

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, A QUIEN EN LO SUCESIVO Y PARA LOS EFECTOS DE ÉSTE CONTRATO SE LE DENOMINARÁ "EL MUNICIPIO", QUIEN ESTÁ REPRESENTADO POR LOS CIUDADANOS ING. SALVADOR ZAMORA ZAMORA, EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTE MUNICIPAL, LIC. MIGUEL OSBALDO CARREÓN PÉREZ, EN SU CARÁCTER DE SÍNDICO MUNICIPAL, LIC. OMAR ENRIQUE CERVANTES RIVERA, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO GENERAL DEL AYUNTAMIENTO Y LIC. IRLANDA LOERYTHE BAUMBACH VALENCIA, EN SU CARÁCTER DE TESORERA MUNICIPAL, TODOS DEL AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO; POR LA OTRA PARTE, COMPARECE LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL PROVEEDOR" Y QUIEN A LA FIRMA DEL PRESENTE ACTO ACUDE POR CONDUCTO DE SU APODERADO LEGAL, EL C. JOSE ANGEL SOTO VALENCIA; AMBAS PARTES MANIFIESTAN TENER CAPACIDAD LEGAL PARA CONTRATAR Y OBLIGARSE, Y EN FORMA LIBRE Y VOLUNTARIA CELEBRAR EL PRESENTE CONTRATO DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS;

DECLARACIONES:

I.- "EL MUNICIPIO", declara a través de sus representantes:

- A. Que es una entidad de carácter público, con patrimonio propio y libre en la administración de su hacienda, integrante del Estado de Jalisco, que se encuentra investida de personalidad jurídica propia en términos de lo dispuesto por las fracciones II y IV del artículo 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y los artículos 73, 77, 85 y 88 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Jalisco, por consiguiente, susceptible de derechos y obligaciones, de conformidad con las leyes respectivas.
- B. Que sus representantes están facultados para celebrar el presente contrato, de acuerdo a lo dispuesto por la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco, así como por lo dispuesto en el Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.
- C. Que el Ing. Salvador Zamora Zamora, en su carácter de Presidente Municipal y el Lic. Miguel Osbaldo Carreón Pérez en su carácter de Síndico Municipal, ambos del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, acreditan su cargo público con la constancia de mayoría de votos de la elección municipal, para integración del Ayuntamiento de Tlajomulco de Zúñiga Jalisco, con fecha 10 (diez) de julio del año 2018 (dos mil dieciocho).
- D. Que el Lic. Omar Enrique Cervantes Rivera, en su carácter de Secretario General del Ayuntamiento, acredita su nombramiento con el acta de sesión de Ayuntamiento de fecha 01 (primero) de Octubre del año 2018 (dos mil dieciocho) y de conformidad con los artículos 15, 48, 61 y 62 de la Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco.
- E. Que la Lic. Irlanda Loerythe Baumbach Valencia, en su carácter de Tesorera Municipal, acredita su nombramiento con el acta de sesión de Ayuntamiento de fecha 01 (primero) de Octubre del año 2018 (dos mil dieciocho) y de conformidad con los artículos 15, 48, 64 y 65 de la Ley del

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco.

- F. Que tiene su domicilio oficial en el Centro Administrativo Tlajomulco, el cual se ubica en la calle Higuera número 70 (setenta), Zona Centro, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.
- G. Que para la adjudicación del presente contrato se llevó a cabo en todas sus etapas un procedimiento de Licitación Pública Local en los términos de lo dispuesto por el artículo 24 fracción VII, 47 punto 1, 55 fracción II, 64, 65, 67 y 69 punto 1 de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenación y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios.
- H. Que durante la celebración de la Décima Séptima Sesión del Comité de Adquisiciones del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, de fecha 15 (quince) de mayo del año 2019 (dos mil diecinueve), se adjudicó a "EL PROVEEDOR" el objeto materia del presente contrato.
- I. Que el objeto del presente consiste en la Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos, en los términos referidos en el "Anexo 1" Especificaciones, de las bases de Licitación Pública Local OM-48/2019, así como en la propuesta técnica y económica presentadas por "EL PROVEEDOR".
- J. Que la adquisición del servicio que por este medio se hace, se basó en la obtención de las mejores condiciones de contratación para "EL MUNICIPIO", en sus aspectos legal, técnico y económico, de igual forma se consideró que "EL PROVEEDOR" contara con la capacidad económica, técnica y administrativa congruente con los trabajos a realizar.
- K. De conformidad con el artículo 227 del Reglamento de la Administración Pública del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, comparece a la celebración del presente acto jurídico Héctor Guillermo Hernández Aguayo, Director General de Innovación Gubernamental, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, como responsable directo de la supervisión, control y ejecución del gasto del presente contrato.
- L. Que los recursos económicos para la celebración del presente contrato son de origen municipal y corresponden al presupuesto de Egresos para el ejercicio fiscal del 2019, así como del ejercicio fiscal del 2020 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.

II.- "EL PROVEEDOR" declara a través de su Presidente del Consejo de Administración:

- A. Que es una sociedad mercantil constituida conforme a las leyes de los Estados Unidos Mexicanos, lo cual acredita mediante escritura pública número 2,942 (dos mil novecientos cuarenta y dos), de fecha 22 (veintidós) de mayo del año 1991 (mil novecientos noventa y uno), otorgada ante la fe del Licenciado Jorge Víctor Ramos Gómez, Notario Público número 03 (tres), de la ciudad de Chapala, Jalisco, y se constituyó bajo la razón social SISTEMAS DIGITALES EN TELEFONÍA, S.A. DE C.V.
- B. Que mediante escritura pública 19,102 (diecinueve mil ciento dos), de fecha 16 (dieciséis) de diciembre del año 2011 (dos mil once), otorgada ante la fe del Lic. Pablo González Vázquez, Notario Público número 35 (treinta y cinco) de la ciudad de Zapopan, Jalisco, sufrió un cambio en

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

sus estatutos, cambio con el cual modificó su razón social para quedar como HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- C. Que ha otorgado su representación al C. JOSE ÁNGEL SOTO VALENCIA, quien acredita su carácter de Apoderado Legal, mediante escritura pública número 35,961 (treinta y cinco mil novecientos sesenta y uno), de fecha 16 (dieciséis) de diciembre del año 2016 (dos mil dieciséis), otorgada ante la fe del Licenciado Pablo González Vázquez, Notario Público número 35 (treinta y cinco) de la ciudad de Zapopan, Jalisco.
- D. Que tiene capacidad jurídica para contratar y obligarse a la ejecución del objeto de este contrato y dispone de la organización y elementos materiales, humanos y tecnológicos suficientes para ello.
- E. Que cuenta con su registro federal de contribuyentes ante el Servicio de Administración Tributaria de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público bajo la homoclave SDT9105246L8.
- F. Que su domicilio para todos los efectos legales del presente contrato, es el inmueble ubicado en calle Mar del Sur No. 2014 Bis PA2, colonia Lomas del Country, en Guadalajara, Jalisco. C.P. 44610.
- G. Que su objeto es la fabricación, maquila, ensamble, comercialización, arrendamiento, subarrendamiento, distribución, importación, exportación, compra y venta, por cuenta propia o ajena a toda clase de artículos de lícito comercio, artículos, mercancías y maquinaria, fabricados o manufacturados relacionados con la industria, el hogar y el comercio, en especial sistemas en comunicación y telefónicos, así como la operación y administración de establecimientos comerciales, depósitos, bodegas y almacenes.
- H. Que no se encuentra en alguno de los supuestos del artículo 52 de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios.
- I. Que conoce y domina totalmente el contenido, requisitos, lineamientos que establece la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenación y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios y su Reglamento; el contenido de las bases, anexos y junta aclaratoria de la Licitación Pública Local OM-48/2019 "Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos", así la propuesta técnica y económica presentada por "EL PROVEEDOR".
- J. Que las condiciones de calidad y especificaciones técnicas de la adjudicación y servicios materia del presente instrumento, son de su total conocimiento y reúnen todos los requerimientos establecidos tanto en el "Anexo 1" Especificaciones de las bases de la Licitación Pública Local OM-48/2019 "Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos", así como en la propuesta técnica presentada por "EL PROVEEDOR", mismas que protesta cumplir y acepta que pasen a formar parte integral del presente sinalagmático, las cuales obran como anexo al expediente del presente contrato.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

III.- "LAS PARTES" declaran:

- A. Reconocerse mutuamente la personalidad con que comparecen a contratar y obligarse en el presente acuerdo de voluntades.
- B. Tener interés recíproco en la celebración del presente contrato.
- C. Tener acuerdo mutuo y ser su consentimiento obligarse en los términos del presente contrato.

Expuesto lo anterior, "LAS PARTES" otorgan el presente contrato que se consigna en las siguientes:

CLÁUSULAS:

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.- "EL PROVEEDOR" a cambio de una cantidad de dinero, se obliga a prestar el servicio a favor de "EL MUNICIPIO", consistente en la Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos, en los términos referidos en el "Anexo 1" Especificaciones, de las bases de la Licitación Pública Local OM-48/2019, así como de la propuesta técnica presentada por "EL PROVEEDOR". Las cuales para mejor ilustración se enuncian a continuación:

Además de lo solicitado en Bases de Licitación "EL PROVEEDOR" se obliga a cumplir y acreditar lo siguiente:

- A. "EL PROVEEDOR" se obliga a presentar un Estudio Técnico de Factibilidad de Puntos de Monitoreo Inteligente cumpliendo las características descritas en el anexo técnico sección "Puntos de Monitoreo Inteligente" y aprobados por la Dirección General de Innovación Gubernamental.
- B. "EL PROVEEDOR" se obliga a que la tecnología ofertada cuente con plena compatibilidad con la infraestructura del Municipio, sin aditamentos o licenciamientos especiales o adicionales a lo especificado en el presente anexo técnico.
- C. "EL PROVEEDOR" se obliga a brindar el soporte técnico en sitio o remoto y garantía de misión crítica (4 Hrs) en sitio 24 x 7 los 365 días del año por el periodo de contratación.
- D. "EL PROVEEDOR" se obliga a oficializar un correo electrónico como medio de comunicación directa con el área requirente.
- E. "EL PROVEEDOR" se obliga a comprobar el cumplimiento de la certificación MEF 2.0 CE.
- F. "EL PROVEEDOR" se obliga a acreditar que cuenta con las siguientes certificaciones vigentes:
 - I. Information Security Management System ISO/IEC 27001.
 - II. IT Service Management System ISO/IEC 20000-1.
 - III. Cisco Gold Partner.
 - IV. Cisco Master Collaboration Specialized Partner.
 - V. Cisco Advanced Security Architecture Specialized Partner.
 - VI. Cisco Advanced Networks Architecture Specialized Partner.
 - VII. Cisco Advanced Data Center Architecture Specialized Partner.
 - VIII. Cisco Advanced Collaboration Architecture Specialized Partner.
 - IX. Certificación PMP de 3 Ingenieros.
 - X. Certificación ITIL Expert de un ingeniero.

- XI. Certificación del fabricante SafetyNet para comercializar, instalar y soportar sus soluciones.
- XII. Carta del fabricante de la solución VMS donde se menciona que es un integrador Certificado Nivel Platinum y que está facultado técnicamente para implementar y soportar la solución ofertada.
- XIII. La implementación del Sistema integral debe concluirse en un periodo no mayor a 120 días después de la adjudicación o de la fecha de firma del plan de trabajo acordado, el cual una vez suscrito por LAS PARTES, formará parte integral del presente contrato.
- XIV. Todas las licencias deben de ser en la versión más reciente estable de la tecnología ofertada.

Las características aquí descritas son relacionadas al servicio requerido mismas que "EL PROVEEDOR" se obliga a cumplir.

ANEXO TÉCNICO

"EL PROVEEDOR" se obliga a que la solución propuesta cuente con las siguientes tecnologías:

1. Puntos de Monitoreo Inteligentes (PMIs)
2. Cámaras IP tipo PTZ, 4K y bala
3. Plataforma de administración de video e integración.
4. Servidor administración de video e integración
5. Video Wall
6. Infraestructura de red LAN
7. Sistema de Almacenamiento de video
8. Estaciones de Video Operadores
9. Sistema de Despacho Asistido por Computadora
10. Reubicación de la infraestructura del C4 a un nuevo sitio
11. Red de conectividad (medios)
12. Sistema de respaldo de energía
13. Tecnología de Análisis forense
14. Instalación y soporte de la ampliación de la infraestructura del C4
15. Suministro de servidor blade o nodo de cómputo

1. PUNTOS DE MONITOREO INTELIGENTE (PMI)

DESCRIPCIÓN GENERAL

"EL PROVEEDOR" se obliga a suministrar de toda la infraestructura necesaria (Obra Civil, adecuaciones eléctricas, hardware, software, licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

Puntos de Monitoreo Inteligente

"EL PROVEEDOR" se obliga a implementar 144 puntos de monitoreo inteligente (PMI) los cuales deben de estar equipados con las siguientes características mínimas:

- A. Poste de concreto o poste metálico dependiendo de las características del sitio.
- B. Caja Nema
- C. UPS 1KvA
- D. Switch Ethernet de 8 puertos

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- E. Cámara PTZ dependiendo de las características del sitio
- F. Cámara o Cámaras fijas dependiendo de las características del sitio
- G. Cámara tipo 4K dependiendo de las características del sitio

La ubicación de cada uno de los puntos de monitoreo inteligente debe de estar sustentada por un estudio de campo el cual se obliga a realizar "EL PROVEEDOR" y que debe formar parte de su propuesta técnica en donde se muestre como mínimo la siguiente información:

- A. Nombre de la ubicación del punto de monitoreo inteligente
- B. Descripción de la ubicación
- C. Distancia hacia la acometida de electricidad
- D. Altura poste
- E. Tipo de enlace
- F. Cantidad y tipo de cámaras por punto de monitoreo inteligente
- G. Descripción de instalación
- H. Descripción del área de visualización para las cámaras fijas
- I. Referencias fotográficas
- J. Geo Posición
- K. Croquis
- L. Diagrama del poste

El Municipio de Tlajomulco de Zúñiga a través del Centro de Comunicaciones, Cómputo, Comando y Control (C4) proporcionará un archivo KMZ con los 144 PMI propuestos. La instalación de cada uno de los componentes debe considerar como mínimo los siguientes elementos:

Componente	Descripción
Instalación de Cámara Fija	Debe incluir canalización y cableado (2x18 + 1 CAT5e + 2x22), caja NEMA 3R, ajustes de zoom y enfoque de cámara. Debe realizarse pruebas de imagen desde Centro de comando.
Instalación de Cámara PTZ	Debe incluir canalización y cableado (2x18 + 1 CAT5e + 2x22), caja NEMA 3R. ajustes de zoom y enfoque de cámara. Debe realizarse pruebas de imagen desde Centro de comando.
Instalación de Cámara 4K	Debe incluir canalización y cableado (2x18 + 1 CAT5e + 2x22). ajustes de zoom y enfoque de cámara. Debe realizarse pruebas de imagen desde Centro de comando.
Instalación de Brazo para Cámara Fija o PTZ	Suministro e instalación de brazo de 2 m. color blanco para cámara tipo domo, en poste. Podrá ser para PTZ o fija. Debe incluir recubrimiento anticorrosivo.
Instalación de Gabinete CCTV	Suministro e Instalación de Gabinete CCTV Incluye instalación de: regleta, tarjeta de monitoreo, UPS, switch y montaje de fuentes para cámara en platina. Canalización y cableado desde centro de carga existente en poste. Dispositivos: Tarjeta SNMP para monitoreo y UPS, con la

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

	potencia necesaria para mantener el PMI operando al menos media hora, doble conversión, onda senoidal pura a la salida, monofásico, Voltaje de entrada 85/145 Vca (60 a 150 Vca), 60 Hz
Energización PMI	Suministro e instalación de acometida eléctrica aérea con base sencilla para medidor (Según estudio) y centro de carga en poste. Incluye caja de 30x30x15 cm, QO2 con interruptor termomagnético de 10A, cable de acometida y conexiones de acometida y tierra física. Se debe considerar la distancia necesaria hacia el servicio eléctrico de CFE según corresponda. La caja se pondrá a una altura aprox. de 6m. sobre la base del poste. La base para medidor debe dejarse tapada. Suministro en instalación de tierra física basada en varilla tipo Copperweld de acero con recubrimiento de cobre 5/8 ", longitud de 1.50 Mts. Incluye cableado hasta centro de carga en poste.
Acometida Eléctrica	La acometida eléctrica podrá ser aérea o subterránea dependiendo de las condiciones de cada sitio, el licitante determinará el tipo de acometida área o subterránea en base a su recorrido físico, se debe contemplar el suministro e instalación de todos los materiales para su ranurado, canalización, cableado, accesorios y reparación de piso.
Poste de Concreto	Suministro e instalación de poste de concreto hexagonal de hasta 15m., PCR-15-800, con especificación CFE J6200-03. Incluyendo maniobras en vialidades y excavación en puntos, así como todos los componentes necesarios para su adecuada instalación.
Poste Metálico	Suministro e instalación de poste metálico cónico de hasta 12m. Incluye maniobras en vialidades y construcción de zapata para su instalación, así como todos los componentes necesarios para su adecuada instalación.

2. CÁMARAS IP TIPO: PTZ, 4K Y BALA.

DESCRIPCIÓN GENERAL

"EL PROVEEDOR" se obliga a suministrar de toda la infraestructura necesaria (adecuaciones eléctricas, herrajes, hardware, software, licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

La solución propuesta debe contar con equipo totalmente nuevo, no se permitirá equipo reconstruido o remanufacturado.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL 0M-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

Las cámaras deben de incluir el protocolo ONVIF, así como contar con los siguientes códec de compresión de video: H.265, H.264 y MJPEG.

Cámara fija tipo bala para punto de monitoreo Inteligente

“EL PROVEEDOR” deberá incluir 420 cámaras fija tipo bala (2MP Network IR Bullet Camera(60fps,2.8-12mm,FE,IR 50m)), la cual debe de ser de la misma marca que la PTZ y 4K para los puntos de monitoreo inteligente o las necesarias de acuerdo al levantamiento que haya realizado y aprobado por el C4 y Dirección General de Innovación Gubernamental, las características mínimas que deben de cubrir son:

CÁMARA TIPO BALA CON ZOOM VARIFOCAL

CATEGORIA	ESPECIFICACIONES
Parámetros Generales	1/2.7” CMOS. Resolución de vídeo máxima: 1920 x 1080. Velocidad de fotogramas máxima: 60 fps.
	Color: 0,005 lux (F 1.2, AGC ON, 1/30s velocidad de obturación) B/W: 0,0005 Lux (F 1.2, AGC ON, 1/30s velocidad de obturación)
	Lente: 7-35m m Varifocal, zoom y enfoque remoto, control del P-Iris
	WDR: más de 120dB.
	Longitud focal 7-35mm, Zoom 5x
	Distancia máxima de radiación 30L
Función	Formato de compresión de vídeo H. 265/H. 264/MJPEG
	Protocolo de conexión de cámara ONVIF perfil S/G/T 、 GB/T 28181 (2011, 2016) 、 GB 35114-2017
	Debe soportar compensación de contraluz y supresión de Luz Alta.
	Protocolo de red TCP, UDP, IPv4, IPv6, DHCP, DHCPv6, DNS, ICMP, ICMPv6, IGMP, HTTPS, FTP, SFTP, RTP, RTSP, RTCP, SIP,
	La seguridad de los medios Cifrado de secuencia de SDK basado en AES256
Análisis Inteligente	Análisis de comportamiento o Detección de movimiento rápido, detección de objetos abandonados, detección de objetos eliminados, detección de cruce de Tripwire, detección de intrusiones, detección de entrada/salida de área y detección de merodeo
	La detección de excepciones Diagnóstico de calidad de vídeo, detección de cambios de escena, detección de mapas calientes, detección de excepciones de enfoque

CATEGORÍA	ESPECIFICACIONES
	Vehículo Captura de matrículas, color del vehículo, tipo y reconocimiento de modelos, detección de vehículos de motor en carriles no motorizados, detección de vehículos no motores en carriles de vehículos motorizados, detección de infracciones de estacionamiento, detección de infracciones de carriles marcados, dirección equivocada detección de respaldo ilegal y de conducción, y estadísticas de flujo de tráfico
	Clasificación de objetos Estructuración de datos de objeto
Generales	La fuente de alimentación DC12V, PoE + (IEEE 802.3 at)
	El consumo de energía Máximo 18W, típico 8W
	Temperatura de funcionamiento -30 ° c - 60 °
	Humedad de funcionamiento 5% ~ 95% (sin condensación)
	protección. IP66, IK10
Puerto	Puerto de red Un puerto Ethernet adaptable RJ45 10M/100M Puerto de almacenamiento o Ranura para tarjeta MicroSD compatible con microSDHC/microSDXC; capacidad máxima de la tarjeta de memoria: 256 GB

“EL PROVEEDOR” se obliga a incluir 144 cámaras tipo PTZ (2MP 30x Intelligent Network IR Speed Dome (60fps,f=4.5-135mm,FE,IR 10-150m)) para los puntos de monitoreo inteligente o las necesarias de acuerdo al levantamiento que haya realizado las características mínimas que deben de cubrir son:

CÁMARA PTZ

CATEGORÍA	ESPECIFICACIONES
Parámetros Generales	1/2.8” CMOS. Resolución de vídeo máxima: 1920 x 1080. Velocidad de fotogramas máxima: 60 fps.
	Iluminación mínima: color ≤ 0.002 lux F1.4, lux b/w ≤ 0.001 F1.4.
	Debe soportar 4.5-135mm varifocal (enfoque) lente, zoom óptico 30x, zoom digital 16x.
	La distancia de la luz infrarroja no debe ser menor a 150 m
	Tiene función de día/noche con un filtro infrarrojo automático de corte desprendible (IR).
	WDR: más de 120dB.
Función	Ángulo de rotación: 0° horizontal - 360°, -10° vertical - el 90°;
	Velocidad de rotación horizontal: 0.1°-240°/s, velocidad de rotación vertical: 0.1°-200°/s
	Debe soportar de sensor- “G” para asegurar la estabilización electrónica de imagen (EIS)

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 “SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS”, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

CATEGORIA	ESPECIFICACIONES
	Despeje automático y manual de niebla.
	Supresión de resplandor incluso contra fuentes de alta luminosidad
	Debe soportar la diagnosis de la calidad de video con la posibilidad de localizar rápidamente el punto del fallo.
	Debe contar con análisis inteligente embebido tal como (cruce de línea, merodeo, intrusión, objeto abandonado, y objeto removido)
	Integración al VMS o plataforma de video mediante SDK's
	Debe contar con transmisión de video de metadatos como el color del objeto, clasificación de personas y vehículos.
	Número máximo de posiciones preestablecidas: 256
	Debe soportar escaneo en modo patrulla y en modo de patrón.
Codificador-decodificador video y audio	Debe soportar codificación de Video en H.264/H.265 y MJPEG, Y para audio: G.711a/G.711u/G.726/OPUS
	Debe soportar algoritmos de encriptación para el stream de video tal como AES 128/192/256. Debe soportar marca de agua digital.
	Debe soportar triple stream de video con codificación independiente de streams primarias y secundarias en resolución Full HD (1080p)
	Debe soportar el alisamiento del stream, ancho de banda adaptativo, ajustes de QoS, MTU configurable y filtración de direcciones IP.
	Debe soportar la función de autenticar a un usuario por el nombre y la contraseña de usuario; Debe soportar 802.1x (Debe soportar EAP-TLS), Autenticación de acceso 802.1x PKI; Debe soportar certificado digital HTTPS.
	Debe soportar plan de paquete ISP
Interfaz de hardware	Debe soportar 8 canales de entrada de alarmas y 2 canales de salida
	Debe contar con 1 canal de entrada de audio y 1 canal de salida.
	Debe soportar 1 interfaz de Ethernet del RJ45
Ambiente de Operación	DC24V±20%
	AC24V±25%,
	Rango de temperaturas de operación: -40 °C al °C 60
	Nivel de protección: IP66, cumple con IEC 60529
	Debe contar con una cubierta metálica antivandálica Cumple con IK10 y cumple con IEC 62262
Certificación	Debe cumplir con CE, FCC, UL y equivalentes.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

“EL PROVEEDOR” se obliga a incluir 10 cámaras fijas con resolución 4K (8 MP WDR IR Network Bullet Camera) la cual debe de ser de la misma marca que la PTZ y bala las cuales deben ser instaladas donde C4 y la Dirección General de Innovación Gubernamental lo determine, las características técnicas mínimas que deben de cubrir son:

CÁMARA FIJA RESOLUCIÓN 4K

CATEGORÍA	ESPECIFICACIONES
Parámetros Generales	1/2.5" CMOS. Resolución de vídeo 4K (3840x2160) con una compresión para 4K@30fps
	Iluminación mínima: color ≤ 0.08 lux F1.53, lux b/w ≤ 0.001 F1.53.
	Debe soportar 4.1-12.8mm de vista(enfoque) lente, zoom óptico 30x, zoom digital 16x.
	La distancia de la luz infrarroja no debe ser menor a 150 m
	Tiene función de día/noche con un filtro infrarrojo automático de corte desprendible (IR).
	WDR: más de 120dB.
	Angulo de rotación: 0° horizontal ~ 360°, -10° vertical ~ el 90°;
	Velocidad de rotación horizontal: 0.1°~240°/s, velocidad de rotación vertical: 0.1°~200°/s
	Debe soportar de sensor- "G" para asegurar la estabilización electrónica de imagen (EIS)
	Debe soportar despeje automático y manual de niebla.
Función	Supresión de resplandor incluso contra fuentes de alta luminosidad
	Debe soportar la diagnosis de la calidad de vídeo con la posibilidad de localizar rápidamente el punto del fallo.
	Debe contar con análisis inteligente embebido tal como (cruce de línea, merodeo, intrusión, objeto abandonado, y objeto removido)
	Integración al VMS o plataforma de video mediante SDK's
	Debe contar con transmisión de video de metadatos como el color del objeto, clasificación de personas y vehículos.
	Número máximo de posiciones preestablecidas: 256
	Debe soportar escaneo en modo patrulla y en modo de patrón.
Codificador-decodificador video y audio	Debe soportar codificación de Video en H.264/H.265 y MJPEG, Y para audio: G.711a/G.711u/G.726/OPUS
	Debe soportar algoritmos de encriptación para el stream de video tal como AES 256. Debe soportar marca de agua digital.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

CATEGORIA	ESPECIFICACIONES
	Debe soportar triple stream de video con codificación independiente de streams primarias y secundarias en resolución Full HD (1080p)
	Debe soportar el alisamiento del stream, ancho de banda adaptativo, ajustes de QoS, MTU configurable y filtración de direcciones IP.
	Debe soportar la función de autenticar a un usuario por el nombre y la contraseña de usuario; Debe soportar 802.1x (Debe soportar EAP-TLS), Autenticación de acceso 802.1x PKI; Debe soportar certificado digital HTTPS.
	Debe soportar plan de paquete ISP
Interfaz de hardware	Debe soportar 8 canales de entrada de alarmas y 2 canales de salida
	Debe contar con 1 canal de entrada de audio y 1 canal de salida.
	Debe soportar 1 interfaz de Ethernet del RJ45
Ambiente de Operación	DC12V±20%
	AC12V±25%,
	Rango de temperaturas de operación: -40 °C al °C 60
	Nivel de protección: IP66, cumple con IEC 60529
	Debe contar con una cubierta metálica antivandálica Cumple con IK10 y cumple con IEC 62262
Certificación	Debe cumplir con CE, FCC, UL y equivalentes.

3. PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN DE VIDEO E INTEGRACIÓN

GENERAL

- A. El sistema actual es una solución de software marca SecurOs Video Management Platform versión 9, de nivel Enterprise, escalable y modular.
- B. El sistema actual cuenta con una arquitectura abierta, soportando integración con aplicaciones de terceros. Por arquitectura abierta también se entiende que el sistema no debe condicionar al C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga al uso de algún tipo de hardware específico y/o propietario para la ejecución de alguna función, como por ejemplo servidores, NVRs, almacenamiento o cámaras de marcas específicas. Esta ausencia de restricción de tipo de hardware a usar se debe verificar para el funcionamiento del sistema como un todo, o en cualquiera de sus módulos, como por ejemplo módulos de analíticas de video, de integración con terceros, entre otros. Tampoco se aceptarán ofertas de sistemas que condicionen el soporte al tipo de hardware actual o futuro a usar, a consideraciones comerciales o políticas propias del fabricante y ajenas al C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga.
- C. El sistema actual es capaz de integrar las cámaras IP actualmente existentes a nivel de estándar abierto ONVIF, en el entendido que las cámaras IP existentes soporten ese estándar.
- D. El sistema actual tiene la capacidad de integrar y configurar un ilimitado número de servidores de video unificados en una red, estaciones de trabajo, cámaras y cuentas de usuarios desde una única interface de usuario (GUI), cada servidor debe ser capaz de comunicarse con otros servidores; el video y los eventos deben ser visibles desde otros servidores.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- E. El sistema soporta bases de datos PostgreSQL o similar. El objeto de este requerimiento es evitar que la solución propuesta condicione al C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga al pago de licenciamiento adicional de cualquier tipo por efecto de bases de datos. Esta condición aplica también para las futuras expansiones del sistema.
- F. El sistema permite un ilimitado número de sitios y cámaras para visualizarse como un único sitio al usuario final.
- G. El sistema tiene la capacidad de grabar y visualizar directamente cámaras análogas (incorporando encoders) e IP y debe soportar integración con sistemas de almacenamiento de terceros tal como hoy en día opera la solución del C4.
- H. Las licencias propuestas para el crecimiento de la solución de video no deben estar ligadas a la dirección MAC de las cámaras IP, para en caso de que se requiera hacer algún cambio de cámaras por efecto de mantenimiento de estas o por cualquier otra razón, el C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga no tenga que incurrir en costos adicionales de licenciamiento.
- I. Las licencias del sistema propuestas no deben tener límite de tiempo ni cobro por renovaciones periódicas y deben incluir la actualización a nuevas versiones por un mínimo de 30 meses.
- J. Actualmente el sistema de video permite una arquitectura de base de datos distribuida. Cada servidor/NVR y estación de administración deben poder almacenar una copia activa, y actualizable en tiempo real, de la configuración total de todo el sistema, pudiendo incluso recuperar toda la configuración si 1 máquina sobrevive a un siniestro.
- K. El sistema actual proporciona una solución tipo "Fail Over" en los servidores de video. permitiendo que, en caso de falla en la operación de un servidor, de manera automática, el servidor de FailOver tome toda la configuración del servidor en falla en cuanto a cámaras, grabación, logs de eventos, base de datos, y posterior a la recuperación aun cuando sea necesario buscar video en otra ubicación de discos.
- L. El sistema proporciona la opción de módulos propios para video analítica y no solamente dar la opción de módulos de analíticos de 3eras empresas. El sistema de video actual permite integrar analíticas de video de terceros, de forma de no condicionar al C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga a un solo proveedor de analíticas de video. Este requerimiento tiene que ver con minimizar la probabilidad de detenciones de servicio del sistema o mal funcionamiento del mismo derivado de incompatibilidad de versiones entre los fabricantes del sistema y de los fabricantes de los módulos de video analíticos.
- M. El sistema tiene la capacidad de activar/desactivar los módulos de analíticos propios en cualquiera de las cámaras IP del sistema, presentando un pool de licencias de módulos de analíticas que puedan activarse en cualquier momento en cualquier cámara IP en función de la necesidad de la operación diaria.
- N. El sistema actual incluye la opción de agregar un paquete de analíticas situacionales (cruce de línea, merodeo, detección de multitudes, detección de movimiento, conteo de objetos) que puedan ser activadas en cualquier cámara en función de las necesidades del contexto en el que se aplicaran las analíticas.
- O. El fabricante del sistema debe comprobar su presencia directa en México a través de la entrega de copia de las identificaciones de los ingenieros residentes como por ejemplo IFE o FM2 de carácter permanente.
- P. El soporte local debe ser de personal especializado tanto en la plataforma como en la customización de esta al entorno de sistemas de terceros actual y futuro del C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga. Se deben presentar como copia de las identificaciones de mínimo 5 (cinco) ingenieros, con una carta compromiso del fabricante indicando un periodo de permanencia de los ingenieros en la filial de México del fabricante de como mínimo de 02 años antes de la fecha de la publicación de las bases de la presente licitación.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL 0M-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

Q. "EL PROVEEDOR" se obliga a incluir para el sistema de administración video actual el licenciamiento necesario para las siguientes funciones:

- a. 576 licencias SecurOSTM Enterprise - Camera license (per channel)
- b. Maps module
- c. Unlimited I/O channels
- d. Unlimited Web connections (SecurOS WebConnect)
- e. Unlimited Mobile App connections (SecurOS Mobile)
- f. Unlimited Operator Workstation connections (Viewing or Admin Client)
- g. Notification subsystem
- h. Macros
- i. Scripting Engine
- j. Health Monitoring
- k. Edge recording support
- l. Time Zone Support
- m. Built-in user rights management
- n. Integration with AD/LDAP
- o. Includes licenses for 1 to 1 Failover and SecurOS Cluster
- p. 5 Technical Support - Onsite (per day, ticket / hotel NOT included)
- q. 5 Technical Support - Onsite (per day, ticket / hotel NOT included)
- r. 20 Advanced Configuration Support - Scripting, SDK Support, Analytics, etc... (per hour)
- s. 30 month Software Assurance
- t. USB Hardware Key (one per Video Server and Remote Administrator)
- u. 10 SecurOS AUTO - Vehicle License Plate Number Recognition - Stop & Go (per camera)
- v. For applications where vehicles come to a full stop.
- w. 5 SecurOS TRACKING KIT - Open License. One Detector from: Object Counting, Loitering, Dwell Time, Line Crossing, Wrong Direction, Crowd Detection, Object Left Behind, Person Running
- x. 15 SecurOS AUTO - Vehicle License Plate Number Recognition - Low Speed (per camera)
- y. Up to 40 km/h (25 mph).
- z. 15 SecurOS Enterprise - Camera license (per channel) - 2 Years of SecurOS Guarantee Prime
- aa. 15 SecurOS AUTO - Vehicle License Plate Number Recognition - Low Speed (per camera) - 2 Years of SecurOS Guarantee Prime
- bb. 5 FANLESS INDUSTRIAL SERVER - (4) POE+ PORTS+ (2) 1Gb Windows 10 Pro CORE I7-6700 8GB 128GB SSD, (1) 2.5" BAY FIXED + (1) Hot Swapable
- cc. 5 960 GB SSD DRIVE - 2.5"
- dd. 5 MEANWELL POWER SUPPLY 240W 48VDC AC-DC Industrial DIN rail power supply; Output 48Vdc at 5A; Metal casing; Ultra slim width 63mm
- ee. 5 RIGID - 8GB RAM - CORE I PROCESSORS 8GB SODIMM
- ff. 5 3G/4G LTE INTERNAL CELLULAR MODEM WITH GPS + 802.11a/b/g/n Half Mini PCIe Module AMERICAS ONLY GPS+Glonass receiver. With M.2 to Mini-PCIe adaptor, antenna kit and pre-installed cable.
- gg. 1 SecurOS - Archiver (Long term archiving, license per server)
- hh. Module to backup video from local storage to long-term Archive.
- ii. 2 SecurOS - HTTP Event Gate (per connection)
- jj. ISS Event API for communicating with external applications by means of HTTP GET and POST requests.
- kk. 5 SecurOS FACE - Face Recognition (vectorization) - (per camera)
- ll. 5 SecurOS FACE - Face Recognition - license for 100 person profiles in DB

CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

- A. El sistema debe brindar la posibilidad de incorporar estaciones de Administrador y/o Operador en forma ilimitada que sea soportada por el hardware de procesamiento, sin que esto signifique un costo adicional para el C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga en términos de licenciamiento del sistema. Esto aplica para cualquier futura ampliación de estaciones de trabajo.
- B. El sistema no debe requerir un servidor dedicado principal y este rol puede ser tomado por cualquier servidor de video o estación de administración; además debe permitir realizar cambios en la configuración desde cualquier Servidor de Video o Estación de Administración.
- C. El sistema proporciona una herramienta de detección automática de cámaras en la red, para poder ser agregadas al sistema directamente.
- D. El sistema tiene la capacidad de configurar individualmente cada objeto en el sistema (capturadoras de video, cámaras, sensores, relays, escritorios, monitores, entre otros).
- E. El sistema permite realizar un backup (respaldo) de toda la configuración del sistema en un único archivo (XML o SQL).
- F. Los servidores tienen la habilidad de trabajar junto con servidores de diferentes sitios y estos múltiples sitios deben mostrarse al usuario como un único sitio. Los usuarios tienen la capacidad de cambiar entre los distintos sitios sin tener que cambiar la dirección IP, configuración o repetir el inicio de sesión.
- G. El sistema proporciona una herramienta para extraer logs, bases de datos y demás información necesaria en caso de soporte sin necesidad de apagar la aplicación.
- H. El sistema proporciona una herramienta de failover interna para efectos de redundancia del sistema, sin necesidad de incorporar herramientas de virtualización de terceros. La herramienta de failover debe soportar el traslado automático o manual de los servicios en operación desde un servidor físico a otro de respaldo de las mismas características presente en la red, con un tiempo de conmutación de los servicios de menos de un minuto, de modo que la grabación de las cámaras asignadas a este servidor se interrumpa el menor tiempo posible. El sistema proporciona una herramienta de fallback, para que los servicios trasladados se vuelvan a asignar al servidor original que presentó una falla o mantenimiento programado, cuando este se vuelva a colocar en servicio en la misma red.

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

A. Soporte general

- El sistema soporta la mayoría de los fabricantes de cámaras IP reconocidos mundialmente.
- El sistema soporta los principales formatos de compresión: Wavelet, MJPEG, MPEG4, H.264, H265 y MxPEG.
- El sistema soporta cámaras que son compatible con ONVIF, y soporta el protocolo RTSP para recibir flujos de video desde cámaras que soporten el protocolo RTSP y soporta drivers de HTTP para obtener video desde cualquier dispositivo que soporte protocolo HTTP.
- El sistema provee un servidor de video RTSP y ONVIF, que provee flujos de video en vivo y grabados a sistemas de terceros externos, tales como VMSs o CADs externos. El servidor de video RTSP y ONVIF tiene la capacidad de proveer a los sistemas externos la capacidad de visualizar y mover (PTZ) las cámaras administradas por el sistema. Esta capacidad se solicita para efectos de no condicionar en un futuro a el C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga a una única plataforma de video para eventuales ampliaciones del sistema a otros edificios y/o instalaciones.
- El sistema incorpora funcionalidades de monitoreo de la salud de las cámaras y servidores conectados al mismo, de forma que se emitan en tiempo real y de forma gráfica, las alarmas de desconexión o mal funcionamiento de las cámaras y/o servidores.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- El sistema incorpora la capacidad de emitir alarmas en protocolo SNMP (MIB Traps) para efectos de conexión a sistemas de monitoreo centralizados basados en este protocolo.
- El sistema provee conexiones seguras a las cámaras IP mediante protocolo https. La misma conexión segura debe operar cuando el sistema recupera información de las tarjetas SD de las cámaras (edge storage).

B. Grabación de video

- El sistema debe soportar flujos de video directamente desde cámaras IP y cámaras análogas conectadas a encoders IP.
- El sistema debe tener la capacidad de configurar grabación continua, por movimiento, por calendario o por evento.
- Cada resolución de cámara, cuadros por segundo, anchos de banda deben ser configurados independientemente en cada cámara y estos cambios no afectaran la grabación y configuración de visualización de las otras cámaras.
- El sistema debe soportar múltiples modelos y marcas de cámaras / dispositivos IP.
- El sistema debe tener la capacidad de grabar de hasta 1.3 Gbps de video por servidor, basados en las capacidades del procesador del servidor.
- El sistema debe tener la capacidad de grabar a un frame rate distinto del cual es transmitido.
- El sistema debe tener un botón en la visualización de la cámara para fácilmente iniciar/detener la grabación de alguna cámara en particular.
- El sistema debe tener la opción de configurar la cantidad mínima y máxima de días de retención de video por cámara.
- El sistema debe tener la capacidad de grabaciones por pre y post alarma a full frame rate.
- El sistema debe poder grabar con un frame rate cuando no hay movimiento y otro distinto cuando hay movimiento para optimizar espacio en disco.
- El sistema debe tener la capacidad de desplegar un video pregrabado como si fuese una cámara del sistema (El video debe estar en formato nativo o AVI).
- El sistema debe poder grabar con una reducción de cuadros por segundo referente a los enviados por la cámara. Esta funcionalidad debe ser programable por software, de modo que se pueda configurar una grabación con cierta resolución en un periodo de tiempo inicial, y una grabación con una resolución menor en un periodo de tiempo adicional. Esta grabación debe poder realizarse en sistemas de respaldo distintos. El objetivo de esta funcionalidad es que se pueda mantener grabaciones por un periodo mayor de tiempo, sin incurrir en costos elevados por este concepto.
- El sistema debe tener la capacidad de exportar el video en formato nativo y proveer una aplicación para visualización remota.
- El sistema debe permitir el uso de hardware de almacenamiento no propietario permitiendo crecimientos futuros de capacidad de grabación.
- El sistema debe tener la capacidad de almacenamiento a largo plazo en medios distintos a los conectados directo a los servidores.

DESPLIEGUE DE VIDEO

- El sistema debe proporcionar la habilidad de visualizar imágenes de cámaras localmente en el servidor de video, estación de administración, estación de operador y por Web Browser.
- El sistema no debe presentar retardos entre los flujos de video que se vean en una Estación de Trabajo de Operador o Administrador y los que se vean en el Video Wall.
- El sistema debe permitir la adición de texto sobre el video como marca de agua, desde cualquier procedencia del sistema interno o sistemas o aplicaciones externas y no limitándose a horas,

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

fechas y nombres de cámaras. El sistema debe tener la suficiente flexibilidad para la adición de texto sobre el video desde cualquier aplicación existente o futura, asumiendo que el proveedor/desarrollador de las aplicaciones no restrinja la entrega del texto al sistema.

REPRODUCCIÓN / BÚSQUEDA DE ARCHIVOS DE VIDEO

- El sistema debe proporcionar la habilidad de reproducir / revisar videos grabados en un Video Server localmente o desde estaciones de trabajo y un Web-Browser.
- El sistema debe tener la capacidad de proporcionar una línea de tiempo de alarma de eventos en todos sus canales. La línea de tiempo debe soportar reproducción de 32 cámaras en simultáneo sin afectar el desempeño del sistema y debe poder diferenciar claramente de las grabaciones por detección de movimiento, y las que no son por detección de movimiento.
- El sistema debe proporcionar un calendario para la búsqueda fácil de videos grabados.
- El sistema debe tener la capacidad de enmascarar áreas no esenciales de video y realizar solo búsquedas en áreas de interés ("búsquedas inteligentes").

EXPORTACIÓN DE VIDEO

- El sistema debe tener la capacidad de exportar varios videos a la vez desde diferentes cámaras
- El sistema debe tener la opción de exportar video y audio sincronizado en un mismo archivo.

AUDIO

- El sistema debe soportar grabaciones de audio desde dispositivos IP que tenga esta capacidad, no estando restringido al audio de las cámaras solamente.
- El sistema debe soportar audio en vivo desde cada uno de los dispositivos IP de audio por individual.
- El sistema debe soportar grabaciones sincronizadas entre audio de cámaras o de micrófonos independientes de las cámaras y video.
- El sistema debe soportar reproducción de audio y video sincronizados, desde la misma interfaz gráfica de visualización de video.

DETECCIÓN DE MOVIMIENTO / ZONAS DE MOVIMIENTO

- El sistema debe incorporar la capacidad de detección de movimiento en todas las cámaras administradas por el mismo, para efectos de optimización del almacenamiento necesario para la grabación de las cámaras. Esta funcionalidad debe estar incluida en el costo de adquisición del sistema, independiente de las cámaras que se conecten en un futuro al mismo.
- El sistema debe tener la capacidad de soportar múltiples zonas de movimiento en cada cámara.
- Cada zona debe ser direccionable de manera única y tener la posibilidad de configurar reacciones personalizadas a cada una, basadas en la alarma generada.
- Cada zona debe tener la opción de ser armada o desarmada individualmente.
- Cada zona debe tener la opción de poner en ella una máscara de privacidad.
- Cada zona debe tener la posibilidad de configurar individualmente para la detección de movimiento la tasa de cuadros de video, calidad del video y cuadros en memoria.
- El sistema debe desplegar la zona de movimiento en un color diferente cuando el movimiento es detectado

SOPORTE DE VIDEOWALL

- El sistema debe soportar una solución de video Wall nativa del mismo fabricante, así como contar con capacidades de integración con video Wall de terceros.

CARACTERÍSTICAS DE INTEGRACIÓN CON SISTEMAS /MÓDULOS DE TERCEROS

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- El sistema debe tener la capacidad de soportar dispositivos externos de alarmas, sensores y relés a través de capacidades de I/O entradas y salidas.
- El sistema debe tener la capacidad de llamar aplicaciones externas desde la misma interface.
- El sistema debe tener la capacidad de enviar notificaciones de alarmas a clientes del sistema específicos.
- El sistema debe tener la capacidad de notificaciones de alarma audibles.
- El sistema debe tener la capacidad de programación de Macros.
- El sistema debe tener la capacidad de construir scripts programables basados en lenguajes como C/C++, JavaScript o VBScript.
- El sistema debe proporcionar la opción de crear Zonas de tiempo con el propósito de agendar eventos/reacciones en el sistema.
- El sistema debe ser capaz de notificar al administrador si una cámara falla, la cámara es cegada, la cámara es desenfocada u ocurre un problema de conectividad contra el servidor. El porcentaje del área cegada o desenfocada que origine una alarma debe ser configurable con el objeto de evitar lo máximo posible las falsas alarmas. Esta funcionalidad debe estar disponible para todas las cámaras actuales y futuras, sin que esto represente un costo adicional para el C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga.

FUNCIONES REMOTAS

- El sistema debe soportar administración remota a todas las funcionalidades y herramientas de administración, incluidos los analíticos propios del sistema o de terceros.
- El sistema debe proporcionar posibilidad de habilitar/deshabilitar remotamente o modificar derechos de acceso de cuentas de usuarios sin la necesidad de estar presente un operador en el sitio o empresa.
- El sistema debe proporcionar la posibilidad de habilitar/deshabilitar remotamente o modificar las configuraciones de cámara sin la necesidad de estar presente un operador en el sitio o empresa.
- El sistema debe soportar almacenamiento remoto en tiempo real
- El sistema debe proporcionar múltiples clientes remotos y administradores según sea necesario, sin que esto signifique un licenciamiento con costo adicional para el C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga.
- El sistema debe tener la capacidad de utilización eficiente de ancho de banda usando TCP/IP.
- El sistema debe contar con una solución de centralización (Federación) de cámaras de distintos sitios en un sitio central. Esta solución debe soportar también la centralización del audio, de los mapas y de analíticos de video de los sitios remotos.
- La solución de centralización debe incorporar facilidades de optimización de ancho de banda para evitar que varios operadores accedando a cámaras remotas saturen el ancho de banda disponible entre el sitio central y los sitios remotos, restringiendo a solamente un flujo de video por cámara remota, independiente de la cantidad de operadores y/o administradores que quieran visualizar/grabar la misma cámara de un sitio remoto.
- El sistema debe soportar control remoto de alarmas de servidores y administrar dispositivos de I/O.
- El sistema debe contar con una aplicación de visualización de cámaras instalable en dispositivos móviles como Smartphones o Tabletas.

INFRAESTRUCTURA

- El sistema debe correr sobre Sistemas Operativos de Windows, pero debe tener la opción de una versión de VMS que corra sobre Linux, en caso de que el C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga opte por esta alternativa por un tema de seguridad o de economía.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- El sistema debe tener la opción de funcionar como un servicio de Windows.
- El sistema debe soportar herramientas básicas de diagnóstico de Windows.
- El sistema debe restablecerse cuando la conexión de red es perdida sin la necesidad de un operador.
- El sistema debe soportar ambientes virtualizados.
- El sistema debe tener la capacidad de soportar throughputs de 1.3Gbps por servidor, con el objeto de minimizar el uso de recursos de cómputo del C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga.

SOFTWARE DEVELOPMENT KIT (SDK)

- El sistema debe proporcionar un kit de integración de desarrollo.
- El sistema debe proporcionar APIs de integración con aplicaciones de terceros pudiendo enviar mensajes al sistema y recibir mensajes desde el sistema.
- El sistema debe proporcionar un kit de desarrollo para integración con video.
- Para controlar sistemas de Cámaras/Video desde aplicaciones de terceros.
- Pueden ser utilizados con C++, Visual Basic, C#, y lenguajes similares.

MODULO AUTOMÁTICO DE RECONOCIMIENTO DE PLACAS.

GENERAL

- La solución debe estar basada únicamente en software y debe ser compatible con cámaras IP de la misma marca que se tienen actualmente, desde que cumplan con las características mínimas necesarias para proporcionar una imagen en color en el que la placa se distinga claramente, sin distorsión ni borrosa. No se aceptarán soluciones basadas en hardware propietario que condicionen al C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga a un proveedor de hardware en particular.
- La solución debe contar con una opción de licenciamiento para dispositivos móviles, para que el reconocimiento de placas se pueda hacer en terreno por personal de seguridad del C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga.
- La solución debe poder conectarse a bases de dato de terceros para poder arrojar alarmas cuando se cruce la información de la placa leída remotamente con las plazas registradas en las bases de datos de terceros.
- El sistema debe tener la capacidad de activar/desactivar los módulos de reconocimiento de placas en cualquiera de las cámaras del sistema VMS, presentando un pool de licencias de módulos de reconocimiento de placas que puedan activarse en cualquier momento en cualquier cámara en función de la necesidad de la operación diaria.
- El sistema debe operar desatendidamente 24 horas al día, siete días a la semana.
- El sistema debe simultáneamente detectar, capturar y comparar múltiples placas de vehículos en tiempo real y de manera forense en videos pregrabados.
- El sistema debe automáticamente determinar el mejor cuadro de imagen desde el flujo de video.
- El sistema debe permitir sincronizar el flujo de video del reconocimiento de placas con los flujos de video de un grupo ilimitado de cámaras.
- El sistema debe proporcionar compensación contra distorsión y posición incorrecta de la placa patente capturada al vehículo.
- El sistema debe registrar y guardar en una base de datos la imagen, fecha, hora, placa vehicular, país/estado de la placa y la dirección del vehículo (relativo a la cámara).
- El sistema debe ofrecer 3 modos para almacenar la imagen de captura de placas en la base de datos: Fotografía completa de la escena, Fotografía del vehículo y su placa o sólo la imagen de la placa.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- El sistema debe ser capaz de usar una base de datos central (o múltiples) en locaciones distintas o paralelas. Incluso con bajos anchos de banda comparar las placas capturadas en tiempo real con esta base de datos. Cuando se usen bases de datos distribuidas, el sistema debe tener la capacidad de replicar las bases de datos remotas en una base de datos central, de modo de que la información de las bases de datos remotas pueda estar respaldada en una base de datos central en el evento que se verifiquen fallas en la disponibilidad de las bases de datos remotas.
- El sistema debe detectar vehículos aproximándose o alejándose.
- El sistema debe ser capaz de reconocer placas vehiculares hasta 209km/h.
- El sistema debe tener una precisión superior al 90% en reconocimiento de placas, medida sobre todo el universo de las placas legibles, cumpliendo las especificaciones de instalación.
- El sistema debe proporcionar una calidad de índice de capturas de placas vehiculares.
- El sistema debe ser capaz de determinar el país/estado de origen de la placa vehicular.
- El sistema debe ser capaz de determinar múltiples países/estados de placas vehiculares y determinar el país /estado del origen de cada una de las placas vehiculares.
- El sistema debe ser capaz de realizar un filtro automático en los resultados de reconocimiento y descartar reconocimientos de baja precisión - definidos por el administrador.
- El sistema debe ser capaz de capturar múltiples líneas de tráfico (si la cámara/resolución usadas lo permiten)
- El sistema debe proporcionar la capacidad de ajustar parámetros y umbrales de reconocimiento.
- El sistema debe ser capaz de registrar un evento/alarma cuando la placa es reconocida en una lista
- El sistema debe poder configurarse para transmitir solo texto, texto e imágenes y texto y video, al momento de detectar una placa en listas negras o blancas.
- El sistema debe tener la capacidad de ser editado por un operador humano.
- El sistema debe tener la capacidad de ser configurado para evitar la edición por un operador humano.
- El sistema debe tener la capacidad de administrar y reconocer placas vehiculares en vehículos desde múltiples canales de video en tiempo real.
- El sistema debe tener la capacidad de ser administrado remotamente y estar completamente integrado en la solución de centralización (Arquitectura Federada) del VMS.
- El sistema debe ser capaz de usar estadísticas internas para ajustar el algoritmo de reconocimiento para mejorar el rendimiento definido en la cámara.
- El sistema debe soportar listas internas de registro de placas (listas blancas, negras, de información).
- El sistema debe soportar automatización de reacciones del sistema en eventos de reconocimiento de placas encontradas en listas internas o Bases de Datos Externas.
- El sistema debe soportar reproducción de sonidos al reconocer placas.
- El sistema debe operar tanto con cámaras de Color como en Blanco y negro sin ninguna afectación en el desempeño del módulo.

BÚSQUEDAS

- El sistema debe tener la capacidad de realizar múltiples métodos de búsqueda, para placas capturadas, fechas, y/o tiempo y asociar los resultados con imágenes/Videos.
- El sistema debe ser capaz de usar entradas de tipo genérico durante la búsqueda para caracteres desconocidos.
- El sistema debe ser capaz de realizar búsquedas por cualquier cadena de caracteres conocidos.
- El sistema debe ser capaz de realizar búsquedas por múltiples vehículos si se ajustan a los criterios de búsqueda.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- El sistema debe ser capaz de alarmar y/o realizar eventos complejos en sistemas propios y de terceros, basado en placas con parámetros predeterminados.

INTEGRACIÓN

- El sistema debe tener la capacidad de integrarse con otros dispositivos, como controles de accesos, controles de puerta usando contactos secos, radares de velocidad, sistemas de tags o RFID, CADs, otros VMSs, entre otros.
- El sistema debe tener mecanismos de scripts internos para programar comportamientos lógicos de diferentes niveles de dificultad.
- El sistema debe tener la capacidad de integrarse e intercambiar información en tiempo real con bases de datos externas.
- El sistema debe proporcionar conexión SDK para integrarse con sistemas de terceros.
- El sistema debe proporcionar una API para sistemas de terceros que quieran integrarse al mismo. La API debe soportar el envío de eventos, imágenes individuales obtenidas del video y secuencias de video.

CAPTURADOR FACIAL Y MODULO DE RECONOCIMIENTO FACIAL GENERAL

- El sistema debe detectar simultáneamente y capturar múltiples rostros por segundo.
- El sistema debe ser capaz de detectar, capturar y reconocer los rostros de las personas en tiempo real y de manera forense en videos pregrabados.
- El sistema debe ser capaz de enrolar rostros en la base de datos en tiempo real desde el video de la cámara, o a través de fotos digitales, con una resolución mínima de 80 pixeles de distancia interpupilar.
- La solución debe ser basada únicamente en software, y correr sobre cámaras comercialmente disponibles. No se aceptarán soluciones que condicionen al municipio a usar hardware propietario.
- Las licencias de la solución deben ser activables/desactivables en cualquier cámara IP conectada al VMS, sin necesidad de incorporar hardware propietario para ese efecto.
- El sistema debe ser capaz de detectar y capturar simultáneamente múltiples caras desde la misma vista de cámara (suponiendo que la resolución de la cámara y los requisitos de los pixeles de cara se cumplan).
- El sistema seleccionará automáticamente el marco de video optimizado para la localización del rostro.
- El sistema debe registrar y archivar en la base de datos de facial los siguientes datos: imagen, fecha, hora y cámara de captura.
- El sistema proporcionará capacidad para ajustar parámetros y umbrales de reconocimiento.
- El sistema debe poder registrar un evento / alarma si así se ha programado para una persona reconocida.
- El sistema debe tener la capacidad de hacer clic en la cara de una persona desde la interfaz gráfica de usuario y mostrar el video asociado con la imagen facial capturada.
- El sistema debe poder mostrar en la GUI la tasa de reconocimiento (%) y el nombre de cada persona reconocida.
- El sistema debe tener la capacidad de bloquear el acceso por el operador humano.
- El sistema tendrá capacidad para localizar y capturar caras desde múltiples canales de video en tiempo real.
- El sistema tendrá la capacidad de ser administrado remotamente y estar completamente integrado en la solución de centralización (Arquitectura Federada) del VMS.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- El sistema debe tener un nivel de precisión del 90% o superior (si se han seguido las directrices para la correcta configuración de la cámara / software).
- El sistema proporcionará un índice de calidad de las caras reconocidas.
- El sistema debe ser capaz de ignorar las tasas de reconocimiento de índice de baja exactitud.
- El sistema debe ser capaz de crear perfiles de varias personas en la base de datos de reconocimiento.
 - Cada perfil de persona permitirá múltiples imágenes de esa persona.
 - Cada perfil de persona debe tener un nombre y apellido o alias.
 - Cada perfil de persona debe tener un campo Identificador del Sistema de Control de Acceso.
 - Cada perfil de persona tendrá un campo de Comentarios opcional.
 - Cada perfil de persona tendrá una opción que se agregará a una "lista negra".
- Debe ser capaz de reconocer individuos usando sombreros o gorros siempre y cuando el sombrero o gorro no sea un obstáculo para visualizar los ojos del individuo.
- El sistema debe ser capaz de reconocer a una persona con el vello facial, incluso si su foto registrada no tiene vello facial.
- El sistema debe poder reconocer a una persona que usa gafas graduadas, incluso si en su foto registrada no están usando gafas (suponiendo que sus gafas no crean un reflejo y son claras).
- El sistema debe ser capaz de alarmar y / o realizar reacciones complejas en sistemas propios o de terceros, basadas en caras reconocidas.

BÚSQUEDA

- El sistema debe tener la capacidad de buscar a una persona basada en la cámara por la que pudo haber pasado.
- El sistema debe tener la capacidad de buscar a una persona en función de la hora y fecha.
- El sistema debe tener la capacidad de buscar a una persona en base al nombre o apellido de la persona.
- El sistema debe tener la capacidad de buscar a una persona en base a una imagen tomada previamente de la persona.
- Todos los resultados de búsqueda deben ser asociados a una foto de la persona y con opción de reproducir la secuencia de video en el que la persona pasó. El sistema debe permitir proporcionar una fotografía y validar si dicha persona pasó por alguna cámara con reconocimiento facial en un periodo seleccionable de días y horas. La persona podría estar o no en la base de datos.

INTEGRACIÓN

- El sistema debe estar completamente integrado al VMS. El fabricante debe entregar una carta en la que garantice que no habrá problemas de compatibilidad con el VMS en caso de cambios y/o upgrades de versión del módulo facial y/o del VMS, durante todo el periodo de garantía.
- El sistema debe tener la capacidad de integrarse con otros dispositivos, tales como control de puertas usando contactos secos y cualquier control de acceso o sistemas de tarjetas.
- El sistema tendrá la capacidad de integrar e intercambiar datos en tiempo real con bases de datos externas.
- El sistema proporcionará el SDK de la plataforma que permitirá a los sistemas de terceros recibir todos los eventos del sistema de reconocimiento facial.
- El sistema debe tener la capacidad de importar imágenes de caras en la base de datos del sistema, siempre y cuando las imágenes faciales cumplan con los requisitos mínimos de importación. Las imágenes de caras podrán importarse una por una o en un lote.

4. SERVIDOR ADMINISTRACIÓN DE VIDEO E INTEGRACIÓN

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL 0M-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN GENERAL

"EL PROVEEDOR" se obliga a suministrar de toda la infraestructura necesaria (hardware, software, licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

"EL PROVEEDOR" se obliga a contemplar para el crecimiento de la solución de administración de video dos equipos totalmente nuevos, no se permitirán equipos reconstruidos o remanufacturados. Los equipos deben cumplir con los siguientes requisitos:

- CPU Intel Xeon escalables más recientes (segunda generación) con hasta 28 núcleos por socket
- Debe admitir CPU escalables Intel Xeon de primera generación con hasta 28 núcleos por socket
- Hasta 24 DIMM DDR4 para un rendimiento mejorado
- Compatibilidad con la memoria persistente Intel Optane DC (128G, 256G, 512G)
- Debe soportar hasta 10 unidades de formato pequeño (SFF) de 2,5 pulgadas o 4 unidades de formato grande (LFF) de 3,5 pulgadas (capacidad de almacenamiento de 77 TB con todos los SSD NVMe PCIe)
- Debe admitir la controladora RAID modular SAS de 12 Gbps en una ranura dedicada, dejando las ranuras PCIe Generation 3.0 restantes disponibles para otras tarjetas de expansión
- Debe tener una ranura de LAN en la placa base (mLOM) modular que se puede usar para instalar una tarjeta de interfaz virtual (VIC)
- Debe tener puertos integrados Intel x550 10GBASE-T LAN-On-Motherboard (LOM) 10GBASE-T

Debe contar y soportar con las siguientes características:

CHASIS

- Un chasis de unidad de rack (1RU)

Procesador central:

Hasta dos CPU de la familia escalable del procesador Intel Xeon. Esto incluye CPUs de la siguiente serie:

- Procesadores Intel Xeon Bronze 3XXX
- Procesadores Intel Xeon Silver 4XXX
- Procesadores Intel Xeon Gold 5XXX
- Procesadores Intel Xeon Gold 6XXX
- Procesadores Intel Xeon Platinum 8XXX

Memoria

- 24 sockets DDR4 DIMM en la placa base (12 cada CPU)
- Protección contra errores de múltiples bits

Gestión de socket

- A través de puerto de administración dedicado de 1 Gb, los puertos LAN Ethernet de 1 Gb / 10 Gb Red y gestión de E / S.

Panel trasero:

- Un puerto de administración dedicado Ethernet de 1 Gb (conector RJ-45)
- Dos puertos LAN Ethernet BASE-T de 1 Gb / 10 Gb (conectores RJ-45)
- Puertos LAN dobles que pueden admitir 1 Gbps y 10 Gbps
- Un puerto serie RS-232 (conector RJ-45)
- Un puerto de conector de video VGA (conector DB-15)

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

Dos puertos USB 3.0

Panel frontal:

- Un conector de teclado / video / mouse (KVM) del panel frontal que use cable KVM, que proporcione dos conectores USB 2.0, uno VGA y uno DB-9 en serie.

LOM modular

- Un socket dedicado (carril x16 PCIe) que se pueda usar para agregar una tarjeta mLOM para una conectividad adicional en el panel posterior.

WoL

- Dos puertos LAN Ethernet BASE-T de 1-Gb / 10-Gb compatibles con el estándar de Wake-on-LAN (WoL).

Poder

- Dos fuentes de alimentación, redundantes como 1 + 1:

Enfriamiento

- Siete módulos de ventilador intercambiables en caliente para enfriamiento de adelante hacia atrás.

E / S PCIe

- Dos ranuras de expansión PCIe horizontales en un ensamblaje vertical de PCIe.

Almacenamiento, panel frontal

- Admita hasta 10 unidades SAS / SATA de 2,5 pulgadas. Bahías de unidad 1 y 2 admita SSD de NVMe.

Almacenamiento interno

- Un puerto USB en la placa base.

Módulo de mini-socket de almacenamiento, opcionalmente con:

- Módulo de tarjeta SD. Admita hasta dos tarjetas SD.
- Módulo M.2 SSD. Admita dos SSD SATA M.2 o dos SSD NVMe M.2.
- Un socket de tarjeta micro-SD en la tarjeta vertical PCIe 1.

Administración de almacenamiento

RAID interno dedicado que admita una de las siguientes opciones de controlador de almacenamiento:

- Una tarjeta controladora RAID modular de Cisco de estilo PCIe (SAS / SATA).
- Una tarjeta de interposición de tipo PCIe para el controlador RAID SATA incorporado del servidor.

Soporte del fabricante 24X7X4 por 30 meses

5. VIDEO WALL

DESCRIPCIÓN GENERAL

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

“EL PROVEEDOR” se obliga a suministrar 4 pantallas y toda la infraestructura necesaria (montaje, hardware, software licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

“EL PROVEEDOR” se obliga a considerar la ampliación en la infraestructura del Video Wall actual, así como el aprovisionamiento del nuevo equipo con las siguientes características similares o superiores:

Pantallas

- 4 pantallas LED de 54.6 pulgadas de la misma marca que la actual, con características similares o superiores, las pantallas deben de ser especificadas para su uso en centros de emergencia o centros de monitoreo, no se admitirán pantallas de uso casero o comercial.
- Las estructuras de montaje deben ser provistas por el licitante
- La resolución máxima de la pantalla debe ser de 1920 x 1080 @ 60Hz
- El radio de contraste debe ser 4000:1
- Cada pantalla debe ofertar un ángulo de visión de 178°
- Debe de soportar 16.7 millones de colores
- Debe de manejar NTSC/PAL
- Debe contar con difusión de una imagen a través de varios monitores mediante 1 fuente de video
- Soportar una configuración de hasta un 20 x 20
- Procesador de Video Wall incorporado
- Gestión de visualización remota
- Paisaje y retrato
- Entrada / salida HDMI
- Entrada / Salida DVI-D
- Entrada / salida VGA
- RS-232C In / Out para control de PC / servidor
- Panel de control Bloqueo (panel o IR)
- Todo el chasis debe ser de metal
- Recuperación automática de energía
- Desplazamiento automático de píxeles
- PIP / PBP
- Patrones de agujeros en estándar VESA
- Debe soportar un rango de temperatura de 0° a 32°
- Debe contar con una fuente de poder de 300W y soportar un rango de alimentación de 100-240V (50/60Hz)

CONTROLADOR PARA ARREGLO DE VIDEO WALL

- Para garantizar el mejor desempeño y total compatibilidad la controladora debe ser de la misma marca que las pantallas.
- La controladora debe soportar 16 entradas/ventanas universales, con resoluciones seleccionables por el usuario de hasta 2048 x 1080 (incluyendo 1920 x 1080p)
- Debe permitir ver el contenido de varias ventanas de video y gráficos al mismo tiempo en una o varias pantallas.
- Debe soportar entradas para fuentes de video HD, incluyendo DVI, HDMI, VGA, YPbPr, SD / HD / 3G-SDI.
- Debe soportar ser controlada mediante RS-232C, a través de un módulo de control con entradas GPI asignadas a preajustes o mediante una aplicación de software

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL 0M-48/2019 “SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS”, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- Debe contar con botones en el panel frontal para memorización rápida (30 preajustes)
- Debe contar con 16 entradas de video DVI o VGA, así como con dos salidas DVI-I o HDMI
- Debe ser capaz de desplegar Bordes, etiquetas, fuentes, reloj, logotipos en formatos UMD, OMD o IMD
- Debe contar con un puerto serial y un puerto Rj45 10/100

6. INFRAESTRUCTURA DE LAN

DESCRIPCIÓN GENERAL

“EL PROVEEDOR” se obliga a suministrar toda la infraestructura necesaria (hardware, software, licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

EQUIPAMIENTO PARA RED LAN

“EL PROVEEDOR” se obliga a integrar en su propuesta una solución de crecimiento a la infraestructura de la red de datos, con las siguientes características:

- Todos los equipos deben ser nuevos y de última generación.
- Todos los equipos deben contar con sistema operativo en la última versión estable que se encuentre disponible y vigente al momento de la publicación de bases.
- El acceso a las interfaces de administración de todos los Switches debe ser llevada a cabo mediante protocolos seguros como Secure Socket Layer (SSL).
- Todo el software debe residir y ejecutarse con recursos propios del equipo.
- El licitante debe considerar que la infraestructura de Switches Core/Distribución y Acceso los cuales deben ser del mismo fabricante con la finalidad de asegurar su compatibilidad, interoperabilidad y transparencia de funcionalidades en la solución.

Accesorios que deben incluir cada uno de los equipos en la solución:

- Incluir cable de energía AC para conexión eléctrica estándar en México
- Incluir todos los accesorios necesarios para su instalación en rack.

SWITCHES DE ACCESO

“EL PROVEEDOR” debe considerar como parte de su propuesta el suministro, instalación, configuración y puesta a punto de 1 switch de acceso con 48 puertos 10/100/1000Base-T con capacidad PoE, así como 2 puertos tipo SFP/SFP+, ofertando las características indicadas en este anexo, sin limitar se propongan mayores funcionalidades. No se permitirá utilizar puertos del switch para realizar el apilamiento por lo que cada equipo debe de contar con un puerto de uso específico para su apilamiento.

Especificaciones de cada uno de los switches requeridos:

ARQUITECTURA

- Debe estar equipado con una memoria RAM o DRAM igual o superior a los 512 MB.
- Debe estar equipado con una memoria flash igual o superior a los 128 MB.
- Debe contar con capacidad mínima de conmutación de paquetes de 108 Gbps
- Debe ser apilable mediante una tecnología que permita la administración de una pila o stack como un solo switch.
- Debe incluir mecanismos de ahorro de energía
- Deben soportar redundancia en fuente de alimentación de corriente alterna. Ya sea por una fuente interna o externa.

- Debe contar con un mecanismo de ahorro de energía que permita optimizar el suministro de energía mediante PoE cuando éste no sea necesario, de tal forma que pueda deshabilitarse en horarios no hábiles.

SOFTWARE

- El software o sistema operativo suministrado debe contener todas las facilidades de la plataforma, liberando facilidades mediante activación de software por licencias.
- Debe operar con la última versión estable del sistema operativo que se encuentre disponible y vigente al momento de la publicación de bases y soportada por el hardware.
- Se debe suministrar el sistema operativo con funcionalidad de capa 2.

INTERFACES

- Puertos Ethernet 10/100/1000Base-T capaces de suministrar Power-over-Ethernet simultáneamente en todos los puertos de acceso, bajo los estándares 802.3af y 802.3at.
- Debe soportar 2 interfaces uplink de 10 GE con puertos para fibra óptica monomodo o multimodo.
- El licitante debe proponer la cantidad y distribución de puertos en los switches, así como su apilamiento a fin de cumplir de manera óptima con el requerimiento de servicio.
- Debe soportar los siguientes tipos de interface:
 - 1000BASE-T
 - 100BASE-TX
 - 1000BASE-SX
 - 1000BASE-LX/LH

SEGURIDAD

- Debe contar con encriptación de llaves asistida por hardware, para la autenticación 802.1AE
- Debe incluir características de seguridad avanzada en capa 2. Como mínimo contar con:
 - Mitigación de ataques como spoofing de direcciones MAC
 - Control de acceso a la red basado en direcciones MAC
 - Control de acceso mediante el estándar 802.1X.

ADMINISTRACIÓN

- Debe contar con administración remota vía Web, telnet, SSH y administración local vía consola.
- Debe incluir un puerto de administración Ethernet independiente a los puertos de acceso.
- Debe contar con los siguientes protocolos de administración: RMON I y SNMPv1, SNMPv2c, y SNMPv3
- Protocolos y estándares que debe manejar como mínimo:
 - IPv4 e IPv6
 - Ethernet
 - 802.1q VLAN
 - Quality of Service (QoS)
 - IEEE 802.1s
 - IEEE 802.1w
 - IEEE 802.1x
 - IEEE 802.3ad
 - IEEE 802.1ae
 - IEEE 802.3af
 - IEEE 802.3at
 - IEEE 802.3x full duplex en los puertos 10BASE-T, 100BASE-TX, y 1000BASE-T

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL 0M-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol
- IEEE 802.1p CoS Prioritization
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.3 10BASE-T
- IEEE 802.3u 100BASE-TX
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- IEEE 802.3z 1000BASE-X
- Accesorios que deben incluir cada uno de los equipos solicitados
 - Incluir cable de energía de corriente alterna para conexión eléctrica estándar en México
 - "EL PROVEEDOR" se obliga a incluir los accesorios necesarios para su instalación en rack.
- Soporte del fabricante 24X7X4 con vigencia desde el término de la implementación hasta el término de la presente administración del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga

EQUIPO FUNCIÓN CORE

"EL PROVEEDOR" se obliga a considerar el suministro, instalación, configuración y puesta a punto de 1 equipo con funciones de Core con fuentes de poder, con todo el hardware necesario para el transporte de tráfico de voz, datos y video, con funcionalidad de conmutación de paquetes de óptimo rendimiento.

Debe garantizar que las aplicaciones del centro de emergencias cuenten con la prioridad requerida, por lo cual, de manera enunciativa más no limitativa debe contar con las siguientes características:

- Debe soportar características integrales de Capa 2: VLAN, enlace troncal IEEE 802.1Q, Protocolo de control de agregación de enlaces (LACP), Detección de enlaces unidireccionales (UDLD; Estándar y agresivo), Protocolo de árbol de expansión múltiple (MSTP), Protocolo de árbol de expansión rápida (RSTP) y Spanning Tree Protocol Guard
- Debe soportar: autenticación, autorización y contabilidad (AAA), listas de control de acceso (ACL), control de tormentas y control de plano de control configurable (CoPP)
- Debe soportar funciones de administración: acceso a Secure Shell versión 2 (SSHv2), SNMP, syslog y IEEE 1588 PTP
- Debe soportar funciones de supervisión: supervisión avanzada de búffer, SPAN y ERSPAN
- Debe soportar capacidad de conmutación de 960 Gbps.
- Debe soportar tasa de reenvío de 720 mpps.
- Debe soportar rendimiento de tráfico de velocidad de línea (Capa 2 y 3) en todos los puertos
- Debe soportar MTU configurables de hasta 9216 bytes

HARDWARE Y ESCALABILIDAD

- Debe soportar un número de direcciones MAC de hasta 64,000
- Debe soportar un número de rutas unicast IPv4 de hasta 24,000
- Debe soportar un número de hosts IPv4 de hasta 64,000
- Debe soportar un número de rutas de multidifusión IPv4 de hasta 8000
- Debe soportar un número de VLANs de hasta 4096
- Debe soportar un número de entradas de ACL de hasta 4096
- Debe soportar Protocolo rápido de árbol de expansión (RSTP): hasta 512
- Debe soportar Protocolo de árbol de expansión múltiple (MST): hasta 64
- Debe soportar un número de EtherChannels de hasta 24
- Debe soportar un número de puertos por EtherChannel de hasta 24
- Debe soportar un tamaño del búfer 6 MB compartidos entre 16 puertos; 18 MB en total
- Debe soportar una memoria del sistema de 16 GB

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- Debe soportar una memoria flash de arranque de 16 GB

SEGURIDAD

- Debe soportar Ingreso de ACL (estándar y extendido) en Ethernet
- Debe soportar ACL de capa 3 a 4 estándar y extendida incluyendo IPv4, Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP), TCP y Protocolo de datagramas de usuario (UDP)
- Debe soportar ACL basadas en VLAN (VACL)
- Debe soportar ACL basadas en puertos (PACL)
- Debe soportar nombrados ACLs
- Debe soportar ACLs en terminales virtuales (VTYs)
- Debe soportar Relé de protocolo de configuración dinámica de host (DHCP)
- Debe soportar Control Plane Policing (CoPP)

ADMINISTRACIÓN

- Debe soportar Power On Auto Provisioning (POAP)
- Debe soportar Scripting en Python
- Debe soportar Administración de conmutadores utilizando 10/100/1000 Mbps o puertos de consola
- Debe soportar Consola basada en CLI para proporcionar una gestión detallada fuera de banda
- Debe soportar Gestión de conmutación en banda
- Debe contar con LEDs de localizador y baliza
- Debe soportar restauración de la configuración

Debe soportar:

- SSHv2
- Telnet
- AAA
- AAA con RBAC
- RADIO
- TACACS +
- Syslog
- Analizador de paquetes integrado
- SNMP v1, v2 y v3
- Soporte SNMP MIB mejorado
- Soporte XML (NETCONF)
- Monitorización remota (RMON)
- Estándar de cifrado avanzado (AES) para el tráfico de administración
- Nombre de usuario y contraseñas unificadas en CLI y SNMP
- Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol (MS-CHAP)
- Certificados digitales para la gestión entre conmutador y servidor RADIUS.
- RBAC
- SPAN en físico, PortChannel y VLAN
- Versiones 2 y 3 de ERSPAN
- Contadores de paquetes de ingreso y egreso por interfaz
- Protocolo de tiempo de red (NTP)
- Pruebas exhaustivas de diagnóstico de arranque.
- Monitoreo activo del buffer
- Reloj de límite PTP (IEEE 1588)

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

Debe soportar las siguientes Normas:

- IEEE 802.1D: Protocolo de árbol de expansión
- IEEE 802.1p: Priorización de CoS
- IEEE 802.1Q: etiquetado de VLAN
- IEEE 802.1s: varias instancias de VLAN del protocolo de árbol de expansión
- IEEE 802.1w: Reconfiguración rápida del protocolo Spanning Tree
- IEEE 802.3z: Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3ad: Protocolo de control de agregación de enlaces (LACP)
- IEEE 802.1ax: Protocolo de control de agregación de enlaces (LACP)
- IEEE 802.3ae: 10 Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3ba: 40 Gigabit Ethernet
- IEEE 802.1ab: LLDP

Debe soportar:

- BGP
- RFC 1997: Atributo de Comunidades BGP
- RFC 2385: Protección de sesiones BGP con la opción de firma TCP MD5
- RFC 2439: BGP Route Flap Damping
- RFC 2519: un marco para la agregación de rutas entre dominios
- RFC 2545: Uso de extensiones multiprotocolo BGPv4
- RFC 2858: Extensiones multiprotocolo para BGPv4
- RFC 3065: Confederaciones de Sistemas Autónomos para BGP
- RFC 3392: Publicidad de capacidades con BGPv4
- RFC 4271: BGPv4
- RFC 4273: MIB BGPv4: Definiciones de objetos gestionados para BGPv4
- RFC 4456: Reflexión de ruta BGP
- RFC 4486: Subcódigos para el mensaje de notificación de cese de BGP
- RFC 4724: Mecanismo de reinicio elegante para BGP
- RFC 4893: Compatibilidad de BGP para cuatro espacios de número ASO de octeto
- OSPF
- RFC 2328: OSPF versión 2
- 8431RFC 3101: Opción OSPF Not-So-Stubby-Area (NSSA)
- RFC 3137: OSPF Stub Router Publicidad
- RFC 3509: Implementaciones alternativas de enrutadores de borde de área OSPF
- RFC 3623: reinicio elegante de OSPF
- RFC 4750: OSPF Versión 2 MIB
- DEP
- RFC 1724: Extensión MIP RIPv2
- RFC 2082: Autenticación RIPv2 MD5
- Servicios de PI
- RFC 768: Protocolo de datagramas de usuario (UDP)
- RFC 783: Protocolo de transferencia de archivos trivial (TFTP)
- RFC 791: IP
- RFC 792: Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP)
- RFC 793: TCP
- RFC 826: ARP
- RFC 854: Telnet

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL 0M-48/2019. "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- RFC 959: FTP
- RFC 1027: Proxy ARP
- RFC 1305: Protocolo de tiempo de red (NTP) versión 3
- RFC 1519: Enrutamiento interdominio sin clase (CIDR)
- RFC 1542: BootP Relay
- RFC 1591: Cliente de sistema de nombres de dominio (DNS)
- RFC 1812: Enrutadores IPv4
- RFC 2131: DHCP Helper
- RFC 2338: VRRP
- IP Multicast
- RFC 2236: Protocolo de administración de grupos de Internet, versión 2
- RFC 3376: Protocolo de administración de grupos de Internet, versión 3
- RFC 3446: Mecanismo de punto de encuentro de Anycast usando PIM y MSDP
- RFC 3569: una descripción general de SSM
- RFC 3618: Protocolo de descubrimiento de fuente de multidifusión (MSDP)
- RFC 4601: Multidifusión independiente del protocolo - Modo disperso (PIM-SM): Especificación del protocolo (revisado)
- RFC 4607: multidifusión de fuente específica para IP
- RFC 4610: Anycast-RP usando PIM
- RFC 5015: PIM BiDir
- RFC 5132: MIB multicast IP

7. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE VIDEO.

DESCRIPCIÓN GENERAL

"EL PROVEEDOR" se obliga a suministrar toda la infraestructura necesaria (hardware, software, licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

La solución de almacenamiento propuesta debe contar con una administración local debido a que el C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga cuenta actualmente con un sistema de almacenamiento. Los componentes que se consideren para la nueva solución de almacenamiento de video deben ser de la misma marca del fabricante actual con la finalidad de asegurar su compatibilidad, interoperabilidad y transparencia de funcionalidades en la solución.

"EL PROVEEDOR" se obliga a realizar la implementación y aprovisionamiento de un sistema de almacenamiento para la solución del centro de emergencias donde se guarden los videos tomados por las cámaras soportando 30 días de grabación continua, debe ser un sistema que otorgue almacenamiento (NAS o SAN) a través de la misma plataforma.

Deben cumplirse como requerimiento mínimo las siguientes características:

- El almacenamiento debe contar con por lo menos 800TB usables en disco NL-SAS de 10TB en protección de datos RAID6
- El almacenamiento debe contar con dos controladoras que se encuentren en esquema de trabajo activo-activo
- Se debe considerar por lo menos el 6% de la cantidad de discos como discos spare
- El almacenamiento usable no podrá ser más del 72% con respecto al almacenamiento crudo
- Debe soportar 750 discos en un solo sistema con controladora dual

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLÁ INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- El sistema de almacenamiento debe contar con por lo menos 64GB de cache en total para todo el sistema
- Debe soportar los siguientes niveles de RAID 0, 1, 3, 5, 6, 10, 50
- Debe soportar las siguientes capacidades de entrada y salida de video: Máximo de 1600 canales de entrada a 4 Mbit/s y 400 canales de reproducción a 4 Mbit/s
- La temperatura de operación soportada debe ser por lo menos de 5°C to 40°C
- El porcentaje de humedad para operación debe ser por lo menos de 10% RH to 90% RH
- Debe soportar por lo menos 4096 LUNs
- Debe contar con por lo menos 8 puertos 10GbE SFP+ y 8 puertos 1GbE RJ-45
- Debe soportar discos SAS, SATA, SSD y NL-SAS dentro del mismo sistema de almacenamiento
- Debe ofrecer servicios SAN y NAS desde el mismo sistema base de almacenamiento de doble controladora sin necesidad de agregar HW adicional
- Debe soportar, ajustar de forma inteligente la velocidad del ventilador según la temperatura de funcionamiento, así reduciendo el consumo de energía y el ruido del ventilador
- El sistema debe proporcionar por lo menos 8 puertos 12 Gbit/s SAS de backend en total
- El sistema debe contar con tecnología utilizada para analizar y evaluar el estado de salud del disco en línea
- La solución de almacenamiento propuesta debe contar con la certificación de interoperabilidad de OpenStack Cinder
- El almacenamiento debe contar con tecnología para reconstrucción rápida de datos ante fallas de discos, esta tecnología se debe aplicar antes de los arreglos RAID en todos los discos, esta tecnología debe soportar una velocidad de reconstrucción de datos de por lo menos 2TB/hora
- Las controladoras duales activo-activo deben estar interconectadas mediante PCIe y deben soportar Cache Mirroring
- "EL PROVEEDOR" debe presentar dentro de su propuesta técnica la arquitectura del sistema de almacenamiento propuesto y su integración con el sistema de almacenamiento actual.

8. ESTACIONES DE VIDEO OPERADORES

DESCRIPCIÓN GENERAL

"EL PROVEEDOR" se obliga a suministrar toda la infraestructura necesaria (hardware, software, licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

"EL PROVEEDOR" se obliga a contemplar en su propuesta técnica 7 estaciones de trabajo destinadas para video operadores. A continuación, se definen las características mínimas necesarias:

- Microprocesador Xeon E3-1270 a 3.8 GHz y 8Mb
- 8 Gb de memoria RAM
- Disco Duro 1 TB
- 7 Tarjetas de video HD Graphics 530 o superior con 3 puertos HDMI
- 5 Tarjetas de video HD Graphics 530 o superior con 3 puertos HDMI para el equipo que opera actualmente
- Teclado en español
- Mouse
- Dos monitores LED de 23 pulgadas con resolución de 1920X1080@ 60Hz,
- Sistema Operativo Windows 10
- Elevador para escritorio ergonómico dual
- Control modular profesional para cámaras
- Escritorio y silla de la misma marca con la que cuenta actualmente el C4

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

9. SISTEMA DE DESPACHO ASISTIDO POR COMPUTADORA

DESCRIPCIÓN GENERAL

"EL PROVEEDOR" se obliga a suministrar toda la infraestructura necesaria (hardware, software, licenciamiento y soporte) para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

"EL PROVEEDOR" debe contemplar las mejoras al sistema actual del Sistema de Despacho Asistido por Computadora (SafetyNet-Pulsiam) esta tecnología debe de ser en la versión estable más reciente en el mercado.

INTERFACE USUARIO

- El sistema debe proporcionar varias ventanas para visualizar el estado de los recursos de despacho proporcionando toda la información en tiempo real. Cada estación de trabajo debe visualizar una o más ventanas simultaneas.

MAPAS

- El sistema debe ser integral con el objetivo de permitir al usuario mapear información con el mínimo de esfuerzo. La información mapeada podrá ser en tiempo real, tal y como ocurre con los sistemas de Localización Automática de Vehículos (AVL) o del CAD, datos fijos, tales como localización de hidrantes o transacción de información, como llamadas para servicio.
- El sistema debe permitir análisis produciendo mapas de pin y mapas temáticos.
- El sistema debe poder usarse para ayudar en el mantenimiento de las bases de datos geográficas usadas por el CAD y RMS.
- El sistema debe soportar imágenes en 3D y Oblicuos Pictometry para ser visualizados como capas del mapa.

INTERFACE E911

- El sistema debe permitir a los usuarios recibir de empresas telefónicas locales información de identificación de números telefónicos (ANI) e identificación del lugar de origen de las llamadas (ALI) y almacenarla en una base de datos.
- El sistema debe permitir crear reportes de gestión detallada de llamadas al 911.
- El sistema debe soportar la opción de grabación de voz para almacenar referencias a segmentos de audio relacionados con cada llamada.

SERVICIOS WEB

- El sistema debe permitir acceso a través de web browser, de fácil acceso, simplificando los métodos tradicionales de recuperación de datos y permitiendo a las diferentes corporaciones personalizar la información que visualiza.
- El sistema debe permitir producir pantallas instantáneas en tiempo real de las unidades activas, que incluyan información de la unidad y un historial de la unidad, llamadas activas, status de las unidades, llamadas pendientes, de la ventana de historial de llamadas incluyendo el Rip/Run, Dirección del incidente, BOLO, Avisos de Peligro, Bitácora e Historial de llamadas por fecha.
- El sistema debe permitir ejecutar las siguientes consultas: llamadas por fecha, historial de una unidad por fecha, registro de mensaje por fecha.

REALIDAD AUMENTADA

- El sistema debe permitir Realidad Aumentada (RA) para así sobreponer los datos que previamente será almacenados en el sistema CAD, permitiendo en la imagen que se obtenga por el teléfono móvil: detalles de avisos peligrosos, históricos, advertencias, etc.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

INFORMES

- El sistema debe proporcionar acceso simultáneo en tiempo real a datos operativos en múltiples fuentes de datos desde una interfaz intuitiva, a cualquier hora, desde cualquier lugar.

DASHBOARDS

- El sistema debe permitir a los usuarios personalizar y volver a mezclar los datos provenientes de múltiples fuentes en vistas personalizadas.

DEBE PERMITIR

- Desarrollar tableros de control mediante una única interfaz web con solo arrastrar y soltar.
- Incorporar variables de tiempo de ejecución permitiendo a los usuarios de negocios especificar filtros en los parámetros y cambiar KPIs subyacentes sobre la marcha.
- Actualización de los widgets en los tableros de control con datos en tiempo real de acuerdo en la calendarización o programación de su actualización (refresh).
- Profundizar en los detalles del tablero de control para responder a preguntas específicas.

CAD to CAD

- El sistema debe permitir compartir una llamada de emergencia que entro en un CALLE (Centro de Atención de Llamadas de Emergencia) distinto al que, por zona geográfica, cobertura o jurisdicción le corresponde, transfiriéndola automáticamente al CALLE que le corresponde para ser atendida adecuadamente y en el menor tiempo posible.
- Debe permitir intercambio de información vía servicio web.
- "EL PROVEEDOR" se obliga a realizar un desarrollo que permita la comunicación entre el servidor CAD del CEINCO y el servidor SafetyNet CAD Tlajomulco y al mismo tiempo se logre el intercambio de datos de las llamadas de emergencia bajo el siguiente escenario. Cuando una llamada de emergencia que vía el 9-1-1 sean recibida en el CEINCO y que geográficamente corresponda al municipio de Tlajomulco, esta sea enviada vía sistema hacia el CAD de Tlajomulco y se dé continuidad a la atención de la misma en el menor tiempo posible atendiendo los protocolos establecidos.

EVENTOS

- La conexión vía un heartbeat entre los dos sistemas siempre debe existir
- Flujo de información, mensajes admitidos:
 - Heartbeats: enviados de un site a otro
 - Nuevo incidente: enviado de un servidor a otro para iniciar un incidente compartido
 - Cancelación de incidentes
 - Actualización de incidentes
- Administración de Incidentes
Cada servidor enviara nuevos incidentes, actualización de incidentes, cierre o cancelación de incidentes al otro servidor.

El envío de un nuevo incidente es manual vía un comando. Pero después de que el incidente inicial se crea en el sistema de recepción, se devuelve el acuse de recibo al remitente, realizándose así la vinculación del incidente

ELEMENTOS A ENVIAR

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

SafetyNet CAD Element	Inform CAD Element	Description
Type	Type	Record type (incident)
@ID	VisiCADNumber	SafetyNet CAD incident number
EXTERN	VisiCADIncidentNumber	Inform CAD incident number
CALL.TYPE.DESC	Problem	Problem/nature (or call type) of the incident
CALL.TYPE.DESC	IncidentType	Call type of the incident
PRIORITY	PriorityNumber	Numeric priority value
LOCATION.EPSO	Address	Incident address
CITY	City	City name
STATE	State	State abbreviation
ZIP	PostalCode	ZIP code
LOCATION.INFO	LocationName	Name of the location if the address is premise
ALL.CROSS.STREETS	CrossStreet	Nearest cross street(s) to incident address
CH.FULLNAME	Caller_Name	Name of calling/reporting party
PHONE	Call_Back_Phone	Call back phone number
OPR.NAME	CallTaking_Performed_By	Call-taker's user ID
AREA	Response_Area	Response area of the incident
RUN.CARD	Response_Plan	Response plan for the incident
DATETIME0	Response_Date	Date and time of the incident
LONGITUDE	Longitude	Decimal degree representation of the longitude
LATITUDE	Latitude	Decimal degree representation of the latitude
NOW	Timestamp	Current date and time
TAC	Primary_TAC_Channel	Radio channel of the incident
COLORADO_SPRINGS	Agency	Agency sending the incident to the other PSAP
SERVICE.EXTERN	RequestedAgency	Agency being requested; also known as the destination agency
UCID	IncidentGUID	Universally unique call identifier
PSAP	SourceSite	PSAP that originally received the incident
REM.TTID	ID	Synthesized Tritech remark identifier
REM.DTTM	Date	Remark date and time
REM.OPR	UserInitials	User who created the remark
REMARKS	Text	Remark text

BOTÓN DE PÁNICO

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- El Equipo de botón de pánico debe permitir enviar alertas a los sistemas de emergencia configurados mediante tecnologías de transmisión de datos en tiempo real.
- Se debe garantizar el envío de la alerta en tiempo real
- Debe permitir una interface con los usuarios de los centros de emergencias.
- Debe contar con un sistema de respaldo de datos en caso de envíos simultáneos de alertas

Integración de Imágenes al Ticket

El sistema debe capacidad de mostrar los puntos de monitoreo inteligentes más cercanos al incidente, y permitir el uso del recurso de videovigilancia para facilitar el seguimiento e incorporación de imágenes en tiempo real a los tickets reportados.

10. REUBICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL C4 A UN NUEVO SITIO

DESCRIPCIÓN GENERAL

En caso de que el C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga requiera la reubicación de los equipos de la solución de video vigilancia a otro domicilio, lo comunicará por escrito 30 (treinta) días naturales de anticipación a la fecha en la que se realice la reubicación de los equipos, siendo "EL PROVEEDOR" el responsable del movimiento y traslado de los equipos, así como de su instalación y puesta en operación. "EL PROVEEDOR" debe considerar todos los gastos asociados a la reubicación de los equipos.

11. RED DE CONECTIVIDAD (MEDIOS)

DESCRIPCIÓN GENERAL

Suministro del enlace Ethernet por medio de Fibra Óptica para la interconexión de todos los PMI hacia el punto central

ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO DE ENLACE ETHERNET

"EL PROVEEDOR" se obliga a suministrar e instalar el Servicio de Enlace Ethernet, bajo las siguientes especificaciones:

El Servicio de Enlace Ethernet debe ser simétrico y dedicado. El ancho de banda a suministrar debe ser de 20 MB por cada PMI y 2 GB en sitio central.

El Servicio de Enlace Ethernet debe garantizar un retraso o latencia no mayor a 25 ms por servicio tanto para la transmisión como para la recepción y deben ser cubiertos desde el punto de demarcación del Licitante en el punto remoto hasta su punto de demarcación en el sitio central.

El Servicio de Enlace Ethernet debe tener una pérdida de paquetes $\leq 1\%$.

El Servicio de Enlace Ethernet debe ser suministrado en su última milla por medio de fibra óptica exclusiva (conexión directa y privada) para el C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga.

La fibra óptica con la que serán entregados los servicios debe ser propiedad del Licitante, por ningún motivo podrá ser rentada o provista por un tercero.

"EL PROVEEDOR" se obliga a instalar, mantener y reparar su red de fibra óptica en caso de ser necesario.

Toda la fibra óptica utilizada para el proyecto objeto de esta licitación, será propiedad de "EL PROVEEDOR", una vez terminado el plazo del servicio, si es decisión de "EL MUNICIPIO", será responsabilidad de "EL PROVEEDOR" retirarla o reutilizarla según le convenga.

"EL PROVEEDOR" se obliga a tener un monitoreo constante de la red de fibra óptica provista para el Servicio de Enlace Ethernet.

"EL PROVEEDOR" se obliga a tener cuadrillas todo el tiempo, de manera que cualquier falla reportada por parte de La Convocante sea reparada en máximo de 4 horas.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

El diseño de la red de fibra óptica de "EL PROVEEDOR" debe contar con anillos metropolitanos que aseguren la alta disponibilidad del servicio a contratar.

La ruta del anillo de fibra óptica que sea provista; por ningún motivo debe tener puntos de acceso de multiplexación o demultiplexación de servicios residenciales o algún otro tipo de servicios.

El Servicio de Enlace Ethernet, a través de su ruta desde el punto de demarcación de las cámaras de video vigilancia hacia el sitio central, no debe contener ningún punto de sobresuscripción en el medio de acceso en la red de "EL PROVEEDOR".

El Servicio de Enlace Ethernet de las cámaras de video vigilancia se debe entregar en una interfaz RJ45 FastEthernet.

La entrega del Servicio de Enlace Ethernet en sitio central debe de ser la interfaz óptica 10G configurada como troncal recibiendo en ella todos los enlaces de los puntos remotos por medio de VLAN's.

El equipamiento a través del cual el Servicio de Enlace Ethernet será provisto, debe contar con certificación MEF.

Para comprobar el cumplimiento de la certificación MEF, el Licitante presentara los certificados de los equipos a instalar.

El diseño de la red de "EL PROVEEDOR" debe estar basado en una serie de "mejores prácticas" orientadas a mejorar la seguridad de los servicios para enfrentar tanto ataques cibernéticos como contingencias físicas o tecnológicas.

Todas las plataformas utilizadas por "EL PROVEEDOR" deben ser redundantes, desde la red de anillos de transmisión a cada uno de los equipos CPE de las cámaras de video vigilancia y del CPE para el sitio central.

Durante el proceso de instalación y para su gestión es necesario contar y coordinar las actividades con un Ingeniero Certificado por el Project Management Institute (PMI) por lo que debe integrar el comprobante en su oferta técnica.

Al momento de la entrega del enlace se debe entregar un reporte técnico que incluya pruebas de desempeño del mismo, las cuales deben ser realizadas por 24 horas consecutivas. Entre los parámetros a medir están:

- Ancho de banda.
- Delay.
- RFC 2544

OPERACIÓN DEL SERVICIO.

"EL PROVEEDOR" se obliga a entregar el servicio operando en la capa 2 del modelo OSI, haciendo la propuesta de la distribución de VLANs de acuerdo a las mejores prácticas.

El servicio entregado por "EL PROVEEDOR" debe tener la capacidad de agregar más servicios sin que esto represente la necesidad de agregar otro equipamiento o actualizar el entregado inicialmente.

Para los sitios remotos el equipo de demarcación debe ser entregado hasta cada uno de ellos y debe tener la capacidad de entregar hasta 6 puertos para conexión de las cámaras de videovigilancia, sin que esto represente un incremento en el costo de la solución.

Para el sitio central, "EL PROVEEDOR" manifiesta, bajo protesta de decir verdad, que tiene la capacidad para ofrecer el servicio de conectividad en la modalidad dual stack utilizando direcciones IPv4 e IPv6.

"EL PROVEEDOR" se obliga a incluir para la operación del servicio un equipo terminal (router) con capacidad suficiente para el enlace y funcionalidades requeridas, el cual será responsabilidad de "EL PROVEEDOR" la operación como en el mantenimiento, con las siguientes características:

- La compatibilidad con IPv6/ IPv4 (DUAL STACK)
- Soporte protocolo de ruteo: BGP, OSPF.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- La capacidad de procesamiento de dichos equipos no debe exceder el 80% cuando se esté transmitiendo al 100% de la capacidad de cada enlace.
- El equipo que debe ser proporcionado por el proveedor del servicio debe soportar IPv4 routing protocols OSPF, BGP, MP-BGP, LDP para túneles MPLS y servicios PW TE FRR y VRRP, VPWS, VPLS y L3VPN
- El equipo que debe ser proporcionado por el proveedor debe tener por lo menos 1 puerto de 10G para la entrega del servicio y debe tener la opción de crecimiento a más puertos de 10G sin necesidad de cambiar el equipamiento, solo agregando tarjetas.

NIVELES DE SERVICIO

El Servicio de Enlace Ethernet debe contar con un tiempo promedio de solución de fallas (MTTR) menor o igual a cuatro horas, contados a partir del reporte de falla.

EL LICITANTE debe a mantener un nivel de disponibilidad de 99.8% en el backbone y 99.85% al incluir la última milla de acuerdo a la siguiente formula.

$$\text{Disponibilidad (Mensual)} = \frac{T_{total} - T_{nodisp}}{T_{total}} * 100(\%)$$

Donde:

Ttotal = 43,200 minutos (30 días de mes base).

Tnodisp = Tiempo en el que no se entregó el servicio en minutos.

CONSIDERACIONES GENERALES

“EL PROVEEDOR” se obliga a certificar mediante una carta u hoja de especificaciones técnicas del fabricante del equipo, que el equipamiento propuesto cumple con las características técnicas requeridas.

“EL PROVEEDOR” debe considerar todo el equipo activo necesario para la prestación del servicio Enlace Ethernet.

El tiempo de entrega de todos los puntos de monitoreo será de 120 días.

12. SISTEMA DE RESPALDO DE ENERGÍA

“EL PROVEEDOR” se obliga a proveer un equipo de respaldo de energía de doble conversión 208 y 120V 5kVA 4.5kW, 6U para Rack / Torre, Autonomía Extendida, Ranura para Tarjeta de Red, USB, serial DB9.

El cual debe cumplir con las siguientes características:

- Sistema de respaldo de energía en línea, de doble conversión, 5kVA / 5000VA / 4500 Watts, factor de potencia de 0.9.
- Salida de 208/120V 60Hz, opción de Modo Económico de alta eficiencia.
- Factor de forma de 6U compatible para Rack / Torre; Módulos y batería Hot-Swap.
- Puertos USB, RS232 y EPO; Ranura para opciones de tarjeta para administración de red.
- LEDs en el panel frontal con pantalla LCD de monitoreo y control detallado.
- Se pueda ampliar la autonomía con módulos de batería externas.
- Entrada NEMA L6-30P (3 hilos); Tomacorrientes L6-30R, L6-20R y 5-15/20R.
- Una configuración de Torre / Rack de 6U (módulo de potencia del UPS 4U con baterías internas + transformador reductor de voltaje 2U)
- Regulación activa de tiempo completo de la energía manteniendo una salida CA de doble conversión limpia y continua, sin fluctuaciones de voltaje, interrupciones de energía o ruidos en la línea.
- Derivación electrónica tolerante a fallas, manteniendo la salida de la energía de la red pública durante una variedad de condiciones de falla del equipo de respaldo de energía.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL 0M-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- Clavija de entrada L6-30P, además de tomacorrientes 2 L6-30R, 2 L6-20R y 12 5-15/20R.
- Incluir los juegos de rieles para la instalación en rack de ambos módulos incluidos en racks de 4 postes.
- Profundidad máxima del rack instalado de solo 52.71 cm [20.75"]
- Mantener la salida de onda sinusoidal de tiempo completo dentro del 2% de 208V y 120V de valor nominal a 60Hz en el modo de doble conversión.
- Corregir las caídas de voltaje a 156V a plena carga (100V con 50% de la carga o menos)
- Corregir sobrevoltajes hasta 290V a plena carga (300V con 90% de la carga o menos)
- Función de doble conversión convirtiendo constantemente la CA en CD y la CD en CA para mantener regulada la salida de CA de onda sinusoidal y ofrecer mejor protección contra distorsión armónica, impulsos eléctricos rápidos.
- Supresión de sobretensiones de CA de grado de red y supresión de ruido.
- Soportar el monitoreo detallado de los niveles de carga de los equipos, información del autodiagnóstico y las condiciones de la energía de la red pública por medio de las interfaces integradas RS-232, USB y de ranura para tarjeta SNMP opcional.
- Ranura para tarjeta para el equipo de respaldo de energía soportando opciones de interfaz de una tarjeta de red.

Que sea compatible con las siguientes opciones de tarjetas de administración:

- TLNETCARD, WEBCARDLX, SNMPWEBCARD, MODBUSCARD y RELAYIOCARD.
- Interfaz USB compatible con HID que permita la integración con las funciones incorporadas de administración de energía y de apagado automático de Windows y Mac OS X.
- LEDs y pantalla LCD en el panel frontal con controles de desplazamiento que permitan el monitoreo visual de las funciones más importantes del equipo de respaldo de energía para una gran variedad de opciones de control que soporte valores y configuraciones de equipo de respaldo de energía avanzados.
- Panel de visualización LED / LCD para poder ver en las configuraciones instaladas en rack o torre.
- Soportar el apagado de emergencia (EPO) mediante la interfaz incorporada.
- Reinicio sin utilización de la batería que garantice el encendido automático del equipo de respaldo de energía, sin intervención del usuario, después de largos cortes de energía, incluso con baterías vencidas que se deben reemplazar.
- Que soporte módulos de baterías externas Hot-Swap y se pueden reemplazar en el campo.
- Sistema de administración inteligente en la batería con carga compensada de temperatura extiende la vida de la batería.

Debe incluir:

- Por lo menos un Transformador reductor de voltaje.
- Rieles para Instalación en Rack de 4 Postes.
- Cables USB, DB9 y EPO.

13. TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS FORENSE

"EL PROVEEDOR" se obliga a implementar una solución de tecnología de análisis forense capaz de hacer búsquedas, cuantificable y procesable que permita detectar, seguir, extraer, clasificar y catalogar video. Revisar horas de vídeo en cuestión de minutos; para análisis cuantitativo de vídeo y así obtener información procesable para la seguridad basada en datos, seguridad y toma de decisiones operativas; y permita responder inmediatamente al C4 de Municipio de Tlajomulco de ZÚÑIGA.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

"EL PROVEEDOR" se obliga a incluir 20 licencias o más que permitan habilitar en 20 cámaras con una configuración de 15 fps y resolución 1080p la función de revisión de video en histórico en un lapso de hasta 12 horas. Así mismo debe incluir todo lo necesario para poder poner en marcha la solución propuesta (hardware, licenciamiento, soporte, capacitación).

La solución propuesta debe tener las siguientes características:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Resolución: CIF mínimo, máximo 4K.
- Supported frame rate 8-30 cuadros por segundo (FPS).
- Que soporte los siguientes formatos de video: .AVI, MKV, .MPEG4, MOV, WMV, .dvr, .ASF, .RT4, .DIVX, 0.264, .H264, .H265, .GE5.
- Que soporte los formatos de archivo: .TS, .3GP, .XBA (flujo único y multi-stream), MP4, FLV.
- Que sea compatible con los siguientes Códecs: H.264, H.265 / HEVC, MPEG-4, H.263.
- Que soporte Inicio de sesión único (SSO): Microsoft Active Directory, incluidos los grupos de usuarios (apoyo OU)
- Que sea compatibles con los siguientes idiomas: Portugués de Brasil, chino simplificado, chino tradicional, danés, holandés, Inglés, Finlandés, francés, alemán, japonés, coreano, español, turco América, vietnamita.
- Que sea compatible con: Google Chrome de escritorio.

ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN

- Permita almacenamiento y base de datos: Oracle Database 11g Release 2, ediciones Express y Standard.
- Permita puertos y protocolos: HTTP / HTTPS: 80, 443, 8094, 8099, 8666, 8669 (Web Services) LDAP: 389 (Video Sinopsis Server) SQL * Net: 1521 (cliente de Oracle)

FILTROS DE OBJETOS

- Objetos límite a las cámaras o archivos específicos.
- Limitar los criterios de búsqueda a intervalos de tiempo específicos.
- Permita seleccionar las clases en función de su categoría o sus objetos miembros específicos:
 - Categorías Clase: Personas, vehículos de dos ruedas, otros vehículos, y Animales.
 - La gente de clase: Hombre, mujer, niño y niña.
 - De dos ruedas Clase de vehículo: Bicicleta y motocicleta.
 - Otros vehículos de la clase: Coche, Pickup, Van, camión, autobús, tren, avión y barco.
 - Animales Clase: Perro, gato, pájaro, y el caballo.
- Permita seleccionar los atributos dentro de una clase para perfeccionar la búsqueda:
 - Menor desgaste: De largo, corto y por color.
 - Desgaste superior: / Corto sin mangas, mangas largas y por color.
 - Sombreros: Sombreros, no sombreros.
 - Pantalón: Mochilas, bolsos de mano.
- Permita Identificar los objetos de acuerdo con cualquier combinación de color:
 - Marrón, rojo, naranja, amarillo, verde, púrpura, rosa, blanco, gris y negro
- Permita seleccionar objetos en función de su tamaño real (en la vida real) de un histograma de tamaños correspondiente a un caso concreto.
- Permita seleccionar objetos en función de su velocidad real de un histograma de velocidades correspondiente a un caso concreto.
- Permita seleccionar los objetos que habitan durante más de un período determinado en una escena.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- Permita la selección de objetos en función de su dirección vistos como visualmente en el vídeo.
- Permita Identificar a las personas que buscan similares (Similitud)
- Permita Identificar vehículos tiene una apariencia similar (Similitud vehículo)
- Permita ver todas las caras que se detectaron en un caso Buscar por la cara: Búsqueda por partido de cara, imagen externa o lista (Reconocimiento facial)
- Permita Identificar objetos incluidos o excluidos dentro de una o más áreas de polígonos de 3 o 4 lados definidos por el usuario.
- Permita Identificar objetos que viajan a lo largo de uno o más caminos definidos por el usuario.

14. INSTALACIÓN Y SOPORTE DE LA AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL C4

IMPLEMENTACIÓN

“EL PROVEEDOR” se obliga a proponer un Administrador de Proyecto, quien fungirá como líder de proyecto y será el responsable de coordinar todas las actividades que realice “EL PROVEEDOR” en la fase de implementación del proyecto para proporcionar el servicio. El administrador (líder) de proyecto tendrá las siguientes obligaciones:

- i. Presentar los avances en la implementación del proyecto a la Dirección General de Innovación Gubernamental de “EL MUNICIPIO” en las reuniones que se realicen para tal efecto.
- ii. Es responsable de los entregables definidos por “EL PROVEEDOR” en el programa de actividades.
- iii. Debe Informar inmediatamente al área técnica de la Dirección General de Innovación Gubernamental de “EL MUNICIPIO” sobre cualquier cambio o actividad que pudiera afectar el desarrollo y Programa de Actividades del proyecto con 48 horas de antelación a la fecha en que se lleve a cabo.

El Administrador de proyecto debe fungir como único punto de contacto “EL MUNICIPIO” y “EL PROVEEDOR” durante la fase de implementación del proyecto. En caso de que el Licitante necesite cambiar al Administrador de proyecto debe notificarlo a “EL MUNICIPIO” demostrando que el nuevo Administrador cuenta con la certificación PMP.

“EL PROVEEDOR” debe entregar en un periodo máximo de 15 días hábiles posteriores al fallo de la Licitación, un Plan de Trabajo, en medio electrónico, en el cual se defina a detalle todas las actividades a realizar y su secuencia en tiempo desde la adjudicación del contrato, hasta su puesta en operación en la fecha solicitada; considerando lo siguiente:

- i. Recepción de infraestructura para proporcionar el servicio.
- ii. Fechas de instalación de infraestructura y aplicaciones.
- iii. Configuración de infraestructura.
- iv. Puesta a punto.
- v. Protocolos de pruebas.
- vi. Transferencia del conocimiento.
- vii. Demás actividades relacionadas a la fase de implementación, para poder proporcionar el servicio solicitado.

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

“EL PROVEEDOR” se obliga a proporcionar la transferencia de conocimiento de las soluciones y tecnologías que proponga. Así mismo, debe entregar a los participantes la constancia correspondiente.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL 0M-48/2019 “SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS”, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- A. La transferencia de conocimiento de las soluciones solicitadas por "EL MUNICIPIO" se ofrecerá a 6 personas sin generar ningún costo adicional.
- B. Los cursos para la transferencia de conocimiento deben acordarse en conjunto entre la "EL MUNICIPIO" y "EL PROVEEDOR".
- C. "EL MUNICIPIO" debe especificar en conjunto con "EL PROVEEDOR", el nivel de Transferencia de conocimiento requerido por parte de su personal para la supervisión del proyecto, categorizados en básico e intermedio, necesarios para el seguimiento a la administración de los servicios.
- D. El calendario de estos cursos será propuesto por "EL PROVEEDOR" y autorizado por la Dirección General de Innovación Gubernamental de "EL MUNICIPIO"; los tiempos para proporcionar la totalidad de los cursos no excederán de 12 meses a partir del inicio de vigencia del contrato.
- E. Los instructores para la transferencia de conocimiento deben contar con las certificaciones, conocimientos y habilidades necesarios sobre la solución propuesta.
- F. Se debe generar un plan de transferencia de conocimiento en el cual se definan los objetivos, prerrequisitos a cubrir por los participantes, temas y duración de estos, para que "EL MUNICIPIO", basándose en el plan, apruebe y defina el personal indicado para recibir la transferencia de conocimiento, sin que esto genere ningún costo adicional para "EL MUNICIPIO".
- G. El formato del calendario propuesto por el Licitante debe incluir la siguiente información:
 - i. Nombre del curso
 - ii. Objetivo
 - iii. Descripción
 - iv. Duración en horas/días del curso
 - v. Fecha de inicio y horario
 - vi. Ubicación donde se impartirá

ALCANCE DEL SOPORTE

"EL PROVEEDOR" se obliga a proveer soporte de fabricantes y contrato de servicio tanto para la solución propuesta como para la infraestructura actual del C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga (Ver anexo A, inventario de equipos infraestructura actual).

MESA DE AYUDA

"EL PROVEEDOR" se obliga a contar con una mesa de ayuda que esté disponible los 365 días del año las 24 horas del día. Esta mesa de ayuda debe tener la capacidad de ser contactada vía telefónica a través de un número 01-800, vía web o correo electrónico.

La mesa de servicio es responsable de:

- i. Registrar los requerimientos de "EL MUNICIPIO".
- ii. Atención de primer nivel.
- iii. Supervisar el ciclo de vida de los incidentes y requerimientos.
- iv. Escalamiento de incidentes a niveles superiores cuando sea requerido.
- v. Retroalimentar al cliente con el estatus de atención por # de Reporte cuando así sea requerido.
- vi. Mantener comunicación constante con el cliente.

En la mesa de ayuda propuesta por "EL PROVEEDOR", los reportes de incidentes se registrarán, clasificarán, se asignará prioridad, y se le dará seguimiento hasta la solución y aceptación de la convocante.

"EL PROVEEDOR" debe contar con un sistema de reportes disponible a través de una página Web, en la que se pueda dar seguimiento y cerrar reportes; dicho sistema debe proporcionar las siguientes funcionalidades:

- i. Registro y consulta de: Nombre de quien reporta y Nombre de quien atiende.
- ii. Registro y consulta de: Hora y Fecha de apertura y cierre de reporte.
- iii. Registro y consulta de: Equipo de comunicación reportado, indicando marca, modelo y número de serie.
- iv. Registro y consulta de: Descripción o diagnóstico de falla o problemática.
- v. Consulta del estado en que se encuentra el reporte.
- vi. Consulta de datos del personal de servicio que atiende el reporte.
- vii. "EL PROVEEDOR" se obliga a proporcionar dos cuentas de acceso al sitio de reportes vía Web para personal de la convocante.

"EL PROVEEDOR" se obliga a proporcionar usuario y contraseña, a fin de que la convocante pueda verificar la funcionalidad del sistema de seguimiento de reportes.

Para la supervisión de servicios por parte de la Dirección General de Innovación Gubernamental de "EL MUNICIPIO", "EL PROVEEDOR" debe implementar durante la vigencia del contrato y sin costo adicional, una herramienta de gestión, monitoreo y administración, que tenga la capacidad de generar y compartir registros históricos, consultas, generación de reportes y seguimiento a los eventos presentados y la solución correspondiente.

Debe incluir dentro del portal de monitoreo y control, los reportes más representativos de atención de la mesa de servicios, los cuales serán acordados entre la Dirección General de Innovación Gubernamental de "EL MUNICIPIO" y "EL PROVEEDOR".

"EL PROVEEDOR" debe entregar un reporte trimestral de los eventos acordados.

MATRIZ DE ESCALAMIENTO

"EL PROVEEDOR" se obliga a proporcionar una matriz de escalamiento de mínimo 4 niveles, en caso de que los incidentes no sean resueltos en el tiempo establecido. Debe sujetarse a los siguientes parámetros:

- 1er nivel de escalamiento: 10 minutos sin respuesta después de haber levantado el reporte en la mesa de ayuda
- 2º nivel de escalamiento: 60 minutos sin respuesta después de haber levantado el reporte en la mesa de ayuda
- 3er nivel de escalamiento: 2 horas sin respuesta después de haber levantado el reporte en la mesa de ayuda
- 4º nivel de escalamiento: 4 horas sin respuesta después de haber levantado el reporte en la mesa de ayuda

En caso de falla de un equipo, "EL PROVEEDOR" se obliga a garantizar la continuidad del servicio proporcionando, instalando y configurando un equipo de la misma marca, con características similares o superiores de forma proactiva cuando la interrupción del servicio sea reportada adecuadamente en la mesa de ayuda y/o a través del sistema de monitoreo.

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

"EL PROVEEDOR" se obliga a proporcionar servicios de mantenimiento preventivo a las soluciones acorde al siguiente criterio:

- A. Se debe proveer 1 mantenimiento preventivo por año durante la vigencia del contrato para las siguientes soluciones:
 - i. Puntos de Monitoreo Inteligentes (PMIs)
 - ii. Cámaras IP PTZ y fijas

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

B. Se debe proporcionar 1 mantenimiento preventivo en el segundo año de operación a los equipos siguientes:

- a. Servidores de procesamiento
- b. Servidores de almacenamiento
- c. Switches

SERVICIO DE NOC

“EL PROVEEDOR” se obliga a contemplar un NOC, el cual debe operar en paralelo con la integración de cada uno de los servicios instalados por “EL MUNICIPIO”.

“EL PROVEEDOR” se obliga a generar las notificaciones de las incidencias en los servicios de la red de la Convocante con base a sus requerimientos y de forma inmediata a una dirección de correo electrónico institucional previamente definido (lista de distribución), mensaje de texto SMS (Short Message Service por sus siglas en inglés) y/o vía telefónica.

“EL PROVEEDOR” se obliga a contar con la capacidad de ajustar el tiempo de poleo disminuyéndolo o incrementándolo en caso de así convenir a la operación.

La solución de monitoreo que ofrece “EL PROVEEDOR” debe ser capaz de monitorear los equipos utilizando los siguientes protocolos:

- ICMP para la disponibilidad de la infraestructura, permitiendo configurar el tamaño de los paquetes enviados.
- SNMP v2 o SNMP V3

Para obtener las mediciones de las métricas de los equipos monitoreados, la solución debe utilizar un explorador de MIBS (MIB Browser) para realizar peticiones bajo demanda de una prueba mediante un OID (Object Identifier) en específico.

El tiempo de poleo estándar para cada uno de los dispositivos monitoreados debe ser de 5 minutos, pero la herramienta debe contar con la capacidad de ajustar el tiempo de poleo, disminuyendo o incrementando este valor conforme a las necesidades de la operación.

La solución de monitoreo propuesta debe contar con la capacidad de poder ingresar a través de un portal Web.

La solución de monitoreo propuesta debe contar con la capacidad de proporcionar acceso a los usuarios que la Dirección General de Innovación Gubernamental de “EL MUNICIPIO” designe, con permisos de sólo lectura.

La solución de monitoreo propuesta debe soportar capacidad para la generación de reportes.

La Solución de monitoreo propuesta debe contar con la capacidad de realizar autodescubrimiento de los equipos que conforman la infraestructura de la red, través de las direcciones IP asociadas a cada uno de ellos, además de permitir la integración de nuevos equipos de manera manual.

- Switch
- Cámaras
- UCS
- PC
- Servidores

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 “SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS”, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

La solución de monitoreo propuesta debe contar con un portal central que permita lo siguiente:

- Vista rápida sobre eventos, cortes, y disponibilidad de servicios monitoreados (SSH, ICMP)
- Acceso vía Web
- Búsquedas y filtros de acceso rápido
- Notificaciones importantes

La solución de monitoreo propuesta debe poder obtener y visualizar la siguiente información de los dispositivos:

- Visor de eventos
- Visor de alarmas
- Revisión de cortes
- Información del dispositivo (Inventario)
- Reporte de métricas (Tráfico, Paquetes de entrada y salida, Errores en interfaces)
- Programación de cortes
- Disponibilidad por servicios identificados
- Estatus de interfaces del dispositivo

Para el tema de reportes la solución de monitoreo propuesta debe cumplir con los siguientes reportes:

- Reportes de Disponibilidad
- Reportes de tráfico
- Reportes de tiempo de respuesta
- Reportes de utilización

La solución de monitoreo propuesta debe contar con un Dashboard General Con los siguientes puntos:

- Estatus de la infraestructura
- Alarmas en tiempo real
- Notificaciones en tiempo real
- Gráficas por dispositivos (de las métricas monitoreadas)

La solución de monitoreo propuesta debe contar con la capacidad de crear imágenes y mapas por zona o región para mostrar la localización física de los equipos.

El personal del NOC de "EL PROVEEDOR" debe contar con procesos eficientes, basados en las mejores prácticas del mercado a través de ITIL v3.0 para la atención de incidentes y para ello debe presentar la constancia de dos ingenieros certificados en ITIL como foundation y un expert.

"EL PROVEEDOR" se obliga a contar con la certificación ISO 27001 a nivel de SOC.

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

"EL PROVEEDOR" se obliga a contar con Ingenieros con conocimientos avanzados para atender las necesidades de las soluciones propuestas a la Convocante, por lo que deben de conocer la red y servicios en su totalidad y en caso de falla quienes la atiendan sean estos Ingenieros que deben solucionar el problema con una visión integral de los servicios y no de manera limitada al hardware y/o software, sin importar el día y hora que se presente la falla.

Para la administración de incidentes, la mesa de servicios debe asignar niveles de severidad los cuales estarán determinados de común acuerdo entre "EL PROVEEDOR" y la Dirección General de

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

Innovación Gubernamental de "EL MUNICIPIO", cumpliendo con lo especificado en la tabla siguiente en general y por solución acorde a lo descrito en los puntos subsecuentes.

Nivel de Severidad	Descripción
Prioridad Inmediata	La operación se ve afectada completamente y hay servicios críticos que no se pueden proporcionar.
Prioridad Alta	La operación se ve afectada de manera parcial y algún servicio crítico se ve afectado, pero no se detiene.
Prioridad Media	La operación se ve afectada en menor medida y hay servicios que degradaron su nivel de servicio, pero aún se mantienen los niveles comprometidos.
Prioridad Baja	La operación puede verse afectada en un futuro, por lo que es importante atender el incidente, pero la urgencia no es alta y ningún servicio se ve afectado en este momento

Para la atención de los incidentes, el Licitante debe atenerse a los siguientes niveles de servicios, SLA por sus siglas en inglés:

Para poder responder a estos tiempos de solución, el Licitante debe contar con un ingeniero de campo dentro del municipio para que se pueda desplazar y ejecutar las acciones correctivas correspondientes.

En caso de algún siniestro, el Licitante debe tener la capacidad de contar con dos cuadrillas de reparación para mantenimiento correctivo simultáneas de 5 personas cada una para poder realizar las reparaciones necesarias.

COMPONENTE	IMPACTO	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE SOLUCIÓN	COBERTURA DE ATENCIÓN
PMI	Prioridad Inmediata	Daño mayor al PMI y que en algunos casos podría implicar un riesgo a la sociedad civil	6 HRS	7x24x365
	Prioridad Alta	Impacto significativo con operación parcial del PMI (> ó = al 50% de las cámaras del PMI)	8 HRS	5x12 NBD
	Prioridad Media	Impacto menor con operación parcial del PMI (< ó = al 50% de las cámaras del PMI)	12 HRS	5x12 NBD
POSTE COMPLETO	Prioridad Inmediata	Se requiere cambiar el poste completo	36 HRS	7x24x365
MEDIOS	Prioridad Inmediata	Se cae el medio	4 HRS	7x24x365
LAN	Prioridad Inmediata	• Cuando los servidores físicos no enciendan y/o los procesadores se encuentren fuera de servicio.	6 HRS	7x24x365

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

		<ul style="list-style-type: none"> Las fallas en equipos y aplicaciones del fabricante contempladas en esta propuesta: Servidores de rack/blade, switches de fabric y convergentes, almacenamiento (storage), presentan degradación de más del 50% de desempeño y no permiten le operación de la infraestructura. Cuando se pierda conectividad entre las distintas capas de tecnología Data Center 		
	Prioridad Alta	<ul style="list-style-type: none"> Falla en uno de los componentes cuando se encuentre con infraestructura redundante. Fallas en servicios de carriers o proveedores 3os, ajenos a ho1a que afectan el desempeño de la solución propuesta.* aplicaciones cubiertos por esta propuesta 	8 HRS	7x24x365
	Prioridad Media	<ul style="list-style-type: none"> Fallas o errores intermitentes que afectan de forma temporal o aleatoria la operación. Degradación en servicios de carriers o proveedores 3os, ajenos a ho1a que afectan el desempeño de la solución propuesta. * Módulos en alguna aplicación personalizada tienen fallas que se presentan de manera esporádica y no tiene impacto en la operación. 	10 HRS	7x24x365
	Prioridad Baja	<ul style="list-style-type: none"> Fallas unitarias en equipos que no están clasificados como CORE. Alertas sobre los equipos que no impiden la operación ó degradan el servicio. 	12 HRS	7x24x365
Sistema Integral para Administración de Operaciones de su Central de Emergencias Sistema Integral para Administración de Operaciones de su Central de Emergencias	Prioridad Inmediata	El sistema este caído. Todas las operaciones están detenidas	2 HRS	7x24x365
	Prioridad Media	El Sistema está operando. Se requiere de tiempo para solucionar la falla.	8 HRS	7x24x365
	Prioridad Baja	El Sistema está operando. Se requiere de tiempo para solucionar la falla.	24 HRS	7x24x365

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE CONTRATO

"EL PROVEEDOR" debe contar con un administrador del servicio durante la vigencia del contrato. Dicho administrador será el punto de contacto para la Dirección General de Innovación Gubernamental de "EL MUNICIPIO" y debe contar con la certificación de ITIL Foundations V3 y con certificación PMI para poder tener una adecuada administración y control de todos los servicios solicitados.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y ENTREGA DEL SERVICIO

"EL PROVEEDOR", tiene la responsabilidad de ejecutar las tareas técnicas, administrativas y de operación necesarias para programar el arranque del servicio en coordinación con la Convocante, debiendo afinarse los detalles de integración técnica de los programas de trabajo propuestos, sin que esto genere modificación de los plazos de entrega.

"EL PROVEEDOR" es responsable de:

- i. Proporcionar todos los elementos requeridos para la instalación de los servicios solicitados para el proyecto, así como su gestión, administración y monitoreo.
- ii. Proveer un servicio integral de la administración, operación y suministro de la infraestructura.
- iii. Mantener la infraestructura bajo las condiciones necesarias que aseguren permanentemente los niveles de servicio solicitados.
- iv. Garantizar la integridad y protección de la información e infraestructura tecnológica, de los elementos y servicios, aplicando estándares internacionales y las mejores prácticas en la materia.
- iv. El licitante debe entregar reportes mensuales o aquellos de carácter extraordinario solicitados por la Dirección General de Innovación Gubernamental.

Se considerará que los servicios son entregados al 100%, cuando "EL PROVEEDOR" cumpla con todos los puntos definidos en las presentes Especificaciones Técnicas y Alcances del Servicio para cada una de las soluciones que se solicitan y su correspondiente documento de verificación de puesta en operación de los servicios solicitados por "EL MUNICIPIO" y firmado de conformidad.

Se deben proveer mantenimientos correctivos sobre cualquier incidente ocurrido sobre los PMI's de manera enunciativa más no limitativa se mencionan los siguientes ejemplos: choques que ocasionen un daño a los postes, vandalismo o cualquier otro siniestro que amerite su cambio hasta un máximo de 5 PMI's por año.

El tiempo en el que se cambia un poste siniestrado o que presente falla y se determine debe ser reemplazado, no debe exceder las 28 hrs desde que se levantó el reporte en la mesa de ayuda.

Se deben proveer mantenimiento correctivo de forma ilimitada sobre cualquier incidente ocurrido a las cámaras fijas y PTZ, de manera enunciativa más no limitativa se mencionan los siguientes ejemplos: vandalismo, daños por choques vehiculares y cualquier otro que amerite que se cambie el equipo por uno nuevo de las mismas características. Para tal efecto, "EL PROVEEDOR" debe proporcionar un stock correspondiente al 5% de la cantidad total de cámaras solicitada.

El tiempo en que se cambia una cámara que reporta fallas, no debe exceder las 28 horas naturales para su reemplazo, una vez que se levantó el ticket correspondiente.

Para los equipos de procesamiento, almacenamiento y de red se debe contar con soporte de fabricante con un alcance mínimo de 8x5xNBD y "EL PROVEEDOR" debe sujetarse al nivel de solución del fabricante para resolver cualquier incidente que requiera el reemplazo de partes.

Para el sistema de Despacho "EL PROVEEDOR" debe incluir actualización de Software y corrección de errores, y debe garantizar la última versión del fabricante para contar con los más altos niveles de rendimiento, confiabilidad y productividad. "EL PROVEEDOR" debe presentar carta de fabricante del sistema de despacho actual donde indique que es un distribuidor autorizado de la marca y que cuenta con los ingenieros certificados para instalar y dar soporte al sistema

Las actualizaciones del Software deben incluir:

- i. Corrección de errores
- ii. Mejoras en características
- iii. Mejoras en rendimiento de la operación

ACREDITACIÓN DE PARTICIPANTES.

“EL PROVEEDOR” se obliga a presentar escrito emitido por los fabricantes de los bienes con la cual acredite que cuenta con la capacidad y entrenamiento para proporcionar los servicios de instalación y soporte de la solución propuesta, además el escrito debe mencionar el nivel de certificación con que cuenta con cada uno de los fabricantes.

Así mismo, “EL PROVEEDOR” se obliga a presentar documentación que acredite las siguientes certificaciones:

- Information Security Management System ISO/IEC 27001
- IT Service Management System ISO/IEC 20000-1
- Cisco Gold Partner
- Cisco Master Collaboration Specialized Partner
- Cisco Advanced Security Architecture Specialized Partner
- Cisco Advanced Networks Architecture Specialized Partner
- Cisco Advanced Data Center Architecture Specialized Partner
- Cisco Advanced Collaboration Architecture Specialized Partner
- Certificación PMP de 3 Ingenieros
- Certificación ITIL Expert de un ingeniero
- Carta del fabricante SafetyNet CAD para comercializar, instalar y soportar sus soluciones.

ANEXO A Inventario de equipos infraestructura actual del C4 del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga

INFRAESTRUCTURA DATA CENTER

Descripción	Cantidad
Cisco Unified Computing System	1
UCS 5108 Blade Server AC2 Chassis, 0 PSU/8 fans/0 FEX	1
SN7C-8X5XNBD UCS 5108 AC Chassis, updated backplane,SN	1
Single phase AC power module for UCS 5108	1
6324 Fabric Interconnect License for 40G Scalability Port	2
Fan module for UCS 5108	8
Accessory kit for UCS 5108 Blade Server Chassis	1
UCS 5108 Packaging for chassis with half width blades.	1
UCS B200 M4 w/o CPU, mem, drive bays, HDD, mezz	1
SN7C-8X5XNBDUCS B200 M4 w/o CPU,mem,dr b,HDD,mezz	1
Cisco FlexStorage 12G SAS RAID controller with Drive bays	1
Cisco UCS VIC 1340 modular LOM for blade servers	1
Windows Server 2012R2 Stan (2CPU/2VMs) Recovery Media Only	1
CPU Heat Sink for UCS B200 M4/B420 M4 (Front)	1
Cisco ONE Data Center Compute Opt Out Option	1
Windows Server 2012 R2 Standard (2 CPU/2 VMs) No Cisco SVC	1

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

2500W Platinum AC Hot Plug Power Supply - DV	4
UCS 6324 In-Chassis FI with 4 UP, 1x40G Exp Port, 16 10Gb	2
SNTC-8X5XNBD UCS 6324 In-Chs FI w/4 UP 1x40G E-Port	2
10GBASE-SR SFP Module	2
8 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC	2
Active Twinax cable assembly, 10m	2
UCS B200 M4 w/o CPU, mem, drive bays, HDD, mezz	5
SNTC-8X5XNBDUCS B200 M4 w/o CPU,mem,dr b,HDD,mezz	5
Cisco FlexStorage 12G SAS RAID controller with Drive bays	5
Cisco UCS VIC 1340 modular LOM for blade servers	5
Windows Server 2012R2 Stan (2CPU/2VMs) Recovery Media Only	15
CPU Heat Sink for UCS B200 M4/B420 M4 (Front)	5
Cisco ONE Data Center Compute Opt Out Option	5
Windows Server 2012 R2 Standard (2 CPU/2 VMs) No Cisco SVC	15
1.2 TB 12G SAS 10K RPM SFF HDD	2
Blade slot blanking panel for UCS 5108/single slot	2
1.2 TB 12G SAS 10K RPM SFF HDD	10
NEMA 5-20 to IEC-C19 14ft US	4
2.50 GHz E5-2680 v3/120W 12C/30MB Cache/DDR4 2133MHz	2
32GB DDR4-2133-MHz LRDIMM/PC4-17000/quad rank/x4/1.2v	4
VMware vSphere 6 Standard (1 CPU), 3-yr, Support Required	2
VSphere Standard for 1 CPU; ANNUAL List 3-YR Reqd	2
VMware vCenter 6 Server Standard, 3 yr support required	2
VCenter Server STD for vSphere 1-Inst; ANNUAL List 3-YR Reqd	2
Cisco UCS Director Resource Lic - One physical Server node	1
SWSS UPGRADES Cisco UCS Director Resource Lic - One physical	1
Acceptance of Cisco UCS Director License Terms	1
2.4 GHz E5-2699A v4/145W 22C/55MB Cache/DDR4 2400MHz	10
32GB DDR4-2400-MHz LRDIMM/PC4-19200/quad rank/x4/1.2v	20
CPU Heat Sink for UCS B200 M4/B420 M4 (Rear)	5
Cisco M4 - v4 CPU asset tab ID label (Auto-Expand)	5
VMware vCenter 6 Server Standard, 3 yr support required	5
VCenter Server STD for vSphere 1-Inst; ANNUAL List 3-YR Reqd	5
VMware vSphere 6 Standard (1 CPU), 3-yr, Support Required	10
VSphere Standard for 1 CPU; ANNUAL List 3-YR Reqd	10
UCS 5108 Blade Chassis FW Package 3.1	1
UCS Manager v3.1	2
CPU Heat Sink for UCS B200 M4/B420 M4 (Rear)	1
Catalyst4500E 7 slot chassis for 48Gbps/slot, fan, no ps	1
CAT4500e SUP8e Universal Image	1
Catalyst 4500 E-Series Family Slot Cover	2

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

Paper IP Base License	1
Catalyst 4500 E-Series Supervisor 8-E	1
Catalyst 4500 E-Series Redundant Supervisor 8-E	1
Catalyst 4500 E-Series 48-Port 10/100/1000 Non-Blocking	1
Catalyst 4500 E-Series 48-Port 10/100/1000 Non-Blocking	1
Catalyst 4500 E-Series 48-Port 10/100/1000 Non-Blocking	1
Catalyst 4500 2800W AC Power Supply (Data and PoE)	1
Catalyst 4500 2800W AC Power Supply (Data and PoE)	1
U.S. Power Cord, Twist Lock, NEMA 6-20 Plug	2
ASA 5516-X with FirePOWER services, 8GE, AC, 3DES/AES	2
PRTNR SUP OS 8X5X4 ASA 5516-X with Fire	2
AC Power Cord (North America), C13, NEMA 5-15P, 2.1m	2
ASA 9.6 Software image for ASA 5506/5508/5516 series	2
Cisco FirePOWER Software v5.4.1 for ASA 5500-X	2
Cisco ASA5516 Control License	2
ASA 5516-X SSD	2
ASA 5500 Strong Encryption License (3DES/AES)	2
Cisco ISR 4321 Bundle w/UC & SEC License, CUBE-10	1
PRTNR SS 8X5XNBD Cisco ISR 4321 Bundle with UC SEC Lice	1
IP Base License for Cisco ISR 4320 Series	1
Unified Communication License for Cisco ISR 4320 Series	1
64-channel DSP module	1
AC Power Supply for Cisco ISR 4320	1
AC Power Cord, Type C5, US, Canada	1
Unified Border Element Enterprise License - 5 sessions	2
4G DRAM for Cisco ISR 4320 (Soldered on motherboard)	1
Blank faceplate for NIM slot on Cisco ISR 4400	2
4G Flash Memory for Cisco ISR 4300 (Soldered on motherboard)	1
Security License for Cisco ISR 4320 Series	1
Cisco ISR 4300 Series IOS XE Universal	1
Unified Border Element Enterprise License - 25 sessions	2
Unified Border Element Enterprise License - 5 sessions	1
10GBASE-LRM SFP Module	4
10GBASE-LRM SFP Module	10
Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	3
PRTNR SS 8X5XNBD Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W, 2 x 10	3
AC Power cord, 16AWG	3
Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	3
Cisco FlexStack 50cm stacking cable	3
PRTNR SUP 24X7X4 Catalyst4500E 7 slot chassis for 48Gbps	1
SWSS UPGRADES CCP Server	1

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

SW APP SUPP + UPGR Cisco UCS Director One physical Server	1
---	---

INFRAESTRUCTURA LAN Y SEGURIDAD

Descripción	Cantidad
Cisco Unified Computing System	1
UCS 5108 Blade Server AC2 Chassis, 0 PSU/8 fans/0 FEX	1
SNTC-8X5XNBD UCS 5108 AC Chassis, updated backplane,SN	1
Single phase AC power module for UCS 5108	1
6324 Fabric Interconnect License for 40G Scalability Port	2
Fan module for UCS 5108	8
Accessory kit for UCS 5108 Blade Server Chassis	1
UCS 5108 Packaging for chassis with half width blades.	1
UCS B200 M4 w/o CPU, mem, drive bays, HDD, mezz	1
SNTC-8X5XNBDUCS B200 M4 w/o CPU,mem,dr b,HDD,mezz	1
Cisco FlexStorage 12G SAS RAID controller with Drive bays	1
Cisco UCS VIC 1340 modular LOM for blade servers	1
Windows Server 2012R2 Stan (2CPU/2VMs) Recovery Media Only	1
CPU Heat Sink for UCS B200 M4/B420 M4 (Front)	1
Cisco ONE Data Center Compute Opt Out Option	1
Windows Server 2012 R2 Standard (2 CPU/2 VMs) No Cisco SVC	1
2500W Platinum AC Hot Plug Power Supply - DV	4
UCS 6324 In-Chassis FI with 4 UP, 1x40G Exp Port, 16 10Gb	2
SNTC-8X5XNBD UCS 6324 In-Chs FI w/4 UP 1x40G E-Port	2
10GBASE-SR SFP Module	2
8 Gbps Fibre Channel SW SFP+, LC	2
Active Twinax cable assembly, 10m	2
UCS B200 M4 w/o CPU, mem, drive bays, HDD, mezz	5
SNTC-8X5XNBDUCS B200 M4 w/o CPU,mem,dr b,HDD,mezz	5
Cisco FlexStorage 12G SAS RAID controller with Drive bays	5
Cisco UCS VIC 1340 modular LOM for blade servers	5
Windows Server 2012R2 Stan (2CPU/2VMs) Recovery Media Only	15
CPU Heat Sink for UCS B200 M4/B420 M4 (Front)	5
Cisco ONE Data Center Compute Opt Out Option	5
Windows Server 2012 R2 Standard (2 CPU/2 VMs) No Cisco SVC	15
1.2 TB 12G SAS 10K RPM SFF HDD	2
Blade slot blanking panel for UCS 5108/single slot	2
1.2 TB 12G SAS 10K RPM SFF HDD	10
NEMA 5-20 to IEC-C19 14ft US	4
2.50 GHz E5-2680 v3/120W 12C/30MB Cache/DDR4 2133MHz	2
32GB DDR4-2133-MHz LRDIMM/PC4-17000/quad rank/x4/1.2v	4

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

VMware vSphere 6 Standard (1 CPU), 3-yr, Support Required	2
VSphere Standard for 1 CPU; ANNUAL List 3-YR Reqd	2
VMware vCenter 6 Server Standard, 3 yr support required	2
VCenter Server STD for vSphere 1-Inst; ANNUAL List 3-YR Reqd	2
Cisco UCS Director Resource Lic - One physical Server node	1
SWSS UPGRADES Cisco UCS Director Resource Lic - One physical	1
Acceptance of Cisco UCS Director License Terms	1
2.4 GHz E5-2699A v4/145W 22C/55MB Cache/DDR4 2400MHZ	10
32GB DDR4-2400-MHZ LRDIMM/PC4-19200/quad rank/x4/1.2v	20
CPU Heat Sink for UCS B200 M4/B420 M4 (Rear)	5
Cisco M4 - v4 CPU asset tab ID label (Auto-Expand)	5
VMware vCenter 6 Server Standard, 3 yr support required	5
VCenter Server STD for vSphere 1-Inst; ANNUAL List 3-YR Reqd	5
VMware vSphere 6 Standard (1 CPU), 3-yr, Support Required	10
VSphere Standard for 1 CPU; ANNUAL List 3-YR Reqd	10
UCS 5108 Blade Chassis FW Package 3.1	1
UCS Manager v3.1	2
CPU Heat Sink for UCS B200 M4/B420 M4 (Rear)	1
Catalyst4500E 7 slot chassis for 48Gbps/slot, fan, no ps	1
CAT4500e SUP8e Universal Image	1
Catalyst 4500 E-Series Family Slot Cover	2
Paper IP Base License	1
Catalyst 4500 E-Series Supervisor 8-E	1
Catalyst 4500 E-Series Redundant Supervisor 8-E	1
Catalyst 4500 E-Series 48-Port 10/100/1000 Non-Blocking	1
Catalyst 4500 E-Series 48-Port 10/100/1000 Non-Blocking	1
Catalyst 4500 E-Series 48-Port 10/100/1000 Non-Blocking	1
Catalyst 4500 2800W AC Power Supply (Data and PoE)	1
Catalyst 4500 2800W AC Power Supply (Data and PoE)	1
U.S. Power Cord, Twist Lock, NEMA 6-20 Plug	2
ASA 5516-X with FirePOWER services, 8GE, AC, 3DES/AES	2
PRTNR SUP OS 8X5X4 ASA 5516-X with Fire	2
AC Power Cord (North America), C13, NEMA 5-15P, 2.1m	2
ASA 9.6 Software image for ASA 5506/5508/5516 series	2
Cisco FirePOWER Software v5.4.1 for ASA 5500-X	2
Cisco ASA5516 Control License	2
ASA 5516-X SSD	2
ASA 5500 Strong Encryption License (3DES/AES)	2
Cisco ISR 4321 Bundle w/UC & SEC License, CUBE-10	1
PRTNR SS 8X5XNBD Cisco ISR 4321 Bundle with UC SEC Lice	1
IP Base License for Cisco ISR 4320 Series	1

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

Unified Communication License for Cisco ISR 4320 Series	1
64-channel DSP module	1
AC Power Supply for Cisco ISR 4320	1
AC Power Cord, Type C5, US, Canada	1
Unified Border Element Enterprise License - 5 sessions	2
4G DRAM for Cisco ISR 4320 (Soldered on motherboard)	1
Blank faceplate for NIM slot on Cisco ISR 4400	2
4G Flash Memory for Cisco ISR 4300 (Soldered on motherboard)	1
Security License for Cisco ISR 4320 Series	1
Cisco ISR 4300 Series IOS XE Universal	1
Unified Border Element Enterprise License - 25 sessions	2
Unified Border Element Enterprise License - 5 sessions	1
10GBASE-LRM SFP Module	4
10GBASE-LRM SFP Module	10
Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W, 2 x 10G SFP+, LAN Base	3
PRTNR SS 8X5XNBD Catalyst 2960-X 24 GigE PoE 370W, 2 x 10	3
AC Power cord, 16AWG	3
Catalyst 2960-X FlexStack Plus Stacking Module	3
Cisco FlexStack 50cm stacking cable	3
PRTNR SUP 24X7X4 Catalyst4500E 7 slot chassis for 48Gbps	1
SWSS UPGRADES CCP Server	1
SW APP SUPP + UPGR Cisco UCS Director One physical Server	1

TELEFONÍA Y TELEPRESENCIA

Descripción	Cantidad
Cisco ISR 4321 Bundle w/UC & SEC License, CUBE-10	1
PRTNR SS 8X5XNBD Cisco ISR 4321 Bundle with UC SEC Lice	1
IP Base License for Cisco ISR 4320 Series	1
Unified Communication License for Cisco ISR 4320 Series	1
64-channel DSP module	1
AC Power Supply for Cisco ISR 4320	1
AC Power Cord, Type C5, US, Canada	1
Unified Border Element Enterprise License - 5 sessions	2
4G DRAM for Cisco ISR 4320 (Soldered on motherboard)	1
Blank faceplate for NIM slot on Cisco ISR 4400	2
4G Flash Memory for Cisco ISR 4300 (Soldered on motherboard)	1
Security License for Cisco ISR 4320 Series	1
Cisco ISR 4300 Series IOS XE Universal	1
Unified Border Element Enterprise License - 25 sessions	2
Unified Border Element Enterprise License - 5 sessions	1

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, COMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚNIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚNIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

Cisco Business Edition 6000M Svr (M4), Export Restricted SW	2
SNTC-8X5XNBD Cisco Business Edition 6000M Svr (M4), E	2
Power Cord, 200/240V 6A North America	2
Cisco Business Edition 6000 - Software App Version 10.X 11.X	2
Embedded License, Cisco UC Virt. Hypervisor Plus 6.x (2-cpu)	2
770W AC Hot-Plug Power Supply for 1U C-Series Rack Server	2
2.40 GHz E5-2630 v3/85W 8C/20MB Cache/DDR4 1866MHz	2
300GB 12G SAS 10K RPM SFF HDD	12
Enable RAID 5 Setting	2
16GB DDR4-2133-MHz RDIMM/PC4-17000/dual rank/x4/1.2v	4
Cisco 12G SAS Modular Raid Controller	2
Cisco 12Gbps SAS 1GB FBWC Cache module (Raid 0/1/5/6)	2
Cisco Business Edition 6000-Electronic SW Delivery-Top Level	1
SWSS UPGRADES Cisco Business Editi	1
Business Edition 6000 v11.5 export restricted software	1
BE 6000 - User License Starter Bundle with 35 UWL Licenses	1
BE6K - Unity Connection 11x - VM Speech Connect Ports	2
Expressway Series, Expressway-E PAK	1
Enable GW Feature (H323-SIP)	4
Enable Expressway-E Feature Set	2
Enable TURN Relay Option	2
Enable Advanced Networking Option	2
License Key Software Encrypted	4
Enable Expressway Series Feature Set	4
BE6K Starter Pack - Single Fulfillment Enforcement	1
Expressway Desktop Endpoint License	35
Cisco Expressway-C Server, Virtual Edition	2
Software Image for Expressway with Encryption, Version X8	1
Cisco Expressway-E Server, Virtual Edition	2
Cisco Business Edition 6000 - PAK - Single Fulfillment	1
BE6000 v11 UWL Standard Starter licenses	1
SWSS UPGRADES BE6000 v11 UWL Standard Starter licenses	1
CCX 11.0 New Licenses	1
SWSS UPGRADES CCX 11.0 New Licenses	1
CCX 11.0 PRE Seat Qty 1 LICENSE ONLY	15
SWSS UPGRADES CCX 11.0 PRE Seat Qty 1 LICENSE ONLY	15
CCX 11 autoexpanded PAK	1
CCP Server	1
CCX 11.0 NEW PRE Server License	1
License for Cisco Unified Intelligence Center Premium	1

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

Cisco IP Phone 8841	22
SNTC-8X5XNBD Cisco UC Phone 8841	22
Cisco 8831 Base/Control Panel for Latin America	1
Spare Cisco 8831 Display Control Unit (DCU)	1
Cisco TelePresence MX300 55 Gen 2, PHD 1080p 8x , Touch, Mic	1
SOLN SUPP 8X5XNBD Cisco TelePresence M	1
MX - Pwr cable United States 4,5m	1
Cisco TelePresence MX300 Gen 2 Floor Stand Kit Spare	1
License key to activate sw encryption module	1
MX300 Gen 2 integrated codec, LCD, camera, speaker, mic	1
Cisco TelePresence Table Microphone 20	2
Ethernet cable for MX300	1
Touch 10 auto expand	1
SW Image for SX20 and MX200/300 (2nd gen) series endpoints	1
8 meter flat grey Ethernet cable for Touch 10	1
Presentation cable, HDMI to HDMI, 8 meter, gray	1
Remote monitoring options for TelePresence Endpoints	1
Remote monitoring option for MX series Endpoints	1

STORAGE

Descripción	Cantidad
2800 V3(2U,Dual Ctrl,AC,96GB,8*GE,12*3.5",4*600GB SAS,SPE33C0212)	1
4 port SmartIO I/O module(SFP+,10Gb Eth/FCoE(VN2VF)/Scale-out)	4
6TB 7.2K RPM SATA Disk Unit(3.5")	55
Disk Enclosure(4U,AC,3.5",Expanding Module,24 Disk Slots,without Disk Unit,DAE22435U4)	2
Patch Cord,DLC/PC,DLC/PC,Multi-mode,3m,A1a.2,2mm,42mm DLC,OM3 bending insensitive	16
High Speed Cable,48G Mini SAS HD Cable,5m,(SFF 8644 Plug),(26AWG*4P*2B(S)),(SFF 8644 Plug),Indoor,SAS 3.0,N	1
2800 V3(2U,Dual Ctrl,AC,96GB,8*GE,12*3.5",4*600GB SAS,SPE33C0212)-Hi-Care Onsite Standard 9x5xNBD Engineer Onsite Service-36Month(s)	1
Disk Enclosure(4U,AC,3.5",Expanding Module,24 Disk Slots,without Disk Unit,DAE22435U4)-Hi-Care Onsite Standard 9x5xNBD Engineer Onsite Service-36Month(s)	2

15. SUMINISTRO DE SERVIDOR BLADE O NODO DE CÓMPUTO

“EL PROVEEDOR” se obliga a considerar como parte de su propuesta el suministro, instalación, configuración y puesta a punto 1 un servidor tipo Blade para brindar los servicios solicitados en el presente anexo.

Deben cumplirse como requerimiento mínimo las siguientes características:

- Hasta dos procesadores Intel Xeon escalables e Intel Xeon escalables de 2ª generación con hasta 28 núcleos por CPU

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 “SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS”, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

- 24 ranuras DIMM para memoria DDR4 estándar de la industria a velocidades de hasta 2933 MHz, con hasta 3 TB de memoria total cuando se utilizan DIMM de 128 GB. Hasta 12 ranuras DIMM listas para Intel Optane DC Persistent Memory para alojar hasta 6 TB de Intel Optane DC Persistent Memory
- Tarjeta LAN modular en la placa base (mLOM) con tarjeta de interfaz virtual (VIC) Cisco UCS 1440 o 1340, un adaptador mezzanine mLOM de 2 puertos, 40 gigabits Ethernet (Fibre Channel over Ethernet, FCoE))
- VIC mezzanine trasero opcional con dos puertos de E / S unificadas de 40 Gbps o dos conjuntos de 4 puertos de E / S unificadas de 10 Gbps, que proporcionan 80 Gbps al servidor; se adapta a conexiones de tela de 10 o 40 Gbps
- Dos unidades opcionales de disco duro (HDD), unidades de estado sólido (SSD) o memoria no volátil Express (NVMe) de 2,5 pulgadas con opción de matriz redundante de discos independientes (RAID) de clase empresarial. controladores de paso
- Compatibilidad con unidades de tarjeta SD o M.2 SATA opcionales para un arranque flexible y capacidades de almacenamiento local
- Soporte para hasta 2 GPUs opcionales
- Soporte para una tarjeta intermedia de almacenamiento posterior
- Soporte para una unidad USB flash interna de 16 GB
- Modelo de última generación vigente en el mercado y rango empresarial.
- Compatibilidad y optimización para virtualización.
- Por razón de compatibilidad e integración, el equipo propuesto debe ser de la misma marca de la infraestructura actual para el centro de datos.
- Misma marca y 100% compatible con el chasis Blade.

Así mismo, "EL PROVEEDOR" se obliga a contemplar el crecimiento de la tecnología actual en adecuado dimensionamiento, previendo lo necesario para garantizar en todo sentido la continuidad de las funciones actuales en plena convivencia y armonización con las nuevas funcionalidades y tecnología adquirida.

"LAS PARTES" acuerdan que los servicios materia del presente instrumento se deben realizar en los términos del "Anexo 1" Especificaciones, de las bases de la Licitación Pública Local OM-48/2019 "Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos", así la propuesta técnica presentada por "EL PROVEEDOR", mismas que protesta cumplir y acepta que pasen a formar parte integral del presente sinalagmático, las cuales obran como anexo al expediente del presente contrato, así como de la propuesta técnica y económica presentadas por "EL PROVEEDOR".

"LAS PARTES" acuerdan que las bases de licitación, sus anexos, su junta aclaratoria y el acta de resolución de adjudicación de la Licitación Pública Local OM-48/2019 "Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos", así la propuesta técnica y económica presentada por "EL PROVEEDOR", mismas que protestan cumplir y aceptan que pasen a formar parte integral del presente sinalagmático, las cuales obran como anexo al expediente del presente contrato, de conformidad a lo dispuesto por el artículo 76, Inciso 2, de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenación y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios y, demás relativos y aplicables de ésta Ley.

SEGUNDA.- CONTRAPRESTACIÓN.- El monto total asignado para este contrato es de \$156'467,249.60 (CIENTO CINCUENTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS 60/100 M.N.) incluyendo el Impuesto al Valor Agregado.

El monto descrito con anterioridad corresponde a la Partida Única, misma que se encuentra debidamente descrita en el "Anexo 2", Cotización, de las bases de la Licitación Pública Local OM-48/2019 "Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos", así como en la propuesta económica presentada por "EL PROVEEDOR", mismas que protesta cumplir y acepta que pasen a formar parte integral del presente sinalagmático, las cuales obran como anexo al expediente del presente contrato.

"LAS PARTES" acuerdan que el pago de la cantidad consignada en la presente cláusula se cubrirá en 03 (tres) parcialidades de un mismo monto, un primer pago el día 30 (treinta) del mes de junio del año 2019 (dos mil diecinueve), un segundo pago el día 30 (treinta) del mes de junio del año 2020 (dos mil veinte) y un tercer pago el día 30 (treinta) del mes de junio del año 2021 (dos mil veintiuno), una vez que se haya cumplido a cabalidad con el objeto del presente contrato, y se realizará en moneda nacional, por transferencia bancaria, hasta 15 (quince) días hábiles después de que sea presentada la factura en las Oficinas de la Dirección General de Innovación Gubernamental, la cual debe contener los datos establecidos en el Punto 5 Forma de Pago, de las bases de la Licitación Pública Local OM-48/2019 "Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos".

TERCERA.- PLAZO DE EJECUCIÓN.- La fecha programada para que "EL PROVEEDOR" suministre los bienes y ejecute los servicios objeto del presente contrato será dentro del periodo que comprende del día 15 (quince) de mayo del año 2019 (dos mil diecinueve) hasta el día 30 (treinta) de septiembre del año 2021 (dos mil veintiuno).

CUARTA.- VIGENCIA DEL CONTRATO.- "LAS PARTES" establecen de común acuerdo que el presente contrato tendrá la vigencia establecida en la cláusula anterior.

QUINTA.- ANTICIPO.- "EL PROVEEDOR" no recibirá cantidad alguna por concepto de anticipo, de conformidad con el Punto 6.3 Anticipo, de las bases de la Licitación Pública Local OM-48/2019 "Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos".

SEXTA.- GARANTÍAS.- De conformidad con el artículo 84 de la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenaciones y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios y al Punto 6.2 Cumplimiento de Contrato u Orden de Compra, de las bases de la Licitación Pública Local OM-

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

48/2019 "Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos", "LAS PARTES" acuerdan que "EL PROVEEDOR" debe garantizar el cumplimiento de sus compromisos contractuales, mediante garantía equivalente al 10% (diez por ciento) del importe total del contrato, la cual será cancelada o devuelta según sea el caso, una vez cumplidos los compromisos contraídos, la cual podrá ser en cualquiera de las siguientes modalidades: a) depósito en efectivo realizado a través de la Tesorería Municipal de "EL MUNICIPIO", b) cheque certificado a favor de "EL MUNICIPIO", y c) fianza.

Para el caso de fianzas, estas se otorgarán mediante póliza que expida la compañía autorizada con domicilio en el Estado de Jalisco. Póliza de fianza que debe de expresar que se somete a la jurisdicción del Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de Jalisco, renunciando en el presente acto tácita y expresamente a someterse a otra jurisdicción en virtud de cambio de domicilio o de cualquier otra causa, conviniendo además, que en caso de originarse trámite, procedimiento arbitral o juicio alguno derivado del incumplimiento, ya sea total o parcial, o bien, por cumplimiento diverso de las obligaciones contenidas en el presente contrato, ya sea judicial o extrajudicial, correrán invariablemente por cuenta de "EL PROVEEDOR", los gastos y costas que resulten de dicho proceso o procedimiento sea cual fuere el resultado o sentencia del mismo.

Cualquiera de las Garantías que para tales efectos tramite "EL PROVEEDOR" se debe presentar a los 05 (cinco) días posteriores a la notificación de la orden de compra, en la oficina que ocupa la Unidad Centralizada de Compras de Recursos Materiales del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, ubicada en el primer piso del Centro Administrativo Tlajomulco, el cual se encuentra en la calle Higuera número 70 (setenta) de la Zona Centro del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.

SÉPTIMA.- PENA POR ATRASO EN EL CUMPLIMIENTO.- Si en cualquier momento en el curso de la ejecución del contrato, "EL PROVEEDOR" se encontrara en una situación que impidiera la oportuna entrega de los servicios por causas de caso fortuito o fuerza mayor necesariamente justificadas, éste debe notificar de inmediato y por escrito a la Dirección General de Innovación Gubernamental de "EL MUNICIPIO". Sin embargo, de no entregar los servicios objeto del presente contrato en los plazos establecidos en el mismo, "EL PROVEEDOR" se hará acreedor a las penas convencionales establecidas en el numeral 22.2 de las bases de la Licitación Pública Local OM-48/2019 "Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos".

OCTAVA.- DE LA RESPONSABILIDAD DE LOS PMI'S.- "LAS PARTES" acuerdan que "EL PROVEEDOR" responderá por el daño, caso fortuito, fuerza mayor o pérdida total de los PMI'S, solamente hasta que se realice la aceptación parcial de cada uno de los Puntos de Monitoreo Inteligente por parte de "EL MUNICIPIO".

NOVENA.-INSTALACIONES PARCIALES.- "EL PROVEEDOR" acepta que se podrán efectuar entregas parciales de conformidad con el Plan de Trabajo que se acuerde por "LAS PARTES", es decir, una vez instalado cada uno de los PMI'S, se deberá firmar un Acta de aceptación de conformidad con la siguiente cláusula.

DÉCIMA.- ACEPTACIÓN.- "LAS PARTES" se comprometen a firmar los formatos de aceptación por cada PMI, con la finalidad de que expresamente "EL MUNICIPIO" reconozca el avance en la ejecución de los trabajos así como manifieste su aceptación a entera satisfacción respecto de los servicios que

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

recibe y así dejar debida constancia sobre el cumplimiento de las obligaciones de "EL PROVEEDOR".

Por lo tanto, "LAS PARTES" se comprometen a firmar un Acta de Aceptación parcial por la instalación, análisis, configuración, desarrollo, pruebas, documentación y puesta en funcionamiento de los PMI'S. Por lo que ve al acta de aceptación final que ampare la totalidad de la instalación, ésta se firmará al día siguiente de la instalación del último de los 144 PMI'S, que manifieste la aceptación a entera satisfacción respecto de la totalidad de los SERVICIOS contratados.

DÉCIMA PRIMERA.- DE LA TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.- "EL MUNICIPIO" podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato en cualquier momento por causas justificadas o por razones de interés general sin incurrir en responsabilidad alguna, enterando a "EL PROVEEDOR" con 15 (quince) días naturales de anticipación, rescindiendo el presente contrato de manera administrativa, cubriendo a "EL PROVEEDOR" el importe de la parte proporcional de los bienes suministrados y servicios realizados a esa fecha según dictamen presentado por "EL PROVEEDOR" y posteriormente autorizado por "EL MUNICIPIO". En el momento de dicha notificación "EL PROVEEDOR" suspenderá todos los servicios que se estén llevando a cabo.

"EL PROVEEDOR" cuando por caso fortuito o fuerza mayor esté imposibilitado para la continuación de los servicios, inmediatamente después que se presenten las causas que la originen, debe presentar su solicitud de TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO a "EL MUNICIPIO", quien resolverá su procedencia dentro de los 20 (veinte) días naturales siguientes a la recepción de la misma. En caso de negativa, será necesario que "EL PROVEEDOR" obtenga la declaratoria de la autoridad judicial correspondiente.

DÉCIMA SEGUNDA.- CAUSAS DE RESCISIÓN.- "LAS PARTES" convienen en que "EL MUNICIPIO" podrá rescindir el presente contrato en caso de incumplimiento por parte de "EL PROVEEDOR". Dicha rescisión operará de pleno derecho, sin necesidad de declaración judicial, bastando para ello que se cumpla el procedimiento que se establece en cláusula DÉCIMA del presente contrato.

Además de las establecidas por las leyes aplicables al presente contrato, serán causas de rescisión imputables a "EL PROVEEDOR" las que a continuación se señalan

- A. Si "EL PROVEEDOR" no inicia o no termina la prestación de servicios objeto del presente contrato en la fecha señalada.
- B. Si suspende injustificadamente la prestación de servicios objeto del presente instrumento o se niega a reponer alguna parte de los mismos que hubieren sido rechazados por escrito como deficientes o incompletos por "EL MUNICIPIO".
- C. Si no ejecuta el objeto del presente instrumento de conformidad con lo estipulado o sin motivo justificado.
- D. Si se declara en concurso mercantil en cualquiera de sus etapas o si hace cesión de servicios en forma que afecte a este contrato.
- E. Si "EL PROVEEDOR" no da a "EL MUNICIPIO" y a las instituciones oficiales que tengan facultad de intervenir, las facilidades y datos necesarios para inspección, vigilancia y supervisión de los servicios objeto del presente contrato.
- F. Si reduce su capital social y contable en forma notable que a juicio de "EL MUNICIPIO" no garantice el cumplimiento de las obligaciones de este contrato.
- G. Por atraso en la prestación de servicios materia de este instrumento, siempre y cuando dicho atraso exceda de 21 (veintiún) días hábiles contados a partir del día en el que debió entregar dichos servicios.
- H. En general, por cualquier otra causa imputable a "EL PROVEEDOR" similar a las antes expresadas.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLÁ INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

DÉCIMA TERCERA.- PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN.- Para los efectos de la rescisión administrativa a que se refiere esta cláusula, "EL MUNICIPIO" comunicará por escrito a "EL PROVEEDOR", el incumplimiento en que éste haya incurrido para que en un término de 5 (cinco) días hábiles exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas pertinentes.

Transcurrido el plazo señalado en el párrafo anterior, "EL MUNICIPIO", tomando en cuenta los argumentos y pruebas ofrecidas por "EL PROVEEDOR", determinará de manera fundada y motivada si resulta procedente o no rescindir el contrato y comunicará por escrito a "EL PROVEEDOR" dicha determinación, dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes.

Lo anterior independientemente de la aplicación de la pena convencional establecida en la cláusula SÉPTIMA del presente contrato.

DÉCIMA CUARTA.- LÍMITE DE RESPONSABILIDADES EN MATERIA LABORAL.- "EL PROVEEDOR" será el único responsable de las obligaciones derivadas de la relación existente entre él y su personal, empleados o terceros de quienes se auxilie o sirva para realizar los servicios encomendados, por lo tanto, bajo ninguna circunstancia y en ningún caso, se considera a "EL MUNICIPIO" patrón sustituto ni responsable solidario de dichas relaciones laborales, por la naturaleza jurídica del presente contrato, por ser ajeno a ese vínculo obrero patronal y no existir subordinación de su parte, quedando a salvo de cualquier reclamación que se origine entre "EL PROVEEDOR" y su personal.

Por lo anterior, "EL MUNICIPIO" no tiene ni tendrá responsabilidad alguna ante autoridades administrativas, jurisdiccionales, laborales, del IMSS, del INFONAVIT ni de ningún otro organismo o institución pública con referencia a conflictos o a la relación laboral o vínculo entre los colaboradores de "EL PROVEEDOR" y dichas instituciones

En el presente acto "EL PROVEEDOR" se obliga a que en cualquier tiempo durante la vigencia del presente instrumento o después de concluidos los servicios, asuma la responsabilidad civil y/o penal que pudiese resultar con motivo de la ejecución u omisión de los servicios y obligaciones que adquiere por este contrato, así como responder de los actos u omisiones que sean imputables a él, a sus representantes, trabajadores, factores o dependientes vinculados con la ejecución de los trabajos y actividades contratadas, liberando a "EL MUNICIPIO" y manteniéndolo a salvo de cualquier reclamación o responsabilidad civil o penal.

DÉCIMA QUINTA.- CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.- "LAS PARTES" acuerdan que los derechos y obligaciones derivados del presente instrumento no podrán cederse en forma total o parcial a favor de cualquier persona física o moral, con excepción de los derechos derivados de cobro por trabajos o servicios efectivamente ejecutados, en cuyo caso debe contar con la autorización previa de "EL MUNICIPIO".

DÉCIMA SEXTA.- SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS.- "EL PROVEEDOR" estará sujeto a la revisión y supervisión por parte de la Dirección General de Innovación Gubernamental de "EL MUNICIPIO", quien tendrá la obligación de dar seguimiento, supervisar y vigilar en todo momento la debida ejecución del presente contrato, en este sentido, será la única dependencia de "EL MUNICIPIO" obligada a exigir que la entrega de dichos servicios se realice a entera satisfacción de "EL MUNICIPIO" y de notificar inmediatamente, en caso de que el objeto no sea prestado en los términos del presente, a la Tesorería Municipal y a la Dirección General Jurídica para que estas tomen las acciones administrativas, económicas y legales pertinentes.

DÉCIMA SÉPTIMA.- INDEMNIZACIÓN.- "EL PROVEEDOR" se obliga a defender, indemnizar y a sacar

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL 0M-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

en paz y a salvo a "EL MUNICIPIO" a sus apoderados, directivos, funcionarios, empleados y representantes, en relación a cualquier demanda, denuncia, queja, multa, sanción, acción legal o cualquier procedimiento, ya sea jurisdiccional, administrativo o arbitral, que sea interpuesto en contra de cualquiera de ellos por cualquier persona física o moral, o cualquier autoridad, entidad pública o privada, con motivo o derivados de la negligencia de "EL PROVEEDOR" en la prestación de los servicios de este contrato.

Así también, con la firma de este acuerdo de voluntades, "EL PROVEEDOR" se obliga a pagar a "EL MUNICIPIO" todas aquellas cantidades que éste se vea obligado a reintegrar a la autoridad competente correspondiente, siempre y cuando, dicha restitución se derive de una causa imputable a aquél.

DÉCIMA OCTAVA.- DE LAS RECLAMACIONES EN MATERIA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL Y DERECHOS DE AUTOR.- "EL PROVEEDOR" excluye y libera a "EL MUNICIPIO" de toda responsabilidad derivada de la reclamación de un tercero según el cual un producto o servicio que aquel preste o utilice o conceda su uso o explotación, viole o infrinja los derechos de patente, marcas, derechos de autor o secretos industriales, por lo que "EL PROVEEDOR" se obliga a asumir toda la responsabilidad, en su caso, pagar la suma establecida en cualquier fallo final adverso o arreglo en el que dé su consentimiento.

DÉCIMA NOVENA.- CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.- Las obligaciones de confidencialidad estarán sujetas a lo dispuesto por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, así como de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Jalisco y sus Municipios y al Reglamento de Información Pública del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.

"LAS PARTES" adoptarán precauciones razonables para proteger mutuamente la información confidencial de la otra. Como mínimo, tales precauciones serán tan estrictas como las que cada una de las partes adopta para proteger su propia información confidencial. "LAS PARTES" comunicarán la información confidencial de la otra parte a sus empleados o consultores sólo si estos necesitan conocerla para realizar sus tareas, y tal comunicación se hará sujeta a las obligaciones de confidencialidad impuestas por el presente contrato. Por tal motivo, cada una de "LAS PARTES" asume expresamente cualquier responsabilidad que se derive del incumplimiento por parte de sus respectivos empleados o consultores a las obligaciones de confidencialidad descritas en el presente Contrato. Cuando la información confidencial ya no sea necesaria para llevar a cabo una obligación bajo este Contrato, cada una de las partes la devolverá a la otra o la destruirá si así se solicitara.

Cada una de "LAS PARTES" notificará inmediatamente a la otra en caso de descubrir un uso, revelación o divulgación no autorizados de información confidencial y cooperará en forma razonable para ayudar a la otra parte a retomar posesión e impedir usos no autorizados de su información confidencial.

Por su parte "EL PROVEEDOR" se obliga a mantener en absoluta confidencialidad toda la información financiera, administrativa, contable, o comercial a la que llegare a tener acceso o que sea transmitida por "EL MUNICIPIO" con motivo de la implementación y soporte que proporcionará en virtud del presente contrato, por lo que "EL PROVEEDOR" no podrá por ningún concepto, por sí ni por interpósitas personas, divulgar o proporcionar dicha información a personas no autorizadas por "EL MUNICIPIO".

VIGÉSIMA.- SUBCONTRATOS.- “EL PROVEEDOR” no podrá encomendar ni subcontratar con otra persona física o moral la ejecución total o parcial del objeto del presente instrumento, salvo autorización expresa previa y por escrito por parte de la Dirección General de Innovación Gubernamental de “EL MUNICIPIO” y en el supuesto de que “EL PROVEEDOR” requiera subcontratar a otra empresa, deberá solicitarlo por escrito con 15 (quince) días de anticipación a la Dirección General de Innovación Gubernamental de “EL MUNICIPIO” donde se deberán manifestar las causas y motivos que dan origen a la petición y; “EL MUNICIPIO” tendrá la obligación de dar contestación a “EL PROVEEDOR” dentro del término de 5 (cinco) días hábiles, expresando su negativa o su autorización, expresa y por escrito, debidamente fundada y motivada.

En el supuesto de que “EL MUNICIPIO”, no de contestación en el plazo estipulado en el párrafo inmediato anterior; “EL PROVEEDOR” tendrá por negada la petición de subcontratación, por parte de “EL MUNICIPIO”.

Ahora bien, en caso de que se autorice dicha subcontratación, “EL PROVEEDOR” seguirá siendo responsable de la ejecución del presente contrato sin que el tercero quede subrogado en ninguno de los derechos de aquel.

VIGÉSIMA PRIMERA.- DE LAS NOTIFICACIONES.- Todas las notificaciones que deban o deseen darse “LAS PARTES” en relación con el presente contrato, deben hacerse por escrito, en idioma español, podrán hacerse en forma personal, por correo electrónico o vía correo certificado siempre con acuse de recibo, porte pagado y dirigidas a los domicilios convencionales indicados en las declaraciones del presente contrato.

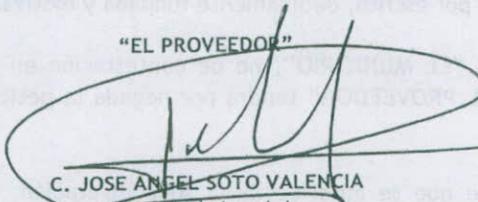
VIGÉSIMA SEGUNDA.- INDEPENDENCIA DEL CLAUSULADO.- En el supuesto de que una o más de las estipulaciones contenidas en el presente contrato llegara a declararse como inválida por mandamiento de autoridad judicial, el resto de las cláusulas aquí contenidas, continuarán con plena validez y efecto jurídico entre “LAS PARTES”.

VIGÉSIMA TERCERA.- LEGISLACIÓN APLICABLE, INTERPRETACIÓN Y JURISDICCIÓN.- “LAS PARTES” se obligan a sujetarse estrictamente para la ejecución del objeto de este contrato a todas y cada una de las cláusulas que lo integra, así como a los términos, lineamientos, procedimientos y requisitos que establecen las bases de la Licitación Pública Local OM-48/2019 “Solución Integral de la Segunda Fase del Centro de Monitoreo de Emergencias del Centro de Control, Comando, Cómputo y Comunicación (C4) Emergencias Tlajomulco, del Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco. Así como el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura del Actual C4 y Centro de Datos”, la Ley de Compras Gubernamentales, Enajenación y Contratación de Servicios del Estado de Jalisco y sus Municipios y su Reglamento, así como la propuesta técnica y económica presentadas por “EL PROVEEDOR”. Para la interpretación, ejecución y cumplimiento de las disposiciones aquí contenidas, “LAS PARTES” se someten a la jurisdicción del Tribunal de Justicia Administrativa del Estado de Jalisco, renunciando en el presente acto tácita y expresamente a someterse a otra jurisdicción en virtud de cambio de domicilio o de cualquier otra causa, conviniendo además, que en caso de originarse trámite, procedimiento arbitral o juicio alguno derivado del incumplimiento, ya sea total o parcial, o bien, por cumplimiento diverso de las obligaciones contenidas en el presente contrato, ya sea judicial o extrajudicial, correrán invariablemente por cuenta de “EL PROVEEDOR”, los gastos y costas que resulten de dicho proceso o procedimiento sea cual fuere el resultado o sentencia del mismo.

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 “SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO. ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS”, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

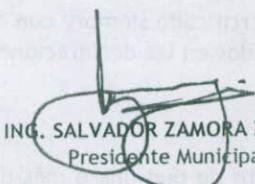
Leído lo anterior, y enteradas las partes de su contenido, alcance y consecuencia legales de las obligaciones y derechos pactados en el presente contrato, ciertos de que no existe error, dolo, mala intención, violencia, reticencia o cualquier otro vicio del consentimiento, firman de conformidad en cuatro tantos en el Municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, el día 15 (quince) de mayo del año 2019 (dos mil diecinueve).

"EL PROVEEDOR"



C. JOSE ANGEL SOTO VALENCIA
Apoderado Legal de
HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.

"EL MUNICIPIO"



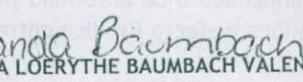
ING. SALVADOR ZAMORA ZAMORA
Presidente Municipal



LIC. MIGUEL OSBALDO CARREÓN PÉREZ
Síndico Municipal

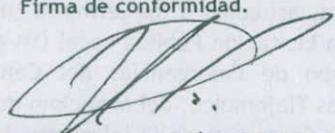


LIC. OMAR ENRIQUE CERVANTES RIVERA
Secretario General del Ayuntamiento



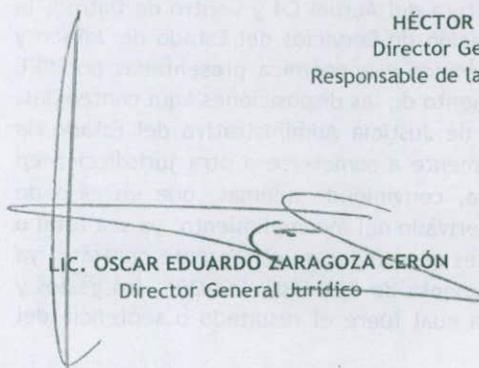
LIC. IRLANDA LOERYTHE BAUMBACH VALENCIA
Tesorera Municipal

Firma de conformidad.

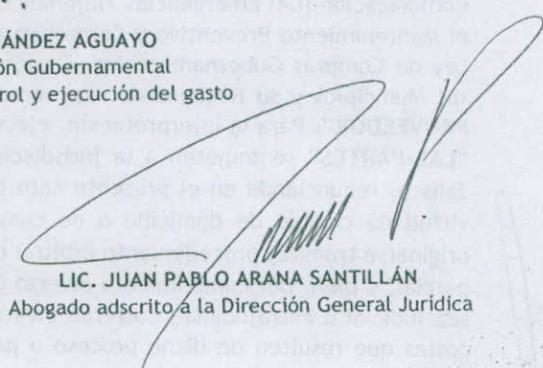


HÉCTOR GUILLERMO HERNÁNDEZ AGUAYO
Director General de Innovación Gubernamental
Responsable de la supervisión, control y ejecución del gasto

Testigos:



LIC. OSCAR EDUARDO ZARAGOZA CERÓN
Director General Jurídico



LIC. JUAN PABLO ARANA SANTILLÁN
Abogado adscrito a la Dirección General Jurídica

ESTA HOJA FORMA PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DERIVADO DE LA LICITACIÓN PÚBLICA LOCAL OM-48/2019 "SOLUCIÓN INTEGRAL DE LA SEGUNDA FASE DEL CENTRO DE MONITOREO DE EMERGENCIAS DEL CENTRO DE CONTROL, COMANDO, CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN (C4) EMERGENCIAS TLAJOMULCO, DEL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, ASÍ COMO EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA INFRAESTRUCTURA DEL ACTUAL C4 Y CENTRO DE DATOS", QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZÚÑIGA, JALISCO, Y POR LA OTRA, LA PERSONA JURÍDICA DENOMINADA HOLA INNOVACIÓN, S.A. DE C.V.