

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

En cumplimiento a lo dispuesto por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134 y de conformidad con los artículos 1, 2, 4, 5, 7, 8, 15, 17, 32, 36, 39 párrafo 1 fracción II, 41, 42, 45, 51, 53, 56, 57, 59, 67 y demás relativos del Reglamento de Adquisiciones para el Municipio de Guadalajara; el H. Ayuntamiento de Guadalajara, Jalisco, a través de la Comisión de Adquisiciones y la Secretaría de Administración y en coordinación con la Dirección de Adquisiciones del Gobierno Municipal de Guadalajara, misma que se encuentra ubicada en la calle Nicolás Regules No. 63 esquina Mexicaltzingo, Planta Alta, Zona Centro, en la Ciudad de Guadalajara, Jalisco y la Coordinación de Tecnologías de la Información como dependencia solicitante; **CONVOCA** a las personas físicas y/o morales que se encuentren registradas en el Padrón de Proveedores del Municipio de Guadalajara y que estén interesados en la formulación de propuestas, relacionadas con la Licitación Pública número LP009/2015 correspondiente a la “**SERVICIO DE PÓLIZA DE VOZ Y DATOS**” misma que se llevará a cabo mediante el ejercicio de los recursos municipales, por lo que tomando en consideración lo anterior y a efecto de normar el desarrollo del presente concurso, se emiten las siguientes:

B A S E S:

1. ESPECIFICACIONES.

La propuesta del participante deberá corresponder a las especificaciones proporcionadas por la **COORDINACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN** señaladas en el **Anexo 1**.

2. DESARROLLO DE LA LICITACIÓN.

2.1 PUBLICACIÓN DE LA CONVOCATORIA EN EL PROGRAMA WEB COMPRAS:

- La requisición objeto de esta licitación se publicará durante 15 días naturales en el sistema **Web compras**.

3. FECHA Y LUGAR DE LA JUNTA ACLARATORIA DE LAS BASES.

A este acto deberá asistir el representante legal o un representante con carta poder simple firmada por el representante legal acompañada de **fotocopia de una identificación oficial del asistente así como su original y del representante legal sólo fotocopia**, así como copia de la documentación que acredita al representante legal como tal, se llevará a cabo una **JUNTA ACLARATORIA** a las **13:00 horas del día 06 de Mayo de 2015** en la Dirección de Adquisiciones ubicada en la calle Nicolás Regules No. 63 esquina Mexicaltzingo, Planta Alta, Zona Centro, en esta ciudad; en

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

donde se dará respuesta por parte de la **Coordinación de Tecnologías de la Información**, única y exclusivamente a las preguntas presentadas en el formato del **Anexo 2**, llenado por el participante o su representante legal, y que deberá enviarse por correo electrónico **antes de las 13:00 horas del día 30 de Abril de 2015**, a la Dirección de la Adquisiciones con atención a la L.A.E. Gloria Ruiz Galindo, al correo electrónico: **gruiz@guadalajara.gob.mx**

El periodo de registro para asistir a la Junta Aclaratoria será a partir de las 12:00 horas y concluirá a las 12:50 horas.

La asistencia de los participantes a la Junta Aclaratoria no es obligatoria, sin embargo su ausencia será bajo su más estricta responsabilidad ya que deberán de aceptar lo ahí acordado; en el entendido de que en la misma **NO** se podrán variar las bases en sus aspectos relevantes, salvo aquellos que no afecten el fondo de las bases y serán determinados exclusivamente por parte de la convocante.

Los participantes podrán acudir a la Dirección de Adquisiciones dentro de los siguientes tres días hábiles de 09:00 a 15:00 horas a efecto de que les sea entregada copia del acta de la Junta Aclaratoria respectiva.

4. IDIOMA.

El idioma en que se presentará toda la documentación relacionada con la presente Licitación es el **ESPAÑOL**, así mismo los folletos y fichas técnicas ofertadas por el participante. En el caso de que los documentos de origen estén redactados en otro idioma diferente del español, deberán obligadamente acompañarse de una traducción simple al español.

5. PUNTUALIDAD.

Sólo podrán participar en los diferentes actos, **los proveedores que se hayan registrado antes del inicio de estos**, según los horarios establecidos en las presentes bases.

En el caso de que por causas justificadas los actos no se inicien a la hora señalada, los acuerdos y las actividades realizadas por la Dirección de Adquisiciones, la Coordinación de Tecnologías de la Información y la Comisión de Adquisiciones serán válidos, no pudiendo los participantes **de ninguna manera argumentar incumplimiento por parte de las mismas.**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

6. OBLIGACIONES DE LOS PARTICIPANTES.

Se hace del conocimiento de los participantes que todas las cartas solicitadas en este punto deberán estar dirigidas a la **Comisión de Adquisiciones del Municipio de Guadalajara. El incumplimiento de este requisito será motivo de descalificación.**

La Comisión de Adquisiciones en cualquier momento podrá **corroborar la autenticidad y vigencia de los documentos presentados.**

A. Todos los participantes deberán presentar los siguientes documentos para acreditar su existencia y personalidad jurídica:

⇒ **PERSONAS MORALES:**

- Copia certificada ante Notario Público de la **escritura constitutiva de la sociedad así como de la última acta de asamblea celebrada que modifique a la constitutiva.** Los documentos referidos con antelación deben estar inscritos en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio.
- En su caso, copia certificada del **Poder correspondiente, en el que se otorguen facultades para actos de administración.**
- **Copia simple de los documentos solicitados en los dos puntos anteriores para su debido cotejo, mismos que deberán ir foliados y/o enumerados de acuerdo al orden de las bases.**
- Copia simple de la **identificación oficial vigente del Representante y/o Apoderado Legal.**

⇒ **PERSONAS FÍSICAS:**

- Original de la **identificación oficial la que previo cotejo con la copia simple que exhiba le será devuelta en el acto.** La persona que asista a la Junta Aclaratoria y al Acto de Presentación y Apertura de propuestas, bastará con que presente Carta Poder expedida ante dos testigos por la Persona Física o en su caso su **Representante Legal acreditado con la documentación indicada.**

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- B. Todos los participantes deberán incluir al inicio de su propuesta técnica una **carátula** que contenga el siguiente texto *“(Nombre del participante y/o proveedor), manifiesto bajo protesta de decir verdad que la presente propuesta incluye todos y cada uno de los documentos solicitados en las Bases, misma que consta de un total de (número de hojas) hojas, por lo que al momento de que sea revisada acepto se apliquen las sanciones correspondientes tanto a mí como a mi representada en caso de incumplimiento, deficiencias y omisiones”*. Esta carátula deberá de estar **firmada por el Representante Legal**.
- C. Estar **inscrito y actualizado en el Padrón de Proveedores del Municipio de Guadalajara**, pudiendo entregar la documentación correspondiente a más tardar **TRES días antes** de la fecha de expiración en el sistema **Web Compras**, en el entendido de que la falta de inscripción o actualización en dicho padrón, será causa de descalificación en este proceso.
- D. La **propuesta técnica de cada proveedor** deberá contener la descripción detallada de los servicios que cada proveedor pretende ofertar de acuerdo al **Anexo 1**.
- E. **Currículum del participante**, sea persona física o moral.
- F. Se deberá incluir en la propuesta técnica, **Carta original** firmada por el representante y/o apoderado legal, en la que conste la **aceptación de las condiciones y disposiciones establecidas en las presentes bases**.
- G. Todos los proveedores participantes deberán exhibir Carta en papel membretado y **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** en la que manifiesten su compromiso, en caso de ser adjudicados, **de entregar los servicios solicitados de acuerdo a las necesidades y tiempos de la dependencia**.
- H. Los proveedores participantes deberán exhibir carta en papel membretado y **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** en la que manifiesten su compromiso de **mantener el precio de los servicios ofertados y que este es especial para Gobierno por lo que son los más bajos que rigen en el mercado**.
- I. Todos los proveedores participantes deberán exhibir Carta en papel membretado y **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** en la que garantizan **la calidad de los servicios ofertados contra defectos y vicios ocultos, durante la vigencia del**

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

contrato, por lo que se compromete a responder por los servicios entregados.

- J. El proveedor participante deberá entregar el **formato 32-D emitido por el Servicio de Administración Tributaria (SAT)**, para corroborar que está al corriente en sus obligaciones fiscales, por lo que en caso de no estarlo será motivo de descalificación, dicho documento deberá tener una antigüedad **menor a 30 días.**
- K. Las propuestas técnicas **no deberán contener datos económicos**, será motivo de descalificación el incumplimiento de esta obligación.
- L. El proveedor participante deberá presentar Carta original del Fabricante que demuestre que es **Distribuidor Autorizado con nivel mínimo de Partner Premier.**
- M. Presentar copia para su debido cotejo de **Certificaciones de al menos las siguientes especialidades emitidas por Cisco Systems:**
- CCDP
 - CCIE DE DATOS
 - CCNP DE DATOS
 - CCNA VIDEO
 - CCNP DE VOZ
 - Especialista de Contact Center
- N. Presentar una Carta del Fabricante en donde se especifique que el Proveedor participante, cuenta con la especialización de **Advanced Collaboration Architecture Specialization y Advanced Routing & Switching.**
- O. Todos los proveedores participantes deberán incluir una **Carta del Fabricante en donde se especifique claramente que el proveedor tiene la capacidad técnica, nivel de certificación y especialización suficiente en los productos especificados en los Anexos A, B, C, D, E, F, G, H.**
- P. Se deberá presentar Carta del Fabricante en la que **garantice al licitante el diseño y el correcto funcionamiento de la solución propuesta, así como la garantía suficiente de que la propuesta es viable y respaldada.**

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Q. El proveedor participante deberá presentar las **Cartas correspondientes de su personal de soporte en las que se acredite que cuentan con al menos las siguientes certificaciones:**
- Fundamentos de ITIL v3
 - ITIL OSA
 - ITIL Expert
- R. Carta **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** en la que el proveedor manifieste que dispone con **personal con 2 años (mínimo) de experiencia en diagnóstico, configuración y puesta a punto de las soluciones, equipos y aplicaciones de la presente convocatoria, es decir, que dispone de personal con habilidades y conocimientos técnicos comprobables calificado para evaluar, diagnosticar y reparar equipos con las características, modelos y software detalladas en los Anexos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.**
- S. Carta **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** en la que el proveedor manifieste que las partes que sea necesario suministrar **son de línea y se comercializan actualmente en territorio nacional; todos los equipos, tarjetas, fuentes, appliances, etc. Que se suministren en caso que requieran importarse al país, deberán de hacerlo de acuerdo a la reglamentación vigente en el país para la venta, suministro y transportación de estos equipos, sin cargo extra al señalado en su propuesta económica.**
- T. Carta **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** en la que el participante manifieste **ser una empresa dedicada a la instalación y puesta a punto del ramo en cuestión, que cuente con al menos con la experiencia de 2 años en soluciones unificadas, equipo activo como routers, switches 6500, controladoras Wireless, Access-point, Gateway, Firewalls y concentradores de VPN.**
- U. Carta **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** en la que el participante manifieste que es una empresa **dedicada a la instalación y puesta a punto de ramo en cuestión, que cuente con al menos 2 años de experiencia en soluciones unificadas, call-managers, unity, Gateway e IVR.**
- V. Carta **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** en la que el participante manifieste que **cuenta con oficinas ubicadas al interior del Estado de Jalisco, específicamente dentro de la Zona Metropolitana de Guadalajara.**
- W. Carta **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** en la que el participante manifieste que **cuenta con un Centro de Asistencia técnica para reportes,**

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

fallas o solicitar soporte en línea las 24 horas a través de un número telefónico 01 800 o un número local de la ciudad de Guadalajara, y mediante correo electrónico o a través de acceso vía web.

- X. Se deberá entregar el **procedimiento de escalación de incidentes internos y hacia el fabricante de ser necesario con tiempos de respuesta, el cual deberá ser entregado por escrito junto con su propuesta económica.**
- Y. Escrito mediante el cual el proveedor **incluya la referencia de 3 clientes, particulares o de Administración Pública en el Estado de Jalisco con los datos de Contacto, Dirección, Teléfono, E-mail, en donde el participante haya prestado este tipo de servicio similar. Haciendo del conocimiento de los participantes que la convocante se reserva el derecho de visitar el sitio para validar los datos y el desempeño del mantenimiento.**
- Z. En caso de que el proveedor participante sea **DISTRIBUIDOR** deberá presentar Carta de Distribución y Respaldo otorgada por el fabricante, en original, en la que se especifique claramente **el número de Licitación, la descripción de los servicios y/o bienes respaldados y la autorización expresa para participar en la Licitación.**

Y tratándose del caso de que el proveedor participante sea **FABRICANTE** deberá presentar Carta en la que así lo manifieste y además la descripción de los productos respaldados por su empresa, incluyendo el **número de Concurso.**

7. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS PROPUESTAS.

7.1 Características generales de la propuesta técnica.

- A. Las propuestas deberán presentarse **por escrito en original** y en **papelera membretada** del proveedor participante.
- B. Para facilitar la revisión de la propuestas técnicas, se solicita que sean entregadas dentro de **carpetas de tres argollas**, indicando mediante el uso de **separadores** la sección que corresponda de conformidad al orden de las bases, las cuales deberán ir dentro de **sobres cerrados en forma inviolable con cinta adhesiva y firmada la solapa por el Representante y/o Apoderado Legal,** indicando claramente el **nombre del participante y el número de la Licitación.**

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- C. Únicamente aquellos documentos originales y que por aspectos legales no se puedan perforar ni firmar, se presentarán **dentro de micas especiales**, debiendo anexar **una copia de cada documento para su cotejo, mismas que deberán ir perforadas y firmadas de manera autógrafa por el Representante y/o Apoderado Legal e integradas en las carpetas sin micas, y con el folio y/o numeración consecutiva.**
- D. Las propuestas técnicas deberán incluir un **INDICE que haga referencia al contenido y al número de hojas**. Por lo que toda la documentación que se presente deberá de estar **enumerada y/o foliada en forma consecutiva y de acuerdo al orden solicitado en las bases. (Incluyendo el índice y las copias simples de las actas constitutivas y poderes, excepto documentación original.)**
- E. Los documentos requeridos **no deberán presentar textos entre líneas, raspaduras, tachaduras o enmendaduras.**
- F. Toda la documentación contenida en la propuesta técnica **deberá estar firmada en forma autógrafa por el Proveedor Participante o Representante y/o Apoderado Legal.**

7.2 Características de la propuesta económica:

- A. Todas las cotizaciones deberán ser en **moneda nacional** a través del programa **Web Compras**.
- B. El proveedor deberá establecer en la propuesta económica el compromiso de mantener el precio durante el tiempo estipulado para suministrar la totalidad de los productos, **señalando adicionalmente que los precios cotizados son especiales a Gobierno, por lo cual son más bajos de los que rigen en el mercado.**

8. PROPUESTA TECNICA BASADA EN LAS ESPECIFICACIONES SOLICITADAS EN EL ANEXO 1.

Los proveedores participantes, deberán entregar en sobre cerrado y firmado en la parte posterior, todos los documentos solicitados en los incisos **A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y y Z** del punto 6 de estas bases, así como lo

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

solicitado en el **Anexo 1** y lo derivado de la Junta Aclaratoria, **DEBIDAMENTE FIRMADOS** por el representante legal o la persona facultada para ello.

EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPUESTAS TÉCNICAS se llevará a cabo **el día 12 de Mayo de 2015 a las 13:00 horas** en la Sala de Juntas de la Dirección de Adquisiciones, ubicada en la calle Nicolás Regules No. 63 esquina Mexicaltzingo, Planta Alta, Zona Centro, en esta ciudad.

El periodo de registro para asistir al Acto de Presentación y Apertura de Propuestas Técnicas será a partir de las 12:00 horas y concluirá a las 12:50 horas.

A este acto deberá asistir el Representante y/o Apoderado Legal del proveedor participante, en caso de tratarse de persona moral, quien deberá presentar identificación oficial vigente acompañada de una fotocopia para su registro. Y para el caso de que el participante sea persona física deberá presentar de igual forma identificación oficial vigente acompañada de una fotocopia. **(Favor de no incluir identificación original dentro del sobre ya que es necesaria para su registro.)**

Los proveedores participantes, deberán entregar en sobre cerrado y firmado en la parte posterior por el Representante y/o Apoderado Legal, la firma deberá abarcar, una vez cerrado el sobre, la parte de la cejilla y el resto de la parte posterior del sobre, la firma deberá ser cubierta con cinta adhesiva transparente, dicho sobre, deberá contener todos los documentos solicitados en el **punto 6**, así como lo solicitado en el **Anexo 1** de estas bases y en la forma especificada en el **punto 7.1** de las bases de la licitación.

La asistencia a este acto es de carácter **obligatorio**, y no se permitirá la entrada a ningún proveedor después de la hora señalada y de acuerdo al **punto 5** de las bases, por lo que se suplica estricta puntualidad ya que todos los proveedores presentes, deberán firmar los documentos de los demás participantes.

El incumplimiento de lo establecido en el presente punto será motivo de descalificación del proceso.

9. PROPUESTA ECONÓMICA.

Las **PROPUESTAS ECONÓMICAS** deberán ser elaboradas por medio del sistema **Web-compras** que se encuentra en la página Web del Ayuntamiento de Guadalajara ubicada en **<http://webcompras.guadalajara.gob.mx/opencms/opencms/static/>** hasta la hora señalada en el sistema como límite para ingresar su cotización.

En caso de requerir asistencia para la presentación de su propuesta económica comunicarse **con tiempo suficiente** antes que expire la hora señalada anteriormente,

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

con Adriana Cristiani al teléfono 3942-3700 ext. 3864 de lunes a viernes en horario de 9:00 a 15:00 horas.

10. ACTO DE NOTIFICACIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN.

Para conocimiento de todos los participantes el resultado de la Resolución de Adjudicación, se dará a conocer dentro de los 5 (cinco) días hábiles posteriores a la celebración de la reunión de la Comisión de Adquisiciones, en la cual se discuta la adjudicación objeto de esta licitación.

La Resolución de Adjudicación estará disponible en el portal de transparencia del Gobierno Municipal de Guadalajara en la dirección electrónica:

<http://transparencia.guadalajara.gob.mx/transparencia/adquisiciones/2012>

11. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y ADJUDICACIÓN.

De conformidad con lo establecido en el artículo 40 párrafo 1 fracción VII del Reglamento de Adquisiciones para el Municipio de Guadalajara, para evaluar las ofertas, objeto de la presente licitación, la Comisión de Adquisiciones motivada en **criterios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad, honradez, libre participación, concurrencia y transparencia que aseguren las mejores condiciones para el Municipio**, adjudicará al licitante cuya oferta resulte solvente, porque cumple con los requisitos legales, técnicos y económicos establecidos en las bases y por tanto garantiza el cumplimiento de las obligaciones respectivas, tomando en consideración lo siguiente:

- a) Precio ofertado.
- b) Calidad del servicio.
- c) Garantía.
- d) Tiempos de entrega.
- e) Financiamiento.

Además de la entrega de la documentación solicitada en el **punto 6 de estas bases**.

La Comisión de Adquisiciones se reserva la plena facultad para emitir su resolución.

En el caso de que se presentara igualdad de condiciones se procederá de conformidad con lo establecido en el artículo 53 del Reglamento citado anteriormente.

12. DESCALIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES.

La Comisión de Adquisiciones descalificará a los participantes que incurran en una o varias de las siguientes situaciones:

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- a) Cuando algún participante se encuentre incumpliendo con otro contrato u orden de compra con el Ayuntamiento de Guadalajara.
- b) Estar suspendido o dado de baja del padrón de proveedores del Municipio de Guadalajara o no estar inscritos en dicho padrón.
- c) Si se comprueba que el concursante incumplió con entregas, servicios o garantías en el Municipio de Guadalajara o en otras entidades públicas de los 3 niveles de Gobierno.
- d) Si incumple con cualquiera de los requisitos especificados en las presentes bases y sus anexos y lo derivado de la Junta de Aclaratoria.
- e) Si un mismo socio o administrador pertenece a dos o más de las Empresas participantes
- f) Cuando no estén firmadas todas y cada una de las hojas que integran las propuestas por la persona legalmente facultada para ello
- g) Si el concursante incluye datos económicos en su propuesta técnica
- h) Si presentan datos falsos en la documentación solicitada en estas bases o en la propuesta económica.
- i) Cuando al participante se le hubieren rescindido dos o más contratos con alguna entidad o dependencia de los 3 niveles de Gobierno por causas imputables al proveedor.
- j) Cuando la información se presente en medios electrónicos y no se pueda leer la información de la propuesta.

13. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO OFERTADO

Los proveedores adjudicados deberán constituir una garantía para el cumplimiento de su orden de compra o contrato, en Moneda Nacional, por el importe del **10%** (diez por ciento) del monto total de la orden de compra **I.V.A. incluido**, a través de una fianza que deberá contener el texto del **Anexo 3**, cheque certificado, o en efectivo a través de billete de depósito tramitado ante la recaudadora de la Tesorería Municipal de Guadalajara.

En caso de que la garantía se realice a través de fianza, ésta deberá ser expedida por afianzadora nacional a favor del **Municipio de Guadalajara** y deberá presentarse

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

previo a la entrega de la orden de compra o contrato en la Dirección de la Adquisiciones, ubicada la calle de Nicolás Regules No. 63 esquina Mexicaltzingo, Planta Alta, Zona Centro de esta ciudad.

En caso de no cumplir con la presentación de esta garantía, **no se formalizará el contrato.**

14. RECIBO DE ORDEN DE COMPRA O CONTRATO.

Los proveedores adjudicados, se obligan a recoger la orden de compra, en un plazo no mayor de 3 días hábiles contados a partir de la fecha de la notificación de la Resolución de Adjudicación, previa entrega de la garantía de cumplimiento; para lo cual tendrá tres días hábiles para su presentación una vez notificado. De lo contrario se cancelará la orden de compra o contrato, la cual se asignará al siguiente proveedor de entre los que ya hayan cotizado y ofrezcan una propuesta conveniente al Municipio.

El representante del participante adjudicado que acuda a la firma de la orden de compra o contrato, deberá presentar original de identificación vigente con validez oficial, pudiendo ser cartilla del servicio militar nacional, pasaporte vigente, credencial de elector o cédula profesional.

15. FECHA, LUGAR Y CONDICIONES DE ENTREGA.

Los servicios solicitados se deberán realizar en los cuadrantes especificados en el **Anexo 1** de las presentes Bases, de acuerdo a **los tiempos y necesidades de la Coordinación de Tecnologías de la Información.**

Se considerarán entregados los servicios, una vez que la dependencia solicitante emita el recibo en el sistema **ADMIN**, selle y firme de recibido la(s) factura(s) que ampare(n) la entrega de los servicios.

Para efectos de pago deberá presentar:

- Orden de Compra.
- Factura a nombre del Municipio de Guadalajara con domicilio Hidalgo # 400, R.F.C. **MGU-420214-FG4**, debidamente firmada y sellada por la Dependencia solicitante.
- Recibo expedido por el sistema **ADMIN**

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

16. RESTRICCIONES.

De conformidad con lo establecido en el artículo 5 del Reglamento de Adquisiciones para el Municipio de Guadalajara no podrán realizarse actos o contratos sobre la adquisición de los bienes licitados a favor de:

- I. Servidores públicos municipales o miembros de la Comisión de Adquisiciones que en cualquier forma intervengan en los mismos o tengan interés personal, familiar o de negocios; incluyendo aquéllos de los que pueda resultar algún beneficio para él, su cónyuge, sus parientes consanguíneos hasta el cuarto grado, por afinidad hasta el segundo grado; o para terceros con los que tengan relaciones profesionales, laborales, o de negocios; o para socios o sociedades de las que el servidor público o las personas antes referidas formen parte;
- II. Personas en cuyas empresas participe algún servidor público del Ayuntamiento o miembro de la Comisión de Adquisiciones, que pueda incidir directamente sobre el resultado de la adjudicación, sus cónyuges, concubinas, o concubinarios, parientes consanguíneos o por afinidad hasta el cuarto grado, ya sea como accionista, administrador, gerente, apoderado o comisario;
- III. Personas que sin causa justificada se encuentren incumpliendo en otro contrato u orden de compra con el Ayuntamiento;
- IV. Personas que por cualquier causa se encuentren impedidas para ello por este reglamento u otra disposición legal o reglamentaria aplicable;
- V. Proveedores que no hubieren cumplido sus obligaciones contractuales respecto de las materias que regula el Reglamento de Adquisiciones, por causas imputables a ellos.

17. FORMA DE PAGO.

El pago se realizará mediante cheque o transferencia bancaria electrónica en Moneda Nacional, conforme se realice cada entrega y en caso de haberse otorgado anticipo haciendo la amortización del mismo en cada pago y de acuerdo con el plazo estipulado en la propuesta y una vez que se entregue la documentación correspondiente en las oficinas de la Tesorería Municipal ubicada en la calle de Miguel Blanco No. 901 esquina Colon, Zona Centro en la ciudad de Guadalajara.

18. SANCIONES.

Se podrá cancelar la orden de compra o el contrato y podrá hacerse efectivo el documento de garantía de cumplimiento en los siguientes casos:

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- a. Cuando el proveedor no cumpla con alguna de las obligaciones estipuladas en la orden de compra o contrato.
- b. En caso de no realizar la prestación del servicio de acuerdo con las especificaciones ofertadas, la Comisión de Adquisiciones considerará estas variaciones como un acto doloso y será razón suficiente para exigir la aplicación de la garantía del 10% y la cancelación total de la orden de compra o contrato, aun cuando el incumplimiento sea parcial e independientemente de los procesos legales que se originen.

En caso de que el licitante ganador, injustificadamente y por causas imputables al mismo incumpliere con sus obligaciones será sancionado conforme a lo señalado en el Título IV denominado De Los Proveedores en su Capítulo Segundo denominado **SANCIONES** del Reglamento de Adquisiciones para el Municipio de Guadalajara.

19. PRORROGAS.

Si en cualquier momento en el curso de la ejecución de la orden de compra o del contrato, el proveedor se encontrara en una situación que impidiera la oportuna entrega del servicio por caso fortuito o de fuerza mayor plenamente justificado, éste deberá notificar de inmediato a la Dirección de Adquisiciones por escrito, dentro de la vigencia del plazo de entrega pactado en la orden de compra o contrato y mínimo 05 días hábiles anteriores al vencimiento de dicho término, justificando las causas de la demora y su duración probable, solicitando en su caso prórroga para su regularización.

La Dirección de Adquisiciones analizará la solicitud de prórroga del proveedor, para determinar si es procedente.

20. CASOS DE RECHAZO Y DEVOLUCIONES.

En caso de detectarse defectos o incumplimiento en las especificaciones solicitadas en la orden de compra o contrato, la dependencia solicitante procederá al rechazo de los bienes.

Se entiende como no entregado el servicio en términos del supuesto señalado en el párrafo anterior, aplicando las sanciones establecidas en el apartado de **SANCIONES** del **punto 18** de estas bases, hasta en tanto sean aceptados por la Dependencia solicitante.

La Dependencia solicitante procederá al rechazo del servicio y el proveedor se obliga a aceptarlos en el supuesto de que se detecten defectos de calidad, de acuerdo a las

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

bases de esta licitación y el proveedor se obliga a hacer las adecuaciones correspondientes.

21. SUSPENSIÓN Y CANCELACION DE LA LICITACIÓN.

La Comisión de Adquisiciones podrá suspender la licitación:

- a) Cuando se compruebe que existe arreglo entre los participantes para elevar los precios de las compras objeto de la presente licitación.
- b) Por orden escrita debidamente fundada y motivada de autoridad judicial en el ejercicio de sus funciones; por la Sindicatura con motivo de que se presentase algún recurso de revisión; así como por la Comisión de Adquisiciones, en los casos en que tenga conocimiento de alguna irregularidad.
- c) Si los precios ofertados por los participantes son superiores a los del mercado.
- d) Por razones de interés del Municipio.

En caso de que la presente licitación sea suspendida se notificará a todos los proveedores participantes.

La Comisión de Adquisiciones podrá cancelar la licitación:

- a) En caso fortuito o fuerza mayor.
- b) Si se comprueba la existencia de irregularidades por parte de los participantes.
- c) Por orden escrita debidamente fundada y motivada de autoridad judicial en el ejercicio de sus funciones; por la Sindicatura con motivo de que se presentase algún recurso de revisión; así como por la Comisión de Adquisiciones, en los casos en que tenga conocimiento de alguna irregularidad.
- d) Porque se exceda el techo presupuestal autorizado para esta licitación por uno o por todos los proveedores participantes.
- e) Si los precios ofertados por los participantes son superiores a los del mercado.
- f) Por razones de interés del Municipio.

En caso de que la presente licitación sea cancelada se notificará a todos los participantes.

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

22. DECLARACIÓN DE LICITACIÓN DESIERTA.

La Comisión podrá declarar desierta la licitación:

- a) Cuando ningún participante se hubiese registrado o ninguna proposición sea presentada en el acto de presentación y apertura de propuestas técnicas.
- b) Si a criterio de la Comisión ninguna de las propuestas cubren los elementos que garanticen al Municipio de Guadalajara, las mejores condiciones de calidad, precio, entrega, condiciones de pago Etc. y por lo tanto no fueran aceptables.
- c) Si no se presenta por lo menos **una** de las propuestas que cumpla con todos los requisitos solicitados en estas bases.
- d) Si después de efectuada la evaluación de las propuestas económicas, no sea posible adjudicar el contrato a ningún participante.
- e) Por razones de interés del Municipio.

En caso de que la presente licitación sea declarada desierta, se avisará a todos los participantes.

23. CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.

Los derechos y obligaciones que se deriven del Contrato respectivo, **no podrán cederse en forma parcial ni total a favor de otra Persona física o Jurídica, sin autorización del Ayuntamiento de Guadalajara.**

24. PATENTES, MARCAS Y DERECHOS DE AUTOR.

El (los) participante (s) adjudicado (s), asumirá (n) la **responsabilidad total** para el caso de que al suministrar los bienes a la convocante, infrinjan los derechos de terceros sobre patentes, marcas o derechos de autor, liberando al Municipio de Guadalajara de toda responsabilidad civil, penal, fiscal o de cualquier índole.

25. RELACIONES LABORALES.

El proveedor en su carácter intrínseco de patrón del personal que ocupe con motivo de la entrega de los bienes objeto de la presente licitación, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia laboral y de seguridad social, sin que por ningún motivo se considere patrón a “El Municipio de Guadalajara”.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

26. DEFECTOS DE CALIDAD EN EL SERVICIO

El proveedor queda obligado ante la convocante a responder por los defectos de calidad en el servicio a suministrar, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en los términos señalados en el contrato respectivo y en el Código Civil para el Estado de Jalisco; en el entendido de que deberá someterse a los Tribunales del Primer Partido Judicial del Estado de Jalisco, renunciando a los Tribunales que por razón de su domicilio presente o futuro le pudiera corresponder.

27. FACULTADES DE LA COMISIÓN DE ADQUISICIONES:

- a) De cancelar, suspender o declarar desierta la licitación si después de la evaluación, no fuese posible adjudicar el contrato a ningún participante, por no cumplir con los requisitos establecidos.
- b) En caso de presentarse cualquier situación no prevista en estas bases, será resuelta por la Comisión de Adquisiciones.
- c) De solicitar las aclaraciones que estime pertinentes, en relación con sus propuestas, solicitando dicha aclaración por escrito.

28. INCONFORMIDADES.

Las inconformidades procederán de acuerdo con lo establecido en el artículo 60 del Reglamento del Acto y del Procedimiento Administrativo del Municipio de Guadalajara.

Guadalajara, Jalisco a 28 de Abril del 2015.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

ANEXO 1

ESPECIFICACIONES DE REQUISICIÓN No. 933

DESCRIPCIÓN GENERAL.

“Servicios administrados de nivel dos (2) con Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo a Equipos y Componentes de la Red de Datos y Voz de **La convocante**”

Los servicios administrados de nivel dos (2), deberán combinar el monitoreo de las soluciones contempladas en los **Anexos**, la administración de incidentes y requerimientos de dichas soluciones y **la presencia de un ingeniero en sitio con automóvil propio** para cualquier desplazamiento durante las horas de oficina para incrementar la rapidez de atención de los servicios.

ESPECIFICACIÓN DEL SERVICIO

El servicio objeto de la presente licitación se realizará a los equipos, componentes y aplicaciones de software cuya descripción y ubicación se detallan en los **Anexos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J**; el cual se efectuará conforme a lo siguiente:

GENERALES

El presente contrato tendrá la vigencia de 1 año con todos los servicios que incluye en el presente.

El proveedor deberá recibir reportes de servicio correctivo e incidentes, a través de cualquiera de los siguientes medios; línea telefónica, correo electrónico o vía web.

El horario de recepción de reportes deberá de ser las 24 horas. del día.

El proveedor seleccionado deberá proporcionar asistencia técnica a la convocante, sin que esto represente un costo adicional, relativo a los equipos a los que se le proporcionarán los servicios objeto de esta licitación, durante la vigencia del contrato en horario de 24 horas. de lunes a domingo.

El proveedor deberá asistir con el cliente en una visita mensual preferentemente dentro de los primeros 5 días de cada mes, a entregar reportes de los incidentes atendidos,

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

equipos dañados, propuestas de mejora continua y propuestas con fecha y hora de solución.

El proveedor se obliga a responder por los daños parciales o totales que su personal cause a los bienes propiedad de la Convocante o de los servidores públicos, para lo cual el proveedor contará con un plazo de 15 (quince) días naturales contados a partir de la fecha de notificación del hecho que por escrito le haga la convocante, para manifestar lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes, en caso de resultar responsable, contará con igual plazo para la reparación de los bienes o el pago total de los mismos a valor de reposición a satisfacción de la Convocante, de no cubrir los daños, su costo se deducirá administrativamente de los saldos pendientes de pago que tuviese la Convocante con el proveedor.

Para el acceso a las instalaciones de la Convocante, el personal designado para prestar el servicio, deberá presentar identificación con fotografía reciente, expedida por el proveedor, a efecto de proporcionársele un gafete que deberá portar durante el tiempo que permanezca en las instalaciones de la Convocante, en caso contrario no se le permitirá el acceso.

Los reportes de servicio preventivo y correctivo, deberán de incluir estrictamente la descripción detallada del servicio proporcionado y el estado en el que se encuentran los equipos y sus componentes al finalizar el servicio.

Con referencia a los equipos Cisco el licitante deberá garantizar por escrito que las partes y refacciones a utilizarse serán nuevas y originales, y se abstendrán de realizar cambios de ingeniería en los equipos, sin la autorización previa y por escrito de la convocante. Para los equipos Avaya con que cuenta la Convocante no es requerido se proporcionen refacciones originales y el soporte a la continuidad de los servicios pudiera ser recibido por equipos de otra marca que cumplan la función mientras el equipo afectado se encuentre en reparación.

Al finalizar el contrato, el proveedor extenderá a la Convocante una garantía que indique que los equipos y componentes se encuentran en perfecto estado de funcionamiento y garantizará por un período de 30 (treinta) días naturales aquellos equipos que fueron objeto de mantenimiento correctivo durante el último mes del contrato.

Debido a que es importante contar con una administración más segura y confiable, es necesario que el personal de la convocante tenga los conocimientos necesarios para poder aprovechar al máximos los recursos y pueda darle el seguimiento oportuno a las fallas presentadas, el proveedor deberá otorgar dentro del mismo costo del contrato los siguientes cursos nivel certificación en alguna institución que se dedique

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015 “SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

profesionalmente a otorgar este tipo de capacitaciones especializadas y tenga el reconocimiento de la empresa CISCO:

Curso para 2 personas de CCNA Routing & Switching

Curso para 2 personas de CCNA Voz

Curso de fundamentos de ITIL v3

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Los mantenimientos preventivos a los equipos de los **Anexos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J**; tendrán que realizarse dos veces al año, los cuales se deberán programar máximo 30 días posteriores a la firma del contrato o a la autorización de servicio según corresponda, estableciendo los tiempos de ejecución. Las fechas de ejecución de los mismos serán establecidas de común acuerdo entre la convocante y el proveedor 30 (treinta) días naturales anteriores a la fecha de inicio de los servicios de mantenimiento preventivo.

Las partes (refacciones) y materiales que se requieran para realizar los mantenimientos preventivos serán proporcionados en sitio por el proveedor garantizando su duración, resistencia y funcionamiento. Por las características y funcionalidad de los equipos descritos en los **Anexos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J**; es imprescindible el uso de refacciones originales y de la marca determinada, siendo esto la única manera en que se puede asegurar el funcionamiento y por tanto la continuidad de la operación de los equipos que conforman la red de comunicaciones de la convocante.

El prestador de servicio deberá contar con la capacidad y competitividad necesaria para realizar las actividades de este tipo de mantenimiento a los equipos descritos en los **Anexos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J**.

Los mantenimientos se programarán entre las partes involucradas, pudiéndose realizar cualquier día de la semana, en los centros de trabajo señalados y en relación a los horarios establecidos por la convocante y el representante del prestador de servicio.

La convocante notificará por escrito al prestador de servicio que dejará fuera del programa de mantenimiento preventivo y de forma definitiva, aquellos equipos de comunicaciones obsoletos o que fueron sustituidos por algunos otros equipos.

El prestador del servicio es responsable de cualquier falla ocasionada, de la pérdida de información o descompostura generada por alguna actividad mal realizada por su personal, por tal motivo correrá a cargo del proveedor.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015 “SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Los 2 mantenimientos preventivos al año que deberán cubrirse en el periodo del contrato al menos con las siguientes actividades, que tendrán que entregarse en un reporte ejecutivo al final de los mantenimientos:

- Estado del hardware
- Uso CPU.
- Uso memoria.
- Respaldos.
 - Base datos.
 - Configuraciones.
 - Imágenes.
- Salud del equipo.
 - Uso y validación de recursos.
 - Validación de log de alarmas y errores.
- Revisión visual.
 - Tierras físicas.
 - Estado de cables.
 - Estado de alertas físicas visuales, como indicadores led y el status de estos.
 - Voltaje regulado.
 - Equipos cuenten con tierra física.
- Limpieza externa e interna de los equipos activos switches y routers, controladoras, firewalls, servidores de monitoreo y de control de acceso.
 - Filtro de los equipos los que contengan filtros.
 - Con líquidos anti-estáticos.
 - Espuma anti-estática para el exterior.
- Estado físico del lugar donde permanece el equipo (site).
 - Temperatura.
 - Polvo.

Al término de los mantenimientos preventivos se deberá entregar un reporte por escrito y por sitio e IDF/MDF que cuente con equipo activo cubierto en el presente contrato, con el detalle de las actividades realizadas, de no entregarse no se recibirá el mantenimiento como completado, y se tendrá que realizar nuevamente.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Consistirán en la atención y reparación de todo tipo de incidente que surja en cualquiera de los equipos relacionados y/o aplicaciones de software en los **Anexos A, B, C, D, E,**

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

F, G, H, I, J; el servicio podrá efectuarse vía remota o en sitio según sea lo solicite el cliente.

El proveedor deberá tener una cobertura para atender los reportes del servicio de mantenimiento correctivo, de las 0:00 a 24:00 horas, los 365 días del año durante la vigencia del contrato.

En caso de requerirse el traslado del equipo a los laboratorios del proveedor, será necesario que se sustituya con la misma funcionalidad, siendo responsabilidad del proveedor la instalación del equipo a préstamo y la reinstalación del equipo dañado una vez que se repare o sustituya, contados a partir del día que se retire el equipo de las instalaciones de la convocante.

El proveedor respaldará la información del equipo antes de ser intervenido.

Las refacciones y partes que se requieran para el servicio de mantenimiento correctivo serán proporcionadas en sitio por el proveedor garantizando su funcionamiento.

Por las características de funcionalidad de los equipos para proporcionar los servicios de comunicaciones, es imprescindible el uso de refacciones originales de marca determinada ya que es la única manera en que se puede asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y por tanto la continuidad de la operación de los equipos que conforman la red de comunicaciones de la convocante.

El personal que proporcionará este servicio deberá contar con la competencia necesaria para realizar las actividades de este tipo de mantenimiento a los equipos descritos en los **Anexos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J;** como se solicita en los Requisitos de los Participantes de las presentes bases.

El licitante deberá proporcionar el hardware y software necesarios para solucionar los incidentes de funcionamiento de los equipos y aplicaciones descritos en los **Anexos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J;** de tal forma que se garantice la correcta operación.

El licitante deberá considerar el soporte a los servicios de contact center del 070.

El 070 por ser considerado un servicio de alto impacto, el proveedor deberá incluir el rediseño de un plan de recuperación de desastres.

Para el equipamiento denominado Switches de Core referente a los modelos WS-C4507R+E y WS-C6513 que se encuentra dentro del **Anexo A** por ser considerados equipos de alto impacto, la empresa deberá cubrir un cambio si se daña un equipo de estos en un máximo de 2 a 4 horas.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015 “SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Para el equipamiento WS-C6513 por ser equipo de muy alto impacto se solicita que el licitante cuente con un equipo que sea WS-6509-E o superior en su stock por si fuera necesario para cualquier contingencia, en caso de que la convocante requiera el equipo el licitante deberá proporcionar por el periodo que dure el presente contrato.

El proveedor deberá entregar a la firma del contrato un procedimiento detallado de atención y resolución de fallas, contemplando por lo menos, un formato para el reporte de fallas, que contenga el nombre y cargo de la persona que atenderá directamente los servicios del contrato de mantenimiento, procedimiento del seguimiento de fallas, formato de acuse de recibo del reporte el cual deberá contener al menos fecha, hora de recepción de reporte y sello o firma de recepción del proveedor de servicios.

SEGUIMIENTO DE SERVICIOS

El proveedor deberá 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 puede proporcionar al menos las siguientes funcionalidades:

- Registro y consulta de; Nombre de quien reporta y Nombre de quien atiende.
- Registro y consulta de; Hora y Fecha de apertura y cierre de reporte.
- Registro y consulta de; Sitio y datos del Contacto en sitio.
- Registro y consulta de; Equipo o componente telefónico reportado, indicando: marca, modelo y número de serie.
- Registro y consulta de; Descripción o diagnóstico de falla o problemática.
- Consulta del estado en que se encuentra el reporte.
- Consulta de; Datos de equipo o componentes de respaldo proporcionados para dar continuidad operativa.
- Consulta de; Datos del personal de servicio que atiende el reporte.
- El proveedor deberá proporcionar al menos dos cuentas de acceso al sitio de reportes vía Web para personal de la Convocante.

El licitante deberá proporcionar la dirección URL, usuario y contraseña, a fin de que la Convocante, en caso de ser necesario, pueda verificar la funcionalidad del sistema de levantamiento de reportes requerido, además de entregar un reporte mensual por escrito de los incidentes, reportes y requerimientos que fueron atendidos en el mes, pendientes y cancelados.

MESA DE AYUDA

El proveedor deberá contar con una Mesa de Ayuda la cual deberá entrar en operación a partir del inicio del contrato. La mesa de ayuda deberá cubrir al

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015 “SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

menos los siguientes aspectos:

- Recibir, registrar, analizar, resolver y canalizar los reportes de incidentes o fallas, dará seguimiento y solución a los reportes informando a la convocante oportunamente.
- Deberá contar con un horario de servicio 7 x 24 y deberá ser capaz de recibir las llamadas en ese horario y brindar la atención de acuerdo a los niveles de severidad solicitados.
- Recibir en forma centralizada llamadas a través de un número telefónico único.
- Los tickets deberán estar registrados de manera integrada en el sistema de mesa de ayuda, no importando el medio por el que se hayan levantado (WEB, correo electrónico, vía telefónica).
- La mesa de ayuda preferentemente debe estar asociada a un sistema de reportes vía Web donde podrá darse el seguimiento a los reportes levantados.

SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO

La cobertura del soporte solicitado debe de considerar los siguientes rubros:

- Cobertura en 7X24, incluyendo días festivos.
- El periodo a contratar deberá de ser de 12 meses y la fecha de inicio será con base a la firma del contrato.
- Atención 7x24 de la Mesa de Servicio.
- Gestión de Incidentes ilimitados (atención y restauración de fallas)
- Gestión de Cambios
- Gestión de Requerimientos estándar
- Gestión de Problemas

GESTIÓN DE INCIDENTES Y PRIORIDADES.

Todos los incidentes, cambios, requerimientos y problemas deberán reportarse a la mesa de ayuda, y el proveedor deberá resolverlos necesariamente en sitio cuando la convocante lo exija, además de que podrán resolverlo de manera remota si la convocante así lo pidiera.

El proveedor que preste los servicios deberá solicitar la autorización previa a cada conexión remota que quieran hacer, ya que por seguridad y control es necesario,

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

puesto que la infraestructura de comunicación es muy delicada y requiere de supervisión de parte de la convocante.

El proveedor deberá presentar una bitácora mensual de los accesos y cambios en a las configuraciones del equipamiento.

La prioridad de los incidentes se deberá catalogar de la siguiente manera:

Uno: Materialmente impacta la habilidad para desempeñar la operación del negocio.

- Cuando los servidores no enciendan y/o los procesadores se encuentren apagados sin razón justificada o fuera de servicio.
- 50% de los equipos, aplicaciones del fabricante, están sin servicio.
- Equipos y Aplicaciones del fabricante CORE, servidores, controladoras, gateways.
- Materialmente impacta la habilidad para desempeñar la operación del negocio.

Dos: El incidente tiene gran impacto pero una solución está disponible, el desempeño puede ser degradado o con funciones limitadas.

- Menos del 50% y más del 20% del equipo, aplicaciones del fabricante fuera de servicio.
- Perdida de servicio con proveedores 3ros, Energía Eléctrica.

Tres: Un solo usuario o equipo es severamente afectado o completamente inoperable o un porcentaje pequeño de usuarios también son afectados.

- Las aplicaciones del fabricante marcan Alarmas o errores.
- Problemas con el carrier o 3ros.

Cuatro: Un solo usuario es moderadamente afectado, está parcialmente inoperable o puede continuar la operación durante la reparación del problema. El incidente tiene un limitado impacto al negocio.

- Fallas unitarias, cuenta con una solución alterna para continuar con el servicio. ,
- Equipos y aplicaciones del fabricante de Acceso

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015 “SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Cinco: Consulta técnica de información.

ESCALAMIENTO DE ACCESO AL FABRICANTE

El licitante deberá brindar a la convocante el servicio de ser necesario con el respaldo del fabricante para la atención y solución de fallas que exijan atención especializada por mala configuración o mal funcionamiento de los equipos.

El escalamiento se realiza directamente al fabricante a través de su portal web o vía telefónica una vez que un ingeniero del proveedor realiza un análisis de la problemática o el requerimiento y determina la necesidad de intervención del fabricante, una vez que se obtenga el número de caso, se da el seguimiento oportuno hasta la solución.

En todo momento el proveedor estará involucrado para la recopilación de información y valoración de la preparación y pruebas requeridas por el fabricante.

La comunicación del avance de los escalamientos de casos técnicos es notificada vía correo electrónico o telefónico a la convocante para dar a conocer el estado del caso técnico o los requerimientos solicitados por el fabricante.

GESTIÓN DE CAMBIOS Y CATEGORÍAS

Se considera un cambio de configuración como un servicio que se brinda para buscar mejoras y/o optimizaciones en la infraestructura. En el caso que derivado del seguimiento a la solución de un incidente o problema sea necesario realizar algún cambio de impacto en la configuración de la red, el proveedor entregara un formato de control de cambio en donde se detallara puntualmente cuales con los cambios a implementar, el impacto que representa y cuáles son los equipos que tendrán afectación. Este formato deberá de ser revisado y validado por la convocante previo a su aplicación.

Las tareas contempladas dentro de la administración de cambios son:

- Registro y filtrado
- Asignación de prioridades
- Categorización del cambio
- Impacto y evaluación de recursos
- Aprobación del cambio
- Agendar el cambio, prueba e implementación
- Revisión post implementación

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015 “SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Categorías de Cambios:

Mayor.

Son cambios que afectan la operación del sistema.

Estándar.

Son cambios que no afectan a la operación del sistema.

Urgente.

Se consideran cambios extraordinarios los solicitados por la convocante debido a una urgencia.

GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS

La atención de nuevos requerimientos o cambios de configuración es un servicio que se brinda para buscar mejoras y/o optimizaciones en la infraestructura de la red actual. Estos requerimientos deben ser analizados y autorizados en conjunto con él la convocante para evitar cualquier afectación en la operación de red. Un requerimiento es lo que permiten a la convocante solicitar información como:

- Asesoría.
- Altas.
- Bajas.

Las tareas contempladas dentro de la administración de cambios son:

- Registro de requerimiento
- Asignación de prioridad
- Categorización del cambio (Move, Add, Change " MAC " y Replacement)
- Impacto y evaluación de recursos
- Aprobación del cambio (Por un comité de cambios)
- Agenda el cambio, prueba e implementación
- En caso de falla (Análisis post mortem y reiniciar el proceso)
- Documentación de cambios
- Cierre de requerimiento

Cambios estándar a las configuraciones son los que no implique nuevo diseño en aplicaciones y nuevas versiones.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

REEMPLAZO DE PARTES.

El reemplazo, reparación de refacciones y partes está asociado a la recuperación del servicio cuando se presenta un incidente y estas deberán de ser proporcionadas por el proveedor.

El equipo o pieza (hardware) dañado será reparado y posteriormente reintegrado a la infraestructura de la convocante, el proveedor deberá contemplar el reemplazo de partes y soporte por parte del fabricante del equipamiento listado en los **Anexos A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.**

En caso de que el equipo dañado no pueda ser reparado, se notificará al convocante su sustitución definitiva y se utilizará un equipo de características similares o superiores.

En caso de que el equipo o componente propiedad de la convocante, deba ser reparado en las instalaciones del proveedor, el tiempo máximo para su devolución no excederá de 30 (treinta) días naturales contados a partir de la fecha de reporte de falla. Para el caso de los componentes que no puedan ser reparados, el Proveedor deberá realizar el reemplazo de los mismos.

En caso de que sea necesario reparar el equipo o componente fuera de las instalaciones de la Convocante, el tipo de transportación será la que el proveedor considere conveniente y correrá por su cuenta y riesgo, responsabilizándose por completo de la seguridad del equipo o componente.

Durante el tiempo en que el proveedor proporcione equipo o componentes de respaldo no le será aplicada la penalización por retraso en reparación, siempre y cuando la sustitución del equipo sea inmediata o no mayor a 4 horas de haber realizado la sustitución del equipo dañado.

El proveedor deberá realizar las actualizaciones necesarias de los equipos que componen la red de la convocante cuando exista una recomendación de actualización de software por parte del fabricante para solucionar una falla o algún problema para el correcto funcionamiento de los equipos.

El servicio de telefonía por ser considerado de alto impacto deberá estar protegido por contrato de soporte que se garantice un soporte por parte del fabricante 7x24 y el derecho a parches del sistema.

TIEMPOS DE RESPUESTA, TIEMPOS DE SOLUCIÓN Y CUMPLIMIENTO DE SLA'S

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Con base a los Servicios de Soporte Técnico, los incidentes, cambios y requerimientos deberán de ser atendidos con base al impacto descrito la falla y la urgencia de los mismos, quedando los tiempos de respuesta y los tiempos de solución mostrados en la siguiente matriz:

Servicio de Soporte	Categoría	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Solución	SLA
Incidentes	Uno	30 min	6hrs	95.00%
Incidentes	Dos	60 min	8hrs	95.00%
Incidentes	Tres	2 horas	24hrs	95.00%
Incidentes	Cuatro	2 horas	24 horas	95.00%
Incidentes	Cinco	2 horas	48 horas	95.00%
Cambios	Emergentes	30 min	4 horas	95.00%
Cambios	Correctivos (estándar)	30 min	48 horas	95.00%
Cambios	Programados (mayores)	2 horas	72 horas	95.00%

REINGENIERÍA DE LA RED DE DATOS

En los dos primeros meses del inicio del contrato, el proveedor deberá realizar una auditoría a la red LAN/WAN, a la red inalámbrica y la seguridad de la red; así mismo deberá emitir un documento con el análisis de los resultados, con las recomendaciones y un plan de remediación que deberá calendarizar y realizar para el correcto funcionamiento de las soluciones de red, movilidad y seguridad del **anexo A**.

Tomando en cuenta lo siguientes aspectos:

- Ruteo dinámico (OSPF)
- Distribución de cargas de enlaces de internet
- Análisis de firewall y seguridad perimetral incluyendo DMZ.
- Análisis de VPNs e integración con Active Directory.
- Topología y STP
- VTP y VLANs
- NTP
- Seguridad:
 - Fortalecimiento de la seguridad de la administración
 - AAA

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015 “SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- o 802.X e integración con active Directory.
- o Port-Security
- o Dhcp snooping
- o IP Source Guard
- o Vlan doble tagging
- o Seguridad del protocolo de ruteo
- QoS LAN/WAN
- Gestión

REINGENIERÍA DE LA RED DE VOZ

En los dos primeros meses del inicio del contrato, el proveedor deberá realizar una auditoría del sistema de telefonía IP, su redundancia y su seguridad; así mismo deberá emitir un documento con el análisis de los resultados, con las recomendaciones y un plan de remediación que deberá calendarizar y realizar para el correcto funcionamiento de las solución **anexo A y B**.

Tomando en cuenta lo siguientes aspectos:

- Redundancia de conmutadores
- Balanceo de cargas de los conmutadores
- Failover y FailBack de los teléfonos IP
- Preservación de llamadas
- IP Phone Services (XML)
- Media Resources Groups y Configuración de GW y DSP's
- Route List Groups
- AAR
- Supervivencias (SRST)
- Seguridad
- QoS
- CAC
- Gestión

SEGURIDAD PERIMETRAL

El proveedor deberá incluir (Hardware, Software, Configuración) y todo lo necesario para proveer un servicios de control de seguridad perimetral que permita mantener un control de todas las conexiones que se establecen a través del mismo y hacia internet por parte del equipamiento de red.

El servicio deberá deberá limitar el flujo de cualquier dirección IP mediante la implementación de listas de acceso y ayudar a la mitigación de amenazas comunes como son suplantación de identidad (spoofing), denegación del servicio (DoS), entre

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

otros. El firewall deberá permitir la creación de traslaciones (NAT) a IP públicas en las direcciones privadas de los servidores para su publicación en internet y permitir la creación de redes privadas virtuales (VPN) a usuarios de la organización para utilizar los servicios internos de la red como telefonía IP, escritorio remoto, etc. a través de protocolos de red como SSL e IPSEC.

El servicio requerido debe estar basado en las especificaciones técnicas del **Anexo C**.

CONTROL DE ACCESO

El proveedor deberá incluir (Hardware, Software, Configuración) y todo lo necesario para proveer un servicios de control de acceso a la administración del equipamiento de red.

El servicio deberá contar con la capacidad de autenticar, autorizar y guardar registros de la actividad de los administradores. Deberá brindar la capacidad de asignar privilegios y comandos de manera personalizada por usuario o grupo.

El servicio requerido debe estar basado en las especificaciones técnicas del **Anexo D**.

CONMUTADORES DE DATOS

El proveedor deberá incluir (Hardware, Software, Configuración) y todo lo necesario para proveer los equipos requeridos para proporcionar servicios de datos hacia los usuarios mediante equipos de conmutación de datos en puertos RJ-45 energizados.

El servicio requerido debe estar basado en las especificaciones técnicas del **Anexo E**.

GATEWAYS DE VOZ

El proveedor deberá incluir (Hardware, Software, Configuración) y todo lo necesario para proveer los equipos requeridos para proporcionar servicios de telefonía mediante los gateways de voz.

El servicio requerido debe estar basado en las especificaciones técnicas del **Anexo F**.

AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE TELEFONÍA IP

El proveedor deberá incluir (Hardware, Software, Configuración) y todo lo necesario para proveer los equipos requeridos para proporcionar servicios de ampliación de telefonía IP.

El servicio requerido debe estar basado en las especificaciones técnicas del **Anexo G**.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

ENDPOINTS DE VIDEOCONFERENCIA

El proveedor deberá incluir (Hardware, Software, Configuración) y todo lo necesario para proveer los equipos requeridos para proporcionar servicios videoconferencia entre las diferentes dependencias de la red de F.O.

El servicio requerido debe de estar basado en las especificaciones técnicas de los **Anexos H e I.**

CONMUTADORES DE DATOS

El proveedor deberá incluir (Hardware, Software, Configuración) y todo lo necesario para proveer los equipos requeridos para proporcionar servicios de datos hacia los usuarios mediante equipos de conmutación de datos en puertos RJ-45 energizados.

El servicio requerido debe estar basado en las especificaciones técnicas del **Anexo J.**

ENTREGABLES MENSUALES DE LA RED DE DATOS:

- Generación de baseline para control de software en equipo de infraestructura de red
- Generación de documento maestro para control de direccionamiento IP
- Relación de inventario de equipo activo por sitio
- Entrega de reporte de estadística de disponibilidad del equipo **Anexo A**
- Entrega de reporte de latencia de red del equipo **Anexo A**
- Entrega de reporte de incidentes
- Entrega de reporte de requerimientos
- Entrega de controles de cambio
- Entrega de documentación de problemas
- Entrega de estadísticas de SLA trimestrales, semestrales y anuales

ENTREGABLES MENSUALES PARA LA RED DE VOZ:

- Generación de baseline para control de software en equipo de infraestructura de red
- Generación de documento maestro para control de direccionamiento IP
- Relación de inventario de equipo de teléfonos IP registrados en el sistema
- Entrega de reporte de estadística de disponibilidad del equipo **anexo B**
- Entrega de reporte de latencia de red del equipo **Anexo B**
- Entrega de reporte de incidentes
- Entrega de reporte de requerimientos
- Entrega de controles de cambio
- Entrega de documentación de problemas

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Entrega de estadísticas de SLA trimestrales, semestrales y anuales

ANEXO A

Ubicación	Nombre	Número de Serie	Modelo
Academias Ocampo	GW-EDUCACION-MDF	FTX1240Z01X	2801
Academias Ocampo	SW-EDUCACION-MDF	FDO1237X19A	WS-C3560-24PS-S
Bomberos Base1	VG224_MDF_Uni_P_S	FHK0826U08W	VG224
Bomberos Base1	GW-BASE1-MDF	FTX0940Y01B	2801
Bomberos Base1	SW-BASE1-MDF	CAT0936Z3BF	WS-C3750-48PS-S
Bomberos Base5	GW-BASE5-MDF	FTX0940W0VP	2801
Bomberos Base5	SW-BASE5-MDF	CAT0936N1TV	WS-C3560-24PS-S
Bomberos Base5	SW-BASE5-IDF	CAT0936N1TY	WS-C3560-24PS-S
Calzada	GPS-RESSER	FTX1116Z1QM	1841
Calzada	GW-CABINA-MDF	FTX0929A5TL	2821
Calzada	SW-CABINA-MDF-1	FDO1322Y1EF	WS-C3750-48PS-S
Calzada	SW-CABINA-MDF-1	FDO1322Y1ED	WS-C3750-48PS-S
Calzada	SW-CABINA-MDF-2	CAT0923R1A6	WS-C3560-24PS-S

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
 “SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

Calzada	SW-CABINA-MDF-3	CAT0923R1A1	WS-C3560-24PS-S
Calzada	CabinaVG224	FHK1002F03C	VG224
Cultura	GW-CULTURA-MDF	FTX0851Y0CR	2801
Cultura	SW-CULTURA-MDF	CAT0817R1PR	WS-C3550-24PWR-SMI
Cultura	SW-CULTura2	CAT1025ZK23	WS-C3560-24PS-S
Marsella	SW_AyunGdl_1_D	FOC1204Y00G	WS-C3560G-48PS-S
Marsella	Enlaces-WAN	FTX1246AJBY	3845
Marsella	GW-AyunGdl_070	FTX1504AHQW	CISCO2921/K9
Marsella	SW-AyunGdl_070	FDO1501V0HQ	WS-C3750V2-48PS-S
Marsella	MDF-3STCH-3750-PoE	FDO1246X0WJ	WS-C3750-48PS-S
Marsella	SW-ANTENAS-GDL	FOC1150Y495	WS-C3560G-24TS-S
Marsella	ECHD301-DESARROLLO	FOC1404W28H	WS-C3560G-24PS-S
Marsella	SW-AyunGdl_1_B	FOC1324W169	WS-C3750G-24PS-S
Marsella	SW-AyunGdl_1_A	SAL1020MXPJ	WS-C6513
Marsella	SW-AyunGdl_1_C	CAT0942R1JE	WS-C3560-24PS-S

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
 “SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

Marsella	Switch	FOC1204Z00M	WS-C3560-8PC-S
Marsella	Router2_Marsella _VOIP	FTX1028A0EN	2821
Marsella	SW-AyunGdl_2_A	SAL12437GD3	WS-C6513
Marsella	Cajun_P330-1	4322511	P334T
Marsella	Cajun_P330-2	4686434	P334T
Marsella	Cajun_P330-1	4375891	P333T
Marsella	Cajun_P330-2	4364163	P334T
Marsella	Cajun_P330-3	4686371	P334T
Marsella	SW-CTI-4PISO	FDO1246X0VB	WS-C3750-48P
Marsella	SW-CTI-3PISO	FDO1246X0VF	WS-C3750-48PS- S
Marsella	SW2-DES	FOC1249V2LY	WS-C3560-8PC-S
Obras publicas	IDF3-CISCO3560	FDO1201Z0F7	WS-C3560-48TS- S
Obras publicas	SW_MDF_ObrasP 2	FDO1209Z45D	WS-C3560-48TS- S
Obras publicas	SW_MDF_ObrasP 1	FDO1146Y1AG	WS-C3560-48TS- S
Obras publicas	Obras Publicas	N/A	P882/M8000R- SUP
Mexicaltzingo	Mexicaltzingo	FTX0929A5T2	2821
Mexicaltzingo	Router-1	4538472	P333R
Mexicaltzingo	MDO_MXGO-2	4424937	P334T

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Mexicaltzingo	MDO_MXGO-3	4562940	P334T
Prevision	GW-PRE-VoIP	FTX1329813X	2801
Prevision	SW-PRE-01	CAT0843K058	WS-C3560-24PS-S
Registro Civil	Router_RegCivil_v oip	FHK085031WS	2801
Registro Civil	Reg_Civil_VOIP	CAT0851X0GJ	WS-C3560-48PS-S
Registro civil	Registro Civil		P580/M8000R-SUP
Recursos humanos	GW-MDF-RH	FTX0851Y0D6	2801
Recursos humanos	SW-MDF-RH2	CAT0851X0HF	WS-C3560-48PS-S
Recursos humanos	SW-MDF-RH1	CAT0845Z06L	WS-C3750-48TS-E
Belen 222	GW-BELEN-VOIP	FTX1216201B	2801
Belen 222	SW-BELEN-01	WS-C3560-48PS-S	WS-C3560-48PS-S
Belen 222	SW-BELEN-02	WS-C3560-24PS-S	WS-C3560-24PS-S
Tesoreria	TSR-MDF-SW-01	FOX1614GHY0	WS-C4507R+E
Tesoreria	TSR-IDF1-SW1-1	FOC1737Z4H4	WS-C2960S-48FPS-L
Tesoreria	TSR-IDF1-SW1-1	FOC1725Y5FZ	WS-C2960S-48FPS-L

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Tesoreria	TSR-IDF2-SW1-2	FOC1617Z2ZC	WS-C2960S-48LPS-L
Tesoreria	TM-IDF2_CISCO	FDO1117Y0MC	WS-C3750-48PS-S
Tesoreria	TM-MDF_CISCO	FDO1211X1WQ	WS-C3750-48PS-S
Tesoreria	TSR-MDF-GW-01	FTX1620AL6F	CISCO2951/K9
Tesoreria	TSR-VG-01	FTX1619AKY0	VG224
Urdaneta	R_Urdaneta	FTX1130W01K	2801
Urdaneta	SW1_Urdaneta	CAT1127RGKQ	WS-C3560-24PS-S
Taller Patria	GW-PATRIA	FTX1240Y0ME	2801
Taller Patria	PATRIA-MDF-SW	FDO1238Y5D5	WS-C3560-48PS-S
Taller Patria	PAPTRIA-IDF-SW	FOC1203ZBLW	WS-C3560-8PC-S
Salud	GW-SALUD-MDF	FTX0851Y0CB	2801
Salud	Salud_VOIP	FOC1203Y3YP	WS-C3560G-48PS-S
Salud	SW-SALUD-IDF	CAT0847R179	WS-C3560-48PS-S
Mercados Ghilardi	GW-MERCADOS-MDF	FTX130681XQ	2801
Mercados Ghilardi	SW-MERCADOS-MDF-1	FDO1252Y1F8	WS-C3750-48PS-S
Mercados Ghilardi	SW-MERCADOS-IDF	FDO1302X1TD	WS-C3750-48PS-S

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Parques y Jardines	GW-PARQUES-MDF	FTX0946Y1N5	2801
Parques y Jardines	SW-PARQUES-IDF	FDO1145X35V	WS-C3560-24PS-S
Parques y Jardines	VG224-AyunGdl_070	FTX1504AMB2	VG224
Unidad P. Sanchez	R_VoIP_Uni_P_S	FTX0940A0RU	2821
Unidad P. Sanchez	SW_MDF_Uni_P_S	CAT0936Z29S	WS-C3560-48PS-S
Unidad P. Sanchez	SW_IDF_Uni_P_S	FOC1534Z0NP	WS-C2960S-24PS-L
Unidad P. Sanchez	VG224_MDF_Uni_P_S	FHK0826U08W	VG224
Planeacion	GW-EGOB-MDF	FTX1216W086	2801
Planeacion	SW-EGOB-MDF-1	FDO1214Y25E	WS-C3560-48PS-S
Rastro	GW-RASTRO	FTX1240Y0ET	2801
Rastro	SW-RASTRO-MDF-01	FDO1238Y5EH	WS-C3560-48PS-S
Rastro	SW-RASTRO-REC-04	FOC1238U2T4	WS-C3560-8PC-S
Rastro	SW-RASTRO-RESGUARDO-03	FOC1238U2SG	WS-C3560-8PC-S
Rastro	SW-RASTRO-SANITARIA-02	FOC1238U2V7	WS-C3560-8PC-S
Unidad San	GW-AND-01	FTX1329813H	2801

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

Andres			
Unidad San Andres	SW-ADR-01	CAT0939R4K7	WS-C3560-48PS-S
Zona 6	Zona-6	FTX1329813P	2801
Zona 6	SW-1-FASE6	CAT0923R1AB	WS-C3560-24PS-S
Zona 6	SW-2-FASE6	CAT0923R1A4	WS-C3560-24PS-S
Direccion Seguridad	R_VoIP_Poli_Peri	FHK0916F07C	2851
Direccion Seguridad	SW_MDF_PoL_PeR	FOC1415W2JL	WS-C3560G-48PS-S
Direccion Seguridad	SW_IDF1_PoL_PeR	CAT0936Z29H	WS-C3560-48PS-S
Direccion Seguridad	sw01-idf2	FOC1531Y3FE	WS-C2960S-48FPS-L
Direccion Seguridad	VG224_MDF_Seg PubPeri	FHK0938F2BQ	VG224
Direccion Seguridad	VG224_IDF1_Seg PubPeri	FHK0938F2BR	VG224
Direccion Seguridad	VG224_IDF2_Seg PubPer	FHK0938F29W	VG224
Unidad Reforma	Unidad_Reforma	FOX08150562	WS-C4507R
Unidad Reforma	Cruz-Verde	CAT0713Z2H4	WS-C3550-24-EMI
Unidad Reforma	SW-Catastro	FOC1732Z0UB	WS-C2960S-48FPS-L

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Unidad Reforma	SW-Catastro	FOC1732Z0UW	WS-C2960S-48FPS-L
Unidad Reforma	SW-Catastro	FOC1732Z0VG	WS-C2960S-48FPS-L
Unidad Reforma	SW-Catastro	FOC1732Z0US	WS-C2960S-48FPS-L
Unidad Reforma	DesarrolloSocial-1	4367284	P334T
Unidad Reforma	DesarrolloSocial-2	4367100	P334T
Unidad Reforma	070-24port-1	4394487	P333T
Unidad Reforma	CONTRALORIA-1	4657201	P333T
Unidad Reforma	SW-CONTRALORIA		WS-C2960S-48FPS-L
Unidad Reforma	Cajun_P330-3	4561472	P333T
Unidad Reforma	CONTRALORIA-4	4643036	P334T
Unidad Reforma	Museo-1	4375499	P333T
Unidad Reforma	Edif_Central_Stac k-1	4367190	P334T
Unidad Reforma	Edif_Central_Stac k-2	4367307	P334T
Unidad Reforma	3er_sw_mdf-1	4493160	P334T
Pedro Moreno	Router_PMoreno_ VOIP	FTX0851Y0CP	2801
Pedro Moreno	SW_PMoreno_VO IP	FOC1203Y5GG	WS-C3560G-48PS-S
Pedro Moreno	SW_PMoreno_VO	FDO1240X3HD	WS-C3560-24PS-

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

	IP-2		S
Palacio	MDF-SW-01	WS-C4507R+E	WS-C4507R+E
Palacio	IDF1-SW1-1	N/A	WS-C2960S-48LPS-L
Palacio	IDF1-SW1-1	N/A	WS-C2960S-48LPS-L
Palacio	IDF1-SW1-1	N/A	WS-C2960S-48LPS-L
Palacio	PAL-VG-01	N/A	VG224
Palacio	PAL-VG-02	N/A	VG224
Palacio	IDF2-SW1-1	N/A	WS-C2960S-48FPS-L
Palacio	IDF2-SW1-1	N/A	WS-C2960S-48FPS-L
Palacio	IDF2-SW1-1	N/A	WS-C2960S-48FPS-L
Palacio	IDF2-SW2-1	N/A	WS-C2960S-48LPS-L
Palacio	IDF2-SW2-1	N/A	WS-C2960S-48LPS-L
Palacio	PAL-GW-01	N/A	3945
Palacio	PLAZA_GDL	N/A	WS-CE500-24LC
Palacio	AP1100-SalaExpresidentes	N/A	AIR-CAP1602I-N-K9
Palacio	AP07MGU-71419027	N/A	AIR-AP1121G-A-K9

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Palacio	SW01MGU-71419027	N/A	WS-C2960S-24PS-L
Proveeduría	R-PROVEEDURIA-MDF	N/A	CISCO2901/K9
Proveeduría	SW-PROVEEDURIA-MDF	N/A	WS-C2960S-48FPS-L
Proveeduría	SW-PROVEEDURIA-MDF	N/A	WS-C2960S-48FPS-L
Proveeduría	SW-PROVEEDURIA-MDF	N/A	WS-C2960S-48FPS-L
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-C4507R+E
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-X45-SUP8-E
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-X4648-RJ45V+E
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-X4648-RJ45V+E
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-X4648-RJ45V+E
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-X4648-RJ45V+E
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-X4648-RJ45V+E
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-C2960X-48FPS-L

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Obras Publicas	N/A	N/A	WS-C2960X-48FPS-L
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-C2960X-48FPS-L
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-C2960X-48FPS-L
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-C2960X-48FPS-L
Obras Publicas	N/A	N/A	WS-C2960X-48FPS-L
Unidad Reforma	N/A	N/A	WS-C4507R+E
Unidad Reforma	N/A	N/A	WS-X45-SUP8-E
Unidad Reforma	N/A	N/A	WS-X45-SUP8-E/2
Unidad Reforma	N/A	N/A	WS-X4648-RJ45V+E
Unidad Reforma	N/A	N/A	WS-X4612-SFP-E
Unidad Reforma	N/A	N/A	WS-C2960X-48FPS-L
Unidad Reforma	N/A	N/A	WS-C2960X-48FPS-L
Unidad Reforma	N/A	N/A	WS-C2960X-48FPS-L
Unidad Reforma	N/A	N/A	WS-C2960X-48FPS-L
N/A	N/A	N/A	ASA5520-BUN-K9

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

N/A	N/A	N/A	ASA5520-BUN-K9
N/A	N/A	N/A	CISCO2801
N/A	N/A	N/A	CISCO3825- HSEC/K9
N/A	N/A	N/A	CISCO871-K9
N/A	N/A	N/A	CISCO871-K9
N/A	N/A	N/A	CISCO871-K9
N/A	N/A	N/A	CISCO871-K9
N/A	N/A	N/A	CISCO871-K9
N/A	N/A	N/A	CISCO871-K9
N/A	N/A	N/A	CVPN3000-FRU=
N/A	N/A	N/A	PIX515E-DMZ- CSA-K9
N/A	N/A	N/A	WS-C3560-24PS- S
N/A	N/A	N/A	WS-C3560-24PS- S
N/A	N/A	N/A	WS-C3560-24PS- S
N/A	N/A	N/A	WS-C3560-24PS- S
N/A	N/A	N/A	WS-C3750G- 24TS-S
N/A	N/A	N/A	WS-C3750G- 48PS-S

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

ANEXO B

Tipo de Dispositivo	Número Actual de dispositivos
Teléfono Analógico	194
CTI Port	60
Cisco 7911	456
Cisco 7912	245
Cisco 7921	3
Cisco 7940	136
Cisco 7941	43
Cisco 7942	72
Cisco 7945	1
Cisco 7960	54
Cisco 7961	45
Cisco 7962	93
Cisco 7965	1
Cisco 7970	11
Cisco 7971	4
Cisco 7975	42
Cisco 7985	1
Cisco ATA 186	75
Cisco IP Communicator	17
Cisco Unified Personal Communicator	1
Mobility Enabled End Users (Adjunct)	1
Third-party SIP Device (Basic)	3
Servidores de conmutador IP (CallManager) - MCS-7825H3	4
Servidor Correo de voz (Unity)	1
Servidor IVR "070" (IPCC Express)	1

ANEXO C

Pda.	Cantidad	Unidad de Medida	Descripción
1	1	EQUIPO	EQUIPAMIENTO SERVICIOS DE SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN GENERAL

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

“EQUIPO DE SEGURIDAD DE LA RED”

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

“Renovación de la Infraestructura de seguridad perimetral”
Especificación del servicio

Se requiere de la implementación de una red convergente de voz y datos que permita la utilización de los servicios de TI en el Ayuntamiento de forma segura, manteniendo la integridad de los datos desde su origen hasta su destino, dentro o fuera de la organización contando con una protección de ataques desde Internet así como las publicaciones Web.

La infraestructura solicitada deberá ser ofertada conforme a las siguientes características técnicas y funcionalidades, así como los servicios asociados:

ESPECIFICACIÓN DEL REQUERIMIENTO:

El perímetro de la red deberá protegerse mediante un firewall de estado que permita mantener un control de todas las conexiones que se establecen a través del mismo y hacia internet, deberá limitar el flujo de cualquier dirección IP mediante la implementación de listas de acceso y ayudar a la mitigación de amenazas comunes como son suplantación de identidad (spoofing), denegación del servicio (DoS), entre otros. El firewall deberá permitir la creación de traslaciones (NAT) a IP públicas en las direcciones privadas de los servidores para su publicación en internet y permitir la creación de redes privadas virtuales (VPN) a usuarios de la organización para utilizar los servicios internos de la red como telefonía IP, escritorio remoto, etc. a través de protocolos de red como SSL e IPSEC. Además, como parte de la seguridad perimetral de la organización el firewall deberá contar con un mecanismo interno de mitigación de intrusos que permita registrar todos los eventos anormales que sucedan a los flujos de tráfico que atraviesan el dispositivo, así como detener aquellas conexiones que se determinen como maliciosas según una base de datos de patrones de tráfico ya identificados; dicho mecanismo deberá actualizarse de forma automática con las nuevas amenazas descubiertas por el fabricante de la solución.

- La solución deberá manejar las siguientes funcionalidades mínimas:
- Deberá proveer visibilidad y control de las necesidades de seguridad de la organización a pesar de la utilización de nuevas aplicaciones y dispositivos.
- Deberá proveer visibilidad y control de comportamientos específicos dentro de micro aplicaciones permitidas.
- Restringir el uso web y de aplicaciones basándose en la reputación de los sitios.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Basar sus operaciones en estadísticas de reputación calculadas a través de un centro de operaciones inteligentes de seguridad en la nube operado por el fabricante de la solución.
- Deberá incluir la función de sensor de prevención de intrusos (IPS) con ayuda de un sistema de correlación global de eventos operado por el fabricante de la solución.
- Deberá permitir el uso conexiones VPN siempre activas y de alto rendimiento.
- Todo el software deberá residir y ejecutarse con recursos propios del equipo propuesto sin la necesidad de utilizar módulos adicionales.
- Deberá tener la habilidad de habilitar servicios adicionales de seguridad con respuesta inmediata.
- Deberá poder desplegarse como un servicio de control de protocolos de salida a internet – a través de un firewall con visibilidad y control por aplicaciones AVC, no solo por puerto o por IP.
- Deberá contar con servicios de control de navegación a través de implementación de un sistema de filtrado web basado en categorías y autenticado por Active Directory.
- Deberá soportar servicios de conexiones remotas o VPN vía SSL, a equipo de cómputo y dispositivos móviles o smartphones a través de la implementación de un concentrador de VPN´s con licenciamiento para 100 usuarios.
- Deberá permitir el realizar llamadas IP vía Internet mediante el registro de teléfonos IP vía internet.
- Deberá contar con servicios de reporte en tiempo real e histórico.
- Soportar 2 Gbps de throughput de inspección de firewall.
- Soportar 700 Mbps de throughput de tráfico VPN.
- Cantidad ilimitada de usuarios.
- Soporte de hasta 750 túneles de VPN de manera concurrente.
- La conexión de los usuarios de VPN podrá efectuarse a través de cualquiera de los siguientes protocolos:
 - IPSec (IKEv1 y IKEv2).
 - SSL (TLS y DTLS).
- Deberá permitir el uso de las políticas de encriptación avanzada para VPN que se mencionan a continuación:
 - AES-256.
 - 3DES-168.
 - NSA Suite B.
 - ESPv3 con IKEV2.
 - Llaves de RSA con 4,096 bits.
 - Diffie-Hellman grupo 24.
 - SHA2.
- Deberá permitir a los usuarios de VPN de cualquier sistema operativo (Windows, Linux, OSX) descargar el cliente de conexión remota desde un portal personalizado.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Deberá soportar la autenticación de usuarios VPN a través de cualquiera de los siguientes métodos:
 - RADIUS.
 - MSCHAPv2 y NTLM
 - RADIUS one-time password (OTP).
 - RSA SecurID
 - Active Directory/Kerberos
 - Autoridad Certificadora (CA)
 - Certificados digitales.
 - LDAP.
 - Combinación de autenticaciones (doble autenticación)
- Deberá permitir la conexión de usuarios VPN de dispositivos móviles con sistemas operativos iOS y Android a través de una aplicación gratuita y sencilla de utilizar.
- Deberá manejar 500,000 conexiones concurrentes y hasta 20,000 conexiones nuevas por segundo.
- Deberá soportar al menos 200 VLAN's.
- Deberá soportar la formación de un cluster de firewalls en modo activo/pasivo y en modo activo/activo.
- Deberá contar con 8 puertos giga Ethernet.
- Administración mediante aplicación web, telnet, SSH, consola, o puerto de administración dedicado.
- Memoria RAM de 16 Gb.
- Memoria flash de 8 Gb.
- Debe ser capaz de operar bajo temperaturas en el rango de 0 a 40° C.
- Debe ser capaz de operar bajo una humedad relativa en el rango de 5 a 90%.
- Cada dispositivo considerado no deberá de utilizar más de una unidad de espacio en rack.
- Debe ser montable en racks de 19 pulgadas.
- Las funcionalidad de filtrado de contenido y control de aplicaciones deberá contar con la capacidad de filtra más de 280 millones de dominios de alto nivel mediante una clasificación de niveles de riesgo y 82 categorías.
- La funcionalidad del sensor de prevención de intrusos deberá considerar los siguientes puntos:
 - Defensa de ataques de día Zero.
 - Mitigación de vulnerabilidades basado en sistema de firmas.
 - Inspección de protocolos para validar el cumplimiento de RFC's para la prevención de hackers.
 - Identificar el origen y bloquear ataques de denegación del servicio (DoS), denegación del servicio distribuida (DDoS), SYN Flood y ataques encriptados con ayuda de un sistema de correlación global de eventos.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Utilización de un sistema de anti evasión para defender y monitorear gusanos, virus, troyanos, ataques de reconocimiento, spywares, botnets, phishing, ataques P2P y malware así como otras técnicas de evasión.
- La funcionalidad del Protección Avanzada de Malware deberá considerar los siguientes puntos:
 - Prevenir el malware conocido, tipos de archivos que violan las políticas y las comunicaciones entre la red extendida.
 - Analizar de manera continua los archivos y el tráfico en la red en busca de amenazas.
 - Contener y remediar ataques activos.
 - Contar con despliegue de soporte a puntos finales para PC, Mac y dispositivos móviles, así como entornos virtuales.
 - Pueda desplegarse como un dispositivo virtual en la nube interna privada para ambientes de alta privacidad.
 - Deberá permitir la detección de Malware y bloqueo mediante:
 - Reputación de archivo.
 - Archivo en Cuarentena (Sandbox)
 - Archivo en Retrospección.
- Deberá cumplir con las siguientes regulaciones:
 - Soporte de FIPS 140-2.
 - NERC Critical Infrastructure Protection (CIP)
 - UL 60950
 - CSA C22.2 No. 60950
 - EN 60950
 - IEC 60950
 - AS/NZS60950
 - FCC Part 15 Class A
- Se deberá incluir su instalación, configuración y puesta a punto en sitio.
- El equipo deberá de tener un servicio de soporte y garantía de 12 meses con disponibilidad las 8 horas los 5 días de la semana durante todo el período que dure con reemplazo de partes y un tiempo de respuesta mínimo del día siguiente hábil de respuesta con acceso a bajar actualizaciones que estén disponibles en el período que dure el soporte.
- Tiempo de entrega de 45 días, a partir de la fecha de entrega de la orden de compra.

ALCANCE DE IMPLEMENTACION:

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Los participantes deberán contemplar como mínimo la configuración del siguiente alcance técnico:

Definir en conjunto con la convocante una política de seguridad.

Definir en conjunto con la convocante definición de una política de accesos.

Administración:

- o Configuración de SNMP v3
- o Políticas de acceso a través de Radius o Tacacs+ (Recomendado)
- o Políticas de acceso locales a través de usuarios (MD5)
- o Generación de certificado de seguridad
- o Configuración de SSH v2
- o Deshabilitar protocolo TELNET
- o Configuración de NTP
- o Configuración de SYSLOG
- o Configuración de políticas de acceso únicamente para los segmentos de Administración, tanto SSH como HTTP (ASDM)

· Datos

- o Configuración de interfaces, direccionamiento y niveles de seguridad
- o Configuración de grupos de objetos y de servicios
- o Configuración de Reglas para el NAT/PAT de las redes internas hacia internet

· Servicios

- Configuración de una VPN de acceso remoto para usuarios.
 - o Para usuarios Windows y Mac
 - o Para dispositivos móviles (tablets y smartphones).
 - o Para teléfonos IP con capacidad de VPN.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Configuración de políticas de Firewall de acuerdo a la lista de servicios permitidos y publicados.
- Configuración de políticas de IPS.
- Configuración de políticas de URL filtering.
- Configuración de políticas de protección anti-malware.

Gestión:

- Instalación de herramienta de gestión en VMWare
- Configuración de herramienta de gestión para servicios de IPS, AMP y filtrado URL.

Generar y correr un protocolo de NRFU.

ANEXO D

		Unidad de	
Pda.	Cantidad	Medida	Descripción
2	1	SISTEMA	GESTION DE ACCESO A LA ADMINISTRACION DE EQUIPO DE RED

DESCRIPCIÓN GENERAL:

“Renovación de la Infraestructura de control de acceso”

ESPECIFICACIÓN DEL SERVICIO:

Se deberá implementar un servicio que permita controlar y visualizar el acceso a la administración de los equipos de la red implementados, así como limitar el uso de las consolas de configuración mediante autorización de usuarios basada en roles. Deberá tener la capacidad de registrar todos los cambios aplicados con fecha, hora, usuario y dispositivo.

La infraestructura solicitada deberá ser ofertada conforme a las siguientes características técnicas y funcionalidades, así como los servicios asociados:

ESPECIFICACIÓN DEL REQUERIMIENTO:

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015 “SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

La integración entre los dispositivos de red y el sistema debe soportar los protocolos RADIUS y TACACS+. El sistema deberá ejecutarse sobre una plataforma de hardware compartida con otros servicios de forma virtualizada, dicha plataforma deberá considerar los recursos necesarios para que opere de manera adecuada en conjunto con los demás sistemas que utilizaran este modelo.

El servicio deberá considerar al menos las siguientes funcionalidades:

- El sistema deberá contar con la última versión liberada del software con que cuente el fabricante.
- El sistema deberá basarse en la implementación de servicios AAA.
- Soporte de los protocolos:
 - RADIUS
 - TACACS+
 - IPv4
 - IPv6
- Soporte interno de base de datos de usuarios y dispositivos de control.
- Deberá ser compatible con repositorios externos de identidad como:
 - Windows Active Directory
 - LDAP
 - RSA Token Servers
- Soporte de protocolos de autenticación:
 - PAP
 - MS-CHAP
 - EAP-MD5
 - Protected EAP (PEAP)
 - EAP-Flexible Authentication via Secure Tunneling (FAST)
 - EAP-Transport Layer Security (TLS)
 - PEAP-TLS
 - Autenticación TACACS+ con protocolos CHAP/MSCHAP
 - Online Certificate Status Protocol (OCSP)
- Políticas de acceso basadas en:
 - Requerimientos de protocolo (EAP)
 - Restricción de dispositivos
 - Horario de acceso
 - Validación de posturas
- Soporte de listas de acceso descargables y asignación dinámica de VLAN.
- Deshabilitación de cuentas de usuario respecto a tiempo de expiración.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Administración centralizada basada en interfaz web.
- Ágil propagación de datos entre el dispositivo primario y secundario miembros del cluster.
- Incluir licenciamiento para la gestión de más de 500 dispositivos.
- Integración de componentes de monitoreo, reporte y soporte a través de la misma interfaz de administración web para proveer una máxima visibilidad de las políticas de autenticación y autorización configuradas.
- Deberá incluir instalación, configuración y puesta a punto para su correcto funcionamiento.
- Deberá incluir soporte con vigencia de 1 año del fabricante para actualizaciones de software y soporte técnico.

ALCANCE DE IMPLEMENTACION:

Los participantes deberán contemplar como mínimo la configuración del siguiente alcance técnico:

- Instalación de VMWare para desplegar una máquina virtual que hospedara la aplicación de control de acceso.
- Instalar la aplicación y cargar el licenciamiento del servicio de control de acceso.
- Configuración de NTP
- Integración con servicios de LDAP
- Alta de grupos y dispositivos AAA clients.
- Definición de políticas de acceso y autenticación
 - Definición de grupo de administración
 - Definición de grupo de soporte
- Configuración de TACACS+
- Configuración de Accounting.
- Configuración de los switches y routers con AAA.
- Generar y correr un protocolo de NRFU.

ANEXO E

Unidad de

Pda.	Cantidad	Medida	Descripción
3	5	EQUIPO	CONMUTADOR DE DATOS

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

DESCRIPCIÓN GENERAL

CONMUTADOR DE DATOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

SWITCH 24 Puertos 10/100/1000 PoE con 4 SPF 1GB CAPA 2 LAN BASE

- Debe de contar con 24 puertos Ethernet 10/100/1000 Base-T Power over Ethernet Plus.
- Debe ser capaz de abastecer 30 Watts de PoE por puerto de acceso.
- Debe contar con cuatro uplinks de 1 Gigabit Ethernet en fibra o cobre.
- Debe manejar una capacidad de switcheo de 216 Gbps y 71.4 mpps.
- Debe manejar Auto-MDIX
- Debe poder soportar el apilamiento con otros switches similares (8 unidades como mínimo) para formar un arreglo lógico con un único punto de administración.
- El apilamiento entre switches deberá realizarse mediante puertos y enlaces dedicados de al menos 80 Gbps de ancho de banda.
- Debe soportar la agregación de múltiples enlaces físicos para formar un solo enlace lógico de acuerdo al estándar IEEE 802.3ad.
- Debe soportar la agregación de enlaces entre diferentes switches de la pila.
- Debe ser capaz de ajustar la configuración del puerto de acceso ante la conexión de un cable crossover o straight through.
- Debe soportar 1,023 VLANs 802.1Q.
- Debe ser capaz de propagar la base de datos de VLANs a otros switches de manera automática.
- Debe soportar Per VLAN Rapid Spanning Tree, 802.1s, 802.1w.
- Debe soportar 16,000 direcciones MAC.
- Debe soportar 2,000 rutas unicast.
- Debe soportar 1,000 rutas multicast.
- Debe manejar tramas Jumbo de hasta 9216 bytes.
- Soporte de IGMP snooping e IGMPv3.
- Control de tormentas unicast, multicast y broadcast por puerto.
- Soporte de DHCP.
- Debe ser capaz de asignar una VLAN de voz a los dispositivos de telefonía IP y una VLAN de datos en un mismo puerto.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Debe ser capaz de asignar configuraciones de calidad de servicio de manera automática a los puertos conectados a dispositivos de telefonía IP.
- Debe manejar 802.1p.
- Debe manejar DSCP.
- Debe ser capaz de clasificar paquetes en base a su dirección IP fuente, destino, dirección MAC y número de puerto UDP/TCP.
- Debe manejar limitación de tasas de transmisión en base a la dirección IP fuente, destino, dirección MAC fuente y destino y número de puerto UDP/TCP.
- Debe ser capaz controlar tasas de transmisión con granularidad de hasta 8 kbps.
- Debe manejar Weighted Tail Drop y Shaped Round Robin.
- Debe soportar 1,000 listas de control de acceso.
- Debe soportar listas de control de acceso por puerto.
- Debe soportar listas de control de acceso por VLAN.
- Debe ser capaz de restringir el tráfico entre miembros de una misma VLAN.
- Debe soportar Unicast Reverse Path Forwarding (RPF).
- Debe soportar el protocolo Unidirectional Link Detection.
- Debe ser capaz de deshabilitar los puertos de acceso que reciban paquetes BPDUs para prevenir loops de switcheo.
- Debe ser capaz de limitar el acceso a un puerto dependiendo de la dirección MAC del dispositivo conectado a éste.
- Debe ser capaz de limitar el número de direcciones MAC aprendidas por el switch.
- Debe manejar DHCP snooping.
- Debe manejar mecanismos de protección a la vulnerabilidades del protocolo ARP.
- Debe ser capaz de prevenir que un usuario malicioso utilice la dirección IP válida de otro dispositivo de red.
- Debe soportar 802.1X.
- Soporte MACsec según el estándar IEEE 802.1AE
- Soporte de RADIUS y TACACS+.
- Soporte de SSH.
- Soporte de SNMPv3.
- Soporte de RMON I y II.
- Soporte de mecanismos que midan variables de red como jitter, latencia, tiempos de respuesta de la red y pérdida de paquetes.
- Soporte de TFTP.
- Soporte de NTP.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Debe ser capaz de asignar el nivel máximo de PoE otorgado por puerto.
- Debe ser capaz de detectar los niveles de PoE consumidos por los dispositivos terminales para ajustar el abastecimiento de PoE.
- Debe ser capaz de monitorear el tráfico de algún puerto o VLAN local o remota para su posterior análisis.
- Debe contar con un puerto de consola.
- Debe contar con un puerto ethernet para administración fuera de banda.
- Debe contar con un puerto USB.
- Debe contar con múltiples niveles de seguridad para el acceso vía consola.
- Debe manejar dos fuentes de poder en esquema redundante.
- Debe manejar ventiladores redundantes.
- Soporte de transceivers del tipo 1000 Base SX, LX, ZX, DWDM o CWDM, 1000 Base-T.
- Debe incluir la versión más reciente liberada del sistema operativo con el que cuenta el fabricante.
- Todo el software debe residir y ejecutarse con recursos propios del equipo.
- Debe incluir 512 MB de memoria RAM y 128 MB de flash como mínimo.
- Debe ser capaz de operar bajo temperaturas en el rango de -5 a 45° C.
- Debe ser capaz de operar bajo una humedad relativa en el rango de 10 a 95%.
- Debe ser montable en rack de 19 pulgadas
- Debe manejar los siguientes estándares:
 - IEEE 802.3
 - IEEE 802.3u
 - IEEE 802.3ab
 - IEEE 802.3z
 - IEEE 802.1s
 - IEEE 802.1w
 - IEEE 802.1x
 - IEEE 802.3ad
 - IEEE 802.3x full duplex
 - IEEE 802.1D
 - IEEE 802.1p
 - IEEE 802.1Q
 - IEEE 802.1ae
 - IEEE 802.3af
 - IEEE 802.3at
- Debe cumplir las siguiente regulaciones:

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1, EN 60950-1, IEC 60950-1 segunda edición, AS/NZS 60950-1
- 47CFR Part 15 (CFR 47) Class A, AS/NZS CISPR22 Class A, CISPR22 Class A, EN55022 Class A, ICES003 Class A, VCCI Class A, EN61000-3-2, EN61000-3-3, KN22 Class A, CNS13438 Class A.
- EN55024, CISPR24, EN300386, KN24
- Reducción de sustancias peligrosas (RoHS) incluyendo la directiva 2011/65/EU.
- CLEI

ALCANCE DE IMPLEMENTACION:

Los participantes deberán contemplar como mínimo la configuración del siguiente alcance técnico:

- Montaje e instalación de equipo en site.
 - Rediseño de topología capa 2 actual
 - Configuración de VTP, VLAN y Axiliary Vlans
 - Configuración de MSTP “Per Vlan”
 - Diseño de la estructura del direccionamiento IP “Manejabilidad”
 - Configuración de multicast para telefonía IP
 - QoS, Planeación de anchos de banda y configuración de 4 classes, con Clasificación, Marking, Policing y Queueing or Scheduling, LLQ.
 - Actualización y homologación de sistema operativo *Internetwork Operating System (IOS)*.
 - Configuración de ntp
 - Configuración de traps, loggin, timestamp
 - Configuración de SNMP, RMON para CPU, Memory y Uplin
 - Configuración de enlaces redundantes STP (Si aplica)
- **Seguridad:**
 - Seguridad en Administración
 - Configuración de SNMP v3
 - Configuración de políticas de acceso a la administración del equipo activo.
 - Generación de certificado de seguridad
 - Configuración de SSH v2
 - Deshabilitar protocolo TELNET
 - Configuración de NETFLOW

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Configuración de NTP, Configuración de SYSLOG, Configuración de TRAPS
- ServicePasswordEncryption
- Configuración de reserva de memoria para acceso por consola
- Dynamic ARP Inspection, DHCP Snooping, IP Spoofing
- Mitigación de ataques VLAN (VLAN hopping y VLAN Double tagging)
- Generar y correr un protocolo de NRFU.

ANEXO F

Pda.	Cantidad	Unidad de Medida	Descripción
4	5	EQUIPO	ACTUALIZACIÓN DE LOS GATEWAYS DE TELEFONÍA

Descripción general:

ACTUALIZACIÓN DE LOS GATEWAYS DE TELEFONÍA.

Especificación del servicio

Se requiere la implementación de la actualización de 5 nuevos equipos que cuenten con garantía y soporte del fabricante que hagan la labor de gateways de voz, que permitan la comunicación de los usuarios a la red pública telefónica (PSNT). Estos gateways deben proveer redundancia a los usuarios para que en caso de que alguno falle, el servicio de telefonía no se vea interrumpido o degradado.

Los cinco equipos deberán soportar las siguientes características:

- En equipo deberá tener la capacidad de integrar aplicaciones de voz, datos, video y movilidad.
- Deberá tener una eficiencia en WAN de al menos 75 Mbps
- Deberá soportar nuevas características de software a través de activación de licencias, sin la necesidad de actualizar el sistema operativo.
- Soporte integrado por hardware para la aceleración de criptografía (IPsec , SSL)
- Soporte para ser Gestor de llamadas de hasta 50 teléfonos IP.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Soporte para supervivencia de sitio a falta del Gestor de Telefonía central para hasta 50 teléfonos IP.
- Deberá incluir al menos 3 puertos Gigabit 1000 BASE-T
- Deberá incluir al menos una ranura para módulos de servicio con soporte OIR (On-line Insertion and Removal)
- Deberá incluir una fábrica de conmutación de paquetes Gigabit para comunicación entre módulos.
- Soporte de al menos un módulo de doble densidad
- Soporte de al menos 4 ranuras para tarjetas de interface WAN (Wan Interface Cards)
- Se deberán incluir al menos 1 puerto seriales E1 con sus respectivos cables para recibir los enlaces de telefonía digital del proveedor de servicios.
- Soporte para módulo de servicios interno.
- Soporte para de hasta 2 ranuras internas para procesadores de señales digitales (DSP) a través de módulos de paquetes de voz, datos y video (PDVM).
- Se deberán considerar los recursos de transcoding suficientes para la operación de los puertos de voz solicitados.
- Deberá incluir al menos 512 MB de memoria RAM
- Deberá incluir al menos 256 MB de memoria Flash
- Deberá incluir al menos 2 slots para alojar memoria flash teniendo un crecimiento de hasta 2 GB de memoria flash.
- Deberá incluir al menos 2 puertos USB (Tipo A) externos
- Deberá incluir acceso por consola a través de puertos MiniUSB.
- Deberá incluir acceso por consola a través de puertos serial RS232 con conector RJ45
- Deberá incluir acceso de un puerto auxiliar de consola serial RS232 con conector RJ45
- Capacidad de transmisión de video
- Deberá soportar la capacidad de integrarse a un conmutador IP centralizado
- Deberá soportar la capacidad de supervivencia de llamadas telefónicas cuando falle la conexión al conmutador en un ambiente centralizado.
- Deberá soportar aplicaciones XLM (eXtensible Markup Language) para telefonía
- Deberá incluir un firewall que soporte VPN (Virtual Private Networks) con protocolo IPsec y SSL.
- Deberá soportar los siguientes Estándares y Protocolos
 - Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP) y Layer 2 Tunneling Protocol Version 3 (L2TPv3)
 - Network Address Translation/Port Address Translation (NAT/PAT)
 - RFC 1483/2684
 - PPP over Ethernet (PPPoE)
 - 802.1d Spanning Tree (STP)

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Dynamic Host Control Protocol (DHCP) en modalidades de SERVER, CLIENTE y RELEVO
- Listas de Control de Acceso, de Capa2, Capa 3 y Capa 4
- Generic Routing Protocol (GRE) y Multipoint GRE (MGRE)
- Dynamic Domain Name System (DDNS)
- DNS Proxy
- DNS Spoofing
- Deberá soportar las siguientes características de Switching
 - Auto Media Device In/Media Device Crossover (MDI/MDIX)
 - Soporte de módulos de Switching con las siguientes características:
 - L2/L3 de 48 Puertos Gigabit 1000 Base T con Power over Ethernet
 - L2/L3 de 24 Puertos Gigabit 1000 Base T con Power over Ethernet
 - L2/L3 de 16 Puertos Gigabit 1000 Base T con Power over Ethernet
 - L2/L3 de 48 Puertos Ethernet 10/100 Base T con Power over Ethernet
 - L2/L3 de 23 Puertos Ethernet10/100 Base T + 1 1000 Base T con Power over Ethernet
 - L2/L3 de 15 Puertos Ethernet10/100 Base T + 1 1000 Base T con Power over Ethernet
 - Estos módulos deberán tener procesamiento independiente del CPU central del Equipo.
 - Soporte de 802.1Q/p
 - Filtrado de MAC Address
 - Control de Tormentas de Broadcast
 - Configuración Inteligente de Puertos (Smart Ports)
 - Soporte de IGMPv1, v2 y v3
 - Soporte de 802.1x
- Deberá soportar las siguientes características de Calidad de Servicio (QoS)
 - Weighted Fair Queueing (WFQ)
 - WFQ basado en clases
 - Low Latency Queuing (LLQ)
 - QoS MIB Basados en Clases
 - Ruteo basado en Políticas (PBR)
 - Mapeo de Clase de Servicio (CoS) 802.1p a Códigos de Servicios Diferenciados DSCP
- Deberá soportar las siguientes características de Administración
 - Administración en ambiente gráfico (GUI) a través de XML/SOAP
 - Administración de los puertos LAN
 - Asistentes de configuración Express

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Administración vía Telnet, Secure Shell v2 (SSHv2), Simple Network Management Protocol v1,v2 y v3, http
- Administración a través de puerto serial (CONSOLA)
- Administración vía RADIUS y TACACS+
- Asistente de Auto instalación
- IP Service Level Agreement (SLA)
- Administrador de Eventos Integrado (EEM)
- Administración a través de Wireless Control System (WCS).
- Syslog
- NetFlow
- Deberá soportar las siguientes características de Alta Disponibilidad.
 - Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) o protocolo Similar
 - Hot Standby Router Protocol (HSRP) o protocolo similar
 - Hot Standby Router Protocol (HSRP) Multigrupo o protocolo similar
 - Administración fuera de banda (OOB) con modem externo a través de un puerto auxiliar
- Deberá soportar las siguientes características de Voz
 - Soporte para protocolo MGCP
 - Soporte para protocolo SIP
 - Soporte para protocolo H323
 - Soporte para puertos FXS (Foreign Exchange Station)
 - Soporte para puertos FXO (Foreign Exchange Office)+
 - Soporte para puertos E&M
 - Tipo I
 - Tipo II
 - Tipo III
 - Tipo V
 - Soporte para puertos analógicos DID (Direct Inward Dialing)
 - Soporte para CAMA (Centralized Automated Message Accounting)
 - Soporte para puertos ISDN BRI
 - Soporte para puertos T1/E1 con soporte para señalización PRI, QSIG, E1 con R2
 - Soporte para Supervivencia de Sitios Remotos en caso de falla del Administrador de llamadas central, con soporte para hasta 250 teléfonos IP
 - Soporte para Procesamiento de llamadas Integrado
 - Soporte para Correo de Voz
 - Soporte para hasta 150 Teléfonos IP en Modo del Conmutador local
- Deberá soportar los siguientes Servicios de IP
 - Protocolos de Ruteo
 - Routing Information Protocol (RIPv1 and RIPv2)
 - Soporte de Multicast para IPv6 e IPv4
 - Open Shortest Path Protocol (OSPF)

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- o Border Gateway Protocol (BGP)
- o Soporte de convivencia con el protocolo Enhanced Interior Gateway Routing Protocol (EIGRP)
- o Soporte de VRF Lite
- o Soporte de Next Hop Resolution Protocol
- o Soporte de Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
- o Soporte de Web Cache Communication Protocol (WCCP)
- 802.1Q
- Web Content Caching Protocol
- Características de IPv6
 - o Soporte de Arquitectura de direccionamiento IPv6
 - o Resolución de nombres IPv6
 - o Estadísticas de IPv6
 - o Transporte y traducción entre IPv6 e IPv4
 - o ICMP IPv6
 - o IPv6 DHCP
- Características de QoS
 - o Encolado de Prioridad y ajustable
 - o Class Based Weighted Random Early Detection (CBWRED)
 - o Network Base Application Recognition (NBAR)
 - o Link Fragmentation and Interleave (LFI)
 - o Resource Reservation Protocol (RSVP)
 - o RTP Header Compression (Real Time Protocol)
 - o Servicios Diferenciados (DiffServ)
 - o Preclasificación de QoS y Prefragmentación
 - o Marcado de paquetes basado en clases
- Características Multicast
 - o Protocol Independent Multicast (PIM) en Modo Sparse
 - o Modo Sparse-Dense de PIM
 - o Auto Route Processing (Auto-RP)
- Deberá incluir las siguientes Especificaciones Adicionales de Hardware
 - Soporte para los siguientes módulos:
 - Módulo de 1 Puerto Ruteado FastEthernet 10/100
 - Módulo de 4 Puertos Switchado Fast Ethernet 10/100
 - Módulo para puerto DOCSIS 2.0
 - Módulos para Access Point
 - Módulos de puertos seriales síncronos y asíncronos
 - Módulos de puertos ADSL
 - Módulos de puertos ISDN
 - Módulos de puertos 3G con GSM y CDMA
 - Módulos de puertos E1 y T1 de datos y voz
 - Módulos para tarjetas de voz FXS., FXO y BRI
 - Módulos para 16 MODEM analógicos

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Soporte para fuente de poder AC
 - 100V a 240 V
 - Frecuencia de 47 a 63 HZ
- Soporte para fuente de poder DC
 - 24V a 60V
- Rangos de Operación Ambiental
 - Temperatura en operación: 0 a 40 C
 - Humedad en operación: 5 al 85% humedad relativa
- Protocolos Soportados:
 - IPv4, IPv6, static routes, Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP
 - Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol (IGMPv3)
 - Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), Distance Vector Multicast Routing
 - Protocol (DVMRP), IPSec, Generic Routing Encapsulation (GRE), Bi-Directional Forwarding Detection (BFD), IPv4-to-IPv6
- Encapsulaciones que deberá soportar:
 - Ethernet, 802.1q VLAN, Point-to-Point Protocol (PPP), Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP), Frame Relay, Multilink Frame
 - Relay (MLFR) (FR.15 and FR.16), High-Level Data Link Control (HDLC), Serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35, and EIA-530),
 - Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE), and ATM
- Protocolos de Administración de Tráfico:
 - QoS, Class-Based Weighted Fair Queuing (CBWFQ), Weighted Random Early Detection (WRED), Hierarchical QoS, Policy-Based Routing (PBR) and Network-Based Advanced Routing (NBAR)
- Deberá cumplir con las siguientes certificaciones:
 - Seguridad:
 - UL 60950-1
 - CAN/CSA C22.2 No. 60950-1
 - EN 60950-1
 - AS/NZS 60950-1
 - IEC 60950-1
 - EMC (ElectroMagnetic Compatibility)
 - 47 CFR, Part 15
 - ICES-003 Class A
 - EN55022 Class A
 - CISPR22 Class A
 - AS/NZS 3548 Class A
 - VCCI V-3
 - CNS 13438
 - EN 300-386

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- EN 61000 (Immunity)
- EN 55024, CISPR 24
-

SUPERVIVENCIA SRST

La solución de Supervivencia o contingencia, deberá cumplir como mínimo con las siguientes características:

- La solución de Supervivencia deberá estar habilitada y operar en caso necesario.
- La solución de Supervivencia deberá operar en los teléfonos IP de la localidad
- La operación en modo de Supervivencia, deberá garantizar que todos los Servicios de Voz IP para que continúen operando de manera local de la misma forma que en modo normal, conservando las siguientes funcionalidades básicas como mínimo:
 - Transferencia de llamada con y sin consulta.
 - Desvío automático de llamadas (externas/internas).
 - Llamada en espera.
 - Captura directa de llamada.
 - Llamadas entre teléfonos del mismo ID.
 - Llamadas hacia la PSTN en los inmuebles que cuenten con troncales digitales.
 - Configuración de varias líneas (múltiples llamadas por línea telefónica).
 - Configuración de varios números (múltiples líneas por Teléfono IP).
 - Marcación rápida.
 - Códigos de seguridad para llamadas de larga distancia y celular.
 - Identificador de llamada con nombre y número telefónico de quien llama.
 - Música en espera.
 - Tono de llamada en espera.
 - Registro de terminales de video.
 - Marcación directa entrante (DID).
 - Deberá soportar troncales analógicas (vía FXO).
 - Manejo de SIP.
 - Registro detallado de llamadas.
 - Acceso alternativo a correo de voz mediante la PSTN.
 - Traducción de dígitos marcados.
 - Conservación de llamada ante la recuperación de la conexión al sistema de procesamiento.
 - Seguridad en la señalización y media de llamadas.

ALCANCE DE IMPLEMENTACION:

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

Los participantes deberán contemplar como mínimo la configuración del siguiente alcance tecnico:

- Reemplazo, montaje a instalación de equipo en sitio.
- Configuración de NTP
- Configuración de SSH
- Configuración de AAA e integración al servicios de control de acceso vía TACACS+
- Cargar licenciamiento de Voz
- Configuración de troncales de voz.
- Configuración del plan de marcación.
- Configuración de recursos (xoce y cfb)
- Configuración de preservación de llamadas.
- Configuración de supervivencia (SRST) de acuerdo a especificaciones del anexo.
- Generar y correr un protocolo NRFU.

ANEXO G

Unidad de			
Pda.	Cantidad	Medida	Descripción
5	295	EQUIPO	AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE TELEFONÍA IP

Descripción general:
AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE TELEFONÍA IP

Especificación del servicio

Se requiere la ampliación de 220 extensiones para unificar el sistema de voz IP de las dependencias al conmutador principal.

Los equipos deben de cumplir los siguientes requerimientos y tener las licencias para su correcto funcionamiento:

200 Teléfonos Modelo De Negocio

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- El teléfono debe incluir una pantalla a escala de grises de alta resolución y medidas de 396 x 162 pixeles con luz de fondo trasera
- El teléfono debe incluir un puerto FastEthernet para conectarse al Switch, además de contar con un puerto adicional FastEthernet para conectar una PC directamente al teléfono
- El teléfono debe incluir un puerto para diadema independiente al del auricular
- El teléfono debe contar con altavoz
- El teléfono de contar con 2 botones de líneas y 4 teclas programables
- El teléfono debe contar con botón exclusivos para mensajes, de directorio, de configuración, de conferencia y transferir la llamada.
- El teléfonos deberá soportar el protocolo SIP para comunicación con el conmutador IP.
- Los teléfonos deben de incluir su respectivo licenciamiento para su correcto funcionamiento.

Características:

- El teléfono debe soportar los siguientes codecs: G.711a, G.711u, G.729ay iLBC
- El teléfono debe tener soporte para XML
- El teléfono debe soportar marcado de DSCP para los paquetes de Voz y encapsulación en VLANS
- El teléfono debe soportar criptografía
- El teléfono debe soportar por lo menos las siguientes funcionalidades:
 - Volumen del timbre ajustable
 - Retrollamada
 - Desvió de llamada
 - Captura de llamada
 - Llamada en espera
 - Conferencia
 - Captura de grupo de llamada
 - Llamada en espera
 - Indicador de mensaje en espera
 - Conferencias Meet-me
 - Música en Espera
 - Mute
 - Remarcado
 - Línea compartida
 - Privacidad
 - DND No molestar
 - Transferencia
 - Correo de Voz
 - Correo de voz visual
 - URL para servicios

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Privacidad
- Directorio Personal
- Directorio corporativo
- Presencia en el directorio
- Marcaciones rápidas BFL
- Llamadas con precedencia MLPP
- Directorio Personal
- Directorio corporativo

20 Adaptadores Telefónicos IP:

El adaptador telefónico debe soportar señalización SIP

El adaptador telefónico deberá ser de la misma marca que el conmutador IP actual para asegurar mayor compatibilidad.

El adaptador telefónico debe incluir un puerto FastEthernet para conectarse a la red.

El adaptador telefónico debe incluir dos puertos de voz para conectar extensiones análogas.

Características:

El adaptador telefónico debe soportar los siguientes codecs: G.729A,G.729AB,G.711a-law,G.711mu-law

El adaptador telefónico soportar fax: Fax pass-through y T38 fax relay

El adaptador telefónico debe soportar marcado de DSCP para los paquetes de Voz y encapsulación en VLANS

El adaptador telefónico deberá soportar e incluir alimentación de energía eléctrica vía fuente de poder

Dimensiones de 101x101x28 mm

Peso 153 gramos

Las extensiones del adaptador telefónico debe de soportar de menos las siguientes funcionalidades:

- Identificador de llamada
- Desvío de llamada
- Captura de llamada
- Llamada en espera con identificador de llamada
- Conferencia

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Conferencias Meet-me
- Línea compartida
- Remarcado
- Transferencia
- Indicador de Correo de Voz

2 Teléfonos Modelo De Negocio

El teléfono debe incluir una pantalla monocromática de alta resolución y medidas de 320 x 222 pixeles

El teléfono debe incluir un puerto FastEthernet para conectarse al Swich, además de contar con un puerto adicional FastEthernet para conectar una PC directamente al teléfono

El teléfono debe incluir un puerto para diadema independiente al del auricular

El teléfono debe incluir soporte para un módulo de expansión en el caso que se quieran agregar más líneas.

El teléfono debe contar con altavoz

El teléfono de contar con 6 botones de líneas y 4 teclas programables

El teléfono debe contar con botón exclusivos para mensajes, de directorio, de servicios y de configuración.

El teléfono deberá soportar protocolo SCCP y SIP para comunicación con el conmutador IP.

Características:

El teléfono debe soportar los siguientes codecs: G.711a, G.711u, G.729a, G.729ab, G.722, y iLBC

El teléfono debe tener soporte para XML

El teléfono debe soportar marcado de DSCP para los paquetes de Voz y encapsulación en VLANS

El teléfono debe soportar criptografía

El teléfono debe soportar por lo menos las siguientes funcionalidades:

- Volumen del timbre ajustable
- IPMA Proxy line Jefe

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- IPMA Proxy line Secretaria
- Retrollamada
- Desvió de llamada
- Captura de llamada
- Llamada en espera
- Conferencia
- Captura de grupo de llamada
- Llamada en espera
- Indicador de mensaje en espera
- Conferencias Meet-me
- Música en Espera
- Mute
- Remarcado
- Línea compartida
- Privacidad
- DND No molestar
- Transferencia
- Correo de Voz
- Correo de voz visual
- URL para servicios
- Privacidad
- Directorio Personal
- Directorio corporativo
- Presencia en el directorio
- Marcaciones rápidas BFL
- Llamadas con precedencia MLPP
- Directorio Personal
- Directorio corporativo

63 Teléfonos Modelo Básico:

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Los teléfonos deberán ser compatibles con el conmutador IP actual (CUCM 8.X)

El teléfono debe incluir una pantalla monocromática de dos líneas 128 x 32 píxeles

El teléfono debe incluir un puerto FastEthernet para conectarse al Swich, además de contar con un puerto adicional FastEthernet para conectar una PC directamente al teléfono

El teléfono debe soportar 1 línea que admite dos llamadas por línea

El teléfono debe traer altavoz

El teléfono deberá soportar protocolo de señalización SIP

Características:

El teléfono debe soportar los siguientes codecs: G.711a, G.711 μ , G.729, G.729a y G.729b.

El teléfono debe soportar marcado de DSCP para los paquetes de Voz y encapsulación en VLANS

El teléfono deberá soportar alimentación de energía eléctrica vía fuente de poder o PoE IEEE 802.3af class 1

El teléfono debe de soportar al menos las siguientes funcionalidades:

- Los niveles de volumen ajustables
- Auto barcaza
- Desvío de llamadas
- Captura de llamada
- Llamada en espera
- Transferencia de llamada
- Conferencia
- Los códigos de autorización forzoso (FAC)
- Grupo de captura de llamadas
- Indicador de mensaje en espera
- Música en espera
- Privado línea automática ringdown (PLAR)
- Volver a marcar
- Línea compartida

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

1 Teléfono Modelo Básico:

Los teléfonos deberán ser compatibles con el conmutador IP actual

El teléfono debe incluir una pantalla monocromática de 396 x 81 pixeles

El teléfono debe incluir un puerto FastEthernet para conectarse al Swich, además de contar con un puerto adicional FastEthernet para conectar una PC directamente al teléfono

El teléfono debe incluir un puerto para diadema independiente al del auricular con interface RJ9

El teléfono debe soportar 2 líneas

El teléfono debe traer altavoz

El teléfono deberá soportar los protocolos de señalización SCCP y SIP

Soporte para diadema con conector RJ9

Soporte para múltiples idiomas.

Características:

El teléfono debe soportar los siguientes codecs: G.711a, G.711u, G.729a, G.729ab y iLBC

El teléfono debe tener soporte para XML

El teléfono debe soportar marcado de DSCP para los paquetes de Voz y encapsulación en VLANS

El teléfono debe soportar criptografía

El teléfono deberá soportar alimentación de energía eléctrica vía fuente de poder o PoE IEEE 802.3af

El teléfono debe de soportar al menos las siguientes funcionalidades:

- Volumen del timbre ajustable
- Retrollamada
- Desvió de llamada
- Captura de llamada
- Llamada en espera
- Conferencia
- Captura de grupo de llamada
- Llamada en espera

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Indicador de mensaje en espera
- Conferencias Meet-me
- Música en Espera
- Mute
- Remarcado
- Línea compartida
- Transferencia
- Correo de Voz
- Movilidad
- Video
- No Molestar DND
- Divert
- Web Dialer

4 Teléfonos Inalámbrico:

Se solicita un dispositivo totalmente compatible con el conmutador IP que ofrezca movilidad a los usuarios que utilizan voz sobre LAN inalámbrica (VoWLAN) bajo las siguientes especificaciones técnicas.

El equipo deberá soportar los estándares de radio IEEE 802.11 a / b / g.

El teléfono debe incluir una pantalla a color de 2 pulgadas

Deberá contar con soporte Bluetooth 2.0 con Enhanced Data Rate (EDR)

Deberá contar con soporte IP54 para protección contra polvo y salpicaduras de agua

Deberá contar con Batería de larga duración (hasta 240 horas en espera o 13 horas de tiempo de conversación)

Deberá contar con Altavoz integrado para manos libres

Para la calidad de voz deberá contar con soporte para audio de banda ancha

Soporte para una amplia gama de aplicaciones a través de XML

Características:

El teléfono debe soportar los siguientes codecs: G.711a, G.711u, G.729a, G.729ab y iLBC

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

El teléfono debe tener soporte para XML

El teléfono debe soportar marcado de DSCP QoS para los paquetes de Voz

El teléfono debe soportar criptografía

El teléfono debe de soportar al menos las siguientes funcionalidades:

- Volumen del timbre ajustable
- Retrollamada
- Desvió de llamada
- Captura de llamada
- Conferencias Meet-Me
- Llamada en espera
- Conferencia
- Captura de grupo de llamada
- Llamada en espera
- Indicador de mensaje en espera
- Música en Espera
- Mute
- Remarcado
- Línea compartida
- Privacidad
- Transferencia
- Correo de Voz
- Movilidad
- 6 líneas
- Marcación abreviada
- Barge
- cBarge
- Estacionamiento de llamadas en el sistema
- MLPP (llamadas con prioridad)
- DND (No molestar)
- iDiver (Desvío de llamadas)

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Transferencia directa

1 TELEFONO EJECUTIVO A COLORES

- Manejo de seis botones programables para extensiones/líneas telefónicas y funciones telefónicas con indicador luminoso LED.
- Manejo de cuatro botones para funciones de llamada.
- Incluir una pantalla a color, retroiluminada, de 16 bits con resolución de 240 x 320 pixeles.
- Manejo de un altavoz bidireccional.
- Manejo de botones dedicados para las siguientes funciones:
- Teclado numérico tradicional para marcado.
- Altavoz.
- Diadema o headset.
- Acceso a buzón de voz.
- Acceso a directorios telefónicos.
- Acceso a menú de configuración.
- Navegación en pantalla.
- Silencio. (mute)
- Control de volumen. (de auricular, altavoz y timbre)
- Indicador luminoso de mensaje en espera.
- Incluir un switch Ethernet 10/100/1000 BASE-T integrado que proporcione dos puertos RJ-45, uno para la conexión con la red LAN y el otro para un dispositivo Ethernet como una PC o laptop.
- Deberá soportar la utilización de diadema o headset mediante puerto RJ-9
- Deberá soportar el crecimiento a más de 18 botones programables para extensión/línea mediante la integración de un módulo de expansión (botonera).
- Alimentación eléctrica mediante Power over Ethernet según los estándares IEEE PoE 802.3af.
- Soporte de una temperatura operacional de 0 a 40°C
- Soporte de una humedad relativa del 95%

Requerimientos de software:

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Manejo de múltiples llamadas por extensión/línea telefónica.
- Debe soportar la personalización de la pantalla con imágenes de fondo.
- Debe soportar la personalización de los timbres de llamada.
- Manejo del protocolo SIP. (Session Initiation Protocol)
- Soporte de los siguientes códecs de audio:
 - o G.711a
 - o G.711u
 - o G.729a
 - o G.729ab
 - o G.722
 - o iLBC

Soporte de los siguientes protocolos:

- 802.1Q.
- DHCP.
- DSCP.
- TFTP o similar.
- RTCP o similar.
- LLDP-MED.
- SYSLOG.
- DNS.
- Soporte de IEEE 802.1X.
- Debe ser capaz de reportar variables asociadas con la calidad del servicio tales como latencia, retraso, jitter y pérdida de paquetes.
- Soporte de video llamadas mediante una PC o laptop con cámara web.
- Soporte de aplicaciones XML ó WML.
- Requerimientos de seguridad:
 - o Soporte de certificados digitales.
 - o Soporte de autenticación de paquetes de sistema operativo y dispositivo.
 - o Soporte de autenticación y encriptación de archivos de configuración.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- o Manejo de encriptación de media usando SRTP o similar.
- o Manejo de encriptación de señalización usando TLS o similar.

2 Teléfonos Modelo De Negocio

El teléfono debe incluir una pantalla monocromática de alta resolución y medidas de 320 x 222 pixeles

El teléfono debe incluir un puerto FastEthernet para conectarse al Swich, además de contar con un puerto adicional FastEthernet para conectar una PC directamente al teléfono

El teléfono debe incluir un puerto para diadema independiente al del auricular

El teléfono debe contar con altavoz

El teléfono de contar con 2 botones de líneas y 4 teclas programables

El teléfono debe contar con botón exclusivos para mensajes, de directorio, de servicios y de configuración.

El teléfonos deberá soportar protocolo SCCP y SIP para comunicación con el conmutador IP.

Características:

El teléfono debe soportar los siguientes codecs: G.711a, G.711u, G.729a, G.729ab, G.722, y iLBC

El teléfono debe tener soporte para XML

El teléfono debe soportar marcado de DSCP para los paquetes de Voz y encapsulación en VLANS

El teléfono debe soportar criptografía

El teléfono debe soportar por lo menos las siguientes funcionalidades:

- Volumen del timbre ajustable
- Retrollamada
- Desvió de llamada
- Captura de llamada
- Llamada en espera
- Conferencia
- Captura de grupo de llamada

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Llamada en espera
- Indicador de mensaje en espera
- Conferencias Meet-me
- Música en Espera
- Mute
- Remarcado
- Línea compartida
- Privacidad
- DND No molestar
- Transferencia
- Correo de Voz
- Correo de voz visual
- URL para servicios
- Privacidad
- Directorio Personal
- Directorio corporativo
- Presencia en el directorio
- Marcaciones rápidas BFL
- Llamadas con precedencia MLPP
- Directorio Personal
- Directorio corporativo

2 Teléfonos Modelo Ejecutivo:

El teléfono debe incluir una pantalla táctil a color de al menos 320 x 240 pixeles

El teléfono debe incluir un puerto GigaEthernet para conectarse al Swich, además de contar con un puerto adicional GigaEthernet para conectar una PC directamente al teléfono

El teléfono debe incluir un puerto para diadema independiente al del auricular

El teléfono debe incluir soporte para un módulo de expansión en el caso que se quieran agregar más líneas

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

El teléfono debe incluir al menos 8 botones para configuración de líneas o diferentes funcionalidades

Características:

El teléfono debe soportar los siguientes codecs: G.711a, G.711u, G.729a, G.729ab, G.722, y iLBC

El teléfono debe tener soporte para XML

El teléfono debe soportar marcado de DSCP para los paquetes de Voz y encapsulación en VLANS

El teléfono debe soportar criptografía

El teléfono debe soportar por lo menos las siguientes funcionalidades:

- Volumen del timbre ajustable
- IPMA modo Proxy
- Retrollamada
- Desvío de llamada
- Captura de llamada
- Llamada en espera
- Conferencia
- Captura de grupo de llamada
- Llamada en espera
- Indicador de mensaje en espera
- Conferencias Meet-me
- Música en Espera
- Mute
- Remarcado
- Línea compartida
- Privacidad
- DND No molestar
- Transferencia
- Correo de Voz
- Correo de voz visual
- URL para servicios

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

- Privacidad
- Directorio Personal
- Directorio corporativo
- Presencia en el directorio
- Marcaciones rápidas BFL
- Directorio Personal
- Directorio corporativo

ALCANCE DE IMPLEMENTACION:

Los participantes deberán contemplar como mínimo la configuración del siguiente alcance tecnico:

- Configuración de parámetros del conmutador para la localidad
- Alta de licenciamiento. Alta y configuración de dispositivos telefónicos.
- Configuración de funcionalidades:
 - Música en espera
 - Desvío de llamadas.
 - Transferencia de llamadas
 - Conferencia de llamadas.
 - Grupos de captura.
- Alta de códigos de autorización FAC.

ANEXO H

Pda.	Cantidad	Unidad de Medida	Descripción
6	4	EQUIPO	ENDPOINT DE VIDEOCONFERENCIA

DESCRIPCIÓN GENERAL.

ENDPOINTS DE VIDEOCONFERENCIA.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015 **“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

Se requiere de la integración de 4 terminales integradas de videoconferencia para implementación en salas de reuniones, las terminales deberán estar compuestas por todo lo necesario para realizar la videoconferencia sin la necesidad de integrar algún elemento extra, es decir, que deberán contener los codecs, cámaras, micrófonos y pantallas necesarias para la operación deseada.

Cada terminal requerida deberá considerar las siguientes características técnicas:

- Las terminales de videoconferencia de ofrecer la opción de montaje en pared.
- A fin de garantizar el soporte a largo plazo, los sistemas propuestos deben ser de línea y soportados por el fabricante del sistema. No se aceptan soluciones integradas localmente por los licitantes. Los sistemas deben ser de propósito específico, no se aceptan equipos basados en PC.
- Deberá integrarse nativamente al sistema de control de llamadas IP.
- La integración de despliegue de video de la terminal deberá poder realizarse en una pantalla externa o un video proyector, no solicitados en esta partida.
- La terminal deberá contar con la capacidad de encriptar llamadas punto a punto y punto-multipunto tanto del canal principal como del canal de contenido. El sistema debe permitir su administración remota en forma segura mediante https y SSH en forma cifrada y segura. También debe operar con las últimas versiones de SNMP.
- El sistema propuesto debe soportar el establecimiento de sesiones en resoluciones de hasta 1920 x 1080 a 30 fps, permitiendo resoluciones intermedias en formatos amplios (wide). Esta característica deberá cumplirse simultáneamente también en el canal secundario de contenido, el cual debe operar con resoluciones de hasta 1920 x 1080 a 30 fps, por lo que el sistema, para asegurar estas calidades, deberá permitir generar llamadas con anchos de banda de hasta 3Mbps.
- La terminal deberá operar con señalización SIP para el establecimiento de llamadas y BFCP para el canal de contenido. Mediante el sistema de administración descrito en este anexo, los usuarios deberán tener la flexibilidad de reservar terminales e iniciar llamadas previamente agendadas mediante una sola función en el panel de control, previa notificación visual en el panel de control.
- La terminal deberá operar de forma nativa con el sistema de control de llamadas para telefonía IP y con el control de llamadas para video descritos en este anexo. Todas las llamadas serán establecidas mediante SIP.
- Los participantes dentro de la sala deben contar con un panel de control

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

sensible al tacto que permite al usuario desempeñar al menos las siguientes funciones:

- Marcación a salas remotas mediante los siguientes mecanismos:
 - o Directorio local
 - o Marcación a equipos que no se encuentren en ninguno de los directorios antes mencionados. Esta marcación debe ser por alias E.164, H.323ID, dirección IP y URI
- Envío de tonos DTMF
- Elección dinámica de las plantillas de visualización en llamadas multipunto.
- Transferir llamadas a otro sistema (Transfer)
- Agregar participantes a la sesión, retener varias llamadas y transferirlas a la MCU central, función similar a la realización de una conferencia telefónica
- Terminar la sesión
- Iniciar la transmisión de contenido.
- Ajuste de audio (subir/bajar), apagar los micrófonos locales (Mute)
- Controlar la cámara local y remota
- Mostrar imagen local, remota y contenido configurable para operar en una sola pantalla o con dos.
- Se deben de incluir como mínimo los siguientes componentes:
 - Códec integrado con cámara y micrófono de propósito específico con soporte de resoluciones hasta 720p30 y 1080p30.
 - Cámara HD con resolución 1920 x 1080 de pixeles progresivos a 30 cuadros por segundo (FPS), con movimiento vertical de +5%-25° y de rotación lateral +/-30°, deberá contar con un campo visual vertical de 51.5° y horizontal de 83°. Zoom mínimo 5x. Deberá soportar rotación automática de la imagen en caso de ser instalada en el techo. Deberá contar con foco automático, y balance de blancos y brillo.
 - Deberá contar con control remoto.
 - Panel de control sensible al tacto de al menos 10” para control de las funciones del sistema y de la cámara de forma simultánea. Alternativamente se podrá optar por un control remoto infrarrojo de la misma marca del fabricante del códec de propósito específico.
 - Una pantalla LED de mínimo 42” pulgadas. con Soporte para pared.
- Características generales del códec:
 - Estándares de compresión de video: H.263, H.263+, H.264.
 - Estándares de compresión de audio: 64 kbps MPEG4 AAC-LD, OPUS, G.722, G.722.1, G.711mu, G.711a, G.729ab y G.729
 - Encriptación: H.323, SIP punto-a-punto, AES, con generación e intercambio automático de llaves.

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

- Dual Stream: H.323 y BFCP para SIP
- Idioma en menús: español e Inglés
- Salidas de video: 1 HDMI, Monitor principal
- Entradas de video: 1 HDMI y 1 VGA.
- Entrada de audio: 1 micrófono interno incluido, 1 micrófono externo, con 4 pin mini-jack, 1 entrada HDMI de audio
- Salida de audio principal mediante el conector HDMI del monitor principal o minijack para línea de salida en estéreo.
- Firewall Traversal basado en estándar H.460.18 y H.460.19
- QoS (DSCP)
- 802.1x
- Soporte a servicios de red como HTTPS, DNS, DSCP, DHCP, TCP/IP y SSH. Soporte para configuración estática y automática de dirección. Ancho de banda adaptable que incluye control de flujo, buffer para sincronización de labios, soporte a H.245 DTMF, Soporte a fecha y hora usando servidor NTP, soporte a IPv6.
- Administración mediante HTTPs y SSH
- Administracion de IP y Menú mediante Password
- Deshabilitacion de servicios IP
- El sistema deberá ser administrable por medio del servicio de administración descrito en este anexo por medio de los siguientes protocolos: SNMP, Telnet, SSH, SOAP y XML y por medio del panel de control.
- Servicios de directorio: deberá permitir a los usuarios acceso a directorios locales y por medio de LDAP
- Resoluciones mínimas de video en vivo:
 - o 176 x 144@30 (QCIF) (Decode only)
 - o 352 x 288@30 (CIF)
 - o 512 x 288@30 (w288p)
 - o 576 x 448@30 (448p)
 - o 768 x 448@30 (w448p)
 - o 704 x 576@30 (4CIF)
 - o 1024 x 576@30 (w576p)
 - o 640 x 480@30 (VGA)
 - o 800 x 600@30 (SVGA)
 - o 1024 x 768@30 (XGA)
 - o 1280 x 768@30 (WXGA)
 - o 1280 x 720@30 (HD720p)
 - o 1920 x 1080@30 (HD1080p)

**LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”**

ALCANCE DE IMPLEMENTACION:

Los participantes deberán contemplar como mínimo la configuración del siguiente alcance tecnico:

Montaje, y puesta a punto de pantalla, codec de video y touch panel.

Configuración de codec para integración con el sistema de telefonía IP actual para realizar llamadas de audio y de video.

Configuración de sistemas para que el codec pueda realizar y recibir videollamadas desde el Internet.

Generar y correr un protocolo de NRFU.

ANEXO I

Pda.	Cantidad	Unidad de Medida	Descripción
7	4	LICENCIA	ACTIVACIÓN DE ENDPOINTS DE VIDEOCONFERENCIA

DESCRIPCIÓN GENERAL.

ACTIVACIÓN DE ENDPOINTS DE VIDEOCONFERENCIA.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

Se requiere la activación de las 4 terminales de videoconferencia para su correcto funcionamiento e integración con el sistema de control de llamadas IP con el que actualmente se cuenta. Esta activación se realizará desde el administrador de licencias del sistema de llamadas IP, ya sea con un número de serie o un archivo con las licencias precargadas. Las licencias deberán ser entregadas ya sea en un documento físicamente o por medios electrónicos para su futura conservación. Estas licencias vendrán con un año de soporte y garantía por parte del fabricante.

ANEXO J

Pda.	Cantidad	Unidad de Medida	Descripción
-------------	-----------------	-------------------------	--------------------

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

8 8 EQUIPO CONMUTADOR DE DATOS

DESCRIPCIÓN GENERAL

CONMUTADOR DE DATOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

SWITCHES DE ACCESO

El equipo de switch de acceso deberá ser de la misma marca que el switch de distribución principal de la ubicación para garantizar mayor compatibilidad.

El equipo deberá contar con la versión más reciente liberada del sistema operativo con que cuente el fabricante.

Todo el software deberá residir y ejecutarse con recursos propios del equipo.

Se deberán incluir los cables necesarios para su interconexión

El equipo deberá ser un switch de acceso capa 2 con su respectiva licencia base.

El equipo ofertado debe de soportar ser montado en rack de 19 pulgadas.

Switch de acceso con capacidad de al menos 24 puertos conmutados 10/100/1000 con auto detección, y 4 puertos SFP Gigabit Ethernet.

Manejo de al menos 255 VLAN's activas a través del estándar 802.1q.

Soporte de PoE con capacidad para 30 W por puerto

El equipo deberá soportar 340W de capacidad PoE

El equipo deberá de contar con interfaces USB para administración y transferencia de archivos.

Manejo de priorización de clases de servicio a través del estándar 802.1p.

Operación Full Duplex de ancho de banda a las estaciones finales y servidores, así como auto negociación en todos los puertos 10/100/1000 Mbps

Manejo de al menos 8000 direcciones MAC.

Manejo del estándar 802.1x.

Manejo de NTP, DHCP snooping

Soporte de IGMP versión 3 snooping,.

El acceso a las interfaces de administración de los equipos podrá ser llevada a cabo mediante https, SSH, TELNET, etc.

Manejo de agregación de puertos para que puedan ser tratados como una sola troncal, con dispositivos que manejen 802.3ad

Manejo mínimo de 4 colas de egreso por puerto en hardware con manejo de mecanismos de encolamiento que garanticen un trato prioritario para tráfico de voz.

Contar con backplane o switching bandwidth de al menos 176 Gbps y manejo de al menos 41.7 Mpps con paquetes de 64-bytes

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Seguridad: manejo de autenticación de usuarios mediante 802.1x por puerto y por VLAN, seguridad a nivel de puerto basada en MAC, soporte de SSHv2, manejo de SNMPv3.

Contar con manejo de Multicast VLAN Registration (MVR)

Capacidad para conformar pilas o stacks con una capacidad de conexión de hasta 20 Gbps y hasta 4 switches por stack.

El equipo deberá traer lo necesario y poder estaquearse con otros switches del mismo modelo hasta un máximo de 4 switches por stack.

QoS (Calidad de Servicio) a través del stack que permita que QoS sea configurable a través de todo el stack.

Memoria Flash de 64MB.

Memoria DRAM de 128MB.

Administración

Manejar el acceso vía Telnet.

Manejo de configuración vía WEB.

Manejo de TFTP para actualización de versiones del sistema operativo y de configuración.

Manejo de espejeo de puertos de un switch remoto para análisis de tráfico.

Administración local por medio de puerto de consola (interfaz de línea de comandos).

Compatibilidad con al menos cuatro grupos RMON (historial, estadísticas, alarmas y eventos) para mejorar la gestión, el control y el análisis del tráfico

Manejo de Jumbo Frames.

Manejo de IPv4 y soporte de IPv6.

Manejo de aaa y Radius

Inspección dinámica de ARP

Deberá manejar la funcionalidad de poder unir varios enlaces físicos; en un enlace lógico, y ante la caída de un enlace físico, sólo disminuya el performance de ese enlace y no de todo el enlace lógico.

Deberá manejar la funcionalidad de poder establecer por un lapso de tiempo la MAC address de un equipo, y poder borrarla al finalizar el tiempo establecido; permitiendo a otro equipo conectarse al mismo tiempo

Cada uno de los equipos switches LAN propuestos, deberá manejar dos VLANs activas por puerto, una VLAN para el tráfico de voz generado por el teléfono IP y otra VLAN para el tráfico generado por la PC conectada al teléfono IP. La asignación de la VLAN de voz a un teléfono IP conectado, deberá ser de manera automática.

Cada equipo switch LAN standalone deberá contar con la funcionalidad de Auto-MDIX (Automatic medium-dependent interface crossover) en los puertos en cobre (UTP).

Manejo de las siguientes características generales:

Limitación de ancho de banda en base a dirección IP fuente/destino, dirección MAC fuente/destino y en base a puerto TCP/UDP, así como el soporte de 64 políticas individuales.

Manejo de ACLs

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

Manejo de diferentes niveles de usuarios para la administración de los equipos.
Capacidad de soportar adicionalmente una fuente de poder redundante externa
Soporte para EnergyWise

Estandares

IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol

IEEE 802.1p CoS Prioritization

IEEE 802.1Q VLAN

IEEE 802.1s

IEEE 802.1t

IEEE 802.1w

IEEE 802.1x

IEEE 802.1AB (LLDP)

IEEE 802.3ad

IEEE 802.3af

IEEE 802.3ah (100BASE-X single/multimode fiber only)

IEEE 802.3x full duplex on 10BASE-T, 100BASE-TX, and 1000BASE-T ports

IEEE 802.3 10BASE-T specification

IEEE 802.3u 100BASE-TX specification

IEEE 802.3ab 1000BASE-T specification

IEEE 802.3z 1000BASE-X specification

100BASE-BX (SFP)

100BASE-FX (SFP)

100BASE-LX (SFP)

1000BASE-BX (SFP)

1000BASE-SX (SFP)1000BASE-BX (SFP)

1000BASE-LX/LH (SFP)

1000BASE-ZX (SFP)

1000BASE-CWDM SFP 1470 nm

1000BASE-CWDM SFP 1490 nm

1000BASE-CWDM SFP 1510 nm

1000BASE-CWDM SFP 1530 nm

1000BASE-CWDM SFP 1550 nm

1000BASE-CWDM SFP 1570 nm

1000BASE-CWDM SFP 1590 nm

1000BASE-CWDM SFP 1610 nm

RMON I and II standards

SNMPv1, SNMPv2c, and SNMPv3

*****FIN DEL ANEXO 1*****

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

ANEXO 2

JUNTA ACLARATORIA

NOTAS ACLARATORIAS

- 1 Solo se aceptarán preguntas presentadas con este formato.
- 2 Las bases no estarán a discusión en esta junta ya que el objetivo es **EXCLUSIVAMENTE** la aclaración de las dudas formuladas en este documento.
- 3 Este formato deberá ser enviado únicamente por correo electrónico en **formato Microsoft Word (.doc o .docx)** con atención a la L.A.E. Gloria Ruiz Galindo, **gruiz@guadalajara.gob.mx**
Antes de las 13:00 horas del día 30 de Abril de 2015.

NOMBRE o RAZÓN SOCIAL:

NOMBRE DEL PARTICIPANTE O REPRESENTANTE LEGAL DEL MISMO:

NOTA IMPORTANTE: PARA FACILITAR LA LECTURA DE SUS PREGUNTAS FAVOR DE LLENAR EN COMPUTADORA

Atentamente,

Nombre del Participante o el Representante Legal del mismo

LICITACIÓN PÚBLICA N° LP 009/2015
“SERVICIO DE POLIZA DE VOZ Y DATOS”

ANEXO 3

TEXTO DE FIANZA DEL 10% POR CONCEPTO DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE LOS BIENES OFERTADOS

El participante adjudicado deberá constituir en Moneda Nacional, una Fianza, por el importe del 10% (diez por ciento) del monto total de su Orden de Compra I.V.A. incluido, la cual deberá contener el siguiente texto:

“(NOMBRE DE LA AFIANZADORA), EN EL EJERCICIO DE LA AUTORIZACIÓN QUE ME OTORGA EL GOBIERNO FEDERAL A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO EN LOS TÉRMINOS DE LOS ARTÍCULOS 5° Y 6° DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS, ME CONSTITUYO FIADORA POR LA SUMA DE \$_____ (CANTIDAD CON LETRA) A FAVOR DEL MUNICIPIO DE GUADALAJARA.

PARA: GARANTIZAR POR (NOMBRE DEL PROVEEDOR) CON DOMICILIO EN _____ COLONIA _____ CIUDAD _____, EL FIEL Y EXACTO CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNA DE LAS OBLIGACIONES CONTRAÍDAS EN LA ORDEN DE COMPRA O EL CONTRATO No. _____, DE FECHA _____, CELEBRADO ENTRE NUESTRO FIADO Y EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA, CON UN IMPORTE TOTAL DE \$_____.

ESTA FIANZA TENDRA UNA VIGENCIA DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA ESTABLECIDO EN LA PROPUESTA DE NUESTRO FIADO Y SOLO PODRA SER CANCELADA POR EL MUNICIPIO DE GUADALAJARA.

LA PRESENTE FIANZA ESTARA VIGENTE EN CASO DE SUBSTANCIACION DE JUICIOS O RECURSOS HASTA SU TOTAL RESOLUCIÓN; EN CASO QUE SE HAGA EXIGIBLE, LA AFIANZADORA Y EL FIADO ACEPTAN EXPRESAMENTE SOMETERSE AL PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN ESTABLECIDO EN LOS ARTICULOS 93 AL 95 BIS, 118 Y DEMAS RELATIVOS DE LA LEY FEDERAL DE INSTITUCIONES DE FIANZAS EN VIGOR, ASIMISMO SE SOMETEN A LA COMPETENCIA DE LOS TRIBUNALES DEL PRIMER PARTIDO JUDICIAL DEL ESTADO DE JALISCO, RENUNCIANDO A LOS TRIBUNALES QUE POR RAZON DE SU DOMICILIO PRESENTE O FUTURO, LES PUDIERA CORRESPONDER.