Estacionamientos públicos

Descripción: Estacionamientos Públicos en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 254

Geometría: Punto

Fuente: Estacionamientos Públicos (MAPA), Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
-------	-------------

Nombre del Establecimiento	Nombre del estacionamiento
Tipo de vialidad	Tipo de la vialidad referida, ya sea calle, avenida, diagonal, privada
Nombre de la vialidad	Nombre de la calle donde se encuentra el estacionamiento
Número Exterior	Número de la vivienda o construcción
Nombre del Asentamiento	Nombre de la colonia en la que se encuentra

15 Frentes de manzanas

Descripción: Manzanas de Puebla

Conteo de entidades: 106 353

Geometría: Línea

Fuente: Frentes de manzana, Marco geoestadístico 2021, INEGI

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CVEGEO	Clave geoestadística concatenada
CVE_ENT	Clave de entidad federativa
CVE_MUN	Clave del municipio
CVE_LOC	Nombre geográfico de localidad
CVE_AGEB	Clave de AGB
CVE_VIAL	Clave de vialidad
CVE_MZA	Clave de manzana
CVSEEG	Clave de segmento
TIPOVIAL	Tipo de vialidad
NOMVIAL	Nombre de vialidad
CVEVIAL1	Clave de vialidad
CVSEEG1	Clave de segmento
CVREF1	Clave de frente de manzana de referencia
NOMBREF1	Nombre de la primera vialidad de referencia

CVEVIAL2	Nombre de vialidad
CVESEG2	Clave de segmento
CVEREF2	Clave de frente de manzana de referencia
TIPOVR2	Tipo de la segunda vialidad de referencia
NOMBREF2	Nombre de la segunda vialidad de referencia
CVEVIAL3	Nombre de vialidad
CVESEG3	Clave de segmento
CVEREF3	Clave de frente posterior de manzana de referencia
TIPOVR3	Tipo de la vialidad posterior de referencia
NOMBREF3	Nombre de la posterior vialidad de referencia

16 Hospitales

Descripción: Hospitales, clínicas y asimilados en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 38

Geometría: Punto

Fuente: Vennfrog, OpenStreetMap, Marco geoestadístico 2021, INEGI

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Nombre	Nombre del hospital

17 Incidentes viales

Descripción: Incidentes viales que ocurrieron en el Municipio de Puebla entre enero 2019 y junio 2021 (información compartida por la Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal).

Conteo de entidades: 8 045

Geometría: Punto

Fuente: Incidentes Viales, Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Id	Número consecutivo
Sector	Sector del Departamento de Tránsito en el que sucedió el

	percance
Fecha	Fecha del percance
Mes	Mes del incidente
Hora	Hora del percance vial
Servicio	Tipo del automóvil que se impactó, ya sea particular, mercantil o público
Tipo	Ya sea: Atropellamiento, Caída de Persona, Choque o volcadura
Modo	Pueden ser: Ciclista, Peatón, Privado o Transporte Público
Estado	Ya sea: Ministerio Público, Pendiente o Resuelto
Calle_1	Primera calle de la intersección del percance
Calle_2	Segunda calle de la intersección del percance
No_Dom	Número del domicilio frente al percance vial
Colonia	Colonia en que sucedió el incidente
Heridos	Número total de heridos
Conductores_Heridos	Número de conductores heridos
Pasajeros Heridos	Número de pasajeros heridos
Peatones_Heridos	Número de peatones heridos
Muertos	Número total de muertos
Conductores_Muertos	Número de conductores muertos
Pasajeros_Muertos	Número de pasajeros muertos
Peatones_Muertos	Número de peatones muertos
Sexo	Sexo de la víctima
Tipo_de_Enervante	Tipo de enervante consumido por el causante del impacto vial
Ruta	Ruta del transporte público implicado en el hecho vial
Unidad	Unidad del transporte público implicado en el hecho vial

18 Infraestructura ciclista

Descripción: Carriles de bicicleta en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 92

Geometría: Línea

Fuente: Infraestructura Ciclista Existente 2021, Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Numero	Número de identificación
Proyecto	Proyecto al cual pertenece la infraestructura ciclista
Tipo	Pueden ser: ciclo carril, ciclovía, ciclovía elevada, prioridad o puente ciclistas
Dirección	Ya sea unidireccional o bidireccional, que se entiende por unidireccional de un sentido y bidireccional de dos sentidos
Sentidos	Con cuantos sentidos cuenta dicha infraestructura
Clasificación	La clasificación de acuerdo con la catalogación por el tipo de la infraestructura
Ejecución	
Año	
Estado	
Longitud	
Uso	

19 Límites del municipio

Descripción: Límites del Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 1

Geometría: Línea

Fuente: Áreas geoestadísticas municipales, Marco geoestadístico 2021, INEGI

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
-------	-------------

CVEGEO	Clave geoestadística concatenada
CVE_ENT	Clave de entidad federativa
CVE_MUN	Clave del municipio
NOMGEO	Nombre geográfico del municipio

20 Manzanas

Descripción: Manzanas de Puebla

Conteo de entidades: 18 613

Geometría: Área

Fuente: Polígonos de manzana, Marco geoestadístico 2021, INEGI

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CVEGEO	Clave geoestadística concatenada
CVE_ENT	Clave de entidad federativa
CVE_MUN	Clave del municipio
CVE_LOC	Nombre geográfico de localidad
CVE_AGEB	Clave de AGEB
CVE_MZA	Clave de manzana
ÁMBITO	Ámbito de manzana
TIPOMZA	Tipo de manzana

21 Mercados

Descripción: Mercados en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 51

Geometría: Línea

Fuente: Vennfrog

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
id	Número de identificación consecutivo
Nombre	Nombre del mercado

22 Metrobús: líneas

Descripción: Líneas de metrobús RUTA (Red Urbana Transporte Articulado) en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 5

Geometría: Línea

Fuente: Líneas RUTA, Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
ID	Número de identificación consecutivo
LÍNEA	Número de la línea de Metrobús

23 Metrobús: paraderos

Descripción: Paraderos de metrobús RUTA (Red Urbana Transporte Articulado) en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 101

Geometría: Punto

Fuente: Paraderos RUTA, Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
ID	Número de identificación consecutivo
LÍNEA	Número de la línea de metrobús pertenece el paradero
NOMBRE	Nombre del paradero

24 Parques

Descripción: Parques y áreas verdes en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 430

Geometría: Área

Fuente: OpenStreetMap

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
osm_id	Clave de identificación OpenStreetMap
Name	Nombre del parque

25 Pasos a nivel

Descripción: Cruces o intersecciones entre vía férrea y carreteras en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 100

Geometría: Punto
Fuente: OpenStreetMap
Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
osm_id	Clave de identificación OpenStreetMap

26 Población y hogares

Descripción: Totales de personas y de hogares por manzana

Conteo de entidades: 18 613

Geometría: Área

Fuente: 2020 Censo de Población y Vivienda, Sistema de Consulta de Integración Territorial (SCITEL), INEGI; Marco geoestadístico 2021, INEGI

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CVEGEO	Clave geoestadística concatenada (Manzana)
POPTOT	Total de personas que residen en la manzana. Incluye la estimación del número de personas en viviendas particulares sin información de ocupantes. Incluye a la población que no especificó su edad.
TOTHOOG	Total de hogares censales en viviendas particulares habitadas. Se considera un hogar en cada vivienda particular. Incluye casa única en el terreno; casa que comparte terreno con otra(s); casa dúplex; departamento en edificio; vivienda en vecindad o cuartería; vivienda en cuarto de azotea de un edificio; local no construido para habitación; vivienda móvil; refugio y no especificado de vivienda particular
VPH_AUTOM	Viviendas particulares habitadas que disponen de automóvil o camioneta. Comprende las viviendas particulares para las que se capturaron las características de la vivienda, clasificadas como: casa única en el terreno; casa que comparte terreno con otra(s); casa dúplex; departamento en edificio; vivienda en vecindad o cuartería; vivienda en cuarto de azotea de un edificio y no especificado de vivienda particular. Incluye a las viviendas particulares sin información de ocupantes.

27 Pobreza

Descripción: Rango de pobreza por Área Geoestadística Básica (AGEB)

Conteo de entidades: 523

Geometría: Punto

Fuente: Pobreza urbana en México, 2015, CONEVAL

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
ID	Número de identificación consecutivo
CVEGEO	Clave geoestadística concatenada (AGEB)
RANGO DE POBREZA	Una persona se encuentra en situación de pobreza cuando tiene al menos una carencia social (en los indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación) y si su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias. Cinco rangos: 0-18%; 18-34%; 34-50%; 50-70%; 70-100%
RANGO DE POBREZA EXTREMA	Una persona se encuentra en situación de pobreza extrema cuando tiene tres o más carencias sociales, de seis posibles y, además, su ingreso total es menor que la línea de bienestar mínimo. La población en esta situación dispone de un ingreso tan bajo que aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría acceder a aquellos que componen la canasta alimentaria. Cuatro rangos: 0-20%; 20-50%; 50-70%; 70-100%

28 Red de fibra óptica

Descripción: Red de fibra óptica

Conteo de entidades: 1

Geometría: Línea

Fuente: Vennfrog

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Pk	Número de identificación

29 Riesgo crimen

Descripción: Zonas de alto riesgo de crimen el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 3

Geometría: Área

Fuente: Vennfrog

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Nombre	Nombre del asentamiento

30 Sectores operacionales

Descripción: Sectores operacionales para el cálculo de tasa dinámica de averías

Conteo de entidades: 6

Geometría: Área (*multipartes*)

Fuente: Vennfrog

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
id	Número de identificación

31 Semáforos

Descripción: Red de semáforos en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 3 093

Geometría: Punto

Fuente: H. Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
FID_	Número consecutivo
CALLE_1	Primera calle de la intersección
CALLE_2	Segunda calle de la intersección
CALLE_3	Tercera calle de la intersección
TIPO	Tipos diferentes de postes que hay, para sostener los semáforos
CONTROL	Tipos diferentes de controladores que utilizan los semáforos
CAB_VEHICU	Número de cabezal con luces exclusivas para los vehículos
CAB_PEATON	Número de cabezal con luces exclusivas para peatones
CAB_REPETI	Número de cabezal con luces exclusivas para los vehículos, ubicados enfrente de la acera para dar mayor visibilidad al automovilista

32 Servicios de pintura

Descripción: Servicios de pintura planeado dentro del municipio de Puebla

Conteo de entidades: 35

Geometría: Línea

Fuente: H. Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Name	Nombre de la calle

33 Templos

Descripción: Iglesias y templos en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 661

Geometría: Punto

Fuente: Marco geoestadístico 2021, INEGI

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
CVEGEO	Clave geoestadística concatenada
CONDICION	Situación en la que se encuentra el objeto geográfico
GEOGRAFICO	Tipo geográfico del servicio
NOMSERV	Nombre del servicio

34 Topografía

Descripción: Continuo de Elevaciones del Municipio de Puebla

Formato: GeoTIFF

Resolución: 15m x 15m

Valores de Z: Enteros positivos y negativos

Unidades de Z: Metros

Fuente: Continuo de Elevaciones Mexicano 3.0 (CEM 3.0), INEGI

35 Usos de suelo

Descripción: Usos de suelo

Conteo de entidades: 196

Geometría: Área

Fuente: Usos de suelo y Densidades del Municipio de Puebla 2020, Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
FID	Número consecutivo arábico del área

Nombre	enlistada
ZP	Unidad Biofísica de la Tierra
Tipo de Área	Clasificación de Zona
Equipamiento	Descripción del tipo de área
Ha	Descripción del equipamiento en el área enlistada
	Hectáreas en el área enlistada

36 Vialidades

Descripción: Vialidades

Conteo de entidades: 31 528

Geometría: Línea

Fuente: OpenStreetMap

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
osm_id	Clave de identificación OpenStreetMap
Code	Código de clase OpenStreetMap de la entidad
Fclass	Clase de vialidad
Name	Nombre de la vialidad
Ref	Denominación de referencia de la vialidad
Oneway	Vialidad de sentido único
Maxspeed	Velocidad máxima
Layer	Nivel de superposición espacial
Bridge	Vialidad con puente (Sí/No)
Tunnel	Vialidad con túnel (Sí/No)

37 Vías férreas

Descripción: Vías férreas en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 41

Geometría: Línea

Fuente: OpenStreetMap

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
osm_id	Clave de identificación OpenStreetMap
name	Nombre de la entidad
bridge	Vía férrea con puente (Sí/No)
tunnel	Vía férrea con túnel (Sí/No)

38 Vida nocturna

Descripción: Sitios que cuentan con vida nocturna en el Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 490

Geometría: Punto

Fuente: OpenStreetMap

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
osm_id	Número consecutivo
Name	Nombre del sitio

39 Zona de monumentos

Descripción: Zona de monumentos de Puebla

Conteo de entidades: 1

Geometría: Área

Fuente: Zona de monumentos del Municipio de Puebla 2020, Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Nombre	Nombre de la entidad

40 Zonas industriales

Descripción: Zonas industriales del Municipio de Puebla

Conteo de entidades: 14

Geometría: Área

Fuente: Usos de suelo y Densidades del Municipio de Puebla 2020, Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla

Estructura:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
-------	-------------

FID	Número consecutivo arábico del área enlistada
Nombre	Unidad Biofísica de la Tierra
ZP	Clasificación de Zona
Tipo de Area	Descripción del tipo de área
Equipamiento	Descripción del equipamiento en el área enlistada
Ha	Hectáreas en el área enlistada

41 Fuentes de datos

H. Ayuntamiento de Puebla

- Conjunto de datos,
- Datos abiertos del Ayuntamiento de Puebla,
- Coordinación General de Transparencia de Gobierno Abierto,
- Enlace: <https://datos.pueblacapital.gob.mx/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

- Marco geoestadístico 2021,
- Enlace: <https://www.inegi.org.mx/datos/>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL)

OpenStreetMap

- Geofabrik Maps & Data,
- Geofabrik GmbH Karlsruhe,

Enlace: <https://www.geofabrik.de>

ANEXO "M"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

ANEXO "M"

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL NÚMERO CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022, PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA.

ESTRUCTURA PLAN DE RECURSOS EMPRESARIALES PARA EL PROYECTO

		Parque Luminario	AP Existente	AP Ampliación	Iluminaciones	Ciudad Inteligente			
		Movilidad	Red Semafórica	Señalética Horizontal	Señalética Vertical				
P E L M A P N R E S E A C R U I R A S L O E S	PLAN PRODUCCION (Uds)	Modernización (por tarea)							
		Mantenimiento Preventivo (por tarea)							
		Mantenimiento Correctivo (por tarea)							
		Inspección (por tarea)							
	PRODUCTIVIDADES (por turno)	Modernización (por tarea)							
		Mantenimiento Preventivo (por tarea)							
		Mantenimiento Correctivo (por tarea)							
		Inspección (por tarea)							
	COSTO DIRECTO (Uds)	Vehículos (por tipo)							
		Fuerza Laboral (por tipo)							
	CD	PRE ECONOMICO (K\$)	Modernización	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A
			Mantenimiento Preventivo	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B
Inversión			A ₁ +B ₁	A ₂ +B ₂	A ₃ +B ₃	A ₄ +B ₄	A ₅ +B ₅	A+B	
Mantenimiento Correctivo			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C	
Subtotal			A ₁ +B ₁ +C ₁	A ₂ +B ₂ +C ₂	A ₃ +B ₃ +C ₃	A ₄ +B ₄ +C ₄	A ₅ +B ₅ +C ₅	A+B+C	
(P.R.E)	CF	Gestión	D						
		Costo de financiamiento	E						
		TOTAL	A+B+C+D+E						
PROPUESTA ECONOMICA (DOLARES)		Parque Luminario			Movilidad				
		Servicio Partida 1			Servicio Partida 2				

P.R.E
TECNICO

P.R.E
ECONOMICO

**LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO
ESTATAL Y MUNICIPAL
ARTÍCULO 77**

La Secretaría, los Comités Municipales, las dependencias y las entidades se abstendrán de recibir propuestas o celebrar contrato alguno en las materias a que se refiere esta Ley, en su caso, con las personas siguientes:

- I. Aquéllas en que el servidor público que intervenga en cualquier etapa de los procedimientos de adjudicación y contratación, tenga interés personal, familiar o de negocios, incluyendo aquéllas de las que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge o sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad o civiles, o para terceros con los que tenga relaciones profesionales, laborales o de negocios, o para socios o sociedades de las que el servidor público o las personas antes referidas formen o hayan formado parte;
- II. Las que desempeñen un empleo cargo o comisión en el servicio público, o bien las sociedades de que dichas personas formen parte, así como las inhabilitadas para desempeñar un empleo, cargo o comisión en el servicio público;
- III. Aquellos proveedores que, por causas imputables a ellos mismos, la contratante les hubiere rescindido administrativamente más de un contrato dentro de un lapso de dos años calendario contados a partir de la notificación de la primera rescisión, impedimento que prevalecerá ante todas las dependencias o entidades estatales y municipales durante dos años calendario contados a partir de la notificación de la rescisión del segundo contrato;
- IV. Las que se encuentren inhabilitadas por resolución de la Secretaría de la Función Pública del Estado del Estado de Puebla, los Comités Municipales o la Contraloría Municipal, en los términos de este ordenamiento o de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas para el Estado de Puebla; o su inscripción en el Padrón de Proveedores se encuentre suspendida o cancelada;
- V. Los proveedores que se encuentren en situación de atraso en las entregas del servicio o en la prestación de los servicios por causas imputables a ellos mismos, respecto de otro u otros contratos celebrados de la misma Administración Pública Estatal o Municipal, siempre y cuando éstas hayan resultado gravemente perjudicadas.
- VI. Aquellas que hayan sido declaradas en suspensión de pagos, estado de quiebra o sujetas a concurso de acreedores;
- VII. Aquellas que presenten propuestas en una misma partida de un bien o servicio en un procedimiento de contratación y que se encuentren vinculadas entre sí por algún socio o asociado común;
- VIII. Las que pretenden participar en un procedimiento de contratación y previamente hayan realizado o se encuentren realizando, por sí o a través de empresas que conformen parte del mismo grupo empresarial, en virtud de otro contrato, trabajos de análisis y control de calidad, preparación de especificaciones, presupuesto, o la elaboración de cualquier documento vinculado con el procedimiento con el que se encuentran interesados en participar;
- IX. Aquellas que por sí o a través de empresas que formen parte del mismo grupo empresarial pretendan ser contratadas para elaboración de dictámenes, Peritajes y avalúos, cuando estos hayan de ser utilizados para resolver discrepancias derivadas de los contratos en que dichas personas o empresas sean parte;
- X. Las que celebren contratos sobre las materias reguladas por esta Ley contraviniéndola o sin estar facultadas para hacer uso de derecho de propiedad intelectual, o las que actúen dolosamente o de mala fe; y
- XI. Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición de Ley.

Glosario de términos.

Para los efectos de las presentes licitación, se dan a conocer las siguientes definiciones:

Bases: El presente documento, en conjunto con sus anexos, que contienen los conceptos, prevenciones, especificaciones, requisitos, motivos de descalificación y requerimientos sobre los que se regirá la presente Licitación Pública Nacional y que serán aplicados para la adquisición de los bienes y/o contratación de los servicios que se oferten.

Convocante: El Comité Municipal de Adjudicaciones del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Puebla.

Convocatoria: La publicación legal hecha en los términos de los Artículos 78 y 79 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal, así como las modificaciones que al efecto se hicieren a la misma.

Contratante: Las dependencias, entidades de que se trate y que sea el usuario final de los servicios contratados: Secretaría de Servicios Públicos y Secretaría de Movilidad e Infraestructura.

Domicilio de las contratantes:

Secretaría de Servicios Públicos: Prolongación Reforma # 3308 Colonia Amor, Puebla, Pue. C.P. 72140

Secretaría de Movilidad e Infraestructura: Prolongación Reforma # 3308 Colonia Amor, Puebla, Pue. C.P. 72140

Finalidad de la licitación: La presente Licitación Pública Nacional tiene como objeto la "CONTRATACIÓN DEL SERVICIO PARA LA MODERNIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL PARQUE LUMINARIO DEL MUNICIPIO DE PUEBLA, ASÍ COMO DE GESTIÓN, MODERNIZACIÓN, SANEAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE RED SEMAFÓRICA, SEÑALÉTICA VERTICAL Y HORIZONTAL EN EL MUNICIPIO DE PUEBLA."

Ley: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal vigente.

Licitación: La Licitación Pública Nacional Número **CMA-SSP/SEMOVINFRA-LP-ERP-106/2022**.

Contraloría: La Contraloría Municipal del Municipio de Puebla.

Licitante: La persona física o moral que participe en la licitación de conformidad con lo que establecen las presentes bases.

Propuesta: Proposición técnica y económica en alguna de las formas previstas en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público Estatal y Municipal, que se expone en esta licitación conforme a las presentes bases, para su análisis y valoración en todos sus aspectos.

Proveedor: La persona física o moral que celebre contratos de adquisiciones, con las contratantes como resultado de la presente licitación.