

# MUNICIPIO DE LEÓN, GUANAJUATO.

## **BASES PARA LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PRESENCIAL No DGRMySG-LPN-012/2019 ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN Y TELECOMUNICACIÓN PARA VARIAS DIRECCIONES DE LA SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE LEÓN, GUANAJUATO PRIMERA CONVOCATORIA.**

El Comité de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato, celebrará la **Licitación Pública Nacional Presencial No. DGRMySG-LPN-012/2019, Primera Convocatoria**, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 230, 231 y demás relativos y aplicables de la Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato y en concordancia y apego con los artículos 5, 6 fracción I, 26, 38, 56 fracción I inciso a), 62, 68, 69, 70 fracción I, 71 fracción III, 72, 75, 76, 77 78 y demás relativos y aplicables del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato, la adquisición de **Adquisición de Equipo de comunicación y telecomunicación para varias Direcciones de la Secretaría de Seguridad Pública del Municipio de León, Guanajuato**, la cual estará sujeta a la disponibilidad presupuestal de acuerdo a los presupuestos aprobados por el H. Ayuntamiento. La **Licitación Pública Nacional Presencial** de referencia, se llevará a cabo bajo las siguientes:

## **B A S E S**

### **1. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE LOS BIENES.**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN COMPLETA DE LOS BIENES SEGÚN ANEXO I.**

#### **1.2. LUGAR Y TIEMPO DE ENTREGA DE LOS BIENES ADJUDICADOS.**

La entrega de los bienes adjudicados deberá ser libre a bordo en piso y podrá realizarse una vez publicado el fallo y hasta la fecha señalada por la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales en el contrato respectivo, en un periodo que no exceda de **90 días naturales** a partir de la firma del contrato, y su entrega deberá realizarse en los lugares que señale la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales en el contrato respectivo.

Los licitantes podrán proponer una fecha menor a la establecida en las presentes Bases, misma que será tomada como un posible valor agregado.

Los bienes serán recibidos previa inspección del personal designado por la Dependencia solicitante; dicha inspección consistirá en la verificación del cumplimiento de las especificaciones detalladas en la ficha técnica del **Anexo I**, de las presentes Bases y en el contrato correspondiente.

## **2. INFORMACIÓN ESPECÍFICA DE LA LICITACIÓN.**

### **2.1. ORIGEN DE LOS RECURSOS.**

Los recursos son municipales, con cargo a las siguientes cuentas presupuestales:

01-12465010001-999999-04-1510-173-A01-E100198-56501-2-14-12AA01-0000  
01-12465010001-999999-04-1510-173-A11-E100199-56501-2-14-12AA01-0000  
01-12465010001-999999-04-1520-173-A11-E100199-56501-2-14-11AA01-0000  
01-12465010001-999999-04-1520-173-A11-E100199-56501-2-25-21AA01-0000  
01-12465010001-999999-04-1520-173-A11-M100199-56501-2-14-12AA01-0000  
01-12465010001-999999-04-1520-173-A11-E100199-56501-2-14-11AA01-0000

### **2.2. JUNTA DE ACLARACIONES.**

La Junta de aclaraciones de la presente Licitación, se llevará a cabo **el día 30 de julio de 2019, a las 11:00 horas**, en la Sala de Juntas de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicadas en Calle Purísima #506 esq. con Española Col. Moderna.

Los Licitantes podrán presentar sus preguntas por escrito, en la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicadas en Calle Purísima #506 esq. con España Col. Moderna, de la ciudad de León, Guanajuato, o bien enviarlas vía correo electrónico a la dirección [victor.rios@leon.gob.mx](mailto:victor.rios@leon.gob.mx), en ambos casos deberá manifestarlo en hoja membretada, legible y firmada autógrafamente por el Representante Legal de la empresa, en caso de enviarlas por correo electrónico deberá enviarlas en formato de **Word y escanearlas en formato PDF**, **dichas preguntas deberán ser entregadas, a más tardar a las 11:00 horas del día 24 de julio de 2019.**

**Únicamente se dará contestación a las preguntas recibidas en tiempo y forma, de acuerdo a lo señalado en el párrafo anterior.**

Las dudas o cuestionamientos que se formulen deben ser solamente en relación a las Bases de la presente Licitación y en términos razonables, claros y precisos a juicio del Comité, en caso contrario serán desechados en la Junta respectiva.

La asistencia a la Junta de Aclaraciones es un derecho del Licitante y lo acordado en la misma obliga al ausente. **Los acuerdos tomados en la Junta de Aclaraciones son parte integrante de las Bases de la Licitación**, por lo que será bajo su estricta responsabilidad y en el entendido de que dan por aceptado lo ahí acordado; sin embargo, podrán acudir con la debida oportunidad a la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicadas en Calle Purísima #506 esq. con España Col. Moderna de la ciudad de León, Guanajuato, a efecto de que sea entregada copia del acta de la Junta respectiva.

A la Junta de Aclaraciones, deberá asistir también, un representante del área técnica o usuaria de los bienes a contratar, a fin de que se resuelvan en forma clara y precisa las dudas o cuestionamientos que sobre las presentes Bases formulen los interesados por escrito, debiendo

constar todo ello en el acta respectiva que para tal efecto se levante. A la misma podrán asistir los miembros del Comité.

Al término de la Junta de Aclaraciones, no se efectuarán aclaraciones posteriores, por lo que se solicita la asistencia de manera puntual de los interesados.

Al concluir la Junta de Aclaraciones, el Comité podrá señalar la fecha y hora para la celebración de una segunda o ulteriores juntas según se considere.

### **2.3. REGISTRO DE LAS PROPUESTAS.**

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 84 fracciones III y IV del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato, los sobres de las propuestas Técnicas y Económicas deberán entregarse el **día 02 de agosto de 2019, antes de las 10:00 horas** siendo responsabilidad de los Licitantes el registrar su documentación, para el Acto de Apertura de Propuestas en la Sala de Juntas de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicada en Calle Purísima #506 esq. con España Col. Moderna, de la ciudad de León, Guanajuato

### **2.4. APERTURA DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS**

El acto de Apertura de Propuestas Técnicas y Económicas tendrá verificativo en la Sala de Juntas de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicada en Calle Purísima #506 esq. con España Col. Moderna, de la ciudad de León, Guanajuato, **el día 02 de agosto de 2019 a las 11:00 horas**, en apego al artículo 84 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato.

### **2.5. FALLO.**

La Convocante con base a la revisión de las Propuestas Técnicas y Económicas presentadas, determinará cuál de ellas es la más conveniente para el Municipio de León, Guanajuato, elaborando una tabla comparativa relativa a aspectos técnicos específicos y una tabla comparativa de precios, mismas que servirán para determinar el Fallo, conforme a lo establecido en los artículos 87 y 88 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato.

El Fallo se dará a conocer a los participantes en la Sala de Juntas de la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicada en Calle Purísima #506 esq. con España Col. Moderna, de la ciudad de León, Guanajuato, **el día 22 de agosto de 2019 a las 11:00 horas.**

En apego al Artículo 93 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato, el Comité podrá diferir la fecha de fallo hasta por quince días hábiles más, previa notificación por escrito a los participantes, cuando menos con dos días naturales antes de la fecha fijada.

### **2.6. FIRMA DEL CONTRATO.**

El Representante Legal acreditado del Licitante ganador deberá presentarse debidamente identificado a firmar el contrato el **día 28 de agosto de 2019**, en un horario de **12:00 a 15:00 horas**, en la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicada en Calle Purísima #506 esq. con España Col. Moderna, de la ciudad de León, Guanajuato de no ser así, se hará efectiva la garantía para sostenimiento de propuesta sin responsabilidad para el Municipio de León, Guanajuato, pudiendo fincar el contrato al siguiente Licitante que reúna el precio, calidad y condiciones.

El Comité podrá modificar el contrato que se haya asignado por incremento en la cantidad de los productos o servicios a adquirir o arrendar al mismo precio, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase, en conjunto el treinta por ciento de los conceptos y volúmenes establecidos originalmente en los mismos. Tratándose de contratos en los que se incluyan bienes o servicios de diferentes características el porcentaje se aplicará para cada bien o servicio de que se trate, de conformidad con el artículo 141 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato.

El Proveedor quedará obligado ante la contratante a responder de los defectos y vicios ocultos de los bienes, de la calidad de los servicios y, de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en los términos señalados en el contrato respectivo en el Código Civil para el Estado de Guanajuato, y en el artículo 140 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato. El Licitante que no firme el contrato conforme a lo establecido, será sancionado en los términos de este último Reglamento.

Será causa de rescisión de contrato cuando el Proveedor por causas imputables a él incumpla con alguna de las obligaciones pactadas en el mismo instrumento, independientemente de la sanción que pudiera corresponderle, en caso de incumplimiento se procederá conforme a lo previsto en el Capítulo Décimo Primero del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato.

No podrá adjudicarse contrato alguno con las personas físicas o morales que se encuentren en situación de mora o incumplimiento en la entrega de bienes con el Municipio de León, Guanajuato.

## **2.7. TRANSPORTE**

El transporte será responsabilidad del licitante ganador, en el lugar y fecha establecidos en las presentes Bases, sin ningún cargo adicional por flete de carga o descarga o cualquier otro tipo de gasto originado por el servicio y transporte de entrega, siendo éste responsabilidad del licitante, asegurándose de evitar el deterioro de los bienes o su empaque al momento de su entrega para efectos de su recepción de conformidad por la Convocante.

## **3. DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁ PRESENTARSE.**

### **3.1. Todos los Licitantes deberán presentar la siguiente documentación, anexando de preferencia un índice de los documentos presentados:**

- A) Identificación oficial vigente en original o copia certificada, solo serán aceptados como documentos válidos, Pasaporte, Credencial para votar, Cédula Profesional o Licencia de Conducir, de la persona que actúa en los actos de la presente Licitación, además deberá anexar una copia fotostática simple.
- B) Las personas morales deberán presentar original o copia certificada, del acta constitutiva de la empresa, otorgada ante la fe del Notario Público e inscrito en el Registro Público de la Propiedad y Notarías; así como de sus modificaciones, de ser el caso, anexando además una copia fotostática simple de los mismos.
- C) El Representante Legal de la persona moral deberá acreditar su personalidad presentando original o copia certificada del poder general para actos de administración o especial otorgado ante Notario Público, mismo que deberá de tener facultades para suscribir contratos y/o participar en licitaciones a nombre de su representada (o), anexando además una copia fotostática simple del mismo.

- D) Las personas físicas que participen a través de un Representante Legal deberán acreditar la representación a través de poder otorgado ante Notario Público en original o copia certificada, mismo que deberá de tener facultades para suscribir contratos y/o participar en licitaciones a nombre de su representada, anexando además una copia fotostática simple del mismo.
- E) Curriculum Vitae de la empresa o de la persona física concursante, que incluya su domicilio, teléfonos, RFC, trayectoria empresarial, principales clientes giro o actividad principal, así como copia simple de las últimas facturas correspondientes (como mínimo tres), donde exprese la contratación o venta de bienes iguales o similares a los requeridos en las presentes Bases.
- F) Original y copia simple de comprobante de domicilio fiscal (agua, luz, teléfono o cable) a nombre del Licitante o en su caso el documento que justifica estar con otro nombre (contrato de arrendamiento o comodato) con vigencia no mayor a 3 meses.
- G) Carta compromiso que indique la fecha de entrega de los bienes o servicios, así como que cuenta con la capacidad financiera e infraestructura para realizar las entregas en los plazos y lugares señalados en las Bases, según el **Anexo II**.
- H) Escrito en que manifieste el concursante bajo protesta de decir verdad que no se encuentra en alguno de los supuestos señalados en el Artículo 49 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato, según el **Anexo III**.
- I) Escrito en que manifieste bajo protesta de decir verdad que los productos propuestos son de procedencia legal y que se compromete a no incurrir en prácticas no éticas o ilegales, así como que participa en condiciones que no implican ventajas ilícitas, respecto de otros interesados durante el proceso de licitación, así como también el proceso de formalización del contrato, según el **Anexo IV**.
- J) Opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el SAT, en donde indique estar al corriente con sus obligaciones, con fecha no mayor a 30 días naturales al momento de la presentación de la misma.
- K) Constancia de Situación Fiscal emitida por el SAT, con fecha no mayor a 30 días naturales al momento de la presentación de la misma.
- L) Copia simple de la Declaración Anual de Impuestos Federales 2018 con cadena digital emitida por el SAT.
- M) Deberá incluir original y copia fotostática del recibo de pago de Bases con el fin de garantizar con ello su debida participación.
- N) Deberá presentar carta donde se indique que los precios ofertados son firmes a partir de la fecha del acto de Apertura de Propuestas y hasta la fecha de entrega total y cumplimiento del contrato a entera satisfacción del Municipio de León, Guanajuato, independientemente de modificaciones que pudieran sufrir como consecuencia de fluctuaciones inflacionarias.
- O) Escrito en el que manifieste bajo protesta de decir verdad que los bienes propuestos en la presente licitación cuentan con una garantía mínima de 1 año.
- P) Suscribir el Anexo VII con los puntos solicitados, en hoja membretada del Licitante, con nombre y firma del Representante Legal acreditado.

**Nota 1:** Todos los participantes deberán incluir en su propuesta técnica los requisitos señalados en este apartado 3 punto 3.1

**Nota 2:** No se deberán indicar montos económicos en la Propuesta Técnica.

**Nota 3:** Para la firma del contrato, el Licitante adjudicado deberá estar inscrito y vigente en el Padrón de Proveedores actualizado al 2019.

**Nota 4:** Además de los documentos mencionados en el punto 3.1. Incisos E), G), H), I) N) O) y P) deberán presentarse en papel membretado de la empresa concursante, debidamente firmados

de manera autógrafa por el Representante Legal acreditado, y señalando el número de la presente Licitación.

**Nota 5:** En caso de ya estar inscrito en el padrón de proveedores del Municipio de León y estar actualizado al 2019, se podrá eximir la entrega de los documentos señalados en los incisos B), C), D) y E) entregando, dentro del sobre, copia del pago del refrendo 2019 con sello de recibido y encontrarse vigente en su registro.

### **3.2. GARANTÍAS DE OFERTA Y CUMPLIMIENTO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.**

Conforme a lo previsto por los artículos 53 y 54 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato, para garantizar las ofertas se podrá optar por lo siguiente:

**Pagaré, póliza de fianza, cheque cruzado, certificado o de caja,** por el importe del 5% del monto total ofertado en su Propuesta Económica del total de las referencias del anexo en que participe en la presente Licitación, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, a nombre de Municipio de León.

Posteriormente, para garantizar el cumplimiento del contrato y/o vicios ocultos, además de la entera satisfacción y garantía solicitada por el Municipio de León, Guanajuato, para los bienes ofertados por parte del proveedor ganador, se presentará:

**Póliza de fianza** por el 30% del monto adjudicado sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, a nombre de Municipio de León, y se presentará dentro de los diez días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha en que se suscriba el respectivo contrato; esta garantía subsistirá por un año a partir de la fecha de la formal entrega-recepción de los bienes, en caso de que la adjudicación sea por un monto menor a \$174,000.00 incluyendo el Impuesto al Valor Agregado, se podrá considerar como garantía cheque certificado o pagaré.

La garantía para cumplimiento del contrato, podrá ser presentada en el momento de la firma del contrato respectivo, en la fecha señalada en las presentes bases, procediendo en ese mismo acto a la devolución de la garantía de seriedad de proposiciones, para el licitante ganador, las garantías del 5% de los proveedores no adjudicados se entregarán el día de la notificación del Fallo, quedando liberadas.

### **3.3. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.**

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 84 fracciones III y IV del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato, los Licitantes presentarán por escrito y en sobres cerrados, una Oferta Técnica y una Oferta Económica, así como los demás documentos requeridos en las bases de la licitación, para lo cual cada sobre deberá ser identificado en su parte exterior indicando claramente:

- 1.** Nombre y número de Licitación.
- 2.** Tipo de propuesta. (Técnica o Económica)
- 3.** Nombre del Licitante
- 4.** Señalar la referencia en que participa.

Todas las ofertas presentadas deberán ser rubricadas por los Licitantes, o bien, por sus apoderados

### **3.3.1. EL SOBRE DE LA PROPUESTA TÉCNICA DEBERÁ DE CONTENER LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN:**

A) Propuesta Técnica de acuerdo al **Anexo V** en donde señale las partidas y/o referencias en las que participe, misma que deberá ser en hoja membretada de la empresa concursante, donde mencione los bienes ofertados, en apego a lo solicitado en la presente Licitación, con su descripción completa sin abreviaturas en las cantidades señaladas y firmada por la persona facultada en la presente licitación; de conformidad con las especificaciones, características técnicas y documentos requeridos en el **Anexo I** de las presentes Bases. No se aceptarán opciones, de productos y/o bienes debiendo presentar una sola propuesta conforme a la partida en la que participe.

B) Los documentos solicitados en el **punto 3.1.** de estas Bases.

La omisión de alguno de los documentos anteriormente señalados, será motivo de descalificación.

No se aceptarán opciones, deberá presentar una sola propuesta por partida, conforme a lo solicitado y según participe, cotizando la cantidad de bienes solicitados, **asimismo no se deberán indicar montos económicos en la Propuesta Técnica (Anexo V)**

Se desecharán las propuestas presentadas cuando se omitan alguno(s) de los documentos señalados en las presentes Bases.

Cuando se deseche alguna Propuesta Técnica ya no se abrirá la Propuesta Económica, quedando ésta a disposición del Comité hasta en tanto se emita el Fallo respectivo; después de emitido, el interesado podrá recoger su propuesta.

### **3.3.2. EL SOBRE DE LA PROPUESTA ECONÓMICA DEBERÁ DE CONTENER LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN:**

A) Propuesta Económica **Anexo VI**, señalando las referencias en las que participe, sin tachaduras ni enmendaduras debidamente firmada de forma autógrafa por el Representante Legal acreditado, considerando que deberán presentarse en el mismo orden de la propuesta técnica, las cuales serán consideradas en moneda nacional, con precios unitarios, subtotal, IVA y gran total.

Su Propuesta Económica debe de considerar, cualquier gasto adicional, así como impuestos y/o derechos que generen la entrega de los bienes.

Se deberá presentar una sola Propuesta Económica por referencia, **NO SE ACEPTAN OPCIONES.**

B) La garantía de seriedad de proposiciones del 5% del monto total de su propuesta de acuerdo a lo establecido en el **punto 3.2.**

Se recomienda con el fin de facilitar la revisión de las propuestas, que los Licitantes presenten en el acto de apertura las Propuestas Técnicas y Económicas integradas en apego a la documentación solicitada en cada una de ellas y al orden que guarda en los incisos respectivos.

#### **4. DESECHAMIENTO DE PROPUESTAS.**

Motivos por los cuales las propuestas serán desechadas.

- 4.1. Si no cumplen con todos los requisitos especificados en las Bases de la presente Licitación.
- 4.2. Si se comprueba que tienen acuerdo con otros participantes para elevar el precio de los bienes o servicios de la Licitación.
- 4.3. En caso de que un Licitante no haya adquirido las Bases y que éstas le hayan sido transferidas por el Licitante que originalmente las adquirió.
- 4.4. Cuando el Licitante actúe con dolo o mala fe al presentar su propuesta.
- 4.5. Cuando el Comité tenga pruebas fundadas de alguna irregularidad o cualquier otro motivo que él mismo determine.
- 4.6. Cuando el Licitante incluya cualquier documento o dato de la Propuesta Económica, en el sobre de la Propuesta Técnica, o viceversa documentos técnicos en el sobre de la Propuesta Económica.
- 4.7. Cuando los accionistas o alguno de ellos sean los mismos en las diferentes empresas participantes.
- 4.8. Si oferta mayores o menores cantidades a las requeridas, de conformidad a lo señalado en las presentes Bases, se descalificará únicamente la partida en que oferte más o menos piezas.
- 4.9. Cuando se detecte que el Licitante presente situación de mora o incumplimiento en la entrega de bienes con el Municipio de León, Guanajuato.
- 4.10. Si en la Propuesta Técnica o Económica presenta más de una propuesta o diferentes precios para las partidas de idénticas características

#### **5. LICITACIÓN O PARTIDA CANCELADA.**

Conforme al artículo 63 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato, el Comité declarará cancelada la Licitación o Partida cuando:

- 5.1 Se presente un caso fortuito o fuerza mayor.
- 5.2 Entre en vigor una norma de igual o mayor jerarquía que contravenga el objeto de la adquisición, enajenación o arrendamiento.
- 5.3 Existan circunstancias justificadas que extingan la necesidad para adquirir los bienes, arrendamientos o servicios, y
- 5.4 Se determine que de continuarse con el procedimiento se pudiera ocasionar un daño o perjuicio a la Administración Pública Municipal.

En caso de que se determine la cancelación de la Licitación, la Convocante precisará el acontecimiento que motiva tal decisión y posteriormente se hará del conocimiento de los Licitantes.

#### **6. LICITACIÓN O PARTIDA DESIERTA.**

Conforme al artículo 94 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato, el Comité declarará desierta la licitación o partida cuando:



- 6.1. No se adquieran las Bases cuando menos tres Licitantes.
- 6.2. En el acto de Presentación y Apertura de Ofertas no se encuentran por lo menos tres Licitantes que cumplan con los requisitos establecidos en las presentes Bases.
- 6.3. Se considere que ninguna de las ofertas evaluadas por el Comité, reúne los requisitos de las presentes Bases o cuando se acredite de manera fehaciente que los precios de todos los bienes a contratar resultaren precios no aceptables; y
- 6.4. Cuando a juicio del Comité resulte conveniente por razones de interés público, en este supuesto, se justificará plenamente dicho interés de manera técnica y jurídica.

En el supuesto de declarar desierta la Licitación, el Comité podrá optar por emitir una segunda convocatoria o bien por adjudicar directamente el contrato.

## **7. DE LAS CAUSALES SUSPENSIÓN, TERMINACIÓN Y RESCISIÓN DEL CONTRATO.**

### **7.1. De la Suspensión**

El contrato se podrá suspender cuando por caso fortuito o fuerza mayor se imposibilite temporalmente el cumplimiento del mismo, o bien cuando:

- a) Se advierta que existen situaciones que pudieran provocar su nulidad.
- b) No se provoque perjuicio al interés público, no se contravengan disposiciones jurídicas y siempre que de cumplirse con las obligaciones pudieran producirse daños o perjuicios al Municipio de León, Guanajuato.
- c) Por aquellas causas que en su momento y de común acuerdo, establezcan las partes en la formalización del contrato.

### **7.2. De la Terminación**

El contrato se podrá dar por terminado anticipadamente cuando concurren causas que afecten el interés público, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de los bienes originalmente contratados, y se demuestre que, de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio al patrimonio o presupuesto Municipal.

### **7.3. De la Rescisión**

Se podrá rescindir administrativamente el contrato adjudicado cuando a juicio de la Convocante, el Licitante ganador:

- a) No cumpla con la calidad o no resulte satisfactorio conforme a lo pactado en el contrato.
- b) No entregue en los términos establecidos en los bienes adjudicados.
- c) Subcontrate, ceda, transmita, o enajene en cualquier forma o por cualquier medio, la totalidad o parte de los bienes contratados.
- d) Cuando el Proveedor incumpla obligaciones contraídas en el mismo.
- e) En general, cuando incumpla o cumpla parcialmente con alguna de las obligaciones previstas en el contrato.

## 8. ASPECTOS GENERALES.

8.1. La adjudicación se ajustará al techo presupuestal con que cuenta el Municipio de León, Guanajuato, en relación a los precios ofertados y a la cantidad de bienes solicitados.

8.2. Los bienes propuestos deberán cumplir en las cantidades, presentación, especificaciones y características técnicas de calidad, garantías y soporte técnico establecidos por el área solicitante del Municipio de León, y en el **Anexo I** de las presentes bases.

8.3. La asignación de la presente Licitación será por **referencia**.

8.4. Los pagos se realizarán conforme al calendario establecido por la Tesorería Municipal, los cuales serán posteriores a la entrega de la factura sellada, firmada y con el nombre completo del Titular o Coordinador Administrativo del área requirente, a entera satisfacción de la Dependencia solicitante, por lo que no se otorgarán anticipos.

8.5. Las propuestas presentadas en ningún caso serán objeto de negociación ya que resultará ganador el Licitante que el Comité determine, con base en el precio, calidad, garantía, soporte técnico y tiempo de entrega de los bienes o servicios solicitados, que incluya su propuesta, el cual podrá señalarse en la columna de observaciones del **Anexo V**.

8.6. Las propuestas presentadas por el Licitante, obligadamente deberán de considerar que en características y especificaciones se oferten de acuerdo a lo señalado por referencia, incluyendo cualquier gasto y/o pago de impuestos y/o derechos adicionales que genere los servicios prestados por su personal para el suministro de los bienes concursados, dentro del precio propuesto.

8.7. Los bienes adjudicados y entregados que no reúnan lo estipulado en las presentes Bases y en los anexos correspondientes o que al momento de su recepción presenten alguna falla en su funcionamiento o elaboración, serán reclamados al proveedor concediéndose un plazo máximo de quince días naturales a partir de la notificación para que se corrijan, en caso contrario se harán efectiva la garantía de cumplimiento y/o vicios ocultos.

8.8. Esta Licitación se ajustará al techo presupuestal dispuesto por la Dependencia para la compra de los bienes concursados con relación a los precios ofertados.

8.9. La Junta de Aclaraciones se llevará a cabo por el Secretario Ejecutivo o el funcionario que él designe, quien deberá ser asistido por un Representante del área técnica o usuaria de los bienes.

8.10. El acto de Apertura de Propuestas Técnicas y Económicas, será presidido por el Secretario Ejecutivo o por el Servidor Público que él designe con la asistencia de un Representantes de la Contraloría Municipal. Así mismo, podrán estar presentes los miembros del Comité.

8.11. Durante el proceso de Convocatoria, Entrega de las Bases, Acto de Apertura de Propuestas y Fallo, los acuerdos y disposiciones que dicte el Comité, serán inapelables.

8.12. No se aceptarán modificaciones en las cotizaciones presentadas una vez que se inicie oficialmente la celebración del Acto de Apertura de Propuestas, aun cuando sean errores involuntarios por parte del o la concursante o de terceros.

8.13. El Comité podrá, cuando lo considere conveniente, solicitar aclaraciones de las propuestas, para evaluar las capacidades legales, administrativas, técnicas y financieras u otras de los concursantes, ya sea solicitándole información o haciendo visitas a sus instalaciones.

8.14. Los Licitantes tendrán la obligación de otorgar las facilidades del caso, al personal que comisione el Comité, o de las Dependencias solicitantes del Municipio de León, Guanajuato, para realizar el estudio o aclaración correspondiente, de no cumplirse lo anterior será descalificado el Licitante.

8.15. En el formato de la Propuesta Técnica **Anexo V**, específicamente en la columna de observaciones, el Licitante podrá anotar toda la información adicional que considere fundamental para el análisis de su propuesta.

8.16. No se aceptarán entregas parciales, es decir, el Proveedor deberá entregar la totalidad de los bienes considerando para esto el lugar de entrega que se manifieste en el pedido o contrato respectivo. En caso contrario, no se otorgará sello y firma de recepción de bienes. Debe considerar que para gestionar el pago deberá haber entregado la totalidad de los bienes del pedido correspondiente.

Al momento de la entrega en Dependencias, el Proveedor deberá recabar nombre completo y firma del Titular o Coordinador Administrativo que recibe de conformidad, así como sello y fecha de recepción.

8.17. Para el supuesto de empate, se procederá a la determinación de la oferta adjudicada a través del método de sorteo.

## **9. PENAS CONVENCIONALES**

Con fundamento en el Artículo 166 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato, los licitantes adjudicados que no cumplan con las obligaciones a su cargo en los plazos pactados en el contrato, serán sancionados con una pena convencional de un 0.2% sobre el valor total de los bienes no suministrados por cada día natural de atraso a partir de la fecha de vencimiento en los plazos pactados hasta su total cumplimiento.

## **10. INFRACCIONES Y SANCIONES**

Con fundamento en el Artículo 159 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato, los Licitantes adjudicados que no cumplan con las obligaciones a su cargo en los plazos pactados en el contrato, serán sancionados con una multa por un importe de veinte a quinientas veces la Unidad de Actualización y Medida (UMA) elevada al mes e inhabilitación temporal para participar en los procedimientos de contratación y celebrar contratos por el periodo de tres meses a cinco años.

## **11. NOTIFICACIONES**

Cualquier notificación derivada de la presente Licitación, podrá llevarse a cabo de manera personal con quien deba entenderse la diligencia, mediante oficio entregado por mensajería o correo certificado con acuse de recibo, o a través de correo electrónico designado para ello por los Licitantes, en la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales, si los Licitantes a quienes debe notificarse se presentan, incluyendo aquellas que deban notificarse personalmente.

## 12. INFORMES PARA LA LICITACIÓN

Para mayores informes comunicarse a los teléfonos: (477) 211 11 11 o 7 70 27 23 con Víctor Eduardo Ríos Oropeza de 8:00 a 15:30 horas, o a la dirección de correo electrónico [victor.rios@leon.gob.mx](mailto:victor.rios@leon.gob.mx)

Al aceptar las presentes Bases y Anexos el participante acepta los términos y condiciones establecidos en la presente **Licitación Pública Nacional Presencial DGRMySG-LPN-012/2019**, relativa a la Adquisición de Equipo de comunicación y telecomunicación para varias Direcciones de la Secretaría de Seguridad Pública del Municipio de León, Guanajuato, en su Primera Convocatoria.

**A t e n t a m e n t e**

**El Comité de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato.**

**LIC. LETICIA VILLEGAS NAVA**  
(PRESIDENTA DEL COMITÉ)

---

**C.P. y MF ENRIQUE RODRIGO SOSA CAMPOS**  
(SECRETARIO EJECUTIVO DEL COMITÉ)

---

**L.A.E. ANA MARÍA CARPIO MENDOZA**  
(REGIDORA)

---

**LIC. ANA MARÍA ESQUIVEL ARRONA**  
(REGIDORA)

---

**LIC. VANESSA MONTES DE OCA MAYAGOITIA**  
(REGIDORA)

---

**LIC. GABRIELA DEL CARMEN ECHEVERRÍA GONZÁLEZ**  
(REGIDORA)

---

**LIC. FERNANDA ODETTE RENTERÍA MUÑOZ**  
(REGIDORA)

---

**LIC. GILBERTO LÓPEZ JIMENEZ**  
(REGIDOR)

---

**C.P. GUILLERMO MORALES RUIZ ESPARZA**  
(REPRESENTANTE CIUDADANO)

---

**MTRO. URIEL IZASKÚN GONZÁLEZ  
LÓPEZ**  
(REPRESENTANTE CIUDADANO)

---

**LIC. LUIS LORENZO SANDOVAL ASCENCIO**  
(REPRESENTANTE CIUDADANO)

---

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PRESENCIAL NO. DGRMYSG-LPN-012/2019, ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN Y TELECOMUNICACIÓN PARA VARIAS DIRECCIONES DE LA SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE LEÓN, GUANAJUATO, PRIMERA CONVOCATORIA.

## ANEXO I

### LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PRESENCIAL, No DGRMySG-LPN-012/2019 ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN Y TELECOMUNICACIÓN PARA VARIAS DIRECCIONES DE LA SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA DEL MUNICIPIO DE LEÓN, GUANAJUATO, PRIMERA CONVOCATORIA.

Referencia	Descripción	Cantidad	UDM
5650100092	Equipamiento tecnológico de video vigilancia para los centro de atención a victimas	1	Paquete
<p><b>Equipamiento necesario para habilitar la video vigilancia en los Centros de Atención a Víctimas (CAV)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>15 Estaciones de trabajo para el monitoreo de la zona donde se encuentra cada Centro</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistema Operativo como mínimo Windows 7 Profesional o superior, licenciado.</li> <li>○ Procesador mínimo Intel Core i7 de 4ta generación o superior.</li> <li>○ Memoria RAM mínima de 16 GB</li> <li>○ Disco Duro Mínimo 240GB SSD para el Sistema Operativo y las aplicaciones de Security Center.</li> <li>○ Mínimo 2 puertos USB 2.0.</li> <li>○ Mínimo 2 puertos USB 3.0.</li> <li>○ Ranuras de expansión 1 Ranura de Expansión PCI.</li> <li>○ Tarjeta de gráficos integrada de por lo menos 6GB.</li> <li>○ Tarjeta de Red Conexión integrada de red ethernet.</li> <li>○ Teclado alámbrico USB estándar español latinoamericano de tipo plug &amp; play (sin necesidad de instalación de drivers para su funcionamiento).</li> <li>○ 1 puerto de video VGA</li> <li>○ Mínimo 2 puertos de video display port.</li> <li>○ Mouse óptico alámbrico USB con scroll de tipo plug &amp; play (sin necesidad de instalación de drivers para su funcionamiento).</li> <li>○ 3 Monitores de mínimo 21" con mínimo 1 entrada de video VGA y una entrada de video display port (incluir cables para conexión).</li> <li>○ Incluir tarjeta de red inalámbrica para conectividad con Access Point solicitado en la ficha técnica.</li> <li>○ Licenciamiento Office 2016 profesional</li> </ul> </li> <li>● <b>15 UPS para la protección de la estación de trabajo contra variaciones de voltaje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1 puerto USB incorporado 2.0</li> <li>○ Tipo de conector NEMA 5-15P</li> <li>○ Tecnología interactiva, voltaje nominal mínimo soportado 120v regulación de voltaje 88 a 147v 354 joules.</li> <li>○ La capacidad de administración es mínima de 550 VA / 300 Watts (mínimo 8 min de batería durante fallas de energía).</li> <li>○ Regulación de voltaje avr corrección de sobrevoltaje sin necesidad de ajuste vía software y corrección de bajo voltaje.</li> <li>○ Al menos 4 contactos con respaldo de batería y 4 contacto supresor de picos tiempo de recarga de batería.</li> </ul> </li> <li>● <b>60 Cámaras IP Fijas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cámara IP la cual debe ser compatibles con los siguientes protocolos de comunicación: IPv4, HTTPS, FTP, SNMP, IGMP, cliente DHCP.</li> <li>○ Preparadas para exterior</li> <li>○ Resolución mínima de 1.3 MP.</li> <li>○ El lente debe ser fijo.</li> <li>○ Compresión de video H.264</li> <li>○ La cámara debe ser configurable hasta 30fps.</li> <li>○ La cámara debe contar el protocolo WDR</li> <li>○ La cámara deberá ser fija de tipo bala.</li> </ul> </li> </ul>			

- Compatible con protocolo ONVIF.
- Se deberá garantizar que la cámara cuente con tecnología Día/Noche: Auto (ICR).
- La cámara deberá contar con el herraje apropiado para su montaje.
- La protección de la cámara deberá ser contra vandalismo y aspectos climatológicos, además de cumplir con el estándar IP66 o superiores.
- Incluir todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.
- La conexión de entrada de red de la cámara debe ser compatible con conectores RJ-45 10BASE-T/100BASE-T.
- El peso de la cámara deberá ser menos a 10 KG.
- Se debe garantizar de manera formal que la alimentación de la cámara será PoE.
- Debe contar con un housing metálico de protección para exterior, que cumpla con el estándar IP66 o superior.
- Debe de garantizar de manera formal que la cámara pertenezca al listado certificado de compatibilidad por GENETEC o en su caso el documento de compatibilidad emitido por GENETEC.
- 60 licencias Genetec para conexión de cámaras para el System ID con el que cuenta la Dirección General del Centro de Control, Comando, Comunicación y Cómputo (C4) de León, Guanajuato, el cual es: **GSC-140225-324201**.
- 15 licencia cliente/usuarios de conexión simultánea a la plataforma Genetec para el System ID: **GSC-140225-324201** el cual actualmente tiene la Dirección General del Centro de Control, Comando, Comunicación y Computo (C4).
- 15 licencias cliente/usuarios de conexión simultánea a la plataforma Genetec para el System ID: **GSC-131024-837189** el cual actualmente tiene la Dirección General del Sistema Estatal C5.

#### 15 Puntos de acceso inalámbrico

- Interfaz: Puerto Gigabit Ethernet (RJ-45) (Support IEEE802.3af PoE y PoE Pasivo.
- Fuente de Alimentación: 802.3af/A PoE PoE Pasivo 24V: (+4,5pins; -7,8pins. Adaptador PoE Incluido)
- Capacidad de conexión simultanea de usuarios: Mínimo 20 conexiones.
- Tipo de Antena: Con antenas Omnidireccionales.
- Capacidad de las siguientes frecuencias: 2.4GHz: 4dBi y 5GHz: 5dB
- Montaje: En Techo/Pared (Kits incluidos).
- Que soporte más de 2 VLAN
- Bloqueo de Seguridad Físico Sí

#### CARACTERÍSTICAS INALÁMBRICAS

- Estándares Inalámbricos: IEEE 802.11ac/n/g/b/a
- Frecuencia: 2.4GHz y 5GHz
- Tasa de Señal: 5GHz: Mínimo de 867Mbps y 2.4GHz: Mínimo de 450Mbps
- Funciones Inalámbricas: Múltiples SSIDs
- Que cuente con la opción de: Band Steering
- Distribución de tráfico: Balanceo de Carga
- Disponible las tecnologías: MU-MIMO \*, Airtime Fairness, Beamforming

#### ESTADÍSTICAS WI-FI EN BASE A SSID/AP/CLIENTE

- Seguridad Inalámbrica Autenticación por Portal Cautivo
- Control de Acceso
- Filtrado Dirección MAC Inalámbrica
- Aislamiento entre Clientes Inalámbricos
- Mapeado VLAN por SSID
- Detección de AP Clandestino
- Soporte 802.1X
- Potencia de Transmisión CE : <20dBm(2.4GHz), <23dBm(5GHz)  
FCC: <24dBm(2.4GHz), <22dBm(5GHz)

## GESTIÓN

- Alertas por Correo Electrónico : Habilitada
- Control de Gestión de Acceso MAC: Habilitada
- SNMP: v1, v2c
- Acceso al Registro de Sistema Local/ Registro del Sistema Remoto: Local/Syslog Remoto
- SSH: Habilitada
- Gestión basada en Web HTTP/HTTPS: Habilitada
- Gestión L3:Habilitada
- Gestión Multi-sitio: Habilitada
- VLAN de Gestión: Habilitada

## OTROS

- Certificaciones: CE, FCC, RoHS
- Compatibles con los sistemas operativos: Microsoft Windows XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows10, Linux
- Factores Ambientales: Temperatura de Operación: 0°C~40°C (32°F~104°F) Temperatura de Almacenamiento: -40°C~70°C (-40°F~158°F)
- Soporte más de 2 VLAN.
- Que no requiera licenciamiento

## 15 impresoras Láser Blanco y Negro

- Tecnología de impresión: Laser
- Velocidad del procesador: 500 MHZ mínimo
- Lenguaje de impresión: PCLmS;URF;PWG
- Capacidad Inalámbrica
- Conectividad estándar
  - Puerto USB 2.0 de alta velocidad
  - WIFI
- **15 Sistemas de Enlace inalámbrico Punto – multipunto y/o punto**
  - Se debe garantizar de manera formal que los sistemas de enlace inalámbrico PTP y PMP, soporten la banda de frecuencia 4.9Ghz (Exclusiva de Seguridad Publica)
  - El ofertante deberá garantizar formalmente línea de vista
  - Tipo de antena:
    - PTP, PMP (sectorial/haz amplio) la que el proyecto requiera.
    - Incluyendo las características del reflector (tipo, tamaño, etc.)
  - Cuenta con inclinación mecánica de 20°
  - Cuenta con 1 puerto RJ45 10/100/1000 Mbps
  - Soporte conexiones de hasta 450 Mbps
  - Soporte más de 2 VLAN
  - Longitud de enlace mínima de 20 km
  - Throughput Ethernet: mínimo 150 Mbps
  - Garantizar una latencia máxima menor a 6 ms por estación de radio frecuencia para cumplir con las recomendaciones por latencia para video calculadas de acuerdo a las configuraciones usadas en las cámaras para evitar efectos de perdida de resolución o imágenes con retardo.
  - Garantizar de manera formal que los enlaces de microondas (PTP, PMP, suscriptor) ofertados cumplen cuando menos con uno de las siguientes normas de calidad en el servicio: IEEE 802.1p, IP ToS de acuerdo con RFC791 y DSCP de acuerdo con RFC2474.
  - Debe garantizar de manera formal que los enlaces de microondas (PTP, PMP, suscriptor) ofertados cuenta por lo menos con los siguientes protocolos de conexión para la gestión del equipo: HTTP/HTTPS/SSH/SNMP.
  - Actualización de Software: Las estaciones radio eléctricas deben tener la característica de actualización de firmware de manera local y remota de forma gratuita, a través de alguno de estos protocolos: TFTP/FTP



- Cifrado de datos: Debe garantizar formalmente que el cifrado de datos del sistema de enlace inalámbrico cumple o es mejor que los siguientes algoritmos DES, AES, 128 Bits, FIPS 197.
- Garantizar que los sistemas del enlace inalámbrico serán alimentados mediante PoE.
- Deberá contar con corrección de errores y mecanismo de retransmisión automática a nivel RF: Forward Error Correction (FEC).
- Alimentación Eléctrica: 110 VCA – 120 VCA, 50 Hz - 60 Hz o vía puerto Ethernet en cumplimiento con la norma IEEE 802.3af.
- Con nivel de protección IP66 para protección en exterior de acuerdo a las condiciones ambientales del sitio.
- El enlace debe contar con una herramienta de alineación entre las antenas.
- Debe incluir todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta a punto. Por ejemplo: Dispositivo con interface PoE con alimentación externa, Cables CAT5e, kit de montaje, base plana incluyendo el mástil con la altura necesaria de acuerdo al estudio de línea de vista.
- Se debe garantizar de manera formal que los sistemas de enlace inalámbrico son totalmente funcionales y que no presentaran inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de esta región.
- **15 Adaptadores USB inalámbricos con soporte de redes de mínimo 150 Mbps**

#### **15 Sistemas de Tierra:**

- Se deberá garantizar de manera formal que el sistema de tierra tendrá una resistencia a tierra no mayor de 10 ohms.
- Para la instalación de tierra deberá realizarse el estudio en sitio, con lo cual se propondrá la configuración requerida para garantizar los 10 ohms como máximo de resistencia a tierra en época de sequía.

#### **Accesorios y/o Equipamiento Adicionales:**

- Incluir 15 Switch PoE para cada ubicación. El Switch deberá ser mínimo de 8 puertos de los cuales mínimo 4 deben ser puertos PoE para el suministro de energía para cada uno de las video posiciones de esta licitación. El Switch deberá contar con soporte al protocolo 802.1Q (VLAN), la velocidad del Switch deberá ser negociable 10/100/1000.
  - Que incluya todo lo necesario para su correcto funcionamiento, así como la interconexión a cada una de las posiciones de video vigilancia
- Que incluya todo lo necesario para el correcto funcionamiento de cada uno de los equipos ofertados en la presente licitación.
- 15 Racks metálicos abiertos para montaje de equipo central electrónico con capacidad de carga mínimo de 350 kg.
  - Deslizable para fácil acceso a la conectividad con accesorio abatible para el paso de cables de pared a Rack.
  - Mínimo 12 tornillos de montaje de 3/8 " X1 galvanizado cabeza hexagonal con tuerca y huasa de presión.
  - Mínimo 8 tornillos de montaje
  - Mínimo 510.15 mm de ancho
  - Mínimo 2,140 mm de altura
  - Mínimo 362 mm de profundidad
  - Peso mínimo de 8 kg.
  - Color negro
  - Con espacios de rack, equipado con abanicos de extracción, filtro de aire, barra multi-contactos vertical con accesorio para montaje en rack.

#### **Entregables:**

Generación de memoria técnica de entrega, instalación y puesta en marcha de bienes adquiridos considerando lo siguiente:

- Testimonios fotográficos.

- Inventario.
- Documentación de configuraciones realizadas.
- Status del equipo.
- Ubicación del equipamiento.
- Recomendaciones.
- Protocolos Efectuados.
- Responsables.
- Contacto de la empresa
- Todas las páginas debidamente identificadas indicando el número del contrato, fecha de firma del mismo nombre del proyecto derivado del contrato, número de páginas con la actual y el total, índice de contenido y firma autógrafa de los involucrados en la supervisión de las maniobras y en la realización de las mismas.
- Entregar en medio magnético los instaladores y ejecutables para software servidor, software cliente y software de configuración.

**Pruebas requeridas o Certificaciones:**

- El proveedor deberá estar certificado en el fabricante del hardware y software Genetec Inc.
- El proveedor deberá presentar cartas y documentación en donde el fabricante avale su capacidad para la instalación, configuración y puesta a punto del hardware y software de video vigilancia, cámaras PTZ y Fijas, y Sistema de Enlace Inalámbrico.
- El proveedor deberá presentar el mayor grado de certificación que tenga por el fabricante de las cámaras de video vigilancia ofertadas.

**Servicio:**

- Instalación, configuración y puesta en marcha de los equipos.
- Debe contar con una póliza de mantenimiento preventivo y correctivo para el equipamiento ofertado.

**Garantía:**

- Todo el equipamiento deber tener garantía por 3 años incluyendo el equipamiento suministrado a excepción de la impresora esta tendrá garantía de un año, por vicios ocultos por instalación, material eléctrico, misceláneos y la totalidad de accesorios implementados en la solución cubriendo los siguientes requerimientos:
  - El proveedor adjudicado deberá dar cumplimiento a la garantía.
  - La garantía será cubierta en sitio, esto es, en las instalaciones de la dependencia, en la ubicación física de los bienes en horarios y días hábiles.
  - Si la reparación del equipo rebasa los 10 días, el proveedor tendrá que remplazar el equipo por uno nuevo con las mismas características y condiciones de garantía.

**Condiciones Especiales:**

- Se deberá de garantizar de manera formal que la solución que oferta el proveedor debe cumplir con los siguientes requisitos:
  - Incluir L.A.B. León, instalación, configuración y puesta en marcha.
  - Contemplar recepción de reportes de fallas 24/7/365.
  - Peinado de cableado UTP de red de datos.
  - Trámite para soporte y garantía de la marca.
  - Generar, presentar y entregar memoria técnica de entrega, instalación y puesta en marcha de bienes adquiridos.
  - Las memorias técnicas deberán entregarse impresas, en medio magnético CD/DVD y vía correo electrónico a la cuenta que personal de la Dirección General del Sistema C4 establezca.

- Las memorias deberán incluir nombre oficial del proyecto/servicio, número de contrato, en formato membretado de la empresa que provee el servicio, nombres de los responsables, debidamente paginado, describir los alcances del documento, memoria fotográfica y deberán cumplir con la estructura documental que la SSP establezca.
- Condiciones de experiencia, capacidad técnica y respaldo de fabricantes que los proveedores concursantes deben cubrir: El proveedor ofertante deberá presentar los documentos expedidos y firmados por el fabricante de la marca o marcas del o los equipos ofertados que se mencionan a continuación:
- Carta expedida por el fabricante de la marca o marcas del o los equipos ofertados donde avale la capacidad técnica del distribuidor o fabricante para implementar la solución y equipamiento ofertado en el concurso.
- Carta expedida por el fabricante de la marca o marcas del o los equipos ofertados donde el fabricante respalde al proveedor concursante.

Se deberá garantizar de manera formal que las cámaras de video vigilancia son totalmente compatibles con la Plataforma de visualización y monitoreo de la Dirección General de C4 y Dirección General del Sistema Estatal de C5i.

Referencia	Descripción	Cantidad	UDM
5650100095	Proyecto de 22 puntos de Monitoreo Inteligente	1	Paquete

**1 un paquete de 22 Puntos de Monitoreo Inteligente.**

Cada uno de los puntos de monitoreo inteligente (Posiciones de Video vigilancia Urbana) incluye:

- Un (1) poste de 15 metros de altura con cimentación, dado de concreto y obra civil necesarios para su instalación (Los requerimientos de cimentación se mencionan en la sección de detalles del poste).
- Una (1) cámara IP móvil PTZ tipo Domo con herraje apropiado para su montaje en poste.
- Tres (3) cámaras IP fijas tipo bala que permita la visualización de 3 ángulos diferentes con herraje apropiado para su montaje en poste.
- Un (1) Sistema de enlace inalámbrico punto a punto y/o punto – multipunto en la frecuencia de 4.9, considerando los estudios de línea de vista y estudios del espectro radioeléctrico.
- Una (1) Caja nema para resguardo de equipamiento de red y alimentación eléctrica con respaldo de energía eléctrica (no break) por punto de monitoreo, que cumpla con los siguientes estándares NEMA 4X, EN60529-IP66/IP67 y resistencia UV(UL508), o superiores.
- Un (1) Sistema de Tierra física por poste con aterrizaje de todos los elementos instalados.
- Cableado para suministro eléctrico CAL 6 AWG por punto de monitoreo inteligente. Un centro de carga para protección instalado dentro de la caja NEMA.
- Licenciamiento necesario para la integración en el Sistema Gestor de Video Vigilancia Genetec Security Center con el que cuenta la Dirección General del Sistema de Cómputo, Comando, Comunicaciones y Control.
- Sistema de pararrayos Homologado al sistema de tierra física por poste.

**Cámara IP Móvil PTZ tipo Domo por Punto de Monitoreo Inteligente.**

Se debe garantizar que las cámaras IP PTZ tipo domo son completamente compatibles y se homologan a la plataforma de video vigilancia Genetec de la Dirección General del Sistema de C4 y deberán de cumplir con las siguientes características mínimas:

- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP PTZ sean compatibles con los siguientes protocolos de comunicación: IPv4, HTTPS, FTP, SNMP, IGMP, cliente DHCP.
- Que contenga el estándar ONVIF
- Resolución mínima de 1.3 MP.
- Se debe garantizar de manera formal que el zoom mínimo con el que debe contar la cámara es de 30x óptico.
- La cámara debe ser configurable hasta 30 fps.
- La compresión mínima deberá ser H.265.

- La cámara deberá permitir realizar ajuste de imagen en color, brillo, nitidez, balance de blancos, control de exposición y compensación de contraluz.
- La cámara debe contar con tecnología Día/Noche: Auto (ICR).
- La cámara debe permitir el movimiento horizontal de 360° y vertical de 0° a 90°.
- La protección de la cámara deberá ser contra vandalismo y aspectos climatológicos, además de cumplir con el estándar IP66 o superiores.
- Incluir todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.
- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP PTZ es totalmente funcional y que no presentará inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas, cubriendo un rango de operación de temperatura de -5 °C a 42 °C.
- La conexión de entrada de red de la cámara debe ser compatible con conectores RJ-45 10BASE-T/100BASE-T.
- Se debe garantizar de manera formal que la alimentación de la cámara será PoE.

#### **Cámaras IP Fijas por Punto de Monitoreo Inteligente.**

Se debe garantizar que las cámaras IP fijas son completamente compatibles y se homologan a la plataforma de video vigilancia Genetec de la Dirección General del Sistema de C4 y deberán de cumplir con las siguientes características mínimas:

- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP fija son compatibles con los siguientes protocolos de comunicación: IPv4, HTTPS, FTP, SNMP, IGMP, cliente DHCP.
- Que contenga el estándar ONVIF
- Resolución mínima de 1.3 MP.
- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP fija cuente con un lente varifocal que su función incluya el rango de 3mm hasta 10.5 milímetros.
- La cámara debe ser configurable hasta 30 fps.
- La compresión mínima deberá ser cualquiera de las siguientes:
  - H.264
  - H.265.
- La cámara debe contar el protocolo WDR.
- La cámara debe contar con tecnología Día/Noche: Auto (ICR).
- La protección de la cámara deberá ser contra vandalismo y aspectos climatológicos, además de cumplir con el estándar IP66 o superiores.
- Incluir todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.
- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP PTZ es totalmente funcional y que no presentará inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de esta región. el rango de operación debe soportar una temperatura de -5 °C a 42 °C.
- La conexión de entrada de red de la cámara debe ser compatible con conectores RJ-45 10BASE-T/100BASE-T.
- Se debe garantizar de manera formal que la alimentación de la cámara será PoE.
- Debe contar con un housing metálico de protección para exterior, que cumpla con el estándar IP66 o superior.

#### **Sistema de alimentación y respaldo de energía.**

- El UPS deberá de soportar el doble de la carga eléctrica de los elementos activos del Punto de Monitoreo Inteligente.
- El UPS deberá ser conectado a un contacto dúplex polarizado con alimentación a 127VCA a 60Hz y salida regulada a 127V.
- El UPS deberá contar con las siguientes características mínimas: Un tiempo de respaldo de por lo menos 30 minutos a media carga, Operación automática de supresión de picos transitorios y armónicos, debe contar con un sistema de tierra física en referencia a la NOM-001-SEDE-2012 sobre instalaciones eléctricas.
- Contar con puertos de comunicación para conexión a la Red para su monitoreo en tiempo real.
- El UPS debe estar protegido por una caja NEMA instalada al menos a 5 metros de altura sobre la base del poste con un nivel de protección 4x, equivalente al IP66.
- Se solicita que el UPS no sea montable en rack.

### **Sistema de Tierra.**

- Se deberá garantizar de manera formal que el sistema de tierra tendrá una resistencia a tierra no mayor de 10 ohms.
- Para la instalación del sistema de tierra deberá realizarse el estudio en sitio, con el cual se propondrá la configuración requerida para garantizar los 10 ohms como máximo de resistencia a tierra en época de sequía.
- Se deberá entregar las mediciones de la resistencia de la tierra física con fotografías fechadas.

### **Sistema de Protección contra Descargas Eléctricas.**

- El pararrayos, según la norma NMX-J-549-ANCE-2005, deberá ofrecer un punto de impacto al rayo con condiciones controladas, en una trayectoria de baja impedancia menos a 10ohms. Disipándose por medio de los elementos del sistema de puesta a tierra.
- Los Puntos de Monitoreo Inteligente deberán contar con un sistema de pararrayos, previniendo riesgos por descargas atmosféricas de acuerdo a las normas oficiales mexicanas NOM-001-SEDE-2012 y NOM-002-STPS-1999. Se deberá considerar lo siguiente para la instalación de los pararrayos:
  - Los conductores de bajada de cobre se presentan bajo la forma de cintas, tranza, o redondos de sección mínima 1/0AWG (50mm<sup>2</sup>).
  - No se deben utilizar pararrayos que funcionen a base de materiales radioactivos.
  - Deberán conectarse en el subsuelo la bajante del sistema de pararrayos, al sistema de tierras del sistema eléctrico y la estructura metálica para garantizar que los equipos y las masas metálicas se encuentren a un mismo potencial de referencia con conectores soldables, como mínimo este conductor deberá ser de 4/0AWG (107 mm<sup>2</sup>).
  - Bus de tierra instalado dentro del poste.
  - Que las masas metálicas exteriores deben estar conectadas equipotencialmente al circuito de pararrayos según las normas de distancia de seguridad de la NFC 17-100 que describe también las distancias a respetar entre las bajadas.
  - Que cuando haya una antena de radio, en conformidad a la norma NFC 90-120, se debe conectar el mástil que soporta la antena del radio enlace punto a punto / punto-multipunto, al conductor de bajada de la instalación, así como al supresor de transitorios de la línea de transmisión PoE del radio enlace.

### **Sistema de enlace inalámbrico Punto- multipunto y/o punto a punto.**

A continuación, se describen los requerimientos generales de los enlaces inalámbricos, protocolos de comunicación y demás parámetros que se solicitarán en el Punto de Monitoreo Inteligente.

- Se debe garantizar de manera formal que los sistemas de enlace inalámbrico PTP y PMP, soporten la Banda de Frecuencia 4.9 GHz (exclusiva de Seguridad Pública), al menos anchos de canal de 5, 10 y 20 MHz, de tal manera que se garantice el video de las cuatro cámaras por PMI con ancho de banda suficiente.
- Debe garantizar formalmente la Línea de Vista de cada Punto de Monitoreo Inteligente de acuerdo a la altura del poste y el sitio a enlazar.
- Para los enlaces inalámbricos (PTP, PMP) se deberá realizar el estudio del enlace correspondiente; especificando al menos los siguientes parámetros:
  - Potencia de salida utilizada en el cálculo de enlace (no sólo la potencia máxima que pueda utilizar la estación radioeléctrica).
  - Ancho de canal, altura de antenas en ambos puntos, frecuencia puntual, distancia y polaridad.
  - Anexar un análisis de espectro radioeléctrico para el uso de la frecuencia, previo a la puesta en marcha de las video-posiciones.
- Tipo de antena:
  - PTP, PMP (sectorial/haz amplio) la que el proyecto requiera.
  - Incluyendo las características del reflector (tipo, tamaño, etc.).
- Que los enlaces inalámbricos sean de tipo Carrier grade/class
- El enlace ptp deberá soportar modulación adaptativa y una potencia que cubra una distancia operacional por encima de 80 km.
- Al menos un Throughput Ethernet de 350 Mbps, y que permita un ancho de banda configurable de al menos 10, 20 y 40MHZ

- Visualizador de espectro
- Sintonización TDD dentro del sitio y entre sitios a través de GPS.
- Mecanismo de sincronización vía Ethernet separados por VLAN
- Procesamiento de paquetes por segundo de mínimo 550,000
- Garantizar una latencia máxima menor a 6 ms por estación de radio frecuencia para cumplir con las recomendaciones de latencia para video calculadas de acuerdo a las configuraciones usadas en las cámaras para evitar efectos de pérdida de resolución o imágenes con retardo.
- Debe garantizar de manera formal que los enlaces inalámbricos (PTP, PMP, suscriptor) ofertados cumplen cuando menos con uno de las siguientes normas de calidad en el servicio: IEEE 802.1p, IP ToS de acuerdo con RFC791 y DSCP de acuerdo con RFC2474.
- Debe garantizar de manera formal que los enlaces inalámbricos (PTP, PMP, suscriptor) ofertados cuente por lo menos con los siguientes protocolos de conexión para la gestión del equipo: HTTP/HTTPS/SSH/SNMP.
- La estación radio eléctrica del enlace punto a punto de alta capacidad se debe de configurar y gestionar desde la radio base y remotamente, además de reportar los parámetros operativos más importantes como son RSSI, throughput, estado del enlace como mínimo. Se debe permitir deshabilitar las funciones de configurar y gestionar.
- Actualización de software: Las estaciones radio eléctricas deben de tener la característica de actualización de firmware de manera local y remota de forma gratuita, a través de alguno de estos protocolos: TFTP/FTP.
- Cifrado de datos: Debe soportar el cifrado de datos del sistema de enlace inalámbrico en los siguientes algoritmos DES, AES 128 bits.
- Se debe garantizar que los sistemas de enlace inalámbrico serán alimentados mediante PoE.
- Deberá contar con corrección de errores y mecanismo de retransmisión automática a nivel RF: Forward Error Correction (FEC).
- Alimentación Eléctrica: 110 VCA – 120 VCA, 50 Hz - 60 Hz o vía puerto Ethernet en cumplimiento con la norma IEEE 802.3af.
- Certificación de índice de protección para exteriores: De acuerdo a las condiciones ambientales de sitio, la estación radioeléctrica debe cumplir mínimo con alguno de los siguientes índices de protección: IP 66 o IP67.
- Debe de incluir todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta a punto. Por ejemplo: dispositivo con interface POE con alimentación externa, cables CAT5e blindado para intemperie, kit de montaje, protectores de descarga, etc.
- El enlace debe contar con una herramienta de alineación entre las antenas.
- Se debe garantizar de manera formal que los sistemas de enlace inalámbrico son totalmente funcionales y que no presentarán inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de esta región.

### **1 Poste de 15 metros de altura por Punto de Monitoreo Inteligente.**

#### Características:

- El proveedor deberá realizar de conformidad las gestiones y los trámites conducentes en cuestión a la obra civil ante obra pública.
- El poste deberá de contar con los soportes necesarios para Gabinete de equipos, cámaras y demás aditamentos necesarios para su correcta instalación y puesta a punto.
- Poste de acero galvanizado tipo estructural por inmersión en caliente hexagonal.
- Los herrajes deberán de tener una cedula de 40. Los accesorios deberán de contar con protección ante la intemperie, por medio de la aplicación del galvanizado por inmersión en caliente de acuerdo a la norma ASTM A-123.
- La tornillería y tuercas del poste deberán de ser de acero estructural de alta resistencia a la norma ASTM A-325.
- La altura del poste deberá ser considerada a nivel de suelo.
- El proveedor deberá de garantizar de manera formal la fijación del poste al cimiento; el cual deberá de cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:
  - La profundidad de las exploraciones dependerá del tipo de cimentación y de las condiciones del subsuelo pero no será inferior a 2m bajo el nivel de desplante de la estructura.

- La cimentación debe de ser una zapata aislada de concreto armado con acero de refuerzo convencional.
  - Resistencia mínima del concreto a la compresión será de  $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
  - El acero de refuerzo deberá de tener una fluencia de  $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}$ .
  - La construcción del cimientto deberá de tener como armado 6 varillas del número 6 y estribos del número 2.5 a cada 20cm de distancia de separación.
  - Instalación y construcción del Cimientto del poste en sitio.-Se deberá de excavar y construir a una profundidad de desplante igual a la altura de diseño del cimientto más 30cm, y con un ancho de excavación igual al del cimientto más el 100%, de tal forma que permita las actividades de construcción como son la colocación de plantilla, armado de acero, cimbrado y colado del mismo, con el objeto de que este sea estable ante la acción de las cargas permanentes y accidentales como viento y sismo.
- El proveedor deberá realizar de conformidad las gestiones y los trámites conducentes en cuestión de la electrificación del punto de video vigilancia a través de la Dirección de Alumbrado Público, incluyendo todos los insumos necesarios para su electrificación.

### **1 Joystick por Estación de Monitoreo de Video Cámaras**

Características:

- Cumplir con efecto de Hall de tres ejes: X/Y para movimiento vertical y horizontal, Z: botón para el zoom.
- Debe tener al menos 6 teclas de acceso directo a aplicaciones definidas.

**Adicionalmente para la gestión y almacenamiento histórico de las cámaras de video vigilancia de los 22 PMI se requiere lo siguiente:**

### **3 Servidores de Almacenamiento y Gestión de Cámaras de Video Vigilancia.**

Equipo Servidor de Almacenamiento para el Sistema de Video Vigilancia de la Central de Emergencias del Municipio de León mismo que deberá de contar con las siguientes características mínimas:

- Sistema Operativo pre-instalado y debidamente licenciado considerando como sistema operativo Windows Server 2016 Standard de 64bits.
- Sistema de Video Vigilancia Genetec v5.6 preinstalados e instalado por parte del proveedor, así como autorizado por parte de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.
- Motor de Base de Datos pre-instalado y debidamente licenciado considerando Microsoft SQL Server 2012 Standard.
- Procesador Intel Quad Core Xeon o superior.
- Memoria RAM de 16GB como mínimo.
- Considerar al menos 2 tarjetas de red ethernet internas de mínimo 1Gbps cada una.
- Almacenamiento mínimo de 240 GB SSD para instalación de Sistema Operativo y las aplicaciones de Security Center.
- Considerar Mínimo 16 TB de almacenamiento.
- Deberá ser al menos compatible y funcional con RAID 1, RAID 5, RAID 5e, RAID 6 y RAID 10.
- Incluir una Salida de Video VGA.
- Bahías para expansión 1X PCIe 3.0 x16.
- Puertos 1X USB 2.0, 3X USB 3.0.
- Doble fuente de poder redundante de 550W tipo hotswappable con entrada de energía de 100 a 240v.
- Temperatura de Operación: 50°F hasta 95° F (10°C hasta 35°C).
- Porcentaje de operación de humedad: 8 a 90% sin condensación.
- Certificaciones CSA, que cumpla con la norma UL.
- Estándares: ACPI 2.0b, FCC Class A certified, EN 61000-3-2, EN55022, ICES-003, EN 61000-3-3, EN55024, CISPR 22, FCC CFR47 Part 15, IEC 60950-1, EN 60950-1, WEEE, GB 9254, ASHRAE, CNS 13438.
- Montable en rack, cuyo tamaño máximo debe ser de 2 Unidades de Rack.
- Se debe considerar UPS para los 3 servidores, que brinden un respaldo de energía de al menos 30 minutos a cada uno de los servidores de almacenamiento.
- Contemplar todo lo necesario para la correcta instalación, puesta en marcha y funcionamiento de UPS.
- Garantía mínima de 3 años en piezas físicas (Hardware).

- Garantía mínima de 3 años para software y licenciamientos.
- Incluir todo lo necesario para su instalación, configuración de software y puesta en marcha. Licenciamiento requerido en los servidores de Security Center de Genetec.
- Incluir al menos 88 Licencias Genetec para gestionar las Cámaras de Video Vigilancia repartidas en los 3 Servidores para el System ID **GSC-140225-324201**, contemplando la conexión de todos los servidores/archivers que la dirección general del C4 utilizara para la gestión de cámaras en conjunto con los requerimientos que C5i solicita para su integración, en el momento que inicie el proyecto.
- Se debe garantizar de manera formal que las cámaras deberán estar integradas mediante licencias federadas al Sistema de video vigilancia de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.
- Incluir al menos 10 licencias cliente/usuarios de conexión simultánea a la plataforma Genetec para el System ID **GSC-140225-324201**.
- Incluir al menos 05 licencias cliente/usuarios de conexión simultánea a la plataforma Genetec para el System ID **GSC-131024-837189**.
- Deberán poder visualizarse en tiempo real y sus históricos, almacenados por no menos de 30 días naturales.

#### **6 Estación de Monitoreo de video cámaras.**

Debe de garantizar de manera formal que las estaciones de monitoreo de video cámaras cuentan con las siguientes características mínimas:

- Sistema Operativo como mínimo Windows 7 Profesional o superior.
- Procesador mínimo Intel Core i7 de 4ta generación o superior.
- Memoria RAM mínima de 16 GB o m
- Disco Duro Mínimo 240GB SSD para el Sistema Operativo y las aplicaciones de Security Center.
- Lector DVD+/-RW.
- Mínimo 2 puertos USB 2.0.
- Mínimo 2 puertos USB 3.0.
- Ranuras de expansión 1 Ranura de Expansión PCI.
- Tarjeta de gráficos integrada de por lo menos 6GB con 4 puertos de salida de video en arreglo D-port, HDMI y VGA.
- Tarjeta de Red Conexión integrada de red ethernet 10/100/1000.
- Teclado alámbrico USB estándar español latinoamericano de tipo plug&play (sin necesidad de instalación de drivers para su funcionamiento).
- Mouse óptico alámbrico USB con scroll de tipo plug&play (sin necesidad de instalación de drivers para su funcionamiento).
- 2 Monitores de mínimo 23" con mínimo 1 entrada de video VGA y una entrada de video displayport.
- Incluir el cableado estructurado de red de datos y su certificado para cada una de las 6 estaciones de monitoreo de video cámaras. El lugar de instalación será el que especifique personal de la Dirección General del Sistema C4.
- Incluir el cableado de corriente eléctrica necesaria, con canalización tubería conduit.
- Incluir un no break por cada una de las 6 estaciones de monitoreo de video cámaras. El no break deberá contar con suficientes puertos para que todo el equipamiento de la estación este protegido y tenga un respaldo de al menos 30 minutos.

#### **Accesorios y/o Equipamiento Adicionales:**

- Incluir un Switch con mínimo 8 puertos PoE por cada punto de monitoreo inteligente. El switch deberá ser administrable, tomando en cuenta que deberá cumplir con la demanda que la oferta del proveedor requiera para abastecer de conectividad al equipamiento incluido en su solución dejando por lo menos un puerto de red de datos disponible para mantenimiento. El switch deberá contar con soporte al protocolo 802.1Q (VLAN). La velocidad del switch deberá ser negociable 10/100/1000. Y deberá ser totalmente funcional y que no presentará inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de temperatura, que incluya un sistema de protección de nivel IP66 o IP67.
- Por Servidor, incluir mínimo 2 cables UTP de categoría 6 como mínimo para red de datos con conectores RJ-45 de por lo menos 1.8m. Incluir cables de Corriente Eléctrica y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta a punto en el rack.



- Que incluya todo lo necesario para su correcto funcionamiento, instalación, configuración y puesta a punto de los 22 PMI.
- Incluir cables y conectores para aterrizar a tierra física los servidores de video vigilancia.

### Entregables

Generación de memoria técnica de entrega, instalación y puesta en marcha de bienes adquiridos considerando lo siguiente.

- Testimonios fotográficos.
- Inventario.
- Documentación de configuraciones realizadas.
- Status del equipo.
- Ubicación del equipamiento.
- Recomendaciones.
- Protocolos Efectuados.
- Firma de responsables de instalación y supervisión.
- Carta de información y contacto de la empresa para servicios y garantía.
- Todas las páginas debidamente identificadas indicando el número del contrato, fecha de firma del mismo, nombre oficial del proyecto/servicio derivado del contrato, número de páginas con la actual y el total, índice de contenido, en formato membretado de la empresa que provee el servicio, nombres de los responsables, describir los alcances del documento, y deberán cumplir con la estructura documental que la SSP establezca.
- Entregar en medio electrónico los instaladores y ejecutables para software servidor, cliente y de configuración.
- Las memorias técnicas deberán entregarse impresas y medio electrónico a la Dirección General del Sistema C4.

### Pruebas requeridas o Certificaciones:

- Compatibilidad con la infraestructura actual de la Dirección General del Sistema C4 y de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.
- El proveedor deberá estar certificado en el fabricante del hardware y software Genetec Inc.
- El proveedor deberá presentar el mayor grado de certificación que tenga por el fabricante de las cámaras de video vigilancia ofertadas.
- El proveedor deberá presentar cartas y documentación en donde el fabricante avale su capacidad para la instalación, configuración y puesta a punto del hardware y software de servidores de video vigilancia cámaras PTZ y Fijas, y Sistema de Enlace Inalámbrico.

### Garantías:

El proveedor adjudicado deberá dar cumplimiento a la garantía mínima de 3 años de los equipos adquiridos e instalaciones realizadas, incluyendo vicios ocultos de instalación, materiales defectuosos y misceláneos, así como la totalidad de accesorios implementados en la solución, la garantía deberá de hacerse valida en las instalaciones de la Dependencia o en la ubicación física de los bienes en los horarios y días solicitados. En caso de falla, el equipo deberá ser sustituido sin exceder las 48 horas a partir del reporte, el proveedor deberá de contemplar las configuraciones, instalación y todo lo necesario hasta la puesta a punto del elemento que sea remplazado

- **22 Postes de 15 metros de altura con dado de concreto y obra civil necesarios para su instalación.**
- **3 servidores de video vigilancia.**
  - Incluir garantía en piezas físicas y software del servidor de video vigilancia.
  - Incluir reemplazo de accesorios, refacciones o equipo completo en un esquema de NBD (NextBusiness Day) en los servidores de Video Vigilancia.
- **22 Cámaras IP móvil PTZ tipo Domo con herraje apropiado para su montaje en poste.**
- **66 Cámaras IP fijas tipo bala que permita la visualización de 3 ángulos diferentes de la misma ubicación física con herraje apropiado para su montaje en poste.**
- **22 Sistemas de enlace inalámbrico punto a punto y/o punto – multipunto con línea de vista, considerando el estudio de línea de vista, estudios de gabinete y estudio del espectro radioeléctrico.**

- **22 Sistema de Protección contra Descargas Eléctricas.**
- **22 Sistemas de alimentación y respaldo de energía.**
- **22 Cajas nema para resguardo de equipamiento de red y alimentación eléctrica con respaldo de energía eléctrica (no break) por PMI.**
- **22 Sistemas de Tierra física con aterrizaje de todos los elementos instalados.**
- **22 Cableados para suministro eléctrico CAL 6 AWG por PMI.**
- **22 centros de carga para protección instalada dentro de la caja NEMA.**
- **6 Joysticks.**
- **6 Estaciones de Monitoreo de video cámaras.**
- **22 switchesPoE para los PMI.**

**Condiciones Especiales:**

- Se deberá de garantizar de manera formal que la solución que oferta el proveedor debe cumplir con los siguientes requisitos:
- Incluir L.A.B. León, instalación, configuración y puesta en marcha.
- El proveedor deberá de proporcionar los medios como teléfonos, correo electrónico para la recepción de reportes de fallas de los equipos, sistemas, infraestructura y atención a garantías 24/7/365.
- El proveedor deberá de realizar todas las gestiones necesarias de principio a fin para soporte y garantías ante los fabricantes de las marcas de los elementos ofertados.
- El proveedor ofertante deberá presentar los documentos expedidos y firmados por el fabricante de la marca o marcas del o los equipos ofertados.
  - Carta expedida por el fabricante de las marcas de los equipos ofertados donde avale la capacidad técnica del proveedor para implementar la solución y equipamiento ofertado en el concurso.
  - Carta expedida por el fabricante de las marcas de los equipos ofertados donde respalde al proveedor concursante.

Se deberá garantizar de manera formal que las cámaras de video vigilancia son totalmente compatibles con la Plataforma de visualización y monitoreo de la Dirección General de C4 y Dirección General del Sistema Estatal de C5i.

Referencia	Descripción	Cantidad	UDM
5650100094	Proyecto de 6 puntos de monitoreo inteligente	1	Paquete

**1 un proyecto de 6 Puntos de Monitoreo Inteligente.**

Cada uno de los puntos de monitoreo inteligente (Posiciones de Video vigilancia Urbana) incluye:

- Un (1) poste de 15 metros de altura con cimentación, dado de concreto y obra civil necesarios para su instalación (Los requerimientos de cimentación se mencionan en la sección de detalles del poste).
- Una (1) cámara IP móvil PTZ tipo Domo con herraje apropiado para su montaje en poste.
- Tres (3) cámaras IP fijas tipo bala que permita la visualización de 3 ángulos diferentes con herraje apropiado para su montaje en poste.
- Un (1) Sistema de enlace inalámbrico punto a punto y/o punto – multipunto en la frecuencia de 4.9, considerando los estudios de línea de vista y estudios del espectro radioeléctrico.
- Una (1) Caja nema para resguardo de equipamiento de red y alimentación eléctrica con respaldo de energía eléctrica (no break) por punto de monitoreo, que cumpla con los siguientes estándares NEMA 4X, EN60529-IP66/IP67 y resistencia UV (UL508), o superiores.
- Un (1) Sistema de Tierra física por poste con aterrizaje de todos los elementos instalados.
- Cableado para suministro eléctrico CAL 6 AWG por punto de monitoreo inteligente. Un centro de carga para protección instalado dentro de la caja NEMA.
- Licenciamiento necesario para la integración en el Sistema Gestor de Video Vigilancia Genetec Security Center con el que cuenta la Dirección General del Sistema de Cómputo, Comando, Comunicaciones y Control.

- Sistema de pararrayos Homologado al sistema de tierra física por poste.

#### **Cámara IP Móvil PTZ tipo Domo por Punto de Monitoreo Inteligente.**

Se debe garantizar que las cámaras IP PTZ tipo domo son completamente compatibles y se homologan a la plataforma de video vigilancia Genetec de la Dirección General del Sistema de C4 y deberán de cumplir con las siguientes características mínimas:

- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP PTZ sean compatibles con los siguientes protocolos de comunicación: IPv4, HTTPS, FTP, SNMP, IGMP, cliente DHCP.
- Que contenga el estándar ONVIF
- Resolución mínima de 1.3 MP.
- Se debe garantizar de manera formal que el zoom mínimo con el que debe contar la cámara es de 30x óptico.
- La cámara debe ser configurable hasta 30 fps.
- La compresión mínima deberá ser H.265.
- La cámara deberá permitir realizar ajuste de imagen en color, brillo, nitidez, balance de blancos, control de exposición y compensación de contraluz.
- La cámara debe contar con tecnología Día/Noche: Auto (ICR).
- La cámara debe permitir el movimiento horizontal de 360° y vertical de 0° a 90°.
- La protección de la cámara deberá ser contra vandalismo y aspectos climatológicos, además de cumplir con el estándar IP66 o superiores.
- Incluir todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.
- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP PTZ es totalmente funcional y que no presentará inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas, cubriendo un rango de operación de temperatura de -5 °C a 42 °C.
- La conexión de entrada de red de la cámara debe ser compatible con conectores RJ-45 10BASE-T/100BASE-T.
- Se debe garantizar de manera formal que la alimentación de la cámara será PoE.

#### **Cámaras IP Fijas por Punto de Monitoreo Inteligente.**

Se debe garantizar que las cámaras IP fijas son completamente compatibles y se homologan a la plataforma de video vigilancia Genetec de la Dirección General del Sistema de C4 y deberán de cumplir con las siguientes características mínimas:

- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP fija son compatibles con los siguientes protocolos de comunicación: IPv4, HTTPS, FTP, SNMP, IGMP, cliente DHCP.
- Que contenga el estándar ONVIF
- Resolución mínima de 1.3 MP.
- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP fija cuente con un lente varifocal que su función incluya el rango de 3mm hasta 10.5 milímetros.
- La cámara debe ser configurable hasta 30 fps.
- La compresión mínima deberá ser cualquiera de las siguientes:
  - H.264
  - H.265.
- La cámara debe contar el protocolo WDR.
- La cámara debe contar con tecnología Día/Noche: Auto (ICR).
- La protección de la cámara deberá ser contra vandalismo y aspectos climatológicos, además de cumplir con el estándar IP66 o superiores.
- Incluir todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.
- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP PTZ es totalmente funcional y que no presentará inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de esta región. el rango de operación debe soportar una temperatura de -5 °C a 42 °C.
- La conexión de entrada de red de la cámara debe ser compatible con conectores RJ-45 10BASE-T/100BASE-T.
- Se debe garantizar de manera formal que la alimentación de la cámara será PoE.
- Debe contar con un housing metálico de protección para exterior, que cumpla con el estándar IP66 o superior.

#### **Sistema de alimentación y respaldo de energía.**

- El UPS deberá de soportar el doble de la carga eléctrica de los elementos activos del Punto de Monitoreo Inteligente.
- El UPS deberá ser conectado a un contacto dúplex polarizado con alimentación a 127VCA a 60Hz y mínimo 4 salidas regulada a 127V.
- El UPS deberá contar con las siguientes características mínimas: Un tiempo de respaldo de por lo menos 30 minutos a media carga, Operación automática de supresión de picos transitorios y armónicos, debe contar con un sistema de tierra física en referencia a la NOM-001-SEDE-2012 sobre instalaciones eléctricas.
- Contar con puertos de comunicación para conexión a la red para su monitoreo en tiempo real.
- El UPS debe estar protegido por una caja NEMA instalada al menos a 5 metros de altura sobre la base del poste con un nivel de protección 4x, equivalente al IP66.
- Se solicita que el UPS no sea montable en rack.

#### **Sistema de Tierra.**

- Se deberá garantizar de manera formal que el sistema de tierra tendrá una resistencia no mayor de 10ohms.
- Para la instalación del sistema de tierra deberá de realizarse el estudio en sitio con el cual se propondrá la configuración requerida para garantizar los 10 ohms como máximo de resistencia a tierra en época de sequía.
- Se deberá entregar las mediciones de la resistencia de la tierra física con fotografías fechadas.

#### **Sistema de Protección contra Descargas Eléctricas.**

- El pararrayos, según la norma NMX-J-549-ANCE-2005, deberá ofrecer un punto de impacto al rayo con condiciones controladas, en una trayectoria de baja impedancia menos a 10 ohms. Disipándose por medio de los elementos del sistema de puesta a tierra.
- Los Puntos de Monitoreo Inteligente deberán contar con un sistema de pararrayos, previniendo riesgos por descargas atmosféricas de acuerdo a las normas oficiales mexicanas NOM-001-SEDE-2012 y NOM-002-STPS-1999. Se deberá considerar lo siguiente para la instalación de los pararrayos:
  - Los conductores de bajada de cobre se presentan bajo la forma de cintas, tranza, o redondos de sección mínima 1/0AWG (50mm<sup>2</sup>).
  - No se deben utilizar pararrayos que funcionen a base de materiales radioactivos.
  - Deberán conectarse en el subsuelo la bajante del sistema de pararrayos, al sistema de tierras del sistema eléctrico y la estructura metálica para garantizar que los equipos y las masas metálicas se encuentren a un mismo potencial de referencia con conectores soldables, como mínimo este conductor deberá ser de 4/0AWG (107 mm<sup>2</sup>).
  - Bus de tierra instalado dentro del poste.
  - Que las masas metálicas exteriores deben estar conectadas equipotencialmente al circuito de pararrayos según las normas de distancia de seguridad de la NFC 17-100 que describe también las distancias a respetar entre las bajadas.
  - Que cuando haya una antena de radio, en conformidad a la norma NFC 90-120, se debe conectar el mástil que soporta la antena del radio enlace punto a punto / punto-multipunto, al conductor de bajada de la instalación, así como al supresor de transitorios de la línea de transmisión PoE del radio enlace.

#### **Sistema de enlace inalámbrico Punto- multipunto y/o punto a punto.**

A continuación, se describen los requerimientos generales de los enlaces inalámbricos, protocolos de comunicación y demás parámetros que se solicitarán en el Punto de Monitoreo Inteligente.

- Se debe garantizar de manera formal que los sistemas de enlace inalámbrico PTP y PMP, soporten la Banda de Frecuencia 4.9 GHz (exclusiva de Seguridad Publica), al menos anchos de canal de 5, 10 y 20 MHz, de tal manera que se garantice el video de las cuatro cámaras por PMI con ancho de banda suficiente.
- Debe garantizar formalmente la Línea de Vista de cada Punto de Monitoreo Inteligente de acuerdo a la altura del poste y el sitio a enlazar.
- Para los enlaces inalámbricos (PTP, PMP) se deberá realizar el estudio del enlace correspondiente; especificando al menos los siguientes parámetros:
  - Potencia de salida utilizada en el cálculo de enlace (no sólo la potencia máxima que pueda utilizar la estación radioeléctrica).
  - Ancho de canal, altura de antenas en ambos puntos, frecuencia puntual, distancia y polaridad.

- Anexar un análisis de espectro radioeléctrico para el uso de la frecuencia, previo a la puesta en marcha de las video-posiciones.
- Tipo de antena:
  - PTP, PMP (sectorial/haz amplio) la que el proyecto requiera.
  - Incluyendo las características del reflector (tipo, tamaño, etc.).
- Que los enlaces inalámbricos sean de tipo Carrier grade/class
- El enlace ptp deberá soportar modulación adaptativa y una potencia que cubra una distancia operacional por encima de 80 km.
- Al menos un Throughput Ethernet de 350 Mbps, y que permita un ancho de banda configurable de al menos 10, 20 y 40MHZ
- Visualizador de espectro
- Sintonización TDD dentro del sitio y entre sitios a través de GPS.
- Mecanismo de sincronización vía Ethernet separados por VLAN
- Procesamiento de paquetes por segundo de mínimo 550,000
- Garantizar una latencia máxima menor a 6 ms por estación de radio frecuencia para cumplir con las recomendaciones de latencia para video calculadas de acuerdo a las configuraciones usadas en las cámaras para evitar efectos de pérdida de resolución o imágenes con retardo.
- Debe garantizar de manera formal que los enlaces inalámbricos (PTP, PMP, suscriptor) ofertados cumplen cuando menos con uno de las siguientes normas de calidad en el servicio: IEEE 802.1p, IP ToS de acuerdo con RFC791 y DSCP de acuerdo con RFC2474.
- Debe garantizar de manera formal que los enlaces inalámbricos (PTP, PMP, suscriptor) ofertados por lo menos con los siguientes protocolos de conexión para la gestión del equipo: HTTP/HTTPS/SSH/SNMP.
- La estación radio eléctrica del enlace punto a punto de alta capacidad se debe de configurar y gestionar desde la radio base y remotamente, además de reportar los parámetros operativos más importantes como son RSSI, throughput, estado del enlace como mínimo. Se debe permitir deshabilitar las funciones de configurar y gestionar.
- Actualización de software: Las estaciones radio eléctricas deben de tener la característica de actualización de firmware de manera local y remota de forma gratuita, a través de alguno de estos protocolos: TFTP/FTP.
- Cifrado de datos: Debe soportar el cifrado de datos del sistema de enlace inalámbrico en los siguientes algoritmos DES, AES 128 bits.
- Se debe garantizar que los sistemas de enlace inalámbrico serán alimentados mediante PoE.
- Deberá contar con corrección de errores y mecanismo de retransmisión automática a nivel RF: Forward Error Correction (FEC).
- Alimentación Eléctrica: 110 VCA – 120 VCA, 50 Hz - 60 Hz o vía puerto Ethernet en cumplimiento con la norma IEEE 802.3af.
- Certificación de índice de protección para exteriores: De acuerdo a las condiciones ambientales de sitio, la estación radioeléctrica debe cumplir mínimo con alguno de los siguientes índices de protección: IP 66 o IP67.
- Debe de incluir todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta a punto. Por ejemplo: dispositivo con interface POE con alimentación externa, cables CAT5e blindado para intemperie, kit de montaje, protectores de descarga, etc.
- El enlace debe contar con una herramienta de alineación entre las antenas.
- Se debe garantizar de manera formal que los sistemas de enlace inalámbrico son totalmente funcionales y que no presentarán inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de esta región.

### **1 Poste de 15 metros de altura por Punto de Monitoreo Inteligente.**

#### Características:

- El proveedor deberá realizar de conformidad las gestiones y los trámites conducentes en cuestión a la obra civil ante obra pública.
- El poste deberá de contar con los soportes necesarios para Gabinete de equipos, cámaras y demás aditamentos necesarios para su correcta instalación y puesta a punto.
- Poste de acero galvanizado tipo estructural por inmersión en caliente hexagonal.

- Los herrajes deberán de tener una cedula de 40. Los accesorios deberán de contar con protección ante la intemperie, por medio de la aplicación del galvanizado por inmersión en caliente de acuerdo a la norma ASTM A-123.
- La tornillería y tuercas del poste deberán de ser de acero estructural de alta resistencia a la norma ASTM A-325.
- La altura del poste deberá ser considerada a nivel de suelo.
- El proveedor deberá de garantizar de manera formal la fijación del poste al cimiento; el cual deberá de cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:
  - La profundidad de las exploraciones dependerá del tipo de cimentación y de las condiciones del subsuelo pero no será inferior a 2m bajo el nivel de desplante de la estructura.
  - La cimentación debe de ser una zapata aislada de concreto armado con acero de refuerzo convencional.
  - Resistencia mínima del concreto a la compresión será de  $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
  - El acero de refuerzo deberá de tener una fluencia de  $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}$ .
  - La construcción del cimiento deberá de tener como armado 6 varillas del número 6 y estribos del número 2.5 a cada 20cm de distancia de separación.
  - Instalación y construcción del Cimiento del poste en sitio.-Se deberá de excavar y construir a una profundidad de desplante igual a la altura de diseño del cimiento más 30cm, y con un ancho de excavación igual al del cimiento más el 100%, de tal forma que permita las actividades de construcción como son la colocación de plantilla, armado de acero, cimbrado y colado del mismo, con el objeto de que este sea estable ante la acción de las cargas permanentes y accidentales como viento y sismo.
- El proveedor deberá realizar de conformidad las gestiones y los trámites conducentes en cuestión de la electrificación del punto de video vigilancia a través de la Dirección de Alumbrado Público, incluyendo todos los insumos necesarios para su electrificación.

#### **1 Joystick por Estación de Monitoreo de Video Cámaras**

Características:

- Cumplir con efecto de Hall de tres ejes: X/Y para movimiento vertical y horizontal, Z: botón para el zoom.
- Debe tener al menos 6 teclas de acceso directo a aplicaciones definidas.

**Adicionalmente para la gestión y almacenamiento histórico de las cámaras de video vigilancia de los 6 PMI se requiere lo siguiente:**

#### **1 Servidor de Almacenamiento y Gestión de Cámaras de Video Vigilancia.**

Equipo Servidor de Almacenamiento para el Sistema de Video Vigilancia de la Central de Emergencias del Municipio de León mismo que deberá de contar con las siguientes características mínimas:

- Sistema Operativo pre-instalado y debidamente licenciado considerando como sistema operativo Windows Server 2016 Standard de 64bits.
- Sistema de Video Vigilancia Genetec v5.6 preinstalados e instalado por parte del proveedor, así como autorizado por parte de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.
- Motor de Base de Datos pre-instalado y debidamente licenciado considerando Microsoft SQL Server 2012 Standard.
- Procesador Intel Quad Core Xeon o superior.
- Memoria RAM de 16GB como mínimo.
- Considerar al menos 2 tarjetas de red ethernet internas de mínimo 1Gbps cada una.
- Almacenamiento mínimo de 240 GB SSD para instalación de Sistema Operativo y las aplicaciones de Security Center.
- Considerar Mínimo 16 TB de almacenamiento.
- Deberá ser al menos compatible y funcional con RAID 1, RAID 5, RAID 5e, RAID 6 y RAID 10.
- Incluir una Salida de Video VGA.
- Bahías para expansión 1X PCIe 3.0 x16.
- Puertos 1X USB 2.0, 3X USB 3.0.
- Doble fuente de poder redundante de 550W tipo hotswappable con entrada de energía de 100 a 240v.

- Temperatura de Operación: 50°F hasta 95° F (10°C hasta 35°C).
- Porcentaje de operación de humedad: 8 a 90% sin condensación.
- Certificaciones CSA, que cumpla con la norma UL.
- Estándares: ACPI 2.0b, FCC Class A certified, EN 61000-3-2, EN55022, ICES-003, EN 61000-3-3, EN55024, CISPR 22, FCC CFR47 Part 15, IEC 60950-1, EN 60950-1, WEEE, GB 9254, ASHRAE, CNS 13438.
- Montable en rack, cuyo tamaño máximo debe ser de 2 Unidades de Rack.
- Se debe considerar UPS para el servidor, que brinde un respaldo de energía de al menos 30 minutos a cada uno de los servidores de almacenamiento.
- Contemplar todo lo necesario para la correcta instalación, puesta en marcha y funcionamiento de UPS.
- Garantía mínima de 3 años en piezas físicas (Hardware).
- Garantía mínima de 3 años para software y licenciamientos.
- Incluir todo lo necesario para su instalación, configuración de software y puesta en marcha. Licenciamiento requerido en los servidores de Security Center de Genetec.
- Incluir al menos 24 Licencias Genetec para gestionar las Cámaras de Video Vigilancia para el System ID **GSC-140225-324201**, contemplando la conexión de todos los servidores/archivers que la dirección general del C4 utilizara para la gestión de cámaras en conjunto con los requerimientos que C5i solicita para su integración, en el momento que inicie el proyecto.
- Se debe garantizar de manera formal que las cámaras deberán estar integradas mediante licencias federadas al Sistema de video vigilancia de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.

#### **1 Estación de Monitoreo de video cámaras.**

Debe de garantizar de manera formal que las estaciones de monitoreo de video cámaras cuentan con las siguientes características mínimas:

- Sistema Operativo como mínimo Windows 7 Profesional o superior.
- Procesador mínimo Intel Core i7 de 4ta generación o superior.
- Memoria RAM mínima de 16 GB o m
- Disco Duro Mínimo 240GB SSD para el Sistema Operativo y las aplicaciones de Security Center.
- Lector DVD+/-RW.
- Mínimo 2 puertos USB 2.0.
- Mínimo 2 puertos USB 3.0.
- Ranuras de expansión 1 Ranura de Expansión PCI.
- Tarjeta de gráficos integrada de por lo menos 6GB con 4 puertos de salida de video en arreglo D-port, HDMI y VGA.
- Tarjeta de Red Conexión integrada de red ethernet 10/100/1000.
- Teclado alámbrico USB estándar español latinoamericano de tipo plug&play (sin necesidad de instalación de drivers para su funcionamiento).
- Mouse óptico alámbrico USB con scroll de tipo plug&play (sin necesidad de instalación de drivers para su funcionamiento).
- 2 Monitores de mínimo 23" con mínimo 1 entrada de video VGA y una entrada de video displayport.
- Incluir el cableado estructurado de red de datos y su certificado para cada una de las 6 estaciones de monitoreo de video cámaras. El lugar de instalación será el que especifique personal de la Dirección General del Sistema C4.
- Incluir el cableado de corriente eléctrica necesaria, con canalización tubería conduit.
- Incluir un no break por cada una de las 6 estaciones de monitoreo de video cámaras. El no break deberá contar con suficientes puertos para que todo el equipamiento de la estación este protegido y tenga un respaldo de al menos 30 minutos.

#### **Accesorios y/o Equipamiento Adicionales:**

- Incluir un Switch con mínimo 8 puertos PoE por cada punto de monitoreo inteligente. El switch deberá ser administrable, tomando en cuenta que deberá cumplir con la demanda que la oferta del proveedor requiera para abastecer de conectividad al equipamiento incluido en su solución, dejando por lo menos un puerto de red de datos disponible para mantenimiento. El switch deberá contar con soporte al protocolo 802.1Q (VLAN). La velocidad del switch deberá ser negociable 10/100/1000. Y deberá ser totalmente funcional y que

no presentará inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de temperatura, que incluya un sistema de protección de nivel IP66 o IP67.

- Por Servidor, incluir mínimo 2 cables UTP de categoría 6 como mínimo para red de datos con conectores RJ-45 de por lo menos 1.8m. Incluir cables de Corriente Eléctrica y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta a punto en el rack.
- Que incluya todo lo necesario para su correcto funcionamiento, instalación, configuración y puesta a punto de los 6 PMI.
- Incluir cables y conectores para aterrizar a tierra física los servidores de video vigilancia.

### **Entregables**

Generación de memoria técnica de entrega, instalación y puesta en marcha de bienes adquiridos considerando lo siguiente.

- Testimonios fotográficos.
- Inventario.
- Documentación de configuraciones realizadas.
- Status del equipo.
- Ubicación del equipamiento.
- Recomendaciones.
- Protocolos Efectuados.
- Firma de responsables de instalación y supervisión.
- Carta de información y contacto de la empresa para servicios y garantía.
- Todas las páginas debidamente identificadas indicando el número del contrato, fecha de firma del mismo, nombre oficial del proyecto/servicio derivado del contrato, número de páginas con la actual y el total, índice de contenido, en formato membretado de la empresa que provee el servicio, nombres de los responsables, describir los alcances del documento, y deberán cumplir con la estructura documental que la SSP establezca.
- Entregar en medio electrónico los instaladores y ejecutables para software servidor, cliente y de configuración.
- Las memorias técnicas deberán entregarse impresas y medio electrónico a la Dirección General del Sistema C4.

### **Pruebas requeridas o Certificaciones:**

- Compatibilidad con la infraestructura actual de la Dirección General del Sistema C4 y de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.
- El proveedor deberá estar certificado en el fabricante del hardware y software Genetec Inc.
- El proveedor deberá de presentar el mayor grado de certificación que tenga por el fabricante de las cámaras de video vigilancia ofertadas.
- El proveedor deberá presentar cartas y documentación en donde el fabricante avale su capacidad para la instalación, configuración y puesta a punto del hardware y software de servidores de video vigilancia cámaras PTZ y Fijas, y Sistema de Enlace Inalámbrico.

### **Garantías:**

El proveedor adjudicado deberá dar cumplimiento a la garantía mínima de 3 años de los equipos adquiridos e instalaciones realizadas, incluyendo vicios ocultos de instalación, materiales defectuosos y misceláneos, así como la totalidad de accesorios implementados en la solución, la garantía deberá de hacerse valida en las instalaciones de la Dependencia o en la ubicación física de los bienes en los horarios y días solicitados. En caso de falla, el equipo deberá ser sustituido sin exceder las 48 horas a partir del reporte, el proveedor deberá de contemplar las configuraciones, instalación y todo lo necesario hasta la puesta a punto del elemento que sea remplazado

- **6 Postes de 15 metros de altura con dado de concreto y obra civil necesarios para su instalación.**
- **1 servidor de video vigilancia.**
  - Incluir garantía en piezas físicas y software del servidor de video vigilancia.
  - Incluir reemplazo de accesorios, refacciones o equipo completo en un esquema de NBD (NextBusiness Day) en los servidores de Video Vigilancia.



- 6 Cámaras IP móvil PTZ tipo Domo con herraje apropiado para su montaje en poste.
- 18 Cámaras IP fijas tipo bala que permita la visualización de 3 ángulos diferentes de la misma ubicación física con herraje apropiado para su montaje en poste.
- 6 Sistemas de enlace inalámbrico punto a punto y/o punto – multipunto con línea de vista, considerando el estudio de línea de vista, estudios de gabinete y estudio del espectro radioeléctrico.
- 6 Sistema de Protección contra Descargas Eléctricas.
- 6 Sistemas de alimentación y respaldo de energía.
- 6 Cajas nema para resguardo de equipamiento de red y alimentación eléctrica con respaldo de energía eléctrica (no break) por PMI.
- 6 Sistemas de Tierra física con aterrizaje de todos los elementos instalados.
- 6 Cableados para suministro eléctrico CAL 6 AWG por PMI.
- 6 centros de carga para protección instalada dentro de la caja NEMA.
- 1 Joystick.
- 1 Estación de Monitoreo de video cámaras.
- 6 switchesPoE para los PMI.

**Condiciones Especiales:**

- Se deberá de garantizar de manera formal que la solución que oferta el proveedor debe cumplir con los siguientes requisitos:
- Incluir L.A.B. León, instalación, configuración y puesta en marcha.
- El proveedor deberá de proporcionar los medios como teléfonos, correo electrónico para la recepción de reportes de fallas de los equipos, sistemas, infraestructura y atención a garantías 24/7/365.
- El proveedor deberá de realizar todas las gestiones necesarias de principio a fin para soporte y garantías ante los fabricantes de las marcas de los elementos ofertados.
- El proveedor ofertante deberá presentar los documentos expedidos y firmados por el fabricante de la marca o marcas del o los equipos ofertados.
  - Carta expedida por el fabricante de las marcas de los equipos ofertados donde avale la capacidad técnica del proveedor para implementar la solución y equipamiento ofertado en el concurso.
  - Carta expedida por el fabricante de las marcas de los equipos ofertados donde respalde al proveedor concursante.

Se deberá garantizar de manera formal que las cámaras de video vigilancia son totalmente compatibles con la Plataforma de visualización y monitoreo de la Dirección General de C4 y Dirección General del Sistema Estatal de C5i.

Referencia	Descripción	Cantidad	UDM
5650100096	Proyecto de 13 puntos de monitoreo inteligente	1	Paquete

**1 un paquete de 13 Puntos de Monitoreo Inteligente.**

Cada uno de los puntos de monitoreo inteligente (Posiciones de Video vigilancia Urbana) incluye:

- Un (1) poste de 15 metros de altura con cimentación, dado de concreto y obra civil necesarios para su instalación (Los requerimientos de cimentación se mencionan en la sección de detalles del poste).
- Una (1) cámara IP móvil PTZ tipo Domo con herraje apropiado para su montaje en poste.
- Tres (3) cámaras IP fijas tipo bala que permita la visualización de 3 ángulos diferentes con herraje apropiado para su montaje en poste.
- Un (1) Sistema de enlace inalámbrico punto a punto y/o punto – multipunto en la frecuencia de 4.9, considerando los estudios de línea de vista y estudios del espectro radioeléctrico.
- Una (1) Caja nema para resguardo de equipamiento de red y alimentación eléctrica con respaldo de energía eléctrica (no break) por punto de monitoreo, que cumpla con los siguientes estándares NEMA 4X, EN60529-IP66/IP67 y resistencia UV (UL508), o superiores.
- Un (1) Sistema de Tierra física por poste con aterrizaje de todos los elementos instalados.

- Cableado para suministro eléctrico CAL 6 AWG por punto de monitoreo inteligente. Un centro de carga para protección instalado dentro de la caja NEMA.
- Licenciamiento necesario para la integración en el Sistema Gestor de Video Vigilancia Genetec Security Center con el que cuenta la Dirección General del Sistema de Cómputo, Comando, Comunicaciones y Control.
- Sistema de pararrayos Homologado al sistema de tierra física por poste.

#### **Cámara IP Móvil PTZ tipo Domo por Punto de Monitoreo Inteligente.**

Se debe garantizar que las cámaras IP PTZ tipo domo son completamente compatibles y se homologan a la plataforma de video vigilancia Genetec de la Dirección General del Sistema de C4 y deberán de cumplir con las siguientes características mínimas:

- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP PTZ sean compatibles con los siguientes protocolos de comunicación: IPv4, HTTPS, FTP, SNMP, IGMP, cliente DHCP.
- Que contenga el estándar ONVIF
- Resolución mínima de 1.3 MP.
- Se debe garantizar de manera formal que el zoom mínimo con el que debe contar la cámara es de 30x óptico.
- La cámara debe ser configurable hasta 30 fps.
- La compresión mínima deberá ser H.265.
- La cámara deberá permitir realizar ajuste de imagen en color, brillo, nitidez, balance de blancos, control de exposición y compensación de contraluz.
- La cámara debe contar con tecnología Día/Noche: Auto (ICR).
- La cámara debe permitir el movimiento horizontal de 360° y vertical de 0° a 90°.
- La protección de la cámara deberá ser contra vandalismo y aspectos climatológicos, además de cumplir con el estándar IP66 o superiores.
- Incluir todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.
- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP PTZ es totalmente funcional y que no presentará inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas, cubriendo un rango de operación de temperatura de -5 °C a 42 °C.
- La conexión de entrada de red de la cámara debe ser compatible con conectores RJ-45 10BASE-T/100BASE-T.
- Se debe garantizar de manera formal que la alimentación de la cámara será PoE.

#### **Cámaras IP Fijas por Punto de Monitoreo Inteligente.**

Se debe garantizar que las cámaras IP fijas son completamente compatibles y se homologan a la plataforma de video vigilancia Genetec de la Dirección General del Sistema de C4 y deberán de cumplir con las siguientes características mínimas:

- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP fija son compatibles con los siguientes protocolos de comunicación: IPv4, HTTPS, FTP, SNMP, IGMP, cliente DHCP.
- Que contenga el estándar ONVIF
- Resolución mínima de 1.3 MP.
- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP fija cuente con un lente varifocal que su función incluya el rango de 3mm hasta 10.5 milímetros.
- La cámara debe ser configurable hasta 30 fps.
- La compresión mínima deberá ser cualquiera de las siguientes:
  - H.264
  - H.265.
- La cámara debe contar el protocolo WDR.
- La cámara debe contar con tecnología Día/Noche: Auto (ICR).
- La protección de la cámara deberá ser contra vandalismo y aspectos climatológicos, además de cumplir con el estándar IP66 o superiores.
- Incluir todo lo necesario para su instalación y funcionamiento.
- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP PTZ es totalmente funcional y que no presentará inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de esta región. el rango de operación debe soportar una temperatura de -5 °C a 42 °C.

- La conexión de entrada de red de la cámara debe ser compatible con conectores RJ-45 10BASE-T/100BASE-T.
- Se debe garantizar de manera formal que la alimentación de la cámara será PoE.
- Debe contar con un housing metálico de protección para exterior, que cumpla con el estándar IP66 o superior.

#### **Sistema de alimentación y respaldo de energía.**

- El UPS deberá de soportar el doble de la carga eléctrica de los elementos activos del Punto de Monitoreo Inteligente.
- El UPS deberá ser conectado a un contacto dúplex polarizado con alimentación a 127VCA a 60Hz y salida regulada a 127V.
- El UPS deberá contar con las siguientes características mínimas: Un tiempo de respaldo de por lo menos 30 minutos a media carga, Operación automática de supresión de picos transitorios y armónicos, debe contar con un sistema de tierra física en referencia a la NOM-001-SEDE-2012 sobre instalaciones eléctricas.
- Contar con puertos de comunicación para conexión a la Red para su monitoreo en tiempo real.
- El UPS debe estar protegido por una caja NEMA instalada al menos a 5 metros de altura sobre la base del poste con un nivel de protección 4x, equivalente al IP66.
- Se solicita que el UPS no sea montable en rack.

#### **Sistema de Tierra.**

- Se deberá garantizar de manera formal que el sistema de tierra tendrá una resistencia a tierra no mayor de 10 ohms.
- Para la instalación del sistema de tierra deberá realizarse el estudio en sitio, con el cual se propondrá la configuración requerida para garantizar los 10 ohms como máximo de resistencia a tierra en época de sequía.
- Se deberá entregar las mediciones de la resistencia de la tierra física con fotografías fechadas.

#### **Sistema de Protección contra Descargas Eléctricas.**

- El pararrayos, según la norma NMX-J-549-ANCE-2005, deberá ofrecer un punto de impacto al rayo con condiciones controladas, en una trayectoria de baja impedancia menos a 10ohms. Disipándose por medio de los elementos del sistema de puesta a tierra.
- Los Puntos de Monitoreo Inteligente deberán contar con un sistema de pararrayos, previniendo riesgos por descargas atmosféricas de acuerdo a las normas oficiales mexicanas NOM-001-SEDE-2012 y NOM-002-STPS-1999. Se deberá considerar lo siguiente para la instalación de los pararrayos:
  - Los conductores de bajada de cobre se presentan bajo la forma de cintas, tranza, o redondos de sección mínima 1/0AWG (50mm<sup>2</sup>).
  - No se deben utilizar pararrayos que funcionen a base de materiales radioactivos.
  - Deberán conectarse en el subsuelo la bajante del sistema de pararrayos, al sistema de tierras del sistema eléctrico y la estructura metálica para garantizar que los equipos y las masas metálicas se encuentren a un mismo potencial de referencia con conectores soldables, como mínimo este conductor deberá ser de 4/0AWG (107 mm<sup>2</sup>).
  - Bus de tierra instalado dentro del poste.
  - Que las masas metálicas exteriores deben estar conectadas equipotencialmente al circuito de pararrayos según las normas de distancia de seguridad de la NFC 17-100 que describe también las distancias a respetar entre las bajadas.
  - Que cuando haya una antena de radio, en conformidad a la norma NFC 90-120, se debe conectar el mástil que soporta la antena del radio enlace punto a punto / punto-multipunto, al conductor de bajada de la instalación, así como al supresor de transitorios de la línea de transmisión PoE del radio enlace.

#### **Sistema de enlace inalámbrico Punto- multipunto y/o punto a punto.**

A continuación, se describen los requerimientos generales de los enlaces inalámbricos, protocolos de comunicación y demás parámetros que se solicitarán en el Punto de Monitoreo Inteligente.

- Se debe garantizar de manera formal que los sistemas de enlace inalámbrico PTP y PMP, soporten la Banda de Frecuencia 4.9 GHz (exclusiva de Seguridad Pública), al menos anchos de canal de 5, 10 y 20 MHz, de tal manera que se garantice el video de las cuatro cámaras por PMI con ancho de banda suficiente.
- Debe garantizar formalmente la Línea de Vista de cada Punto de Monitoreo Inteligente de acuerdo a la altura del poste y el sitio a enlazar.
- Para los enlaces inalámbricos (PTP, PMP) se deberá realizar el estudio del enlace correspondiente; especificando al menos los siguientes parámetros:
  - Potencia de salida utilizada en el cálculo de enlace (no sólo la potencia máxima que pueda utilizar la estación radioeléctrica).
  - Ancho de canal, altura de antenas en ambos puntos, frecuencia puntual, distancia y polaridad.
  - Anexar un análisis de espectro radioeléctrico para el uso de la frecuencia, previo a la puesta en marcha de las video-posiciones.
- Tipo de antena:
  - PTP, PMP (sectorial/haz amplio) la que el proyecto requiera.
  - Incluyendo las características del reflector (tipo, tamaño, etc.).
- Que los enlaces inalámbricos sean de tipo Carrier grade/class
- El enlace ptp deberá soportar modulación adaptativa y una potencia que cubra una distancia operacional por encima de 80 km.
- Al menos un Throughput Ethernet de 350 Mbps, y que permita un ancho de banda configurable de al menos 10, 20 y 40MHz
- Visualizador de espectro
- Sintonización TDD dentro del sitio y entre sitios a través de GPS.
- Mecanismo de sincronización vía Ethernet separados por VLAN
- Procesamiento de paquetes por segundo de mínimo 550,000
- Garantizar una latencia máxima menor a 6 ms por estación de radio frecuencia para cumplir con las recomendaciones de latencia para video calculadas de acuerdo a las configuraciones usadas en las cámaras para evitar efectos de pérdida de resolución o imágenes con retardo.
- Debe garantizar de manera formal que los enlaces inalámbricos (PTP, PMP, suscriptor) ofertados cumplen cuando menos con uno de las siguientes normas de calidad en el servicio: IEEE 802.1p, IP ToS de acuerdo con RFC791 y DSCP de acuerdo con RFC2474.
- Debe garantizar de manera formal que los enlaces inalámbricos (PTP, PMP, suscriptor) ofertados cuente por lo menos con los siguientes protocolos de conexión para la gestión del equipo: HTTP/HTTPS/SSH/SNMP.
- La estación radio eléctrica del enlace punto a punto de alta capacidad se debe de configurar y gestionar desde la radio base y remotamente, además de reportar los parámetros operativos más importantes como son RSSI, throughput, estado del enlace como mínimo. Se debe permitir deshabilitar las funciones de configurar y gestionar.
- Actualización de software: Las estaciones radio eléctricas deben de tener la característica de actualización de firmware de manera local y remota de forma gratuita, a través de alguno de estos protocolos: TFTP/FTP.
- Cifrado de datos: Debe soportar el cifrado de datos del sistema de enlace inalámbrico en los siguientes algoritmos DES, AES 128 bits.
- Se debe garantizar que los sistemas de enlace inalámbrico serán alimentados mediante PoE.
- Deberá contar con corrección de errores y mecanismo de retransmisión automática a nivel RF: Forward Error Correction (FEC).
- Alimentación Eléctrica: 110 VCA – 120 VCA, 50 Hz - 60 Hz o vía puerto Ethernet en cumplimiento con la norma IEEE 802.3af.
- Certificación de índice de protección para exteriores: De acuerdo a las condiciones ambientales de sitio, la estación radioeléctrica debe cumplir mínimo con alguno de los siguientes índices de protección: IP 66 o IP67.
- Debe de incluir todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta a punto. Por ejemplo: dispositivo con interface POE con alimentación externa, cables CAT5e blindado para intemperie, kit de montaje, protectores de descarga, etc.
- El enlace debe contar con una herramienta de alineación entre las antenas.
- Se debe garantizar de manera formal que los sistemas de enlace inalámbrico son totalmente funcionales y que no presentarán inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de esta región.

### **1 Poste de 15 metros de altura por Punto de Monitoreo Inteligente.**

Características:

- El proveedor deberá realizar de conformidad las gestiones y los trámites conducentes en cuestión a la obra civil ante obra pública.
- El poste deberá de contar con los soportes necesarios para Gabinete de equipos, cámaras y demás aditamentos necesarios para su correcta instalación y puesta a punto.
- Poste de acero galvanizado tipo estructural por inmersión en caliente hexagonal.
- Los herrajes deberán de tener una cedula de 40. Los accesorios deberán de contar con protección ante la intemperie, por medio de la aplicación del galvanizado por inmersión en caliente de acuerdo a la norma ASTM A-123.
- La tornillería y tuercas del poste deberán de ser de acero estructural de alta resistencia a la norma ASTM A-325.
- La altura del poste deberá ser considerada a nivel de suelo.
- El proveedor deberá de garantizar de manera formal la fijación del poste al cimiento; el cual deberá de cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:
  - La profundidad de las exploraciones dependerá del tipo de cimentación y de las condiciones del subsuelo pero no será inferior a 2m bajo el nivel de desplante de la estructura.
  - La cimentación debe de ser una zapata aislada de concreto armado con acero de refuerzo convencional.
  - Resistencia mínima del concreto a la compresión será de  $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$
  - El acero de refuerzo deberá de tener una fluencia de  $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}$ .
  - La construcción del cimiento deberá de tener como armado 6 varillas del número 6 y estribos del número 2.5 a cada 20cm de distancia de separación.
  - Instalación y construcción del Cimiento del poste en sitio.-Se deberá de excavar y construir a una profundidad de desplante igual a la altura de diseño del cimiento más 30cm, y con un ancho de excavación igual al del cimiento más el 100%, de tal forma que permita las actividades de construcción como son la colocación de plantilla, armado de acero, cimbrado y colado del mismo, con el objeto de que este sea estable ante la acción de las cargas permanentes y accidentales como viento y sismo.
- El proveedor deberá realizar de conformidad las gestiones y los trámites conducentes en cuestión de la electrificación del punto de video vigilancia a través de la Dirección de Alumbrado Público, incluyendo todos los insumos necesarios para su electrificación.

### **1 Joystick por Estación de Monitoreo de Video Cámaras**

Características:

- Cumplir con efecto de Hall de tres ejes: X/Y para movimiento vertical y horizontal, Z: botón para el zoom.
- Debe tener al menos 6 teclas de acceso directo a aplicaciones definidas.

**Adicionalmente para la gestión y almacenamiento histórico de las cámaras de video vigilancia de los 13 PMI se requiere lo siguiente:**

### **2 Servidor de Almacenamiento y Gestión de Cámaras de Video Vigilancia.**

Equipo Servidor de Almacenamiento para el Sistema de Video Vigilancia de la Central de Emergencias del Municipio de León mismo que deberá de contar con las siguientes características mínimas:

- Sistema Operativo pre-instalado y debidamente licenciado considerando como sistema operativo Windows Server 2016 Standard de 64bits.
- Sistema de Video Vigilancia Genetec v5.6 preinstalados e instalado por parte del proveedor, así como autorizado por parte de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.
- Motor de Base de Datos pre-instalado y debidamente licenciado considerando Microsoft SQL Server 2012 Standard.
- Procesador Intel Quad Core Xeon o superior.
- Memoria RAM de 16GB como mínimo.
- Considerar al menos 2 tarjetas de red ethernet internas de mínimo 1Gbps cada una.

- Almacenamiento mínimo de 240 GB SSD para instalación de Sistema Operativo y las aplicaciones de Security Center.
- Considerar Mínimo 16 TB de almacenamiento.
- Deberá ser al menos compatible y funcional con RAID 1, RAID 5, RAID 5e, RAID 6 y RAID 10.
- Incluir una Salida de Video VGA.
- Bahías para expansión 1X PCIe 3.0 x16.
- Puertos 1X USB 2.0, 3X USB 3.0.
- Doble fuente de poder redundante de 550W tipo hotswappable con entrada de energía de 100 a 240v.
- Temperatura de Operación: 50°F hasta 95° F (10°C hasta 35°C).
- Porcentaje de operación de humedad: 8 a 90% sin condensación.
- Certificaciones CSA, que cumpla con la norma UL.
- Estándares: ACPI 2.0b, FCC Class A certified, EN 61000-3-2, EN55022, ICES-003, EN 61000-3-3, EN55024, CISPR 22, FCC CFR47 Part 15, IEC 60950-1, EN 60950-1, WEEE, GB 9254, ASHRAE, CNS 13438.
- Montable en rack, cuyo tamaño máximo debe ser de 2 Unidades de Rack.
- Se debe considerar UPS para los 2 servidores, que brinden un respaldo de energía de al menos 30 minutos a cada uno de los servidores de almacenamiento montable en rack.
- Contemplar todo lo necesario para la correcta instalación, puesta en marcha y funcionamiento de UPS.
- Garantía mínima de 3 años en piezas físicas (Hardware).
- Garantía mínima de 3 años para software y licenciamientos.
- Incluir todo lo necesario para su instalación, configuración de software y puesta en marcha. Licenciamiento requerido en los servidores de Security Center de Genetec.
- Incluir al menos 52 Licencias Genetec para gestionar las Cámaras de Video Vigilancia para el System ID **GSC-140225-324201**, contemplando la conexión de todos los servidores/archivers que la dirección general del C4 utilizara para la gestión de cámaras en conjunto con los requerimientos que C5i solicita para su integración, en el momento que inicie el proyecto.
- Se debe garantizar de manera formal que las cámaras deberán estar integradas mediante licencias federadas al Sistema de video vigilancia de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.

#### **4 Estación de Monitoreo de video cámaras.**

Debe de garantizar de manera formal que las estaciones de monitoreo de video cámaras cuentan con las siguientes características mínimas:

- Sistema Operativo como mínimo Windows 7 Profesional o superior.
- Procesador mínimo Intel Core i7 de 4ta generación o superior.
- Memoria RAM mínima de 16 GB o m
- Disco Duro Mínimo 240GB SSD para el Sistema Operativo y las aplicaciones de Security Center.
- Lector DVD+/-RW.
- Mínimo 2 puertos USB 2.0.
- Mínimo 2 puertos USB 3.0.
- Ranuras de expansión 1 Ranura de Expansión PCI.
- Tarjeta de gráficos integrada de por lo menos 6GB con 4 puertos de salida de video en arreglo D-port, HDMI y VGA.
- Tarjeta de Red Conexión integrada de red ethernet 10/100/1000.
- Teclado alámbrico USB estándar español latinoamericano de tipo plug&play (sin necesidad de instalación de drivers para su funcionamiento).
- Mouse óptico alámbrico USB con scroll de tipo plug&play (sin necesidad de instalación de drivers para su funcionamiento).
- 2 Monitores de mínimo 23" con mínimo 1 entrada de video VGA y una entrada de video displayport.
- Incluir el cableado estructurado de red de datos y su certificado para cada una de las 13 estaciones de monitoreo de video cámaras. El lugar de instalación será el que especifique personal de la Dirección General del Sistema C4.
- Incluir el cableado de corriente eléctrica necesaria, con canalización tubería conduit.

- Incluir un no break por cada una de las 13 estaciones de monitoreo de video cámaras. El no break deberá contar con suficientes puertos para que todo el equipamiento de la estación este protegido y tenga un respaldo de al menos 30 minutos.

**Accesorios y/o Equipamiento Adicionales:**

- Incluir un Switch con mínimo 8 puertos PoE por cada punto de monitoreo inteligente. El switch deberá ser administrable, tomando en cuenta que deberá cumplir con la demanda que la oferta del proveedor requiera para abastecer de conectividad al equipamiento incluido en su solución dejando por lo menos un puerto de red de datos disponible para mantenimiento. El switch deberá contar con soporte al protocolo 802.1Q (VLAN). La velocidad del switch deberá ser negociable 10/100/1000. Y deberá ser totalmente funcional y que no presentará inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de temperatura, que incluya un sistema de protección de nivel IP66 o IP67.
- Por Servidor, incluir mínimo 2 cables UTP de categoría 6 como mínimo para red de datos con conectores RJ-45 de por lo menos 1.8m. Incluir cables de Corriente Eléctrica y demás accesorios necesarios para su correcta instalación y puesta a punto en el rack.
- Que incluya todo lo necesario para su correcto funcionamiento, instalación, configuración y puesta a punto de los 13 PMI.
- Incluir cables y conectores para aterrizar a tierra física los servidores de video vigilancia.

**Entregables**

Generación de memoria técnica de entrega, instalación y puesta en marcha de bienes adquiridos considerando lo siguiente.

- Testimonios fotográficos.
- Inventario.
- Documentación de configuraciones realizadas.
- Status del equipo.
- Ubicación del equipamiento.
- Recomendaciones.
- Protocolos Efectuados.
- Firma de responsables de instalación y supervisión.
- Carta de información y contacto de la empresa para servicios y garantía.
- Todas las páginas debidamente identificadas indicando el número del contrato, fecha de firma del mismo, nombre oficial del proyecto/servicio derivado del contrato, número de páginas con la actual y el total, índice de contenido, en formato membretado de la empresa que provee el servicio, nombres de los responsables, describir los alcances del documento, y deberán cumplir con la estructura documental que la SSP establezca.
- Entregar en medio electrónico los instaladores y ejecutables para software servidor, cliente y de configuración.
- Las memorias técnicas deberán entregarse impresas y medio electrónico a la Dirección General del Sistema C4.

**Pruebas requeridas o Certificaciones:**

- Compatibilidad con la infraestructura actual de la Dirección General del Sistema C4 y de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.
- El proveedor deberá estar certificado en el fabricante del hardware y software Genetec Inc.
- El proveedor deberá presentar el mayor grado de certificación que tenga por el fabricante de las cámaras de video vigilancia ofertadas.
- El proveedor deberá presentar cartas y documentación en donde el fabricante avale su capacidad para la instalación, configuración y puesta a punto del hardware y software de servidores de video vigilancia cámaras PTZ y Fijas, y Sistema de Enlace Inalámbrico.

**Garantías:**

El proveedor adjudicado deberá dar cumplimiento a la garantía mínima de 3 años de los equipos adquiridos e instalaciones realizadas, incluyendo vicios ocultos de instalación, materiales defectuosos y misceláneos, así como la totalidad de accesorios implementados en la solución, la garantía deberá de hacerse valida en las instalaciones de la Dependencia o en la ubicación física de los bienes en los horarios y días solicitados. En caso de falla, el equipo deberá ser sustituido sin exceder las 48 horas a partir del reporte, el proveedor deberá de contemplar las configuraciones, instalación y todo lo necesario hasta la puesta a punto del elemento que sea remplazado

- **13 Postes de 15 metros de altura con dado de concreto y obra civil necesarios para su instalación.**
- **2 servidor de video vigilancia.**
  - Incluir garantía en piezas físicas y software del servidor de video vigilancia.
  - Incluir reemplazo de accesorios, refacciones o equipo completo en un esquema de NBD (NextBusiness Day) en los servidores de Video Vigilancia.
- **13 Cámaras IP móvil PTZ tipo Domo con herraje apropiado para su montaje en poste.**
- **39 Cámaras IP fijas tipo bala que permita la visualización de 3 ángulos diferentes de la misma ubicación física con herraje apropiado para su montaje en poste.**
- **13 Sistemas de enlace inalámbrico punto a punto y/o punto – multipunto con línea de vista, considerando el estudio de línea de vista, estudios de gabinete y estudio del espectro radioeléctrico.**
- **13 Sistema de Protección contra Descargas Eléctricas.**
- **13 Sistemas de alimentación y respaldo de energía.**
- **13 Cajas nema para resguardo de equipamiento de red y alimentación eléctrica con respaldo de energía eléctrica (no break) por PMI.**
- **13 Sistemas de Tierra física con aterrizaje de todos los elementos instalados.**
- **13 Cableados para suministro eléctrico CAL 6 AWG por PMI.**
- **13 centros de carga para protección instalada dentro de la caja NEMA.**
- **4 Joystick.**
- **4 Estaciones de Monitoreo de video cámaras.**
- **13 switchesPoE para los PMI.**

**Condiciones Especiales:**

- Se deberá de garantizar de manera formal que la solución que oferta el proveedor debe cumplir con los siguientes requisitos:
- Incluir L.A.B. León, instalación, configuración y puesta en marcha.
- El proveedor deberá de proporcionar los medios como teléfonos, correo electrónico para la recepción de reportes de fallas de los equipos, sistemas, infraestructura y atención a garantías 24/7/365.
- El proveedor deberá de realizar todas las gestiones necesarias de principio a fin para soporte y garantías ante los fabricantes de las marcas de los elementos ofertados.
- El proveedor ofertante deberá presentar los documentos expedidos y firmados por el fabricante de la marca o marcas del o los equipos ofertados.
  - Carta expedida por el fabricante de las marcas de los equipos ofertados donde avale la capacidad técnica del proveedor para implementar la solución y equipamiento ofertado en el concurso.
  - Carta expedida por el fabricante de las marcas de los equipos ofertados donde respalde al proveedor concursante.

Se deberá garantizar de manera formal que las cámaras de video vigilancia son totalmente compatibles con la Plataforma de visualización y monitoreo de la Dirección General de C4 y Dirección General del Sistema Estatal de C5i.



Referencia	Descripción	Cantidad	UDM
5650100093	Poste con cámara de vídeo vigilancia y botón de enlace.	13	Paquete

- **13 Postes con cámaras de video vigilancia y botón de enlace ciudadano**

Cada uno de las posiciones de poste con cámaras de video vigilancia y botón de enlace ciudadano deberá incluir:

#### **Cámaras por poste**

##### **3 Cámaras IP tipo bala para exterior.**

Se debe garantizar que las cámaras IP fijas son completamente compatibles y se homologan a la plataforma de video vigilancia Genetec de la Dirección General del Sistema de C4 y deberán de cumplir con las siguientes características mínimas:

- Sensor de imagen CMOS RGB de barrido progresivo de 1/2,8"
- Lente fijo 2.8MM
- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP fija son compatibles con los siguientes protocolos de comunicación: IPv4, HTTPS, FTP, SNMP, IGMP, cliente DHCP.
- Que contenga el estándar ONVIF
- De día y de noche: Filtro de infrarrojos removible automáticamente
- Iluminación mínima Color: 0,2 lux a 50 IRE, F2.0 B/N: 0,04 lux a 50 IRE, F2.0 y 0 lux con iluminación de infrarrojos activada.
- Compresión de vídeo: H.264, MPEG-4 Parte 10/AVC) Motion JPEG
- Resoluciones De 1920x1080 a 160x90
- Campo de visión horizontal: 115°
- Campo de visión vertical : 64°
- La protección de la cámara deberá ser contra vandalismo y aspectos climatológicos, además de cumplir con el estándar IP66, NEMA 250 Tipo 4X e IK08
- Incluir todo lo necesario para su instalación y funcionamiento
- Alimentación: A través de Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 2 Típico: 4,1 W; máx.: 6,3 W
- Se debe garantizar de manera formal que la cámara IP Fija es totalmente funcional y que no presentará inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de esta región. el rango de operación debe soportar una temperatura mínima de -30 °C a 50 °C.
- Conectores RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE
- Que incluya la instalación de las cámaras en el Poste mediante los brazos instalados en el poste.

#### **Cámara PTZ por poste**

##### **Una Cámara IP tipo PTZ para exterior**

Se debe garantizar que las cámaras IP PTZ tipo domo son completamente compatibles y se homologan a la plataforma de video vigilancia Genetec de la Dirección General del Sistema de C4 y deberán de cumplir con las siguientes características mínimas:

- Sensor de imagen CMOS de barrido progresivo de 1/2,8"
- Lente 4,7–47 mm, F1.6–3.0 y Enfoque automático, iris automático
- Filtro bloqueador de infrarrojos removible automáticamente

- Movimiento horizontal 360° ilimitado, vertical 90° y zoom óptico de 10x y digital de 12x (zoom total de 120x)
- Resolución de 1920x1080 y 25/30 imágenes por segundo
- Conectores E/S: bloque de terminales de 6 pines con conexión de resorte rápida para cuatro entradas/salidas configurables
- Compresión de vídeo H.264 Base Profile, Main Profile y High Profile (MPEG-4 Parte 10/AVC) Motion JPEG
- La protección de la cámara deberá ser contra vandalismo y aspectos climatológicos, además de cumplir con el estándar IP66.
- Incluir todo lo necesario para su instalación y funcionamiento
- La conexión de entrada de red de la cámara debe ser compatible con conectores RJ-45 10BASE-T/100BASE-T.
- Se debe garantizar de manera formal que la alimentación de la cámara será PoE.
- Que incluya la instalación de la cámara en el Poste mediante el brazo instalado en el poste.

### **Poste por cada punto con cámaras de video vigilancia y botón de enlace.**

#### **Un Poste de Emergencia.**

- Forjado de lámina Calibre mínimo 14.
- Pintado en Color Rojo con pintura anticorrosiva, multicapa, sistema con resistencia a Protección UV y grafiti
- Con placa de base de ½
- Dimensiones:
  - 4 laterales de 0.40 de largo por 0.30 de ancho.
  - Mínimo 4 mts de Altura
- Que incluya 4 brazos instalados en el poste para el montaje de cámaras, color base y acabado en pintura roja.
- Que incluya lo necesario para la instalación de intercomunicador.
- Que incluya todo el cableado necesario para la instalación del equipamiento de vigilancia, voz y comunicación sobre el poste.
- Se deberá considerar un sistema de tierra física para referencia de poste
- Que incluya todos los insumos y accesorios eléctricos necesarios para el funcionamiento del equipamiento de vigilancia, voz y comunicación sobre el poste.
- El proveedor deberá de garantizar de manera formal la fijación del poste al suelo.

#### **Equipo de Comunicación por poste**

##### **Un Switch Industrial de 10 puertos POE.**

- Dispositivo todo en uno con fácil instalación
- Impermeable IP67, a prueba de vandalismo IK10
- 15.4W / 802.3af y 30W / 802.3at
- Protección contra sobretensiones PoE de 12KV en cada puerto
- Protección contra sobretensiones de CA de 10KV / 40KV
- Extra 20% tolerancia de voltaje (280VAC 4Hr, 300VAC 1min)
- Con protección de circuito para evitar la interferencia de potencia entre los puertos
- Con detección PoE PD (dispositivo de potencia) de manera automática.

#### **Estroboscópico para exterior por poste**

##### **1 Estroboscópico audible y visibles al aire libre**

- Sirena con lámpara estroboscópica para exterior para montaje en techo en color Rojo.
- Resistente a la intemperie NEMA 4X, clasificación IP56
- Listado según UL 1638 (estroboscopio) y UL 464 (bocina)
- Configuraciones de candela seleccionables en el campo.
- Selección automática de operación de 12 o 24 voltios a 15 y 15/75 candelas
- Interruptor giratorio para tono de bocina y tres selecciones de volumen
- Horn con 88+ dBA a 16 voltios
- Clasificado desde -40 ° F a 151 ° F
- Placa de montaje universal con un muelle de cortocircuito incorporado que prueba la continuidad del cableado antes de instalar los dispositivos
- Diseño de plug-in con mínima intrusión en la caja posterior
- Construcción a prueba de manipulaciones

### **Intercomunicador por poste**

#### **Un Intercomunicador IP de Emergencia.**

- Protocolo de señalización SIP 2.0 (RFC - 3261)
- Se debe garantizar de manera formal que el intercomunicador es totalmente funcional y que no presentará inconsistencias en su funcionamiento con las condiciones climatológicas extremas de esta región. el rango de operación debe soportar una temperatura mínima de -40 °C.
- Botones de metal con luz de fondo.
- Protocolo de señalización SIP 2.0 (RFC-3261)
- 2 micrófonos incorporados y Altavoz 10W
- Presión de sonido a 1 kHz a 1 m de distancia 94dB (altavoz de 10 W)
- Fuente de alimentación 12V ± 15% / 2A DC o PoE
- PoEPoE 802.3af (Clase 0 - 12.95W)
- LAN 10 / 100BASE-TX con Auto-MDIX
- Pasivo switch NC / NO contactos, max 30 V / 1 A AC / DC
- Salida activa del interruptor de 9 a 13 V DC dependiendo de la potencia suministro (PoE: 9 V; adaptador: fuente voltaje menos 1 V), máximo 700 mA
- Color Naranja

### **Enlace de Comunicación por poste**

#### **Un Ruteador VPN 4G.**

- Transceptor VPN de mínimo 15 Mbps
- Ruteador cliente con conexión celular 4G. **(1 pza)**
- Mínimo 1 puerto LAN
- Mínimo 1 puerto WAN
- Fuente de alimentación de riel DIN 12VDC con amplio rango de temperatura.
- Servicio de comunicación Celular de mínimo 10 Mb de uso continuo por 12 meses servicio incluido.

**Adicional al poste se solicita el siguiente Equipamiento para la gestión y soporte de la operación del mismo**

**Plataforma de Atención y equipamiento en C4, se deberá incluir en la propuesta el siguiente equipamiento adicional**

- Incluir 2 Teléfonos IP con las siguientes características:
  - Deben ser de color rojo
  - Deben soportar mínimo 2 líneas SIP
  - Voz en HD
  - Conferencia local de 3 vías
  - Menú amigable gráfico con la descripción de ayuda
  - Que soporten conferencia de 3 vías
  - Alimentación PoE Habilitado
  - Modo auricular (HS)/ manos libres (HF) / auriculares (HP)
  - Escritorio / Instalación de montaje en pared
  - Fuente de alimentación externa.
  - Marcación rápida / respuesta / rechazo
  - El micrófono se pueda activar y desactivar.
  - Que tenga la opción de llamada en retención
  - Que tenga la opción de llamada en espera
  - Control de acceso telefónico vía PIN de usuario
  - Directorio telefónico inteligente
  - Desvío de llamadas (siempre /Ocupado/ Sin respuesta)
  - Banda ancha ADC/DAC 16KHZ
  - Acústica Full-duplex de cancelación de eco
  - Puertos ethernet 10/100 mbps dual de puente para el bypass PC.
  - Configuración IP: Estática /DHCP/ PPPoE
  - VLAN
  - Qos
  
- Incluir 1 ruteador central para comunicaciones / High Capacity, 200 Mbps, Rackeable el cual proporcionara comunicación segura y encriptada a través de tuneles VPN
- Incluir al menos 52 Licencias Genetec para de conexión de cámaras para el System ID **GSC-140225-324201**, contemplando la conexión de todos los servidores/archivers que la dirección general del C4 utilizara para la gestión de cámaras en conjunto con los requerimientos que C5i solicita para su integración, en el momento que inicie el proyecto.
- Incluir Licencia GENETEC Plan Manager Advanced para monitoreo en tiempo real basado en mapas para 500 dispositivos (cámaras, puertas, paneles de alarma, entidades personalizadas).
- Incluir 2 licencias cliente/usuarios de conexión simultánea a la plataforma Genetec para el System ID **GSC-140225-324201**.
- Incluir 13 licencias de conexión de la aplicación móvil a la plataforma Genetec para el System ID **GSC-140225-324201**.
- 1 Licencia de paquete GSC-SIPELIA TM de Genetec para el System ID **GSC-140225-324201**.
- Incluir 13 Licencias de Conexión Genetec estándar a una estación de intercomunicación.
- Incluir 13 Licencias Add-on avanzado para 1 conexión estándar Genetec que proporciona conmutación por error y grabación de audio y video Bidireccional.
- Incluir 52 licencias Genetec Advantage for 1 omnicast Enterprise Camera
- **1 Servidor multiusos de la marca Genetec, el cual debe tener las siguientes características mínimas:**
  - Sistema Operativo pre-instalado y debidamente licenciado considerando como sistema operativo Windows Server 2016 Standard de 64bits.

- Sistema de Video Vigilancia Genetec v5.6 preinstalados e instalado por parte del proveedor, así como autorizado por parte de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.
- Procesador Intel Quad Core Xeon E5 o superior.
- Memoria RAM de 16GB como mínimo.
- Considerar al menos 2 tarjetas de red ethernet internas de mínimo 1Gbps cada una.
- Almacenamiento mínimo de 480 GB SSD para instalación de Sistema Operativo y las aplicaciones de Security Center.
- Deberá ser al menos compatible y funcional con RAID 1.
- Puertos 1X USB 2.0, 3X USB 3.0.
- Doble fuente de poder redundante de 550W tipo hot swappable con entrada de energía de 100 a 240v.
- Temperatura de Operación: 50°F hasta 95° F (10°C hasta 35°C).
- Porcentaje de operación de humedad: 8 a 90% sin condensación.
- Certificaciones CSA, que cumpla con la norma UL.
- Estándares: ACPI 2.0b, FCC Class A certified, EN 61000-3-2, EN55022, ICES-003, EN 61000-3-3, EN55024, CISPR 22, FCC CFR47 Part 15, IEC 60950-1, EN 60950-1, WEEE, GB 9254, ASHRAE, CNS 13438.
- Montable en rack, cuyo tamaño máximo debe ser de 2 Unidades de Rack.
- Se debe considerar UPS para el servidor, que brinden un respaldo de energía de al menos 30 minutos.
- Contemplar todo lo necesario para la correcta instalación, puesta en marcha y funcionamiento de UPS.
- Garantía mínima de 3 años en piezas físicas (Hardware).
- Garantía mínima de 3 años para software y licenciamientos.
- El licitante debe incluir la instalación, configuración y puesta a punto en el servidor de los siguientes roles:
  - Genetec Sipelia Server
  - Genetec Plan Manager Server
  - Genetec Mobile Server
- El licitante deberá Incluir todo lo necesario para la instalación, configuración de software y puesta en marcha del servidor.
- **2 Servidores de almacenamiento de video vigilancia de la marca Genetec para el Sistema de Video Vigilancia de la Central de Emergencias del Municipio de León mismo que deberá de contar con las siguientes características mínimas:**
  - Sistema Operativo pre-instalado y debidamente licenciado considerando como sistema operativo Windows Server 2016 Standard de 64bits.
  - Sistema de Video Vigilancia Genetec v5.6 preinstalados e instalado por parte del proveedor, así como autorizado por parte de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.
  - Procesador Intel Quad Core Xeon Silver o superior.
  - Memoria RAM de 16GB como mínimo.
  - Considerar al menos 2 tarjetas de red ethernet internas de mínimo 1Gbps cada una.
  - Almacenamiento mínimo de 480 GB SSD para instalación de Sistema Operativo y las aplicaciones de Security Center.
  - Considerar Mínimo 32 TB de almacenamiento.
  - Deberá ser al menos compatible y funcional con RAID 1, RAID 5, RAID 5e, RAID 6 y RAID 10.
  - Puertos 1X USB 2.0, 3X USB 3.0.
  - Doble fuente de poder redundante de 550W tipo hot swappable con entrada de energía de 100 a 240v.
  - Temperatura de Operación: 50°F hasta 95° F (10°C hasta 35°C).

- Porcentaje de operación de humedad: 8 a 90% sin condensación.
- Certificaciones CSA, que cumpla con la norma UL.
- Estándares: ACPI 2.0b, FCC Class A certified, EN 61000-3-2, EN55022, ICES-003, EN 61000-3-3, EN55024, CISPR 22, FCC CFR47 Part 15, IEC 60950-1, EN 60950-1, WEEE, GB 9254, ASHRAE, CNS 13438.
- Montable en rack, cuyo tamaño máximo debe ser de 2 Unidades de Rack.
- Se debe considerar UPS para el servidor, que brinden un respaldo de energía de al menos 30 minutos.
- Contemplar todo lo necesario para la correcta instalación, puesta en marcha y funcionamiento de UPS.
- Garantía mínima de 3 años en piezas físicas (Hardware).
- Garantía mínima de 3 años para software y licenciamientos.
- El licitante deberá Incluir todo lo necesario para la instalación, configuración de software y puesta en marcha del servidor.
- Se debe garantizar de manera formal que las cámaras deberán estar integradas mediante licencias federadas al Sistema de video vigilancia de la Dirección General del Sistema Estatal C5i.

## **2 estaciones de monitoreo de video cámaras**

Debe de garantizar de manera formal que las estaciones de monitoreo de video cámaras cuentan con las siguientes características mínimas:

- Sistema Operativo como mínimo Windows 7 Profesional o superior.
- Procesador mínimo Intel Core i7 de 4ta generación o superior.
- Memoria RAM mínima de 16 GB.
- Disco Duro Mínimo 1 TB
  - 256GB SSD para el Sistema Operativo y las aplicaciones de Security Center.
- Lector DVD+/-RW.
- Mínimo 2 puertos USB 2.0.
- Mínimo 2 puertos USB 3.0.
- Ranuras de expansión 1 Ranura de Expansión PCI.
- Tarjeta de gráficos integrada de por lo menos 6GB con 4 puertos de salida de video en arreglo D-port, HDMI y VGA.
- Tarjeta de Red Conexión integrada de red ethernet 10/100/1000.
- Teclado alámbrico USB estándar español latinoamericano de tipo plug & play (sin necesidad de instalación de drivers para su funcionamiento).
- Mouse óptico alámbrico USB con scroll de tipo plug & play (sin necesidad de instalación de drivers para su funcionamiento).
- 2 Monitores de mínimo 23" con mínimo 1 entrada de video VGA y una entrada de video display port.
- Incluir Genetec Security Center Pre-instalado
- Incluir el cableado estructurado de red de datos y su certificado para cada una de las estaciones de monitoreo de video cámaras. El lugar de instalación será el que especifique personal de la Dirección General del Sistema C4.
- Incluir el cableado de corriente eléctrica necesaria, con canalización tubería conduit.
- Incluir un no break por cada una de las estaciones de monitoreo de video cámaras. El no break deberá contar con suficientes puertos para que todo el equipamiento de la estación este protegido y tenga un respaldo de al menos 30 minutos.
- Paquete de internet lot Pool LTE 4G por 1 año, el proveedor deberá garantizar la transmisión de video 24/7/365 con este plan.

### **Instalación y garantía.**

3 años de garantía incluyendo el equipamiento suministrado, por vicios ocultos por instalación, misceláneos y la totalidad de accesorios implementados en la solución cubriendo los siguientes requerimientos:

- El proveedor adjudicado deberá dar cumplimiento a la garantía.
- El proveedor deberá de presentar cartas de fabricante donde avale su experiencia en las marcas compatibles con los sistemas existentes de C4.
- El proveedor deberá presentar cartas del fabricante donde avale la experiencia de su personal.
- La garantía será cubierta en sitio, esto es, en las instalaciones de la Dependencia, en la ubicación física de los bienes en los horarios y días hábiles.
- Si la reparación del equipo rebasa los 10 días, el proveedor tendrá que reemplazar el equipo por uno nuevo con las mismas características y condiciones de garantía. En caso de contar con vandalismo, accidente vehicular o catástrofe vehicular no aplicará esta cláusula.
- La energía eléctrica de cada poste la proporciona el municipio a un lugar cercano al alumbrado público.
- En caso de falla, el equipo deberá ser sustituido sin exceder las 48 horas a partir del reporte, el proveedor deberá de contemplar las configuraciones, instalación y todo lo necesario hasta la puesta a punto del elemento que sea reemplazado

### **Condiciones Especiales:**

- Incluir L.A.B. León, instalación, configuración y puesta en marcha.
- Contemplar recepción de reportes de fallas 8/5/365.
- Trámite para soporte y garantía de la marca.
- Generar, presentar y entregar memoria técnica de entrega, instalación y puesta en marcha de bienes adquiridos.
- Las memorias técnicas deberán entregarse impresas, en medio magnético CD/DVD y vía correo electrónico a la cuenta que personal de la Dirección General del Sistema C4 establezca.
- Las memorias deberán incluir nombre oficial del proyecto/servicio, número de contrato, en formato membretado de la empresa que provee el servicio, nombres de los responsables, debidamente paginado, describir los alcances del documento, memoria fotográfica y deberán cumplir con la estructura documental que la SSP establezca.
- Instalación y puesta a punto de estos servidores con el sistema de Bienes Informáticos con el que opera la Central de Emergencia de la Ciudad de León.
- Las cámaras de video vigilancia deberán ser compatibles con la Plataforma de visualización y monitoreo de la Dirección General de C4.
- Se deberá garantizar la transmisión de video 24/7/365

### **Condiciones de experiencia, capacidad técnica y respaldo de fabricantes que los proveedores concursantes deben cubrir:**

- El proveedor ofertante deberá presentar los documentos expedidos y firmados por el fabricante de la marca o marcas del o los equipos ofertados que se mencionan a continuación:

- Carta expedida por el fabricante de la marca o marcas del o los equipos ofertados donde avale la capacidad técnica del distribuidor o fabricante para implementar la solución y equipamiento ofertado en el concurso.
- Carta expedida por el fabricante de la marca o marcas del o los equipos ofertados donde el fabricante respalde al proveedor concursante.

Referencia	Descripción	Cantidad	UDM
5650100097	Cámara de vídeo vigilancia conectándonos México	125	Paquete

**Adquisición de Cámaras de la iniciativa “Conectándonos México” las cuales serán colocadas en diversos puntos de la ciudad buscando una mejora continua en la seguridad.**

- Cámara IP para exterior
- Tipo Bala
- 115° de visión
- Ranura para sd
- Iluminadores IR hasta 15 mts
- IP66-NEMA 4x
- Filtro de infrarrojos incorporado
- HDTV 1080p
- Zipstream
- Incluir inyector PoE
- Licencia anual Stratocast Premium
- Grabación en la nube con 7 días de almacenamiento
- Licencia de Federación Genetec anual para la conexión al C4
- Visualización en dispositivos ilimitados (IOS, Android, Navegadores Web)
- Instalación (máximo 20 metros de cable UTP)
- Póliza de servicio Advantage 8/5 directo con el fabricante

**Garantía:**

- 3 años en cámara
- Se deberá garantizar que el modelo de la cámara y marca este dentro del listado de cámaras de la iniciativa “Conectándonos México”
- Se debe Garantizar formalmente que el proveedor pertenece al listado de la iniciativa “Conectándonos México.”

**Soporte Telefónico:**

- 8X5 directo con el fabricante.



## ANEXO II

### **Municipio de León, Guanajuato.**

### **Licitación Pública Nacional Presencial DGRMySG-LPN-012/2019**

Adquisición de Equipo de comunicación y telecomunicación para Varias Direcciones de la Secretaría de Seguridad Pública del Municipio de León Guanajuato, en su Primera Convocatoria.

Indicar el nombre de la persona física y/o moral, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que el tiempo de entrega de los bienes es de \_\_\_\_\_ una vez firmado el contrato; toda vez que se cuenta con la capacidad señalada en el punto 3., 3.1 y de acuerdo al punto 1.2 de las presentes bases:

La entrega de los Bienes se realizará en los lugares que señale la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales en el contrato respectivo.

**A T E N T A M E N T E**

---

**Nombre y Firma del Representante Legal**

## ANEXO III

### **Municipio de León, Guanajuato.**

#### **Licitación Pública Nacional Presencial DGRMySG-LPN-012/2019**

Adquisición de Equipo de comunicación y telecomunicación para Varias Direcciones de la Secretaría de Seguridad Pública del Municipio de León Guanajuato, en su Primera Convocatoria.

Indicar el nombre de la Persona Física y/o Moral, manifestando bajo protesta de decir verdad, que no nos encontramos en ninguno de los supuestos que señala el artículo 49 del Reglamento de Adquisiciones, Enajenaciones, Arrendamientos, Comodatos y Contratación de Servicios para el Municipio de León, Guanajuato.

**A t e n t a m e n t e**

---

**Nombre y Firma del Representante Legal**

**ARTÍCULO 49.-** Están impedidos para participar en procedimientos de adquisiciones, enajenaciones, arrendamientos, comodatos y contratación de servicios a las siguientes personas:

- I.-** Los miembros del Ayuntamiento, titulares de las Dependencias y Entidades, y aquellos servidores públicos de la Administración Pública Municipal, que de cualquier forma intervengan en los procesos de adjudicación, sus cónyuges, parientes consanguíneos en línea recta sin limitación de grado, y los colaterales y afines hasta el segundo grado.
- II.-** Aquellos terceros que tengan relaciones profesionales, laborales, de negocios o de igual manera sean socios de las sociedades en las que participan los servidores públicos mencionados, ya sea como accionistas, administradores, gerentes, apoderados, comisarios o cualquier otro cargo análogo;
- III.-** Aquéllas que se encuentren en situación de mora, por causas imputables a ellos mismos, respecto al cumplimiento de otro u otros contratos y hayan afectado con ello los intereses de la Administración Pública Municipal;
- IV.-** Las que hayan sido declaradas en estado de quiebra, o en su caso, sujetas a concurso de acreedores;
- V.-** Las demás que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por disposición legal.
- VI.-** Quienes se encuentren inhabilitadas por resolución administrativa o judicial;
- VII.-** Quien hubiere proporcionado información que resulte falsa o que hayan actuado con dolo o mala fe, debidamente acreditado, en algún proceso para adjudicación de un contrato, en el cumplimiento del mismo, o bien en la presentación o desahogo de alguna instancia administrativa;
- VIII.-** Las que en virtud de la información con la que cuenta la Contraloría, hayan celebrado contratos en contravención a lo dispuesto por este reglamento o las disposiciones que con base a éste se dicten.
- IX.-** Aquellas que sean partes relacionadas de otra u otras que participen en la misma convocatoria.

Los sujetos a que se refieren las fracciones I y II de este artículo podrán participar en los procedimientos, siempre y cuando el miembro del Ayuntamiento, titular de las Dependencias y Entidades o aquellos servidores públicos de la Administración Pública Municipal, que de cualquier forma intervengan en los procesos de asignación se excusen ante el propio Comité de participar en los procesos en los que exista conflicto de intereses.

## ANEXO IV

### **Municipio de León, Guanajuato.**

### **Licitación Pública Nacional Presencial DGRMySG-LPN-012/2019**

Adquisición de Equipo de comunicación y telecomunicación para Varias Direcciones de la Secretaría de Seguridad Pública del Municipio de León Guanajuato, en su Primera Convocatoria.

Indicar el nombre de la persona física y/o moral, manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los productos propuestos son de procedencia legal, así mismo me comprometo a no incurrir en prácticas no éticas o ilegales, participando en condiciones que no impliquen ventajas ilícitas, durante el proceso de licitación o de la formalización del contrato.

**A T E N T A M E N T E**

---

**Nombre y Firma del Representante Legal**

## ANEXO V PROPUESTA TÉCNICA

**Municipio de León, Guanajuato.**

**Licitación Pública Nacional Presencial DGRMySG-LPN-012/2019**

Adquisición de Equipo de comunicación y telecomunicación para Varias Direcciones de la Secretaría de Seguridad Pública del Municipio de León Guanajuato, en su Primera Convocatoria.

### PROPUESTA TÉCNICA

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN Y/O UNIDAD	MARCA	CANTIDAD	OBSERVACIONES

**NOTA:** ESTE FORMATO SE DEBERÁ PRESENTAR EN PAPEL MEMBRETADO DEL PARTICIPANTE, Y PODRÁ REPRODUCIRSE EN LOS TANTOS QUE SE REQUIERAN **NO** DEBERÁ DE CONTENER ANOTACIONES ADICIONALES A LAS SOLICITADAS EXPRESAMENTE EN EL FORMATO, **LO CUAL MOTIVARÁ SU DESECHAMIENTO.**

## ANEXO VI PROPUESTA ECONÓMICA

**Municipio de León, Guanajuato.**

**Licitación Pública Nacional Presencial DGRMySG-LPN-012/2019**

Adquisición de Equipo de comunicación y telecomunicación para Varias Direcciones de la Secretaría de Seguridad Pública del Municipio de León Guanajuato, en su Primera Convocatoria.

REFERENCIA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO SIN IVA	TOTAL SIN IVA
		<b>SUB-TOTAL</b>	
		<b>I.V.A</b>	
		<b>TOTAL</b>	
	<b>IMPORTE GARANTÍA 5% SIN IVA INCLUIDO</b>		

**NOTA:** ESTE FORMATO SE DEBERÁ PRESENTAR EN PAPEL MEMBRETADO DEL PARTICIPANTE, Y PODRÁ REPRODUCIRSE EN LOS TANTOS QUE SE REQUIERAN **NO** DEBERÁ DE CONTENER ANOTACIONES ADICIONALES A LAS SOLICITADAS EXPRESAMENTE EN EL FORMATO, **LO CUAL MOTIVARÁ SU DESECHAMIENTO.**

## ANEXO VII MANIFIESTOS

### Municipio de León, Guanajuato.

#### Licitación Pública Nacional Presencial DGRMySG-LPN-012/2019

Adquisición de Equipo de comunicación y telecomunicación para Varias Direcciones de la Secretaría de Seguridad Pública del Municipio de León Guanajuato, en su Primera Convocatoria.

1. Manifiesto bajo protesta de decir verdad que las Propuestas Técnica y Económica que presento para la presente Licitación **no implican ventajas ilícitas respecto de otros interesados** y declaro que la propuesta de mi representada ha sido determinada de manera independiente, sin consultar, comunicar o acordar con ningún otro participante.
2. Manifiesto bajo protesta de decir verdad que **somos Distribuidor Autorizado/Fabricante** de la marca ofertada.
3. Manifiesto bajo protesta de decir verdad que **responderé por defectos de fabricación, mano de obra, refacciones y/o vicios ocultos de los bienes** en que participo por un periodo mínimo de 1 (un) año en aquellas partidas donde no se haga mención de la garantía o por los periodos mínimos solicitados, según aplique, incluyendo cualquier gasto necesario para su traslado al fabricante y devolución al área usuaria del Municipio de León, Guanajuato.
4. Manifiesto bajo protesta de decir verdad que los **bienes ofertados son nuevos**, originales de fábrica y en ningún caso reconstruido o reciclado.
5. Manifiesto bajo protesta de decir verdad que mi representada **cuenta con la capacidad técnica, financiera y de infraestructura** para cumplir con la entrega de los bienes solicitados dentro del Municipio de León, Guanajuato.
6. Manifiesto bajo protesta de decir verdad que los Bienes Ofertados en la presente Licitación **cumplen con las Normas NOM Vigentes** según corresponda.
7. Manifiesto bajo protesta de decir verdad que en caso de que los bienes ofertados y adjudicados queden descontinuados en el transcurso del procedimiento de compra, **me comprometo a entregar el modelo que lo sustituya** cumpliendo con lo mínimo solicitado, sin que se modifiquen los términos y condiciones ofertados originalmente.
8. Manifiesto que **los precios ofertados son firmes** a partir de la fecha del Acto de Apertura de Ofertas y hasta la fecha de entrega total y cumplimiento del contrato a entera satisfacción del Municipio de León Guanajuato, de los bienes cotizados en los que participe, de conformidad a lo solicitado en el (los) Anexo (s) respectivo (s) independientemente de modificaciones que pudieran sufrir como consecuencia de fluctuaciones monetarias.
9. Manifiesto bajo protesta de decir verdad que **me abstendré de adoptar conductas** para que los servidores públicos de la Convocante, induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado de procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

**Nota: El presente documento no deberá ser modificado en redacción y ni en el orden presentado.**

**En caso de omitir alguno de los puntos anteriormente relacionados podrá ser causa de descalificación.**

---

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE  
LEGAL DE LA EMPRESA