



TRIBUNAL SUPERIOR AGRARIO
BASES DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACION PÚBLICA NACIONAL
ELECTRÓNICA NO. 007-19 PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE
PÓLIZA DE ENGRANAJE DE RED.

LA-031000001-E9-2019

El TRIBUNAL SUPERIOR AGRARIO, en cumplimiento de las disposiciones que establecen el artículo 134 Constitucional, la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, a través de la Dirección General de Recursos Materiales, ubicada en avenida **Cuauhtémoc No. 451, colonia Piedad Narvarte, alcaldía Benito Juárez, C.P. 03000, Ciudad de México**, celebrará la licitación pública nacional electrónica No. 007-19 para la contratación del **servicio de póliza de engranaje de red**, como adelante se describe.

La licitación se hará bajo las siguientes:

BASES

1.- OBJETO

La prestación del **servicio de póliza de engranaje de red**, cuyas especificaciones se indican en el **ANEXO 1**, el cual forma parte integrante de estas bases.

El contrato que se asignará tendrá una vigencia del primero de marzo al 31 de diciembre del año 2019, a fin de que el importe del servicio se cubra con recursos del presupuesto autorizado al Tribunal en este rubro para el ejercicio fiscal actual.

2.- INFORMACIÓN GENERAL

2.1.- PARA LOS FINES DE ESTA LICITACIÓN EN LO SUCESIVO SE DENOMINARÁ:

- Ley.-** Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Reglamento.-** Reglamento de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- Tribunal.-** Tribunal Superior Agrario.
- Licitante.-** Persona física o moral que participe en el procedimiento de licitación pública.

2.2- ASISTENCIA A LOS ACTOS PÚBLICOS DE LA LICITACIÓN.

El Tribunal Superior Agrario invita a participar en los actos públicos de esta licitación a las cámaras, colegios y asociaciones empresariales del ramo, así como cualquier persona física o moral, que, sin haberse registrado como licitante, manifieste su interés de estar presente en los mismos, bajo la condición de que en todos los casos, éstos deberán registrar su asistencia pudiendo participar sólo en calidad de observadores, conforme a lo dispuesto en el penúltimo párrafo del artículo 26 de la Ley.

De conformidad con el artículo 26 Bis fracción II de la Ley, la participación de los licitantes en los actos de aclaraciones, presentación y apertura de proposiciones y fallo será exclusivamente a través del sistema CompraNet.

3.- PROGRAMACIÓN DE EVENTOS

3.1.- PUBLICACIÓN DE LA CONVOCATORIA

Se publicará en el Diario Oficial de la Federación y en el sistema CompraNet el **5 de febrero de 2019**.

3.2.- JUNTA DE ACLARACIONES A LAS BASES.

De acuerdo a lo establecido en los artículos 33 y 33 Bis de la Ley y 46 de su Reglamento, el día **19 de febrero de 2019 a las 11:00 horas**, se llevará a cabo una reunión en la Dirección General de Recursos Materiales del Tribunal ubicada en el número 451 de la avenida Cuauhtémoc, Colonia Piedad Narvarte, alcaldía Benito Juárez, C.P. 03000, Ciudad de México, para responder a las dudas que hayan planteado los licitantes interesados a través del sistema CompraNet.

Los licitantes que tengan interés en solicitar aclaraciones sobre las dudas que tengan de estas bases, deberán enviarlas a través del sistema CompraNet, a más tardar 24 horas antes de la fecha y hora de la realización de esta junta, por escrito firmado en papel membretado de la empresa en formato PDF.

Para este caso, adicionalmente deberán entregar a través del sistema un escrito firmado, en el que expresen su interés en participar en esta licitación, por sí o en representación de un tercero manifestando en todos los casos, los datos generales del interesado, y en su caso del representante legal quien deberá manifestar que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada.

Los licitantes que no envíen sus preguntas a tiempo sólo podrán formular preguntas sobre las respuestas que dé el Tribunal a las planteadas conforme al párrafo anterior. Las preguntas extemporáneas no serán contestadas y serán integradas al expediente correspondiente.

El escrito antes mencionado contendrá el Registro Federal de Contribuyentes, nombre y domicilio, así como, en su caso, de su apoderado o representante. Tratándose de personas morales, además se señalará la descripción del objeto social de la empresa, identificando los datos de las escrituras públicas y, de haberlas, sus reformas y modificaciones, con las que se acredita la existencia legal de las personas morales, así como el nombre de los socios, y del representante legal del licitante los datos de las escrituras públicas en las que le fueron otorgadas las facultades para suscribir las propuestas.

El Tribunal por sí mismo o a solicitud de los licitantes, definirá sobre la conveniencia de realizar subsecuentes juntas de aclaraciones.

Los licitantes que no envíen preguntas asumirán las modificaciones, correcciones y aclaraciones realizadas en ella y no podrán plantear otras en fecha posterior.

El Tribunal pondrá a la disposición de los licitantes interesados, el acta de esta reunión en la página de Internet del sistema CompraNet y de los Tribunales Agrarios www.tribunalesagrarios.gob.mx.

3.3.- VISITA A LAS INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA

Con la finalidad de preparar una mejor propuesta técnica y económica, los licitantes tendrán la opción de visitar las instalaciones del Tribunal Superior Agrario; dicha visita se realizará el día **15 de febrero de 2019 a las 10:00 horas**, confirmando su asistencia por lo menos con 24 horas de anticipación con el Ing. Mario Alberto Ruiz Vilches, Subdirector de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, al correo maruizv@tribunalesagrarios.gob.mx.

3.4.- ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS PROPOSICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS

3.4.1 DÍA, HORA Y LUGAR PARA LA CELEBRACIÓN DEL ACTO DE APERTURA DE PROPOSICIONES.

El acto de apertura de proposiciones técnicas y económicas se celebrará el día **26 de febrero de 2019** a las **11:00** horas, en la Dirección General de Recursos Materiales ubicada en avenida Cuauhtémoc número 451, colonia Piedad Narvarte, código postal 03000, alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.

3.4.2.-ELABORACIÓN Y CONTENIDO DE LAS PROPOSICIONES.

Las proposiciones técnica y económica, y la documentación legal, administrativa y financiera deberán ser enviadas en archivos PDF mediante el sistema CompraNet.

Las propuestas técnicas y económicas, así como garantías y fechas de entrega, deberán ser firmadas autógrafamente al menos en la última hoja del documento que las contenga, por la persona legalmente facultada para tal efecto.

Cada uno de los documentos que integren la proposición y aquéllos distintos a ésta, deberán estar foliados en todas y cada una de las hojas que los integren. Al efecto, se deberán numerar de manera individual las propuestas técnica y económica, así como el resto de los documentos que entregue el licitante. **Será motivo de descalificación de los licitantes, la omisión del requisito de folio en todas las hojas.**

En el caso de que alguna o algunas hojas de los documentos mencionados carezcan de folio y se constate que la o las hojas no foliadas mantienen continuidad, la convocante no podrá desechar la proposición. En el supuesto de que falte alguna hoja y la omisión pueda ser cubierta con información contenida en la propia proposición o con los documentos distintos a la misma, la convocante tampoco podrá desechar la proposición.

Las proposiciones deberán presentarse sin tachaduras ni enmendaduras, en idioma español, impresas en papel con membrete del licitante y contener:

3.4.2.1 DOCUMENTACIÓN LEGAL.

3.4.2.1.1 ACREDITACIÓN DE PERSONALIDAD. - El licitante presentará un escrito en el que su firmante manifieste, bajo protesta de decir verdad, que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada, en términos del artículo 29 fracción VI de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público (**ANEXO 2**), así como copia de su identificación oficial por ambos lados.

3.4.2.1.2 ARTÍCULOS 50 Y 60 DE LA LEY. - Carta en que se haga constar bajo protesta de decir verdad que el licitante participante, no queda comprendido en ninguno de los supuestos de los artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

3.4.2.1.3 DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD. - El licitante deberá presentar por escrito una declaración de integridad, en la que manifieste que por sí mismo o a través de interpósita persona, se abstendrá de adoptar conductas, para que los servidores públicos del Tribunal induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

3.4.2.1.4 PRESENTACIÓN DE PROPOSICIONES CONJUNTAS.- Los licitantes podrán presentar proposiciones conjuntas de conformidad con el artículo 34 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cumpliendo cada una de ellas con la totalidad de los requisitos establecidos en estas bases y con los siguientes aspectos:

Tendrán derecho a participar, registrándose en COMPRANET, alguno de los integrantes del grupo;

Deberán celebrar entre todas las personas que integran la agrupación, un convenio en los términos de la legislación aplicable, en el que se establecerán con precisión los aspectos siguientes:

- a)** Nombre, domicilio y Registro Federal de Contribuyentes de las personas integrantes, identificando, en su caso, los datos de las escrituras públicas con las que se acredita la existencia legal de las personas morales, y de haberlas, sus reformas y modificaciones, así como el nombre de los socios que aparezcan en éstas;
- b)** Nombre y domicilio de los representantes de cada una de las personas agrupadas, identificando, en su caso, los datos de las escrituras públicas con las que acrediten las facultades de representación;
- c)** La designación de un representante común, otorgándole poder amplio y suficiente, para atender todo lo relacionado con la propuesta, mismo que firmará la proposición;
- d)** La descripción de las partes objeto del contrato que corresponderá cumplir a cada persona, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones, y
- e)** Estipulación expresa de que cada uno de los firmantes quedará obligado en forma conjunta y solidaria con los demás integrantes, para comprometerse por cualquier responsabilidad derivada del contrato que se firme, y

En el acto de presentación y apertura de proposiciones, el representante común de la agrupación deberá señalar que la proposición se presenta en forma conjunta y deberá exhibir el convenio. Adicionalmente, los licitantes que decidan agruparse para presentar la proposición deberán exhibir de manera individual el manifiesto de los artículos 50 y 60 de la Ley, la declaración de integridad y escrito de MIPYMES.

En el supuesto de que resulte adjudicada una propuesta conjunta, el convenio indicado en este punto y la acreditación de las facultades del apoderado legal que formalizará el contrato respectivo, deberán constar en escritura pública, salvo que el contrato sea firmado por todas las personas que integran la propuesta conjunta o sus apoderados, quienes, en lo individual, deberán acreditar su respectiva personalidad.

3.4.2.2 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Los licitantes deben describir y señalar las especificaciones y alcances del servicio, los que no serán menores a las indicadas en el **ANEXO 1**, mismos que forman parte de esta convocatoria.

La proposición técnica además de incluir las especificaciones y alcances deberá contener todos los documentos y escritos de los cuatro rubros y sus subrubros enumerados en el **ANEXO 1** de estas bases.

3.4.2.3 DOCUMENTACIÓN ECONÓMICA

PRECIO DEL SERVICIO. - Deberán cotizar el costo mensual del servicio de acuerdo al **ANEXO 1**, desglosando el I.V.A. respectivo, anotando el total por mes y por 10 meses.

3.4.3 DESARROLLO DEL ACTO

En la fecha y hora señalada, se procederá a la apertura de los archivos PDF con las proposiciones, conforme a los lineamientos siguientes y según el grupo especificado en el **punto 18** de estas bases.

3.4.3.1 A la hora señalada en el **punto 3.4.1** para el acto de apertura de proposiciones técnicas y económicas, se iniciará con la recepción y revisión cuantitativa de la documentación legal y proposiciones técnicas y económicas, contenidas en los archivos recibidos en el sistema CompraNet.

3.4.3.2 Las propuestas que sean recibidas serán objeto de una revisión cualitativa detallada posterior, con el fin de comprobar si cumplen con los requisitos exigidos. Aquellas propuestas económicas que presenten un error de cálculo aritmético sólo podrán ser rectificadas por parte de la convocante, cuando la corrección no implique la modificación del precio. Si el licitante no acepta la corrección de la propuesta, será desechada.

3.4.3.3 Se levantará acta circunstanciada en la que se harán constar las proposiciones recibidas y los documentos que omita algún licitante.

El Tribunal publicará el acta en la página de CompraNet.

3.4.4.- DECLARACIÓN DE LICITACIÓN DESIERTA

Se podrá declarar desierta la presente licitación en alguno de los siguientes casos:

3.4.4.1 Cuando ningún licitante envíe proposiciones técnica y económica.

3.4.4.2 Cuando ninguna de las proposiciones presentadas cumpla con todos los requisitos de estas bases.

3.4.4.3 Cuando las condiciones en precio, calidad y oportunidad en la prestación de los servicios licitados no sean aceptables, a juicio del Tribunal.

Cuando se dé alguno o algunos de los supuestos anteriores, el Tribunal no adjudicará el contrato y procederá conforme a la normatividad vigente.

4.- CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES.

Las proposiciones se evaluarán bajo el criterio de puntos y porcentajes.

Se evaluará en primer término la proposición técnica y posteriormente la económica, de aquellos licitantes cuya propuesta técnica resulte solvente por haber conseguido la puntuación igual o superior al mínimo establecido de **45 puntos**. Las proposiciones técnicas que no cumplan con el mínimo de puntos requeridos serán desechadas.

Adicionalmente, también se desechará la proposición del licitante que no cumpla con la documentación legal.

a) Propuesta técnica. - El Tribunal considerará solvente una proposición técnica cuando obtenga al menos **45 puntos** de un máximo de **60 puntos**. La documentación técnica se dividirá en cuatro rubros y los correspondientes sub rubros, tal como se detalla en el **ANEXO 1** de estas bases. A cada rubro y sub rubro se les asignará una cantidad de puntos con la cual se podrán conseguir hasta **60 puntos**.

b) Propuesta económica. - El total de la puntuación de la propuesta económica tendrá un valor máximo de **40 puntos**. Para su evaluación se considerará el precio unitario, antes del impuesto al valor agregado.

En la evaluación económica el máximo puntaje se asignará a la proposición que resulte más baja, siempre que ésta no contenga errores de cálculo, conforme al numeral **3.4.2.3**.

Se determinará la puntuación que corresponda a la propuesta de cada participante aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{PPE} = \text{MPemb} \times 40 / \text{MPi}$$

Donde:

PPE = Puntuación que corresponde a la propuesta económica;

MPemb = Monto de la propuesta económica más baja, y

M_{Pi} = Monto de la i-ésima propuesta económica.

c) Cumplimiento de los requisitos legales. - El Tribunal en base a la documentación legal del numeral **3.4.2.1** revisará que se cumplan con todos los requisitos.

El Tribunal, podrá efectuar las visitas que juzgue necesarias a las instalaciones de cada licitante cuya proposición haya sido aceptada para su evaluación, a fin de conocer su capacidad instalada. En caso de negativa o evasivas, de algún licitante para otorgar estas facilidades, será descalificado.

El Tribunal podrá verificar por el medio que estime conveniente, la autenticidad de la información presentada por los licitantes y rechazará las ofertas de los que incurran en falsedades.

5. CAUSAS PARA DESECHAR O DESCALIFICAR LAS PROPUESTAS DE LOS LICITANTES.

Con lo estipulado en las presentes bases, se desechará o descalificará la propuesta presentada por un licitante cuando:

5.1. Falte alguno de los requisitos solicitados en las presentes bases y las modificaciones derivadas de la junta de aclaraciones.

5.2. Las propuestas del licitante no cumplan con los requisitos y alcances señalados en estas bases de convocatoria.

5.3. La información proporcionada por el licitante resulte falsa total o parcialmente, tanto en su currículum como en toda la documentación legal, técnica y económica.

5.4. Las propuestas incluyan contradicciones o intentos de especulación.

5.5. Se compruebe que algún licitante ha acordado con otros elevar el costo de los servicios.

5.6. Se compruebe cualquier acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes.

5.7. La presentación incompleta o la omisión de cualquier documento requerido en las bases.

5.8. El incumplimiento de cualquiera de las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por la convocante.

5.9. Alguna de las propuestas técnica y económica, se presenten sin firma del representante legal o del licitante legalmente facultado para ello.

5.10. Cuando violen cualquiera otra disposición de la ley de la materia y/o su reglamento u otra disposición aplicable.

5.11. Cuando algún licitante en su proposición técnica no alcance el mínimo 45 puntos.

6. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO.

Para la asignación del contrato se utilizará el criterio de evaluación por puntos y porcentajes, en el que se adjudicará al licitante que alcance el mayor puntaje de la suma de las proposiciones técnicas y económicas, además del cumplimiento de todos requisitos legales y administrativos establecidos por el Tribunal, en base al dictamen que emita el área requirente y con la finalidad de obtener las mejores condiciones en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes para el convocante.

Si derivado de la evaluación económica se obtuviera un empate en el precio de dos o más proposiciones, la adjudicación se efectuará a favor del licitante que haya participado con la categoría de micro, pequeña o mediana empresa.

En caso de que persista el empate, se adjudicará al licitante que resulte ganador del sorteo manual por insaculación que celebre el Tribunal en junta pública, previa invitación por escrito, con o sin la presencia de los licitantes, pero invariablemente ante un representante del órgano interno de control; en esta reunión se levantará acta que firmarán los asistentes, sin que la inasistencia o la falta de firma de los licitantes invalide el acto.

7.- FALLO.

De conformidad con lo establecido en los artículos 26 Bis fracción II y 37 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el fallo de esta licitación se dará a conocer a los licitantes por medio del portal de CompraNet y en la página de Internet de los Tribunales Agrarios www.tribunalesagrarios.gob.mx.

Con el propósito de dar lectura al fallo, se realizará una junta a las **14:00 horas del día 1° de marzo de 2019**, la cual se llevará a cabo en la Dirección General de Recursos Materiales del Tribunal ubicada en el número 451 de la avenida Cuauhtémoc, colonia Piedad Narvarte, alcaldía Benito Juárez, C.P. 03000, Ciudad de México.

Al concluir la lectura del fallo se levantará un acta, en la que se incluirá el documento de este y se entregará una copia a los asistentes del Tribunal.

8.- FIRMA DEL CONTRATO

El licitante ganador, a través de sus representantes debidamente autorizados para este efecto, deberán presentarse a firmar el contrato (**ANEXO 4**) dentro de los **treinta** días naturales posteriores a la comunicación del fallo.

La firma del contrato se efectuará en las oficinas de la Dirección General de Recursos Materiales, en el domicilio ya citado.

El licitante ganador, dentro de los tres días naturales a partir de la notificación del fallo, deberá presentar **debidamente relacionada en papel con membrete de la empresa**, la siguiente documentación en original (para cotejo y devolución) y copia:

- a) Copia del Registro Federal de Contribuyentes, expedido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. **(Anotar en la relación el número del registro)**
- b) Alta ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- c) Para el caso de personas morales, acta constitutiva, sus modificaciones, el poder notarial del representante legal que firmará el contrato, con una identificación oficial que contenga su fotografía y firma. **(Anotar en la relación los números de las actas y del poder)**
- d) Para el caso de personas físicas, identificación oficial con fotografía y firma.
- e) CURP para personas físicas. **(Anotar en la relación el número del registro)**
- f) Constancia de domicilio (Recibo telefónico o de la Luz)
- g) Constancia de la Institución bancaria sobre la existencia de la cuenta de cheques abierta a nombre del licitante, que incluya el número de cuenta de 11 posiciones, así como la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) con 18 posiciones que permita realizar transferencias electrónicas de fondos a través de los sistemas de pago. **(Anotar en la relación el número de la cuenta de cheques y de la CLABE)**

El licitante que hubiese firmado contratos con el Tribunal podrá entregar en lugar de la documentación descrita en los incisos anteriores, un escrito bajo protesta de decir verdad, en el que manifiesten que no hubo cambios en la documentación legal y domicilio de la empresa y, que continúa el mismo representante registrado con facultades para suscribir el contrato; además anotará el número del registro único de proveedores y contratistas (RUPC) otorgado por el sistema CompraNet.

El licitante ganador cuyo monto asignado exceda los \$300,000.00 sin incluir el I.V.A., dentro de los quince días hábiles posteriores a la comunicación del fallo, deberá entregar un documento vigente expedido por el SAT, en el que emita opinión sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, en observancia a lo previsto en la regla 2.1.31 y 2.1.39 de la Resolución de Miscelánea Fiscal para 2018.

El contrato que se celebre deberá ajustarse a todos los aspectos contenidos en estas bases, así como en las disposiciones legales que le resulten aplicables.

9.- ENTREGA DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

9.1 Dentro de los diez días naturales siguientes a la firma del contrato, el licitante ganador deberá entregar una fianza expedida por institución autorizada, a favor de la **TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN**, para garantizar el cumplimiento de las obligaciones derivadas de dicho contrato, por un importe del 10% del contrato antes de I.V.A.

La póliza de fianza deberá hacer referencia al procedimiento de contratación, al número de contrato y contener como mínimo las declaraciones señaladas en el Artículo 103 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

9.2 Si en el plazo señalado, el licitante no entrega la referida fianza, el TRIBUNAL rescindirá el contrato correspondiente y lo adjudicará al participante que haya presentado la segunda proposición solvente más baja y así sucesivamente, siempre que la diferencia en precios respecto a la postura que inicialmente hubiese resultado ganadora no sea superior al 10%, conforme a las disposiciones legales aplicables. En tal caso, se aplicarán las sanciones contempladas en la Ley.

10.- MODIFICACIÓN AL CONTRATO

Conforme a lo dispuesto en el artículo 52 de la ley de la materia, dentro de su presupuesto aprobado y disponible, el Tribunal podrá, bajo su responsabilidad y por razones fundadas, modificar el contrato, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase, en conjunto, el 20% de los conceptos por partida y volúmenes establecidos originalmente en los mismos y el precio de los servicios sea igual al pactado originalmente.

En los casos de aumento o disminución de la cantidad de los servicios a contratar, señaladas en estas bases, el licitante se obliga a sostener los precios contenidos en sus proposiciones, durante el tiempo indicado en el **punto 3.4.2.3**.

Para los aumentos en las cantidades solicitadas en el contrato, el plazo para la prestación de los servicios adicionales será pactado de común acuerdo entre el Tribunal y el licitante.

11.- CANCELACIÓN DEL CONTRATO.

El Tribunal podrá rescindir el contrato que haya adjudicado al ganador de la licitación, cuando se presente alguna de las siguientes causas:

11.1 Si el licitante ganador no inicia la prestación de los servicios en la fecha convenida.

11.2 Cuando el licitante no cumpliera con las especificaciones propuestas.

11.3 Por incumplimiento de alguna de las demás obligaciones del contrato celebrado.

11.4 Cuando el licitante no respete el plazo de vigencia de los precios señalada en el **punto 3.4.2.3.**

11.5 Cuando el licitante no entregue la garantía de cumplimiento de obligaciones, dentro del plazo señalado en el **punto 9.1.**

Lo anterior, independientemente de que, en su caso, se haga efectiva la fianza correspondiente al momento del incumplimiento. Asimismo, se aplicarán las distintas sanciones que estipulen las disposiciones legales vigentes en la materia.

12.- PLAZO DE INICIO Y LUGAR PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

12.1 PLAZO PARA EL INICIO DE LOS SERVICIOS. - Los participantes en esta licitación deberán estar en condiciones de iniciar la prestación de los servicios o su preparación a partir de la comunicación del fallo.

El participante que resulte ganador en esta licitación deberá iniciar la prestación del servicio el 1° de marzo de 2019. Para este efecto, deberá entregarse la carta compromiso que como **ANEXO 3** se adjunta a estas bases.

Cuando los servicios que se estén recibiendo no sean de la calidad requerida, el TRIBUNAL se reserva el derecho de suspenderlos, previo aviso por escrito al licitante adjudicado.

Tratándose de servicios prestados, una vez que el Tribunal haya verificado que no se ajustan a las características establecidas, éste los rechazará hasta que se subsanen las deficiencias o fallas detectadas.

Para los efectos del párrafo anterior, el Tribunal notificará al proveedor dichas deficiencias o fallas, dentro de los cinco días naturales siguientes a la fecha de que se detecten, para su arreglo, sin costo adicional.

El licitante ganador quedará obligado ante el Tribunal a responder de los defectos, deficiencias y vicios ocultos de los servicios y de la calidad de estos, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en el contrato respectivo y en el Código Civil Federal.

12.2 LUGAR PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS. - El prestador del servicio deberá realizarlo en los lugares determinados en el **ANEXO 1** de la presente convocatoria.

El Tribunal podrá, a su juicio, supervisar la planeación, preparación y organización de los servicios al licitante ganador.

13.- TRANSPORTE DE PERSONAL, EQUIPO Y HERRAMIENTAS.

El transporte del personal, material y herramientas de trabajo para la prestación de los servicios, serán a cargo del licitante ganador.

14.- SEGUROS DEL PERSONAL Y EQUIPO DE LA EMPRESA GANADORA.

Los seguros del personal y equipo de trabajo para prestar los servicios serán por cuenta del licitante ganador.

15.- CONDICIONES DE PAGO.

No se otorgarán anticipos. El importe de los servicios se pagará mensualmente por servicios prestados a satisfacción del TRIBUNAL, dentro de los 20 días naturales contados a partir de la entrega de la factura con los requisitos fiscales correspondientes.

El Tribunal efectuará los pagos correspondientes a través de transferencias electrónicas de fondos en cuenta de cheques del beneficiario, siendo requisito indispensable que el licitante ganador presente la documentación señalada en el **punto 8** de estas bases.

Los servicios por contratar se pagarán con recursos del presupuesto autorizado al Tribunal y disponible en este rubro para el ejercicio fiscal de 2019.

El domicilio fiscal del Tribunal Superior Agrario (TSA-920227-QH7) es Av. Cuauhtémoc No. 451, Col. Piedad Narvarte, C.P. 03000, alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México.

16.- SANCIONES Y PENAS CONVENCIONALES

16.1 Se aplicarán las sanciones que se señalan en los artículos 59 al 64 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuando ocurra alguno de los siguientes casos:

16.1.1 Cuando el licitante ganador se ubique en alguno de los supuestos que se señalan en el artículo 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

16.1.2 Cuando el licitante ganador no entregue la garantía de cumplimiento de obligaciones dentro del plazo señalado en el **punto 9.1**.

16.2 Se hará efectiva la garantía de cumplimiento cuando:

16.2.1 Se dé alguno de los supuestos previstos en los **puntos 11.1 al 11.4** de estas bases.

16.2.2 Los servicios presenten fallas o deficiencias no sean reparados o corregidos a satisfacción del TRIBUNAL.

Además de las sanciones antes mencionadas, también podrán aplicarse otras que se señalen en las disposiciones legales de la materia.

16.3 PENAS CONVENCIONALES. Para los casos de prestación extemporánea de los servicios, por cada día natural de retraso en relación con los plazos señalados en el **punto 12.1**, o después de agotada la prórroga que se hubiese concedido, se aplicará una pena convencional del 0.5% del importe de los servicios pendientes por prestarse, cuyo retraso se deba a incumplimiento injustificado del licitante ganador, con fundamento en lo establecido en los artículos 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 95 de su Reglamento.

17.- OTROS ASPECTOS.

17.1 IMPUESTOS Y DERECHOS.

Los impuestos y derechos que procedan serán pagados por el TRIBUNAL conforme a la legislación impositiva aplicable.

17.2 INCONFORMIDADES, CONTROVERSIAS Y NULIDAD DEL EVENTO

17.2.1 Inconformidades. Las personas interesadas podrán inconformarse por escrito ante el Órgano Interno de Control del Tribunal, con domicilio en Cuauhtémoc No. 451, Col. Piedad Narvarte, C.P. 03000, alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, señalando las irregularidades que a su juicio se hayan cometido en el procedimiento de adjudicación del contrato respectivo, dentro de los seis días hábiles siguientes a aquel en que ocurra el acto o el inconforme tenga conocimiento del acto impugnado; transcurrido dicho plazo, termina para los interesados el derecho de inconformarse, sin perjuicio de que el citado Órgano pueda actuar en cualquier tiempo en los términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

17.2.2 Controversias. - Las controversias que se susciten en materia de contrataciones relacionadas con los servicios materia de esta licitación, se resolverán con apego a lo previsto en las disposiciones de carácter Federal aplicables, por lo que toda estipulación contractual en contrario no surtirá efecto legal alguno.

17.2.3 Nulidad del evento.- De presentarse la nulidad del evento en acatamiento de resolución administrativa que al efecto dicte la autoridad competente, el

Tribunal no asumirá ninguna responsabilidad por los costos o gastos en que hubieren incurrido los participantes y la considerará como caso de fuerza mayor.

17.3 NEGATIVA DE NEGOCIACION DE CONDICIONES.

Ninguna de las condiciones contenidas en las presentes bases, así como en las proposiciones presentadas por los licitantes, podrán ser negociadas o modificadas una vez iniciado el Acto de Apertura de Proposiciones.

18.- FORMA DE PRESENTACION DE DOCUMENTOS

Los documentos solicitados en estas bases deberán enviarse al sistema CompraNet, en grupos separados como se indica a continuación, indicándose en el mismo el nombre del licitante y los documentos contenidos en cada archivo.

PRIMER GRUPO DOCUMENTACIÓN LEGAL

Los indicados en los puntos:

- 3.4.2.1.1 Acreditación de personalidad **(ANEXO 2)**
- 3.4.2.1.2 Carta de no estar comprendido en los supuestos de los Art. 50 y 60
- 3.4.2.1.3 Declaración de integridad
- 3.4.2.1.4 Convenio (en su caso) para presentar proposiciones conjuntas

Los indicados en los puntos:

SEGUNDO GRUPO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Los indicados en los puntos:

- 3.4.2.2.1 Especificaciones Técnicas

TERCER GRUPO DOCUMENTACIÓN ECONÓMICA

Los indicados en los puntos:

- 3.4.2.3.1 Precios de los servicios

Toda la documentación que se envíe por CompraNet deberá contener la fecha correspondiente al acto de presentación y apertura de proposiciones y estar referenciada a los puntos correspondientes de las bases de licitación; la omisión de estos requisitos no será causa de descalificación, sin embargo, su cumplimiento permitirá agilizar la revisión.

ANEXO 1
LICITACION PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA No. 007-19
TRIBUNAL SUPERIOR AGRARIO
UNIDAD GENERAL JURÍDICA
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MATERIALES
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA PÓLIZA DE ENGRANAJE DE RED

Objeto del Contrato. - El servicio de administración, mantenimiento y engranaje de la red de datos, seguridad perimetral y centro de datos del Tribunal Superior Agrario, consta de dar mantenimiento preventivo y correctivo a la red de voz y datos, incluyendo equipos activos y pasivos, equipos de ruteo, equipos seguridad perimetral, red inalámbrica, sistemas de monitoreo de dispositivos de telecomunicaciones y servidores. Así como también brindar el servicio de mantenimiento de engranaje del centro virtual, servicios de mantenimiento y soporte a las máquinas virtuales, que se encuentran contenidos en nuestro centro de datos y a lo largo de la Red Nacional de los Tribunales Agrarios y que a continuación se detallan ampliamente todos y cada uno de ellos.

Justificación del servicio .- El diseño e instalación de una red LAN se realiza con el fin de facilitar el almacenamiento y procesamiento de la información de Voz y Datos, ya que permite compartir recursos como programas, sistemas de procesamiento crítico, sistemas de almacenamiento de información, de igual manera, permite establecer los recursos a los que se puede acceder en la red, como son los siguientes: unidades de almacenamiento, Internet, Intranet, sistemas de gestión de procesos, impresoras, equipo para comunicación de voz (telefonía IP), entre otros.

Todas estas características, permiten procesar la información de forma eficaz y eficiente, para obtener resultados positivos y aprovechar las ventajas que nos ofrecen las redes de computadoras, además a través de este tipo de redes se reducen los tiempos y costos de operación de todos los Tribunales Unitarios Agrarios, que se encuentran distribuidos a lo largo y ancho de la República Mexicana, ya que nos permite interconectar todos los equipos de cómputo de los Tribunales Agrarios, realizando múltiples tareas de gestión y procesamiento crítico que empatan con la razón de ser de la institución, así como para el buen funcionamiento de los mismos. Como lo son actualmente:

- 1.- Servidores de Dominio, que permiten la administración unificada del acceso a los Usuarios de las computadoras, impresoras, Internet, etc.).
- 2.- Servidores de Internet (Servidores de correo electrónico, servidores de páginas Web de los Tribunales Agrarios; servidores de Filtrado de Contenido Web, que restringen el acceso a ciertas páginas Web en el Tribunal Superior Agrario).
- 3.- Servidores de Aplicaciones (son servidores que corren todas las aplicaciones necesarias para el funcionamiento y operación de los Tribunales Agrarios)
- 4.- Servidores de Telefonía (Estos servidores nos dan un servicio imprescindible para los Tribunales Agrarios, ya que sin ellos no tendríamos forma de comunicarnos por voz entre nosotros o con el exterior.)
- 5.- Centro Virtual de Datos (nos permite tener servidores virtuales, ejecutando las diferentes aplicaciones que se utilizan los Tribunales Agrarios).

Es por eso indispensable mantener la Red LAN de los Tribunales en forma óptima, ya que, sin un adecuado mantenimiento, esta vía de comunicación se vería afectada y colapsaría, luego entonces nos sería imposible la comunicación entre nuestros departamentos y edificios o incluso podemos correr el riesgo de no tener operación en los Tribunales Agrarios, al no poder procesar las operaciones cotidianas del personal. Es por ello indispensable contar con un adecuado programa de soporte y mantenimiento a la infraestructura de voz y datos con la que cuenta El Tribunal Superior Agrario, tal y como lo indican las normas de telecomunicaciones y de seguridad, es preciso contar con los estándares mínimos de operación de una red LAN, así como el correcto funcionamiento del centro de datos donde operan y se alojan todos los recursos informáticos.

Por tal motivo es necesario contar con un servicio profesional de mantenimiento correctivo y preventivo a la red LAN y WAN, que nos permita tener la infraestructura de comunicación de la red funcionando 24X7 durante la vigencia del contrato. Por tal razón solicitamos los servicios de una Póliza de Mantenimiento Correctivo y Preventivo de nuestra red LAN y WAN, así como del correcto funcionamiento de todos los dispositivos y el engranaje de toda la infraestructura mencionada, en su totalidad.

Vigencia del 1 de marzo al 31 de diciembre del 2019

A continuación, detallamos los requisitos con los que debe contar este servicio, así como las especificaciones técnicas que necesita la red LAN del Tribunal Superior Agrario.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO AL EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES

El licitante se compromete a solucionar las fallas de hardware y software de todos los equipos de comunicaciones listados en la **“relación de equipos”**, proporcionando mano de obra y partes nuevas de marca similar o de mejor calidad o **en su defecto el remplazo del mismo** sin costos adicionales para el Tribunal Superior Agrario.

El licitante suministrará los elementos necesarios para restablecer la funcionalidad de los equipos, tales como memorias, procesadores, fuentes, transceiver, cables seriales, cables octales asíncronos, cables de fibra óptica (Jumper), transceiver de fibra óptica (GigabitEthernet), en general todas las partes y refacciones requeridas, sin costos adicionales para el Tribunal Superior Agrario.

Todos los segmentos de la red deberán de presentar un servicio estable de comunicaciones, por lo que, al tener un segmento con servicios no estables, se deberá contemplar el cambio físico del equipo o de configuración de la estructura de red de ese segmento o segmentos, sin costos adicionales para el Tribunal Superior Agrario.

El licitante considerará los equipos de sustitución o préstamo que sean necesarios para solucionar las fallas presentadas, sin costos adicionales para el Tribunal Superior Agrario y que al término de dicho servicio pasaran a ser parte del activo de la convocante.

El remplazo total de equipo será informado en documento membretado del licitante al área correspondiente, detallando los motivos del cambio y solicitará el Vo.Bo. y la autorización para el cambio físico, el cual deberá de cumplir con las siguientes características:

1. Compatibilidad del 100% con la infraestructura actual de voz y datos, así como los servicios contratados con terceros.
2. La marca del equipo a sustituir deberá estar certificada por el proveedor y con garantía mínima de un año directa de 7 x 24 a nombre del Tribunal Superior Agrario, sin costos adicionales.
3. Se entregará una carta membretada detallando número de serie del equipo que falló y del equipo nuevo instalado y funcionando.

Si un equipo presenta la misma falla en 2 ocasiones, será enviado y sustituido temporalmente por otro de características técnicas iguales o superiores de acuerdo al punto anterior, para lo cual se deberán entregar estadísticas cada mes sobre el total de reportes clasificados por falla.

En el caso que el equipo original retirado no pueda ser reparado después del tiempo establecido en el punto anterior, el equipo en préstamo o que sustituye al dañado pasara a ser propiedad del Tribunal Superior Agrario, tomando en cuenta el punto del remplazo total del equipo.

Se requiere un equipo de diagnóstico para el mantenimiento correctivo tales como analizador de protocolos de red, laboratorio de pruebas con routers, switches LAN y WAN, multímetros, osciloscopios, etc., Sin costos adicionales para el Tribunal Superior Agrario.

CONTROL DE EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES

Actividades que deberá realizar el licitante:

Revisión y actualización del inventario del estado actual de los equipos de telecomunicaciones, incluyendo marca, modelo, versión del software, memoria instalada y en general sus características técnicas del hardware, instalado y/o capacidad de puertos dentro de los primeros 15 días al inicio del contrato.

Revisión y reconfiguración de red central en caso de requerirse, previo acuerdo con la DTIC (VLANs, VPNs, Enlaces, DNS, Ruteo, Puertos, Switching, etc).

Revisión y actualización del etiquetado (etiqueta adherible plastificada) de las fibras y cableado, Patch Panel, IDF's, Switches, tarjetas procesadoras, NIC del Core, etcétera.

Se deberá entregar la documentación detallada generada de los puntos anteriores, en el transcurso de los 20 días posteriores al inicio del contrato.

Después de cada mantenimiento se actualizará toda la documentación anterior y se entregará al área correspondiente, de manera impresa y en algún medio de almacenamiento magnético, óptico o de memoria flash.

SERVICIOS DE CONFIGURACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES.

Si la red LAN presenta problemas ajenos al hardware, enlaces o alimentación, se diagnosticará el problema y se tomarán acciones para su solución, tales como configuración y/o reinstalación de software de los equipos, cambio de topología o cambio físico de los equipos.

Las actividades mínimas de configuración son las siguientes:

1. Configuración de VLANs
2. Actualización de firmware (sistema operativo del switch y routers).
3. Respaldo de configuraciones.
4. Configuración de port mirror.
5. Configuración de agregación de enlaces LACP.
6. Configuración de protocolos de ruteo (rip, ospf, bgp, etc).
7. Configuración de 802.1q en los switches.
8. Configuración de 802.1x en los switches.
9. Configuración de calidad de servicio.
10. Configuración de seguridad en los switches.
11. Configuración de prioridad de paquetes.
12. Configuración en la integración de VoIP.
13. Configuración de SNMP v1, v2c y v3.
14. Configuración del switch

15. Configuración de direcciones IP.
16. Configuración de la red inalámbrica.
17. Crear, modificar y eliminar claves de acceso.
18. Crear, modificar y eliminar cobertura y ruteo de llamadas IP.
19. Actualización de firmware en caso de ser necesario.

Se considerará la actualización de firmware así como la configuración de las funciones en los sistemas de monitoreo existentes del Tribunal Superior Agrario: Network Supervisor Lion600A y Lion400A, Wireless LAN, Switch Managers, con la finalidad de administrar y obtener el mayor rendimiento de los equipos, o en su caso un software que pueda monitorear todos los equipos de telecomunicaciones, centro virtual y servidores aplicativos, así como la red inalámbrica.

En caso de que se instale software licenciado y no libre, la legalidad del mismo deberá ser a nombre del Tribunal Superior Agrario y donado sin costo alguno.

SERVICIOS DE MONITOREO DE LOS EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES, CENTRO DE DATOS Y SERVIDORES DE APLICATIVOS.

El licitante proporcionará un software de monitoreo para toda la red con licencia vigente por el tiempo del servicio y las actualizaciones correspondientes. Este software deberá de cumplir con los siguientes reportes:

- Trafico de red LAN.
- Incidentes por nodos.
- Throughput.
- Consumo de ancho de banda.
- Pérdida de paquetes.
- Alertas de fallo de servicios (DNS, DHCP, SMTP, POP, etc.) vía email.
- Monitoreo y levantamiento de servicios vía comando de consola por medio de SSH.
- Monitoreo y levantamiento de servicios vía cliente o agente.
- Monitoreo de tiempo real de todos los 57 Enlaces MPLS de los Tribunales Agrarios, así como su ubicación geográfica por medio de protocolos de administración de dispositivos (SNMP).

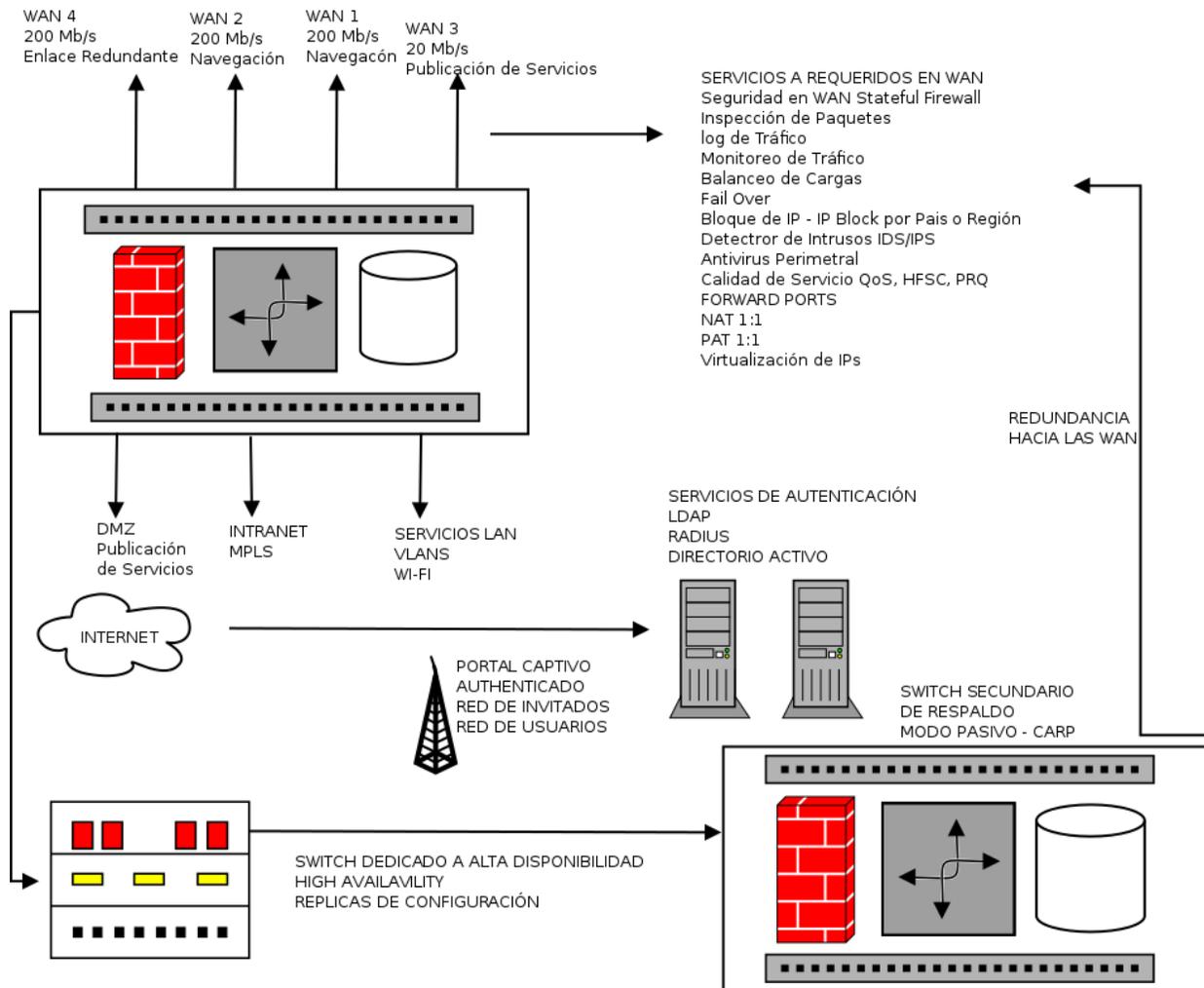
Se considerarán análisis de tráfico a petición del área correspondiente para los equipos de datos, en donde se verifique el comportamiento de los sistemas en procesamiento, tráfico, disponibilidad, etc.

La información que se obtenga se empleará para optimizar el uso de los sistemas y considerar posible crecimiento y ejecución de mejoras.

SERVICIO DE SEGURIDAD PERIMETRAL DE ALTA DISPONIBILIDAD (HA) PARA GESTIÓN UNIFICADA DE AMENAZAS UTM

Los Tribunales Agrarios en su oficina central, requieren el servicio de seguridad perimetral de alta disponibilidad (HA) para la gestión unificada de amenazas UTM, con el objeto de proteger y salvaguardar la integridad de los datos y el acceso a la información, que permita el intercambio de voz y datos en toda la red de los Tribunales Agrarios de forma segura. El servicio tendrá que ser dimensionado para atender la infraestructura de dispositivos de: equipos de cómputo, telefonía e impresión, los cuales se conectan de manera alámbrica e inalámbrica en el edificio, en adición a esto se requiere que el servicio de protección contra intrusos proteja los dispositivos mencionados anteriormente y principalmente los dos centros virtuales con el fin de proteger todos los servicios que se publican por internet y la intranet del Tribunal Superior Agrario y al menos dos conmutadores IP, más el filtrado de contenido web.

En el siguiente esquema explica el servicio que el licitante proporcionará en forma de “Alta Disponibilidad” o por sus siglas en inglés (High Availability Cluster, HA) con capacidad para procesar al menos 2,000,000 de conexiones concurrentes de manera activa/pasiva, a continuación, se muestra gráficamente como se implementará este servicio.



A continuación, se detallan los servicios que debe proporcionar el licitante con dichos equipos:

Servicios Generales WAN, el servicio debe brindar al menos 4 interfaces WAN Gigabit, que soporte al menos 3 enlaces de internet síncrono con tráfico web, email, etc. Actualmente se tienen dos enlaces simétricos y un tercer enlace simétrico full dúplex dedicado para publicar servicios en la internet, esto por medio de un pool de direcciones IP públicas y por último debe incluir una cuarta interfaz WAN para recibir un enlace de Internet simétrico de al menos 200 Mbps, para respaldo, el cual deberá ser provisto por el licitante ganador, sin costo para la convocante durante la vigencia del contrato, siendo necesario que el carrier sea diferente al que la convocante tiene contratado. Con ello se debe generar un balanceo de cargas, navegación Round Robin y por último debe tener fail over, que cuando no se tenga un servicio de navegación automáticamente se enrute la navegación por otro enlace activo.

Servicios de Seguridad WAN, la seguridad es una parte que el licitante debe cuidar de manera particular, los servicios de seguridad en las interfaces WAN deben ser, primeramente, el bloqueo de todos los puertos lógicos de afuera hacia dentro, con excepción a los puertos que se direccionan a los servicios publicados en internet, se enumeran a manera de ejemplo sin ser limitativos, puerto 80, 443, 465, 995, 110, 587, etc. En segundo plano se deben bloquear todas las conexiones entrantes por geolocalización, bloqueo por país o región. Por último, se debe contar con un servicio de seguridad de detección de intrusión, mejor denominado por sus siglas en inglés como IDS/IPS, que cuente con descargas y actualizaciones de firmas en contra de ataques y que pueda detener cualquier tipo de ataque que tenga registrado en su base de datos y al mismo tiempo alerte al departamento de telecomunicaciones de los Tribunales Agrarios.

Servicios de Calidad Servicio WAN El licitante deberá otorgar servicios de QoS, para asegurar la calidad de servicio en procesos críticos para los Tribunales Agrarios, algunos de los protocolos a configurar serían de manera enunciativa mas no limitativa, CBQ, HFSC, etc.

Servicios de Alta Disponibilidad HA, El licitante deberá brindar servicios de alta disponibilidad HA, de manera automática y deberá tomar el control un segundo firewall si un primero deja de funcionar, esto evitará dejar de dar servicios críticos para los Tribunales Agrarios. Además de alta disponibilidad deberá replicarse cada modificación o reconfiguración del firewall, de tal manera que ambos estén sincronizados y ninguno pierda actualizaciones y funcionamiento.

Servicios de Filtrado de Contenido WEB en LAN, El licitante deberá proveer servicios de filtrado de contenido web, de manera transparente para los servicios de navegación web en redes alámbricas e inalámbricas. Como proxy autenticado para servicios de navegación en la red LAN, el servicio de filtrado web deberá bloquear en ambos casos filtrado para protocolos HTTP y HTTPS. El licitante brindará todo lo necesario para implementar este tipo de filtrado y sin ningún costo adicional para el Tribunal Superior Agrario. Además, deberá generar perfiles de navegación para diferentes tipos de usuario, aunado a esto, deberá aplicar estos perfiles de navegación en diferentes horarios y de manera automática.

Servicio de bloqueo de puertos lógicos en las redes LAN – VLAN, El licitante deberá brindar el servicio de bloqueo de puertos lógicos desde la red LAN y hacia los diferentes destinos WAN, DMZ y MPLS, según sea el caso para cada VLAN, el tipo de bloqueo de puertos lógicos será aplicable a los protocolos TCP y UDP, VPN, ICMP, etc. y el tipo de tecnología para bloquearlos deberá ser stateful.

Servicio de ruteo, El licitante deberá brindar el servicio de interconexión de la red MPLS (Red Nacional), que interconecta al Tribunal Superior Agrario con todos los Tribunales Unitarios el toda la República Mexicana, siendo estos puntos de interconexión 57 enlaces en total; si bien el licitante no será responsable por el servicio de MPLS, si será responsable de la interconexión con el Tribunal Superior Agrario y deberá brindar servicios de ruteo manual y dinámico de voz y datos hacia la puerta de enlace de interconexión con las MPLS, los protocolos a configurar serán, OSPF, BGP, y RIP en sus versiones 1 y 2. El licitante deberá brindar las configuraciones necesarias las veces que se requiera, durante todo el periodo del contrato.

Servicio de red inalámbrica. El licitante deberá brindar la configuración soporte y mantenimiento de la red inalámbrica que será adjuntada al firewall principal, el servicio de red inalámbrica consistirá en diferentes VLANs unidas a diferentes SSIDs, que deberán proporcionar acceso y control de ancho de banda a cada punto de acceso, además la red inalámbrica usará un portal captivo o hot spot, para autenticar a los usuarios vía RADIUS hacia el directorio activo del Tribunal Superior Agrario. Todos los servicios y puntos de acceso serán monitorizados por medio de un software que se concentrarse en un appliance o un servidor dedicado para ello, otorgando reportes de uso y acceso de cada usuario, en caso de ser requerido por la DTIC.

Servicio de reportes de acceso y logs, El licitante deberá emitir gráficas y reportes de uso y acceso de cada usuario, así como una lista de todos los sitios de navegación que ha accedido

cada usuario en particular, además el tiempo de navegación total y de cada sitio web visitado, así como el total de ancho de banda utilizado por usuario. También deberá reportar cualquier amenaza de introducción, así como la acción realizada para erradicar dicha amenaza. Por último deberá emitir reportes del antivirus perimetral que reside en el equipo, equipos infectados y virus encontrados vía web.

SERVICIO DE REDUNDANCIA DE ENLACES VPN PARA LA INTERCONEXIÓN DE LOS TRIBUNALES AGRARIOS.

El licitante deberá otorgar servicios VPN de sitio a sitio para enlazar de una manera redundante a los 57 Tribunales Unitarios, actualmente el Tribunal Superior Agrario cuenta con un equipo firewall UTM, modelo Salix Lion-600A que da este servicio, y deberá brindar la continuidad de esta funcionalidad, para establecer los túneles utilizando los siguientes protocolos.

- 1.- VPN de sitio a sitio tipo IPsec a 256 bits de encriptación con certificados seguros en cada punto y enlace del túnel.
- 2.- VPN de sitio a sitio vía open VPN a 250 bits de encriptación con certificados en cada punto de enlace.
- 3.- Enlaces ilimitados de sitio a punto multipunto móvil vía IPsec con cliente software para interconexión de computadoras tipo móvil Windows, Apple y Linux, sin restricción de licencias.
- 4.- Enlaces ilimitados de punto a punto multipunto móvil vía L2TP para dispositivos móviles, tabletas y celulares sin restricción de licencias.

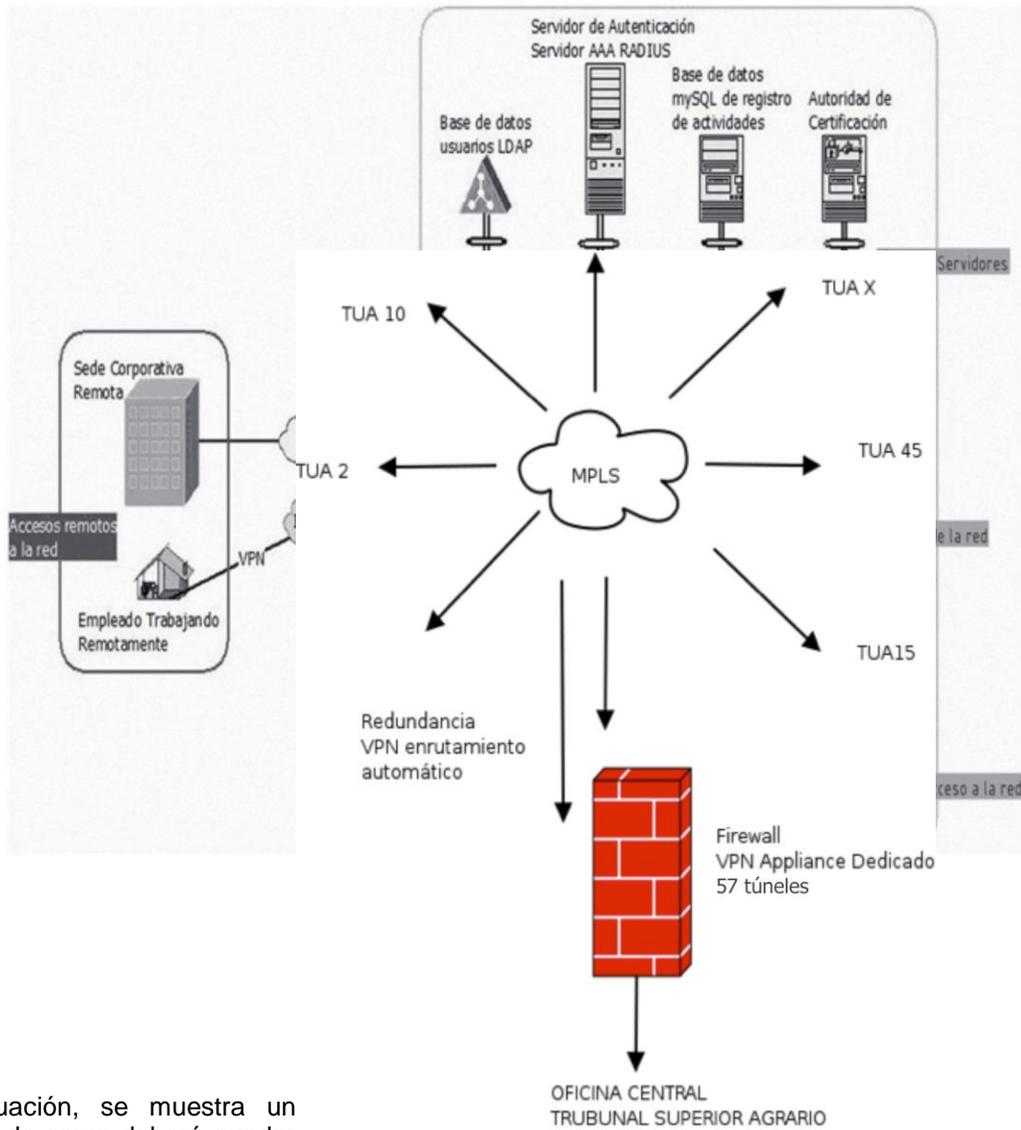
El servicio deberá dar redundancia prioritaria a los MPLS, de tal manera que, si se cae un enlace MPLS, el Tribunal Unitario que se encuentra de manera remota, enrutará de manera automática todo el tráfico hacia el túnel VPN y así evitará cualquier pérdida de servicio ya sea de voz o datos QoS hacia las oficinas centrales del Tribunal Superior Agrario.

Los enlaces VPN deberán estar ya configurados en el equipo central firewall UTM y de manera estática, pero enrutarán de manera dinámica, sabiendo que, si se cae alguna MPLS, el túnel ya estará formado y éste se levantará automáticamente.

El Servicio deberá dar redundancia prioritaria a los MPLS, de tal manera que, si se cae un enlace MPLS, el Tribunal Unitario que se encuentra de manera remota, enrutará de manera automática todo el tráfico hacia el túnel VPN y así evitará cualquier pérdida de servicio ya sea de voz o datos hacia las oficinas centrales del Tribunal Superior Agrario.

Los enlaces VPN deberán estar ya configurados en el equipo central firewall UTM y de manera estática, pero enrutarán de manera dinámica el tráfico, sabiendo que, si se cae alguna MPLS, el túnel ya estará formado y éste se levantará automáticamente.

A continuación, se muestra diagrama de como deberá quedar el esquema de cliente remoto a sitio:



A continuación, se muestra un diagrama de como deberá quedar la redundancia en VPN para las MPLS

SERVICIO DE RUTEO PARA REDES VLAN DE TELEFONÍA IP

El licitante deberá proveer el servicio de ruteo entre las diferentes redes VLAN de voz IP del Tribunal Superior Agrario. Para ello se cuenta con un equipo firewall Lion-600A dedicado a este servicio, el cual es compatible con las soluciones con las que cuentan los Tribunales Agrarios actualmente, dicho servicio se tiene en operación. En adición el servicio deberá dar soporte de inspección de paquetes, con la finalidad de dar prioridad por voz, también deberá segmentar o dividir voz y datos y que sea capaz de controlar el video, ya que el Tribunal Superior Agrario, cuenta con equipos video-teléfonos y será necesario asegurar una calidad de servicio voz y de video, evitando así congestiones, delays de la voz por culpa del video, no debe robotizar la voz, tampoco se debe comprimir demasiado el video, que éste impida la correcta apreciación del mismo.

El servicio de ruteo deberá enlazar no solo los teléfonos locales, sino también todos los conmutadores foráneos que se encuentran ubicados en cada sede de los Tribunales Unitarios por medio de la MPLS o VPN según sea el caso.

El firewall router deberá identificar todas las etiquetas DSCP y PRIOQ que vengan desde y hacia los switches de la red, además deberá soportar la calidad de servicio QoS para los protocolos SIP e IAX2 tanto en UDP como en TCP.

El servicio de ruteo de VoIP deberá incluir todas las configuraciones necesarias, para poder intercomunicar dispositivos telefónicos IP y softphones a través de internet, ya sea en equipos telefónicos, como en dispositivos móviles.

El servicio de ruteo deberá soportar la transportación efectiva y sin que se vean degradados los siguientes servicios y/o protocolos.

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDADES DE LAS COMUNICACIONES:

Telefonía IP, servidor de correo, conferencias, servidor de mensajería instantánea, entre otros. Las siguientes son algunas de las características y funcionalidades que deberán pasar libremente y con calidad de servicio.

PBX TCP data puertos lógicos abiertos

Correo de voz

Codecs soportados: ADPCM, G.711 (A-Law & μ -Law), G.722, G.723.1 (pass through), G.726, G.728, G.729, GSM, iLBC (opcional) entre otros.

IVR contestador automático de llamadas

Soporte para sintonización de voz

Cancelador de eco

Provisionado de teléfonos vía HTTP

Soporte para videoteléfonos

Servidor DHCP para asignación dinámica de IPs

Reportes de uso de canales UDP y TCP

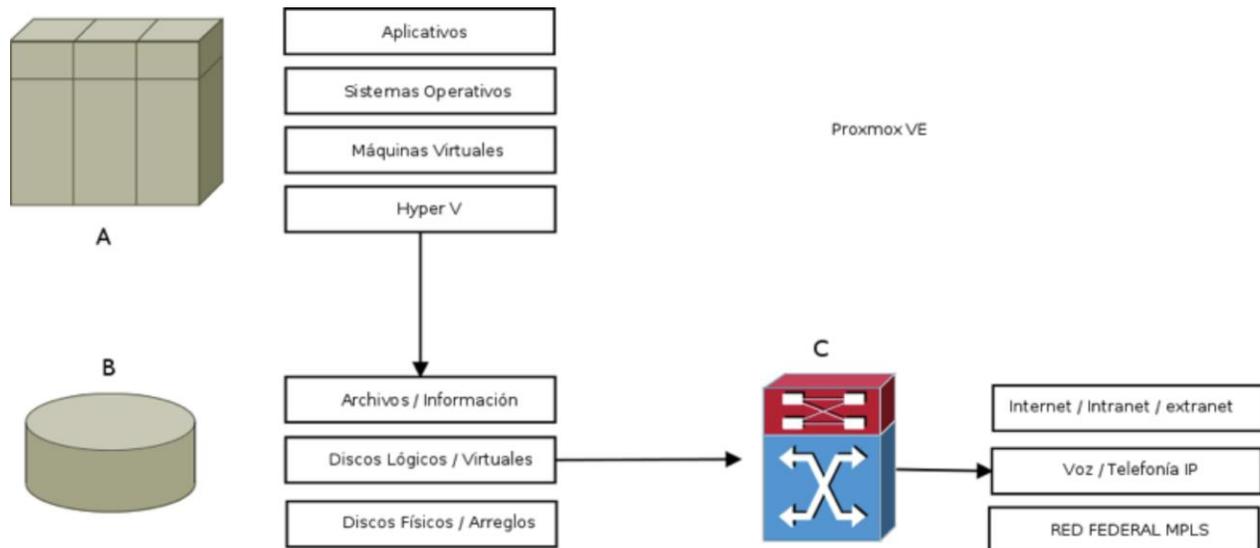
Protocolos de monitoreo SNMP

Si alguno de estos servicios falla, el departamento de Telecomunicaciones del Tribunal Superior Agrario levantará el ticket correspondiente a la mesa de ayuda del licitante, aplicando los tiempos y el nivel de servicio requerido como se menciona en este Anexo.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO A EL CENTRO VIRTUAL HYPERCONVERGENTE DE DATOS DEL TRIBUNAL SUPERIOR AGRARIO

Actualmente el Tribunal Superior Agrario cuenta con un centro virtual de datos, basado en Tecnología PROXMOX, y se encuentra configurado a manera de cluster, y un cluster consta de seis nodos y el otro de tres nodos respectivamente, todos estos se encuentran adjuntos a unidades de almacenamiento NAS, que a su vez están concentrados en servidores NAS, a continuación, se describe la forma en que estas se interconectan. PROXMOX VE:

Gráfica de Interconexión



En el sistema de virtualización el licitante dará mantenimiento y soporte técnico al centro virtual, que corresponden a los servidores que se encuentran conectados en stack, haciendo o formando dos cluster, compuesto a su vez, por nueve servidores físicos, entre los que se alojan diferentes capas de procesamiento como se muestra en el diagrama y que explicamos a continuación.

Aplicativos: Se refiere a cada programa o sistema que tiene como propósito dar un servicio específico al Tribunal, como ejemplo de ello pudiera ser, la página web, el sistema de soporte a usuarios o tickets, libro de gobierno, sistemas de nómina, etc.

Sistemas operativos: El Tribunal Superior Agrario cuenta con diferentes sistemas operativos, para servir a los usuarios conectados a la red, Actualmente manejamos servidores Windows, servidores Linux, en las versiones Debian, CentOS, y Ubuntu, manejamos servidores FreeBSD y Open BSD de plataforma abierta. Todos estos servidores se encuentran hospedados dentro de ambos centros virtuales, el licitante será responsable de dar mantenimiento y soporte al inventario de cada centro virtual, sabrá cómo deben darse de alta los servidores en cada contenedor, será responsable por la administración de su red de cada servidor, mantendrá monitorizados los respaldos de cada centro virtual y será responsable de monitorear las cargas de procesamiento y memoria, así como de monitorear la cantidad de almacenamiento disponible en cada centro virtual.

Máquinas Virtuales: El licitante dará mantenimiento a las máquinas virtuales, será responsable por los contenedores lógicos, particionar espacios en discos, agrandar o disminuir particiones según sea necesario, deberá asignar tarjetas de red de la intranet y extranet, así como de la DMZ, apoyará en el diseño de cada máquina virtual en cuanto a los consumos y administración de procesadores y memorias, brindará el apoyo en la migración de máquinas virtuales en los formatos que sea necesario, RAW, OVF, OVA, VMDK, QEMU, etc. Deberá también ser responsable de mover nodos al cluster, adicionar más máquinas cada vez que sea necesario (incluye S.O. DB, de

sistemas de código abierto, mencionados con antelación y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.) sin costo adicional para el Tribunal Superior Agrario.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO A LOS SISTEMAS Y PORTALES INSTITUCIONALES DEL TRIBUNAL SUPERIOR AGRARIO

Objetivo: Contar con el servicio de mantenimiento y soporte técnico y recomendaciones para el Tribunal Superior Agrario, con el propósito de dar continuidad a la operación de los servicios, portales y sistemas institucionales, como son:

- Sistemas Institucionales:
 - Libro de Gobierno
 - SISE
 - SISEA
 - Publicación de Acuerdos
 - SISITUR
- Portales Institucionales:
 - Portal público web
 - Intranet institucional
 - Sistema de transparencia
 - Gestor documental
 - Sistema de archivos y documentos (la nube de los Tribunales Agrarios).
- Servicios Institucionales
 - Sistema de soporte interno de atención a usuarios (Mesa de ayuda)
 - Sistema de mensajería unificada
 - Sistema de video de conferencia IP de la Red Federal.

Como parte de su estrategia el Tribunal ha desarrollado diferentes portales, sistemas, medios de difusión y comunicación que apoyan a los diferentes actores para dar cumplimiento con su actuar como órgano coordinador y enlace con los diferentes departamentos administrativos, así como a los Tribunales Unitarios, al público en general, y otras instancias que coadyuvan en la razón de ser del Tribunal Superior Agrario. Los nombres oficiales de los sistemas y portales institucionales aquí mencionados podrían cambiar dependiendo de las necesidades del mismo Tribunal.

Aspectos Generales: los servicios incluidos bajo el rubro de este apartado de **SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO A LOS SISTEMAS Y PORTALES INSTITUCIONALES DEL TRIBUNAL SUPERIOR AGRARIO**; son considerados como aplicaciones críticas (AC), y deberán contemplar el diseño, instalación, migración, configuración, administración, entrega y operación de los servicios, portales y sistemas institucionales descritos en el presente documento, para lo cual, el licitante deberá en todo momento, apegarse estrictamente a la normatividad, a las políticas y lineamientos relativos de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones del Tribunal Superior Agrario. Los servicios deberán ser aprovisionados bajo demanda, garantizando la continuidad conforme a los niveles de servicio establecidos en el presente documento, para lo cual, deberá tomar las previsiones necesarias para que la entrega de dichos servicios objeto de la presente, se lleven a cabo en tiempo, calidad y forma.

Por lo tanto, el licitante del servicio deberá contemplar los servicios de implementación, soporte y mantenimiento, incluyendo los recursos humanos y/o materiales necesarios para cumplir con los niveles de servicio establecidos por la DTIC.

El Tribunal Superior Agrario ya cuenta con la infraestructura e instalaciones propias para el alojamiento de los servicios, portales y sistemas institucionales, así mismo, los periodos de garantía actuales para algunos de los sistemas institucionales ya concluyeron.

Etapa de operación del servicio: las actividades de operación, servicio y mantenimiento de este apartado deberán comenzar a partir de la emisión de la adjudicación. Una vez concluido el periodo

definido para la adjudicación, y habiendo entregado el inventario, El Licitante deberá operar bajo un entorno de producción en cumplimiento con lo solicitado en el presente anexo.

El Licitante ganador deberá considerar en su propuesta el servicio de mesa de ayuda, tal y como se indica en este anexo técnico y será quien coordine las tareas administrativas y técnicas durante la vigencia del contrato, quien además será el único punto de contacto con los administradores del servicio por parte de la Dirección de Tecnologías del Tribunal Superior Agrario, asegurándose de que se lleve el cumplimiento de los servicios requeridos en el presente anexo técnico.

El Licitante ganador deberá permitir en cualquier momento la supervisión de los trabajos que realice, con el personal que el Tribunal Superior Agrario designe, previa notificación por escrito al administrador del proyecto. La administración del servicio y el soporte técnico se deberá llevar a cabo a través del servicio de mesa de ayuda, de acuerdo a los términos y condiciones establecidas en el presente anexo técnico. La mesa de ayuda deberá ser el único punto de contacto, conforme a la solicitud realizada por el personal responsable designado por el Tribunal Superior Agrario.

Etapa de cierre y transición al finalizar el contrato: Al término del mismo, el Licitante deberá eliminar toda la información que como parte del servicio se halle en sus servidores o equipos de cómputo o cualquier dispositivo de almacenamiento que contenga información de los Tribunales Agrarios, ejecutando un proceso de triturado de información (formateo a bajo nivel), con la finalidad de que no sea posible recuperar información luego de tal proceso.

De la misma forma, todos aquellos materiales, sistemas o productos que se hayan desarrollado a solicitud del Tribunal Superior Agrario, durante la prestación del servicio serán propiedad del Tribunal Superior Agrario, por lo que se deberán entregar por completo a fin de que puedan seguir siendo utilizadas por el mismo bajo cualquier circunstancia.

Características técnicas de los componentes del servicio: Las características de los componentes tecnológicos requeridos para la prestación de los **SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO A LOS SISTEMAS Y PORTALES INSTITUCIONALES DEL TRIBUNAL SUPERIOR AGRARIO** solicitados en el presente Anexo Técnico son los siguientes:

- **Centro de Datos:** El centro de datos en donde se resguardará la información de las aplicaciones y de los servicios solicitados en este apartado residirán estrictamente en los centros virtuales que se encuentran resguardados en el SITE del Tribunal Superior Agrario, ya que toda aplicación o servicio desarrollado se deberá de ajustar o por lo menos deberá ser compatible con las siguientes características:
 - PROXMOX 5.2-09, dos cluster de nueve nodos, 45 Terabytes de espacio disponible para almacenamiento, 4 Tarjetas de red a 10/100/1000 Mbps por nodo.
 - Ofrecer el servicio bajo las siguientes características, con el fin de homogenizar los ambientes y poder compartir e integrar información de diferentes servicios, si así se requiriese:
 - **Sistemas:**
 - Sistema operativo: Windows Server 2003, 2008 y 2012, Linux CentOS 5 6 y 7, Linux Debian 7 y 8, FreeBSD 9 y 10
 - Servidor Aplicativo: Tomcat y GlassFish, OpenBSD 4 y 5
 - Herramientas: PHPMyadmin, Java Server Faces, Eclipse, Netbeans Jpa, Jndi, Java, Code Charge, Open Fire, HTML /CSS, Bootstrap, jQuery
 - **Bases de Datos:**
 - Manejador: SQL Server SE 2014
 - Manejador: MySQL SERVER 5.3 a 5.6
 - Manejador: MariaDB
 - Manejador: PostgreSQL 8 y 9
 - Herramientas: PhpMyadmin, JDBC, MySQL WorkBench, HeidiSQL, PgAdmin III.
 - **Portales:**
 - Sistema Operativo: Linux CentOS

- Windows Server 2012
- Servidor Web: Apache
- Herramientas: Joomla, Wordpress, Moodle, PHP, Php Yii, HTML5 / CSS, Javascript, Bootstrap, jQuery
- Base de datos: MySQL, sin límite de bases de datos, a excepción de la limitante por el espacio en disco duro.
- **Servicios Disponibles:**
 - Dominio: directorio activo
 - Métodos de autenticación: LDAP y RADIUS
 - Certificados: SSL
 - Correo electrónico: Seguro SSMTP, SPOP, SIMAP
 - Servicios para subir archivos: FTP, SFTP, SSH tunneling
 - Internet: 3 Enlaces de 200 Mbits/seg Cada uno más uno de 20 Mbits/seg Clear Channel
 - Data Center TIER 2.
- **Seguridad:**

Estos son algunas de las actividades y/o servicios que deberán realizar en cuestiones de seguridad:

 - Actualizaciones programadas de sistemas operativos y parches de seguridad
 - Firewall (Stateful), configurado para evitar DDOS (Distributed Denial of Service, Ataque Distribuido de Negación de Servicio).
 - Configuración para proteger contra los ataques más comunes (Integrated Server Hardening) e IDS/IPS Snort y Suricata.
 - Realización de 3 respaldos con la siguiente periodicidad, mensual, semanal y diario.
 - Certificado SSL será necesario que el licitante otorgue los certificados antes mencionados a los dominios de la institución, con la finalidad de que se transmita información cifrada entre el browser (navegador) del cliente y el servidor.

SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO AL CENTRO HIPERCONVERGENTE REDUNDANTE

El Tribunal Superior Agrario cuenta con un cluster hiperconvergente de tres nodos, el cual deberá de ser una réplica del CENTRO VIRTUAL HIPERCONVERGENTE del CENTRO DE DATOS DEL TRIBUNAL SUPERIOR AGRARIO, ya antes mencionado, motivo por el cual se deberá contemplar el mismo servicio de mantenimiento y soporte técnico, así como los aplicativos mencionados anteriormente que corren en él, como ya han sido mencionados anteriormente. Este segundo centro de datos deberá ser una réplica del primero con una diferencia de 120 minutos en la replicación de datos con respecto al primero, de igual forma deberá de contemplar el equipamiento que se requiera (switches, routers), en las instalaciones del proveedor que brinda el servicio de co-ubicación.

SERVICIO DE CERTIFICADO SSL COMODIN

Un **certificado comodín** es un CERTIFICADO DE CLAVE PÚBLICA que se puede utilizar con varios subdominios de un DOMINIO, en este caso el Tribunal Superior Agrario requiere este certificado para los dominios *.tribunalesagrarios.gob.mx y *tribunalesunitarios.gob.mx por un periodo mínimo de un año; el certificado debe incluir la instalación y configuración del mismo en el servidor o aplicativo en el que Tribunal requiera , las veces que sea necesario durante el periodo del contrato.

Dependiendo del número de subdominios una ventaja podría ser que ahorra dinero y también podría ser más conveniente.

RELACIÓN DE EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES A CONSIDERAR PARA EFECTOS DE MANTENIMIENTO, CONFIGURACIÓN, SOPORTE Y GARANTÍA

CANTIDAD	MODELO	PUERTOS
16	SWITCH DLINK DES-1210-28P	28
22	SWITCH DLINK DGS-1210-28P	28
2	CISCO SG220-26P	26
2	ENTERASYS B5G124-28P	28
2	ENTERASYS B5G124-48P2	48
1	SWITCH CORE DLINK DGS-3620-28SC-SPF	28
1	SWITCH CORE CISCO SG300-52 ADMINISTRABLE CAPA 3	52
2	FIREWALL SALIX NETWORKS LION600A	6
2	FIREWALL SALIX NETWORKS LION400A	6

SWITCH CORE DE FIBRA ÓPTICA CON NIVEL DE ADMINISTRACIÓN DE CAPA 3

Actualmente los Tribunales Agrarios cuentan con 2 switch core, uno de fibra óptica y uno de cobre UTP, para enlazar todos los switches que vengan de cada IDF o MDF; con el objeto de que eficiente la velocidad en la red, será necesario que licitante provea la garantía para estos switches core, así como todo lo necesario para conectorizar todos los switches de cada MDF o IDF. Además, deberá configurar estos switches las veces que sean necesarias y deberán adaptarse a las necesidades del Tribunal Superior Agrario.

Los switches core deberán contar con las siguientes especificaciones mínimas en caso de que se requiera reemplazar por alguna circunstancia, las características de los equipos actuales son:

Especificaciones Técnicas

Interfaces

- 10/100/1000BASE-T Ports
- 48 y 24 Puertos respectivamente
- Gigabit SFP Ports
- 20 puertos y 4 Puertos respectivamente
- Combo 10/100/1000BASE-T/SFP Ports 4
- 10 Gigabit SFP+ Ports 4 y 2 Respectivamente

Console Ports

RJ45 (RS-232)

(Apilado Físico) **Physical Stacking**

Installable SFP+ Transceivers and Direct Attach Copper (DAC) Cables

Max Number of Stacking Ports Installable

2 SFP+

Stacking Speed (Per Port)

20 Gbps (Full-Duplex)

No. of Units Per Stack

- **12 PoE**

PoE Ports • 24 • 48

PoE Budget

370W (740W with DPS-700)

802.3af (PoE)

- Yes

802.3at (PoE+)

- Yes

Performance

- Switching Capacity

128Gbps ó 176Gbps

- Packet Forwarding Rate

95.24Mpps

130.95Mpps

- Packet Buffer

2 MB

- MAC Address Table

32K Entries

- IPv4/v6 Routing Table

12K Entries

- IPv6 Routing Table

6K Entries

- IPv4 Host Table

8K Entries

- IPv6 Host Table

4K Entries

- Jumbo Frame Size

13K Bytes

Power Supply

- Interfaces

100 to 120 V AC, 200 to 240 V AC, 50/60 Hz, Internal Power Supply

- Optional Redundant Power Supply

Funcionalidades de Software

Apilamiento

- Physical Stacking

Up to 40G Stacking Bandwidth

Up to 12 units per Stack

- Virtual Stacking

Single IP Management (SIM)

Up to 32 units per Virtual Stack

Funcionalidades de capa 2 - **L2**

- MAC Address Table: 32K

- Flow Control

802.3x Flow Control

- HOL Blocking Prevention

- Jumbo Frames up to 13000 bytes

- IGMP snooping

IGMP v1/v2/v3 Snooping

Supports 1K groups

Port/Host-based

IGMP Snooping Fast Leave

MLD Snooping

MLD v1 Snooping

Supports 1K groups

Host-based MLD Snooping Fast Leave

- Spanning Tree
- 802.1D-2004 STP
- 802.1w RSTP
- 802.1Q-2005 MSTP
- BPDU filtering
- Root Restriction
- Loopback Detection
- 802.3ad Link Aggregation
- Max. 32 groups per device
- 8 Gigabit ports or 2 10-Gigabit ports per group
- Port Mirroring
- Supports 4 Mirroring Groups
- Supports One-to-One, Many-to-One, Flow-based, and RSPAN mirroring
- L2 Protocol Tunneling
- ERPS (Ethernet Ring Protection Switching)

VLAN

- 802.1Q
- Total 4K VLAN Groups
- Maximum 255 Dynamic VLAN Groups
- GVRP
- MAC - Based VLAN
- VLAN Trunking
- Double VLAN (Q-in-Q)
- Port-based Q-in-Q
- Selective Q-in-Q
- Super VLAN
- Asymmetric VLAN
- 802.1v
- Voice VLAN
- Intelligent Port Management
- ISM VLAN
- Private VLAN
- Subnet-based VLAN

QoS (Calidad de Servicio)

- Per Port Bandwidth Control (Granularity of 64Kbits per Second)
- Per Flow Bandwidth Control (Granularity of 64Kbits per Second)
- 802.1p Priority Queues (8 Queues)
- Queue Handling Mode Support: WRR and Strict Modes
- CoS Based On:
 - Switch Port
 - VLAN ID
 - 802.1p Priority Queues
 - MAC Address
 - IPv4/v6 Address
 - DSCP
 - Protocol Type
 - IPv6 Traffic Class
 - IPv6 Flow Label
 - TCP/UDP Port
 - User-Defined Packet Content
- Remark 802.1 Priority Tag
- Remark TOS/DSCP Tag
- Flow Statistics
- Committed Information Rate (CIR) min. granularity 1Kbps
- Bandwidth Control

- Port-based (Ingress/Egress, min. granularity 64 Kbps)
- Flow-based (Ingress, min. granularity 64 Kbps)
- Time-based QoS

Funcionalidades de capa 3 -L3

- L3 Routing
 - Up to 12K entries (all route entries combined)
 - Up to 256 IPv4 static route entries
 - Up to 128 IPv6 static route entries
 - Up to 12K IPv4 dynamic route entries
 - Up to 6K IPv6 dynamic route entries
- Floating Static Route
 - IPv4 Floating Static Route
 - IPv6 Floating Static Route
- Policy Based Route
- Multiple IP Interfaces per VLAN (Up to 5)
- Multi Path Routing Supporting Equal Cost (EC) and Weighted Cost (WC)
- VRRP
- IPv6 Ready Phase ½
- IGMP v1, v2, v3
- Per Port Limit IP Multicast Address Range for Control Packet
- L3 Forwarding
 - Up to 8K IPv4 Forwarding Entries
 - Up to 4K IPv6 Forwarding Entries
 - Up to 8K Entries (all L3 Hardware Forwarding Entries Combined)
 - OSPF
 - OSPF v2
 - OSPF Passive Interface
 - OSPF NSSA (Not So Stubby Area)
- OSPF Equal Cost Route
- RIP v1, v2
- Up to 256 IP Interfaces
- Multicast
 - Up to 64 Static Multicast Groups
 - Up to 2K Dynamic Multicast Groups
 - Safeguard Engine™ Multicast Groups Combined)
- Multicast Duplication (Up to 32 VLAN per Port)
- PIM-DM/SM/SDM for IPv4
- IPv6 Tunneling
 - Static
 - ISATAP
 - GRE
 - G to 4
- Proxy ARP
- Gratuitous ARP
- PIM-SMv6
- PIM SSM
- Time Based PoE (PoE Models Only)
- Policy Based Route
- BFD (Bidirectional Forwarding Detection)

ACL (Access Control List)

- Ingress ACL: support up to 6 profiles and 256 rules per profile
- Egress ACL: support up to 4 profiles and 128 rules per profile
- ACL based on
 - 802.1p Priority

- VLAN ID
- MAC Address
- Ether Type
- IPv4/v6 Address
- DSCP
- Protocol Type
- TCP/UDP Port Number
- IPv6 Traffic Class
- IPv6 Flow Label
- User-defined Packet Content
- ACL Statistics
- Time-based ACL

Seguridad

- RADIUS Authentication for Management Access (RFC 2138, 2139)
- SSH v2
- SSL v1/v2/v3
- Web-based Access Control
- MAC-based Access Control
- Japan Web-based Access Control (JWAC)
- 802.1x Port-based/MAC-based Access Control
- Traffic Segmentation
- Safeguard Engine
- Support Microsoft® Network Access Protection
- TACACS+ Authentication for Management Access (RFC 492)
- Port Security (Up to 16 MAC Addresses per Port)
- Guest VLAN
- Broadcast Storm Control (Minimum Granularity of 1 PPS)
- IP-MAC-Port Binding (Up to 500 Entries per Device) supporting ARP/ACL/DHCP Snooping Modes
- DHCP Server Screening
- CPU Interface Filtering
- ARP Spoofing Prevention
- BPDU Attack Protection

AAA

- 802.1X
 - Port-based Access Control
 - Host-based Access Control
 - Dynamic VLAN Assignment
- Web-based Access Control (WAC)
 - Port-based Access Control
 - Host-based Access Control
 - Dynamic VLAN Assignment
- MAC-based Access Control (MAC)
 - Port-based Access Control
 - Host-based Access Control
 - Dynamic VLAN Assignment
- Japan Web-based Access Control (JWAC)
 - Host-based Access Control
- Microsoft® NAP
 - Supports 802.1X NAP
 - Supports DHCP NAP
- Guest VLAN
- RADIUS and TACACS+ authentication for switch Access
- 4-Level user account

OAM

- 802.3ah Ethernet Link OAM
- 802.3ah Unidirectional Link Detection (DULD)
- IEEE1588 Precision Time Protocol (PTP)

Administración

- Single IP Management
- CLI
- Telnet Server
- Telnet Client
- SNMP v1, v2c, v3
- SNMP Trap on MAC Notification
- BootP/DHCP Client
- System Log
- Trap/Alarm/Log Severity Control
- Flash File System
- CPU Monitoring via Web, CLI, SNMP
- Web-based GUI
- Web GUI Traffic Monitoring
- TFTP Client
- RMON v1, v2
- sFlow
- DHCP Auto-Configuration
- DHCP Relay Option 82
- DHCP Relay Option 60 & 61
- DHCP Server
- Dual Image
- Dual Configuration
- LLDP, LLDP-Med
- DHCPv6 Client
- DHCPv6 Relay
- DHCPv6 Server
- Cable Diagnostics
- SNTP
- ICMPv6
- Trusted Host
- MTU Setting
- NLB (Network Load Balancing)
- Optical Transceiver Digital Diagnostic Monitoring (DDM)

Estandares **MIB/ IETF**

- RFC1213 MIB-II
- RFC1493 Bridge MIB
- RFC1907 SNMPv2 MIB
- RFC2571~2576 SNMP MIB
- RFC1271, 2819 RMON MIB
- RFC2021 RMON v2 MIB
- RFC2665 Ether-like MIB
- RFC2668 MAU MIB
- RFC2674 802.1p MIB
- RFC2233, 2863 IF MIB
- RFC2618 RADIUS Authentication Client MIB
- RFC1724 RIP v2 MIB
- RFC1850 OSPF v2 MIB
- RFC2096 IP Forwarding Table MIB (CIDR)

- RFC2787 VRRP MIB
- RFC2932 IPv4 Multicast Routing MIB
- RFC2934 PIM MIB for IPv4
- RFC2620 RADIUS Accounting Client MIB
- RFC2933 IGMP MIB
- Ping MIB
- Traceroute MIB
- Private MIB
- RFC768 UDP+ RFC783 TFTP
- RFC 791 IP
- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC854 Telnet
- RFC951, 1542 BootP
- RFC2068 HTTP
- RFC2338 VRRP
- RFC2529, 3053, 3056 IPv6 Tunnel
- RFC2138 RADIUS
- RFC2139 RADIUS Accounting
- RFC1492 TACACS
- RFC3176 sFlow
- RFC2598 DiffServ Expedited Forwarding
- RFC2460 IPv6
- RFC4861 IPv6 Neighbor Discovery (ND)
- RFC4862 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
- RFC1981 IPv6 Path MTU Discovery
- RFC4213 IPv4/IPv6 Dual Stack

Mejoras Funcionalidades L3

- IPv6 Tunneling
 - Static
 - ISATAP
 - GRE
 - 6to4

Ruteo L3

- RIPng (IPv6)
- OSPF
 - OSPF V3 (IPV6)
- BGP v4

Multicasting

- PIM-SM v6
- DVMRP v3

OAM

- Cable Diagnostics
- 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)
- ITU-T Y.1731

REQUISITOS TECNICOS QUE DEBERÁ TENER EL PERSONAL DEL LICITANTE

El tribunal requiere para dar continuidad a los servicios de red y extranet, que cuente con el siguiente personal con la experiencia mencionada en la siguiente tabla:

CANTIDAD	PUESTO	EXPERIENCIA
1	Coordinador de Servicios y Administrador de Infraestructura IT y Telecomunicaciones	Certificación en equipos Salix Networks modelos Lion600A y Lion400A, además debe contar con conocimientos en administración de sistemas de almacenamiento NAS, amplia experiencia en administración de Centro Virtual Proxmox, Virtualización y Paravirtualización, también deberá tener experiencia administrando sistemas operativos Windows Server Linux, OpenBSD y FreeBSD.
1	Técnico de soporte con experiencia en redes de datos, en equipos de seguridad perimetral y en equipos para redes inalámbricas.	Tener experiencia mínima de 2 años manejando equipos Core Switches, Switches, VLANs, VOIP, Ruteo, Enlaces inalámbricos punto a punto y punto multipunto, firewalls, VPNs, Filtrado de contenido.
1	Técnico Programador Analista	Deberá contar con experiencia en lenguajes de programación PHP, MySQL, Perl, Java Script, C# y SQL. Además, deberá tener experiencia administrando base de datos
1	Administrador de Sistemas Operativos	Deberá tener conocimientos técnicos y experiencia en administración de servidores para Internet, como WEB Server- FTP – Server – Radius Server- Data Base Server (MySQL y SQL Microsoft)

PROCEDIMIENTO PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, SOPORTE TÉCNICO.

El licitante deberá comprometerse a proporcionar el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo, garantía y soporte técnico, contar con un servicio telefónico y de correo electrónico, así como con un sistema electrónico de reportes para atención y levantamiento de incidencias, describir el procedimiento paso a paso que se llevará a cabo en el caso de fallas en los equipos, soporte técnico, tomando en cuenta que el Licitante deberá proporcionar un número de incidencia con fecha y hora del levantamiento.

Deberá estar cubierto por el Licitante cualquier costo en cambio de refacciones, piezas, equipo completo, mano de obra, asignación o traslado de más personal, o uso de equipo especializado en caso de requerirse.

No deberá tener ningún costo adicional para el Tribunal Superior Agrario todo lo relacionado con el servicio. El licitante estará obligado a presentar toda la documentación (reporte, análisis, diagnóstico, cartas de cambio, configuraciones, etc.) que se genere del incidente, falla o soporte técnico.

El licitante deberá contar con las herramientas necesarias, así como con el material y equipos para llevar a cabo los servicios de mantenimiento preventivo, como correctivo sin costo para el Tribunal Superior Agrario.

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS DE LOS EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES, ACTIVIDADES PREVIAS A REALIZAR

- Verificación de la información de los equipos en el inventario entregado por el área correspondiente y en caso de ser necesario registrar los datos correctos y actualizarlo, con el apoyo de la DTIC.
- Se elaborará una “relación de mantenimientos preventivos” integrando una tabla con al menos las siguientes columnas: inmueble, piso, marca, modelo, número de serie, total de puertos UTP, puertos UTP libres y utilizados, número de puertos de fibra óptica, instalado en rack (sí/no), configuración respaldada, fecha programada para mantenimiento y fecha de mantenimiento.
- En la relación de mantenimientos preventivos para cada equipo llenará la siguiente información: dirección IP, mascarará de subred, MAC-address, versión de software, nombre del equipo, componentes, número de inventario y ubicación.
- Respalda y registrar en “relación de mantenimientos preventivos” la configuración de los equipos a los que se les dará mantenimiento.
- Etiquetar (etiquetas plásticas adheribles) los cables conectados a cada uno de los puertos de los equipos.
- Peinar todo el cableado de red en cada rack (IDF, EDF o MDF) de comunicaciones y de todo el SITE incluyendo conexiones a todo el equipo (servidores, NAS/SAN, etc.) Esta actividad se realizará previa autorización del área correspondiente.
- Quitar cada uno de los cables de los puertos del switch, apagar el equipo y dejar 10 minutos para que se enfríe.

ACTIVIDADES A REALIZAR DURANTE EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES

Para los equipos incluidos en el programa de mantenimiento preventivo, se realizarán las siguientes actividades.

- Verificación de la operación de la alimentación de energía y de que el voltaje sea adecuado.
- Verificación del estado físico general del equipo e instalaciones.
- Ejecución de las rutinas de diagnóstico y auto-pruebas de los equipos.
- Verificación de la operación general de los equipos y su programación.
- Desmontado del equipo del rack de comunicaciones.
- Limpieza exterior de gabinetes, fuentes de alimentación y tarjetas.
- Limpieza y ajuste de partes internas de los equipos de acuerdo con especificaciones del fabricante, así como fuentes de poder redundante, módulos de ventiladores o tarjetas adicionales, las cuales se retirarán y eliminarán el exceso de polvo con pistola de aire o con aire comprimido, en un área separada de los IDF y SITE, en caso de daño, se sustituirán sin costo adicional para el Tribunal Superior Agrario por equipos de

características iguales o superiores.

- Actualización de respaldos en algún medio de almacenamiento magnético, óptico o de memoria flash y se entregará a la DTIC.
- Actualización a la última versión existente del software (release) de los equipos, a la fecha del mantenimiento. Considerar el hardware necesario para la actualización de dicho software.
- Antes de hacer la actualización mencionada en el punto anterior, se entregará por escrito un informe con las consecuencias que podría tener su aplicación en el desempeño y buen funcionamiento de los equipos, a fin de obtener la autorización del área correspondiente.
- En caso de que se detecte algún equipo dañado durante el mantenimiento preventivo, se llevará a cabo el procedimiento que indica en el apartado de mantenimiento correctivo.

Nota: La infraestructura actual deberá de ser respetada, por lo que la actualización, cambio y reparación del switch core, y demás switches, deberá ser sobre la marca actual y/o compatible con los servicios externos para no afectar a los usuarios y garantizar la continuidad del servicio.

ACTIVIDADES POSTERIORES A REALIZAR DESPUÉS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Posteriormente a las actividades de mantenimiento preventivo de los equipos, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Instalación de los equipos en el rack
- Conexión de cables a los puertos de los equipos.
- Conexión de alimentación eléctrica y encendido.
- Pruebas de conectividad.
- Pruebas de funcionamiento en las que se cumplirá lo siguiente:
 1. Utilización de software y hardware especializado para las pruebas.
 2. Verificación del ajuste de partes y componentes.
 3. Prevención de falsos contactos.
 4. Los diagnósticos y verificación recomendados por el personal experto.
- Pruebas de comunicación con el equipo del Tribunal Superior Agrario, telefonía, conmutador, WAN, Core, NAS/SAN, Access Points, LAN y direcciones de ruteo del Tribunal Superior Agrario.

SOPORTE DOCUMENTAL DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LOS EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES.

Los servicios de mantenimiento preventivo deberán estar acompañados de un documento de soporte detallado. El reporte deberá de tener como mínimo la siguiente información:

- Datos generales del equipo.
- Las actividades realizadas durante el mantenimiento.
- El resultado de las pruebas de funcionamiento realizadas después del mantenimiento.
- Comentarios que realizará el ingeniero de servicio en caso de ser necesario.
- Memoria fotográfica.

Los reportes estarán firmados por personal licitante y se entregarán al área correspondiente para la validación de los servicios.

El mantenimiento preventivo lo hará personal calificado y certificado con las herramientas, equipos y sistemas necesarios a fin de cumplir con la totalidad de requisitos descritos anteriormente.

REVISIÓN DEL DEPARTAMENTO CORRESPONDIENTE DE TELECOMUNICACIONES

- Revisará que los servicios proporcionados por el licitante se lleven a cabo, empleando los materiales, equipos y herramientas adecuadas de acuerdo con la naturaleza de los mismos.
- Si de la revisión mencionada en el punto anterior resultara que el licitante no utiliza materiales, equipo o herramientas de trabajo adecuadas, se podrá suspender la ejecución del servicio o actividad hasta que se corrija esta situación.
- C. Programación de los mantenimientos preventivos para el equipo de telecomunicaciones.

Relación de domicilios	Fecha del servicio de mantenimiento preventivo (dos servicios anuales), previa notificación del personal del Tribunal Superior Agrario.	
Oficinas centrales	Se deberá realizar en el primer periodo vacacional de los Tribunales Agrarios en el mes de julio.	Se deberá realizar en el segundo periodo vacacional de los Tribunales Agrarios en el tercer viernes del mes de diciembre

ENTREGABLES

El licitante ganador, entregará los reportes solicitados de manera electrónica o impresa, dentro de los primeros 10 días hábiles del mes, los reportes deben indicar los siguientes puntos:

- Número de incidencias atendidas (total de tickets atendidos por mes).
- Páginas más visitadas en la red.
- Número de ataques detectados en la red.

MESA DE SERVICIO

El Tribunal Superior Agrario podrá solicitar la atención, a un incidente o una consulta de carácter técnico, relacionado a la infraestructura objeto de este servicio a la mesa de servicios por cualquiera de los siguientes medios que deberán estar disponibles de forma ilimitada, 24 horas los 7 días de la semana durante la vigencia del contrato:

- Teléfono 01-800 o número local en el D.F.
- Correo electrónico único.
- Portal web, mediante el cual personal del Tribunal pueda ingresar la información de una solicitud.

La mesa de servicio deberá entrar en operación a más tardar 5 días hábiles contados a partir del inicio de la vigencia del contrato cubriendo los siguientes aspectos:

Disponibilidad de servicio de 7 x 24 durante la vigencia del contrato.
 Asistencia telefónica ilimitada a través de un número local y/o celular para la ciudad de México.
 Recibir, registrar, analizar, resolver y canalizar los reportes de incidentes o fallas, dará seguimiento y solución a los reportes.
 Atender los diferentes requerimientos del Tribunal de acuerdo a la tabla de niveles de servicio.

La mesa de servicio deberá contar con un sistema Web de reportes de incidencias donde el Tribunal podrá dar el seguimiento a los reportes levantados e integrar información adicional para contribuir en la atención del mismo.

Los reportes deberán estar registrados de manera integrada en el sistema de mesa de servicio, no importando el medio por el que se hayan levantado (Web, correo electrónico, vía telefónica).

Brindar el servicio de soporte y asistencia técnica, vía correo electrónico, vía telefónica (local y celular), vía Internet con una herramienta de acceso remoto seguro (VPN SSL) o asistencia técnica en sitio.

El Tribunal deberá de ingresar sus solicitudes a través de los canales antes referidos, para lo cual el proveedor deberá asignar un número de folio de su mesa de servicio en tiempo no mayor a 1 hora natural contada a partir de la fecha y hora de la solicitud; este folio deberá de notificarse por correo electrónico a la mesa de servicio del Tribunal.

El proveedor deberá incluir en su propuesta, un directorio de escalamiento de fallas para levantar, dar seguimiento y concluir los reportes de fallas y solicitudes de soporte técnico que se pudiesen presentar para cada punto de servicio. Cualquier cambio en el procedimiento de escalamiento de fallas asignado deberá ser informado al administrador y supervisor del contrato en un plazo no mayor a 5 días hábiles posteriores al cambio.

Soporte técnico

El proveedor deberá brindar soporte técnico 7x24 durante la vigencia del contrato y deberá fomentar el cumplimiento de los niveles de servicio requeridos y especificados en el presente documento. Para tal propósito, el proveedor deberá canalizar desde su mesa de servicio las solicitudes o incidentes al personal que estime más adecuado para atender o resolver los reportes levantados, que podría ser en su caso:

1. Personal especializado propio. El cual deberá contar con las capacitaciones y certificaciones descritas en el anexo correspondiente al servicio.
2. Personal especializado del fabricante o su representante en México, cuya intervención y alcances deberán estar considerados en las pólizas de soporte que se describen para cada tecnología descrita en el anexo que conforma el servicio.

Ambas alternativas no son excluyentes e incluso podrían interactuar al mismo tiempo y de forma coordinada con personal de soporte de la DTIC del Tribunal, fungiendo en su conjunto como un 2do nivel de soporte técnico para aquellos casos en los que la capacidad de atención y recursos disponibles del personal del Tribunal se vean excedidos.

De ser necesario, durante la atención a incidentes, el proveedor ayudará a el Tribunal para la aplicación de mejoras por lo que, si es necesario, realizará ajustes de configuración en el hardware y software objeto de esta contratación.

La propuesta deberá incluir labor y partes de forma ilimitada.

Para solucionar un incidente con prioridad alta y/o crítica, deberá como mínimo tomar una o más de las siguientes medidas:

Enviar a sitio de manera inmediata a ingenieros/técnicos especialistas en las herramientas o plataformas, para trabajar en la solución del incidente.

Enviar a sitio remplazo de partes dañadas o equipos de características similares para sustituir el afectado, asegurando por su cuenta y riesgo los bienes, partes, refacciones y accesorios en su traslado que se retiren y que se instalen en sustitución temporal y definitiva.

Cualquier otra medida que contribuya a la solución del problema.

Escalar inmediatamente a cuando se levanten en la mesa de servicio los incidentes con prioridad crítica con el fabricante.

Solicitar al Tribunal acceso remoto seguro, para intentar aislar y diagnosticar el problema en el menor tiempo posible. El Tribunal podrá negar el acceso remoto si considera que los medios comprometen la seguridad de la red. Esta circunstancia no limita la responsabilidad de resolver el problema mediante algún otro medio por parte del personal técnico del proveedor.

Prioridades del servicio

El proveedor manejará cuatro tipos de prioridades para la atención a las solicitudes de servicio que levante el Tribunal Superior Agrario a la mesa de servicios: baja, media alta y crítica, mismas que serán utilizadas dependiendo del impacto que tengan a la operación de la institución.

Sera responsabilidad del proveedor levantar el reporte con el fabricante o su representante en México, en caso de ser necesario, asignándole el nivel de prioridad del fabricante más acorde a las definiciones siguientes.

Prioridad baja

Se refiere a solicitudes de información o reportes asociados a la infraestructura, consultas relacionadas con compatibilidades, configuraciones, consulta de procedimientos o funcionalidades, en donde no existe una interrupción o degradación en la operación de los equipos, aplicaciones y/o sistemas que afecte la continuidad del servicio.

Prioridad media

Contempla solicitudes de asistencia en la configuración o parametrización de la infraestructura, también se refiere a la sustitución de piezas que no afectan la funcionalidad o la alta disponibilidad. Tampoco prevé afectación a la funcionalidad de la infraestructura.

Prioridad alta

Refiere a solicitudes de soporte o incidentes asociados a alarmas, errores o mejoras en la infraestructura, pérdida de funcionalidades sin que haya alguna afectación al servicio de la infraestructura en su conjunto, o pérdida de redundancia o alta disponibilidad en la infraestructura.

Prioridad crítica

Se refiere a cualquier incidente que degrade o interrumpa la operación de equipos, aplicaciones y/o sistemas de los Tribunales Agrarios. En este caso el departamento técnico del proveedor o el fabricante en su caso deberá intervenir de manera inmediata para controlar el incidente y proporcionar una solución temporal o definitiva a la brevedad.

Niveles de servicio

Considerando que la infraestructura del de telecomunicaciones es de alta disponibilidad tiene elementos con mayor redundancia que otros, y la diversidad en los niveles de atención disponibles en el mercado para los distintos tipos de infraestructura, se han definido distintos tipos niveles de servicio para dar solución a los incidentes o solicitudes con base en las diferentes prioridades con las que pueden atenderse las solicitudes de soporte del servicio.

Los tiempos mínimos de solución requeridos para el servicio y para cada nivel de prioridad se detallan en la siguiente tabla solo para aquellas solicitudes de soporte o incidentes en donde derivado del diagnóstico no se requiera el reemplazo de hardware y para cuyo caso se deberán cumplir los tiempos para sustitución de hardware descritos más adelante.

Prioridad	Tiempos máximos de solución
Baja	7 días hábiles
Media	5 días hábiles
Alta	12 horas hábiles
Crítica	8 horas hábiles

El tiempo de solución se contabiliza a partir de la hora y fecha desde la cual se recibe la confirmación del proveedor de que ha quedado registrado el incidente en su herramienta de mesa de servicio y asigna un número de folio del incidente para su seguimiento y documentación.

Por otro lado, la contabilización del tiempo de solución finalizará a partir de que el proveedor notifica por correo electrónico al supervisor del servicio, con copia a la mesa de servicio del Tribunal, la solución a la solicitud de soporte o al incidente levantado, siempre y cuando esta solución haya sido confirmada por el supervisor del servicio designado por el Tribunal. Por lo que es responsabilidad del proveedor de servicio obtener esa confirmación por correo electrónico.

En caso de que la solución provista no sea satisfactoria para el supervisor del servicio, éste notificará por correo electrónico los elementos en falta de la solución provista, reanudándose el conteo del tiempo de solución.

Cuando para dar solución a un incidente se requiera el suministro de refacciones, se deberá documentar en la mesa de servicio el requerimiento, así como la fecha y hora de éste, se detendrá la contabilización del tiempo de solución e iniciará el tiempo de suministro de refacciones para lo cual el proveedor deberá de cumplir con la entrega de refacciones en sitio de acuerdo a la siguiente tabla.

Tiempo máximo de suministro de refacciones	7 días hábiles
--	----------------

Entendiéndose por refacciones aquellas piezas, componentes o partes originales, con garantía del fabricante y 100% compatibles con la infraestructura existente y que serán instaladas de forma permanente para resolver el incidente.

Una vez que la refacción llegue a sitio el proveedor deberá registrar en la mesa de servicio la fecha y hora, medir el cumplimiento del tiempo de suministro en sitio de las refacciones y reanudar el conteo del tiempo de solución del incidente.

Equipos Sustitutos

Para el caso de incidentes de prioridad Crítica, en donde se requiera el suministro de refacciones el proveedor deberá de suministrar las refacciones, partes, dispositivos o equipos temporales para reducir el impacto al servicio, los cuales para fines de esta contratación se denominan de forma genérica equipos sustitutos.

Los equipos sustitutos deberán tener características técnicas y desempeño, iguales o superiores al del bien reportado con daño y deberá ser 100% compatible con la infraestructura del Tribunal Superior Agrario, el equipo o dispositivo permanecerá como reemplazo del equipo dañado hasta que se implemente la solución definitiva de la falla.

Los máximos plazos para la entrega de equipos sustitutos se describen en la siguiente tabla por partida.

Tiempo máximo de suministro de equipo sustituto	12 horas hábiles
---	------------------

Los tiempos de la tabla anterior son contabilizados a partir de la fecha y hora en la que fue solicitada la refacción como parte del diagnóstico documentado en la mesa de servicio del proveedor y hasta que los equipos sustitutos son entregados en sitio.

La temporalidad de los equipos sustitutos no excederá las 4 semanas contadas a partir de su instalación. Cuando el proveedor opte por suministrar un equipo sustituto, la entrega de éste se contabilizará como el tiempo de suministro de la refacción, siendo aplicable los términos previamente señalados en las tablas de Tiempo máximo de suministro de refacciones y tiempo máximo de suministro de equipo sustituto.

En caso de no reparar el equipo en las condiciones y tiempos solicitados y no brindar el equipo o dispositivo de reemplazo de acuerdo a lo solicitado en el párrafo anterior, el Tribunal se reserva el derecho de contratar otros servicios especializados para la solución de la falla y deducirá los importes correspondientes de los pagos mensuales del proveedor por el o los servicios contratados con otras empresas, lo anterior con independencia a las penalizaciones a las que se haga acreedor el proveedor.

Mantenimientos preventivos

A continuación, se especifica la periodicidad de los mantenimientos preventivos relacionados a la infraestructura:

El proveedor deberá entregar al supervisor del contrato un plan de actividades para su verificación y validación con 10 días hábiles de anticipación a las fechas establecidas para el mantenimiento preventivo

El Tribunal Superior Agrario establecerá la fecha y horario de ejecución de los mantenimientos preventivos, de acuerdo a la valoración que haga del riesgo de afectación del servicio derivado de las actividades programadas, por tal motivo, el proveedor deberá contar con los recursos y la flexibilidad suficientes para ejecutar los mantenimientos preventivos en horarios no hábiles (nocturnos o fines de semana).

Responsable del Servicio

La empresa que resulte adjudicada de esta contratación deberá designar un Administrador del servicio, el cual será el responsable ante el supervisor designado por la DTIC del Tribunal para asegurar el cumplimiento de las obligaciones del contrato, como son el cumplimiento de los niveles de servicio y la presentación puntual de entregables.

Entregables Mensuales

El proveedor del servicio deberá entregar mensualmente a más tardar a los 10 días hábiles posteriores al mes que corresponda un listado de todas las solicitudes de atención de fallas, de soporte técnico y actualizaciones reportadas por la dependencia en donde se deberá incluir para cada una de las solicitudes la siguiente información: fecha de reporte, prioridad, diagnóstico de la

falla, solución implementada, fecha de cierre de reporte y tiempo de solución. El formato de dichos reportes será definido en acuerdo con el supervisor del contrato y el proveedor.

Entregable por Mantenimiento Correctivo

Se deberá presentar en un periodo no mayor a 10 días hábiles posteriores a la solución de una falla reportada, el reporte de mantenimiento correctivo correspondiente, el cual deberá describir a detalle las acciones realizadas en orden cronológico desde que se reportó a la mesa de servicio hasta que la solución haya sido validada por el supervisor de la DTIC. Entre el detalle que se requiere en el reporte se encuentra el desglose de partes, consumibles, accesorios o refacciones suministradas para brindar la atención.

El proveedor deberá retirar de las instalaciones las piezas, partes dañadas, materiales, que resulten de la atención al mantenimiento correctivo, señalando en el reporte ese retiro y la pieza que lo sustituyó, para el caso de materiales, piezas que se consideren peligrosos o nocivos a la salud deberán retirarse inmediatamente, siendo responsabilidad del ofertante adjudicado disponer de estos residuos de acuerdo a las legislaciones y normatividad ambiental vigente aplicable.

Forma de suministrar el servicio:

El servicio será provisto a través de solicitudes a una mesa de servicios única, propiedad del proveedor en donde se levantarán los reportes a través de un número local en la CDMX o un 01-800, o a través de una página web o correo electrónico a los cuales tendrá acceso de forma ilimitada 24 horas durante la vigencia del contrato.

El soporte técnico, el diagnóstico de fallas, la sustitución de refacciones o piezas y la actualización del software se proveerán en sitio o de forma ilimitada, remota a través de mecanismos seguros, y con personal calificado.

En el caso de la sustitución de piezas estas deberán ser originales, 100% compatibles con garantía del fabricante y con características iguales o superiores a las dañadas, con garantía del fabricante.

FORMA Y TÉRMINOS EN QUE SE REALIZARÁ LA VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y LA ACEPTACIÓN DEL SERVICIO:

Al finalizar cada mes calendario durante la vigencia del contrato, el proveedor del servicio en conjunto con el supervisor del contrato por parte de la DTIC realizará una verificación a las solicitudes de servicios en cumplimiento a los requerimientos técnicos y de calidad descritos en el presente documento para todas las solicitudes levantadas a la mesa de servicio, durante el mes que concluyó.

En caso de que se identifique que los reportes entregables no cumplen con lo requerido se le notificará al proveedor para que haga los ajustes correspondientes.

En caso de que exista algún incumplimiento en la forma en que se prestó del servicio el administrador y el supervisor del contrato realizarán el cálculo de las penas o deductivas que apliquen e informarán al proveedor por escrito de la aplicación de estas.

Pruebas del Servicio:

El servicio será evaluado en cada ocasión que se le dé atención a una solicitud o incidente asociado a la infraestructura del Tribunal Superior Agrario.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS, LAS NORMAS MEXICANAS Y A FALTA DE ÉSTAS, LAS NORMAS INTERNACIONALES QUE APLICAN AL BIEN O SERVICIO SOLICITADO:

NINGUNA.

SEÑALAR SI SE ENTREGA, EN SU CASO, MUESTRAS Y/O CATÁLOGOS RESPECTIVOS (FOTOGRAFÍAS, FOLLETOS, DISEÑOS, PLANOS, ENTRE OTROS):

No aplica.

ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PROPUESTA TÉCNICA

PARA PARTICIPANTES DE LA PARTIDA

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA.	TOTAL	60 PUNTOS
1.-Capacidad del licitante.		24
Capacidad de los Recursos Humanos	El licitante presentará en su propuesta técnica, carta bajo protesta de decir verdad, en papel membretado, donde exprese que el prestador de servicios cuenta con la infraestructura necesaria y cuenta con el personal técnico calificado para garantizar los servicios solicitados y que estos son capacitados, con disponibilidad de atención de 7 x 24 durante la vigencia del contrato, para mantener los niveles de operación y continuidad.	2
Experiencia relacionada con la materia del servicio.	Escrito bajo protesta de decir verdad firmada por el representante legal del proveedor del servicio en la que manifieste que son expertos en los servicios solicitados.	2
Carta emitida por el fabricante Salix Networks, acreditando que cuenta con el respaldo de la marca.	Escrito bajo protesta de decir verdad firmada por el representante legal del fabricante en la que manifieste que son expertos en los servicios solicitados.	9
Disponibilidad de personal que acredite contar con certificaciones vigentes en equipos de Salix Networks	El licitante presentará en su propuesta técnica, carta bajo protesta de decir verdad, en papel membretado, donde en el cual manifieste ser distribuidor certificado por Salix Networks S.A. de C.V., y adjuntar las copias de los certificados de los ingenieros en los equipos SalixLion-600A, SalixLion-400A, además de manifestar la experiencia que tiene en configuración de switches y access points, la cual se podrá verificar por parte de la convocante.	11
2.-Experiencia y especialidad del licitante.		18
Experiencia.	Carta bajo protesta de decir verdad, en papel membretado, firmada por el representante legal, en la que el licitante manifieste, que cuenta con la experiencia mínima de tres años en los servicios licitados, capacidad, infraestructura, equipos, tecnología, herramientas necesarias, así como personal capacitado para cubrir los servicios conforme a todas y cada una de las especificaciones contenidas en las presentes bases.	6
Especialidad.	Presentar copia de dos contratos para su cotejo referentes a: - Servicio de seguridad perimetral, ruteo, VLAN, filtrado de contenido, IDS/IPS, administración de virtualización (Proxmox).	6
Especialidad	El licitante presentará en su propuesta técnica, carta bajo protesta de decir verdad, en papel membretado, donde exprese que considerará toda la infraestructura, equipamiento, partes, accesorios necesarios, equipo de enrutamiento, cables de conexión y todos los equipos que integre para proporcionar los servicios antes descritos y debe de	2

	incluir la instalación, configuración y puesta a punto, sin costos adicionales para la convocante.	
Especialidad	El licitante presentará en su propuesta técnica, carta bajo protesta de decir verdad, en papel membretado, donde exprese tener al menos 2 años de experiencia en la administración y configuración de equipo activo con el que opera la convocante, tales como: routers, switches, VLANS, antenas inalámbricas, enlaces punto a punto y punto-multipunto, puntos de acceso, firewalls, enlaces VPN y filtrado de contenido IDS/IPS.	2
Especialidad	El licitante presentará en su propuesta técnica, carta bajo protesta de decir verdad, en papel membretado, donde exprese tener al menos 2 años de experiencia en experiencia en ambientes virtuales (de preferencia PROXMOX) y almacenamiento (de preferencia FREENAS), equipo activo con el que opera la convocante	2
3.-Propuesta de Trabajo.		9
Metodología para la prestación del servicio.	Deberán presentar la metodología para la prestación del servicio objeto de esta convocatoria.	3
Plan de trabajo propuesto por el licitante.	Deberán presentar el plan de trabajo para la prestación del servicio objeto de esta convocatoria.	3
Esquema estructural de la organización de los recursos humanos	Presentar esquema estructural de la organización de los recursos humanos que van a participar en la ejecución del proyecto objeto de esta convocatoria.	3
4.-Cumplimiento de contratos	Presentar constancia de liberación de garantía de cumplimiento o escrito en papel membretado del cliente, donde conste que los servicios objeto del contrato fueron debidamente prestados a entera satisfacción del contratante.	9
Total de proposición técnica		
EVALUACIÓN ECONÓMICA	Presentar proposición económica.	40

ANEXO 2

LICITACION PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA No. 007-19 ACREDITACIÓN DE PERSONALIDAD (ART. 29 FRACC. VI DE LA L.A.A.S.S.P.)

(Nombre), manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en esta licitación pública, a nombre y representación de: (Persona física o moral).

No. de licitación:		
Registro Federal de Contribuyentes:		
Registro Público de Comercio.		
Domicilio. -		
Calle y número:		
Colonia:	Alcaldía o municipio:	
Código Postal:	Entidad Federativa:	
Teléfonos:	Fax:	
Correo electrónico:		
No. de la escritura pública en la que consta su acta constitutiva:	Fecha:	
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma:		
Relación de accionistas. -		
Apellido Paterno:	Apellido Materno:	Nombre (S):
Descripción del objeto social:		
Reformas al acta constitutiva:		
Categoría de la empresa: (Micro, pequeña, mediana o grande)		
Nombre del apoderado o representante:		
Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades. -		
Escritura pública número:	Fecha:	
Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó:		

(Lugar y fecha)
Protesto lo necesario
(Firma)

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado

ANEXO 4

LICITACION PÚBLICA NACIONAL ELECTRÓNICA No. 007-19

MODELO DE CONTRATO QUE ESTABLECE LAS ESTIPULACIONES MÍNIMAS QUE DEBERA CONTENER EL CONTRATO DEL SERVICIO DE PÓLIZA DE ENGRANAJE DE RED

CONTRATO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE PÓLIZA DE ENGRANAJE DE RED, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL TRIBUNAL SUPERIOR AGRARIO, EN LO SUCESIVO "EL TRIBUNAL", REPRESENTADO POR _____, OFICIAL MAYOR Y POR LA OTRA, LA EMPRESA _____, EN LO SUCESIVO "EL PRESTADOR DE SERVICIOS", REPRESENTADA POR _____, EN SU CALIDAD DE REPRESENTANTE LEGAL.

DECLARACIONES

I.- De "El Tribunal"

a) Que es un órgano federal dotado de plena jurisdicción y autonomía para dictar sus resoluciones, por lo dispuesto en el artículo 1º de la Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios.

b) Que celebró el procedimiento para la (el) _____ número _____ para la contratación del servicio de póliza de engranaje de red, conforme a las bases respectivas que fueron adquiridas por los participantes.

c) Que la (el) _____ antes identificado se celebró con fundamento en el artículo _____ de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

d) Que el Titular de la Unidad General Administrativa suscribe el presente contrato cuenta con las facultades necesarias para celebrarlo, en términos de la fracción XVI del artículo 53 del Nuevo Reglamento Interior de los Tribunales Agrarios.

e) Que cuenta con los recursos financieros necesarios para cubrir el importe de estos servicios, dentro de la partida presupuestal correspondiente.

f) Que el equipo terminal de telecomunicaciones a ser utilizado por "El Tribunal" para generar tráfico a la red de "El Prestador de Servicios", se encuentra debidamente homologado ante la Secretaria de Comunicaciones y Transportes a la vez que es susceptible de ser interconectada a una red pública de telecomunicaciones sin causar interferencia o daño alguno a dicha red y que cumple con la señalización autorizada.

g) Que para los efectos del presente contrato señala como su domicilio el que se encuentra en el inmueble marcado con el número _____, de la calle de _____, colonia _____, Delegación _____, C.P. _____, en esta Ciudad.

II.- De “El Prestador de Servicios”

a) Que es una sociedad mercantil, constituida de acuerdo con las leyes de la República Mexicana, con el nombre de _____, como lo hace constar con el Testimonio de la Escritura Pública número _____ del _____ de _____ de _____, pasada ante la fe del Licenciado _____, Notario Público No. _____, en _____.

b) Que es representada en este acto por el _____, quien acredita su personalidad con el Testimonio de la Escritura Pública número _____, de _____ de _____ de _____, pasada ante la fe del Licenciado _____, Notario Público No. _____ en _____, manifestando bajo protesta de decir verdad, que sus facultades de representación no le han sido revocadas ni modificadas.

c) Que desea prestar los Servicios de Telecomunicaciones objeto del presente contrato al Tribunal.

d) Que se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes, con el número _____.

e) Que manifiesta, bajo protesta de decir verdad, que sus socios no desempeñan empleo, cargo o comisión en la Administración Pública o en los Poderes Legislativo y Judicial Federales, ni en los Organismos a los que la Constitución otorga autonomía, ni se encuentran inhabilitados para el servicio público.

f) Que cuenta con el personal suficiente y la capacidad técnica, así como con la infraestructura propia o contratada con terceros, necesaria para prestar los servicios de telecomunicaciones objeto del presente contrato.

g) Que se encuentra al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, de conformidad con las disposiciones del Código Fiscal de la Federación y las leyes tributarias.

h) Que participó en el procedimiento de _____ anteriormente referido.

i) Que señala como domicilio para los efectos legales de este contrato al inmueble marcado con el número _____ de la calle _____, colonia _____, Delegación _____, C.P. _____, en _____.

III.- De ambas partes

a) Que reconocen que el fallo de la (el) _____ señaló ganador al presente prestador de servicios.

b) Que es su voluntad celebrar el presente contrato, por lo que convienen en sujetarse a las siguientes:

CLAUSULAS

1ª.- El objeto del contrato consiste en la obligación de **“El Prestador de Servicios”** de prestar el servicio de póliza de engranaje de red a **“El Tribunal”**, para _____, mediante la instalación de _____, incluyendo su operación, características, beneficios y garantías.

2ª.- **“El Tribunal”** se obliga a pagar a **“El Prestador de Servicios”**, por el servicio de póliza de soporte de engranaje de red la cantidad de \$____ (CANTIDAD CON LETRA), todos antes del Impuesto al Valor Agregado.

3ª.- El pago de la cantidad convenida será cubierto a **“El Prestador de Servicios”**, veinte días después del mes vencido, previa presentación de la factura correspondiente, con los debidos requisitos fiscales de conformidad con lo dispuesto en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En el caso de que las facturas exhibidas para su pago por **“El Prestador de Servicios”**, presenten errores o deficiencias, **“El Tribunal”**, dentro de los tres días hábiles siguientes a su recepción, indicará por escrito a **“El Prestador de Servicios”** las deficiencias que deberá corregir. El período transcurrido a partir de la entrega del citado escrito y hasta que **“El Prestador de Servicios”** presente las correcciones, no se computarán dentro del término señalado en el párrafo anterior.

“El Tribunal” efectuará los pagos a través del Sistema Integral de Administración Financiera Federal (SIAFF), para ello previamente **“El Prestador de Servicios”** deberá exhibir la constancia de la Institución Bancaria que maneje su cuenta de cheques, proporcionar el número de cuenta de 11 posiciones, así como la CLABE bancaria estandarizada con 18 posiciones, lo cual permitirá a **“El Tribunal”** realizar transferencias electrónicas de fondos a través del SIAFF.

4ª.- **“El Prestador de Servicios”** se obliga a proporcionar el servicio objeto de este contrato, cumpliendo con las normas de calidad, en los inmuebles que ocupan las oficinas del Tribunal Superior Agrario. Para ello, el apartado denominado **“Propuesta de Cotización”**, se agrega al presente contrato formando parte del mismo.

5ª.- La vigencia de este contrato comprenderá del ____ de _____ al ____ de _____ de _____.

“El Prestador de Servicios” manifiesta su voluntad de que, después de la terminación del presente contrato y hasta que **“El Tribunal”** celebre uno nuevo con **“El Prestador de Servicios”** mismo o con otro, seguirá prestando el servicio objeto de este contrato, conforme a sus propios términos y cláusulas, siempre y cuando **“El Tribunal”** disponga de partida presupuestal para el pago de este servicio.

6ª.- Las partes convienen en que el servicio contratado se preste en los días y horarios establecidos en la propuesta de cotización, durante todo el tiempo de vigencia de este contrato.

7ª.- En caso de que **“El Tribunal”** llegare a requerir la prestación de servicios adicionales, deberá notificarlo a **“El Prestador de Servicios”** con un mínimo de veinticuatro horas de anticipación.

8ª.- **“El Prestador de Servicios”** se obliga a bloquear permanentemente en los teléfonos los servicios especificados en el apartado denominado **“Propuesta de Cotización”**, los que en esta cláusula se tiene por reproducidos como si literalmente se insertasen a la letra.

9ª.- Las partes convienen en que el servicio de póliza de engranaje de red, descrito en el presente contrato, será proporcionado exclusivamente por el personal que, por su cuenta, contrate **“El Prestador de Servicios”**.

10ª.- **“El Tribunal”** dará las facilidades necesarias a **“El Prestador de Servicios”** para el desempeño del servicio, y podrá hacer las recomendaciones que juzgue convenientes para su mejor prestación, las que serán atendidas por **“El Prestador de Servicios”**, siempre y cuando las mismas no sean contrarias al objeto.

11ª.- **“El Prestador de Servicios”** no será responsable por la suspensión o interrupción del servicio por aquellas causas de fuerza mayor, caso fortuito o por causas que no le sean imputables ni previsibles, incluyendo la suspensión o interrupción de comunicaciones por otras redes a través de las cuales curse tráfico.

12ª.- **“El Prestador de Servicios”** podrá interrumpir la prestación del servicio objeto del presente contrato cuando sea necesaria la inspección o el mantenimiento a sus facilidades y/o equipo. En caso de que se lleve a cabo la inspección o el mantenimiento en las facilidades y/o equipo de **“El Tribunal”**, éste conviene expresamente en permitir a los inspectores, empleados y operadores de **“El Prestador de Servicios”** el libre acceso al lugar donde se encuentren dichas facilidades y/o equipos, sin otro requisito que el de la identificación. Los horarios de inspección y mantenimiento se acordarán previamente con **“El Tribunal”** en función de su tráfico y actividades.

“El Prestador de Servicios”, a solicitud de **“El Tribunal”**, podrá emitir recomendaciones sobre medidas de seguridad o de uso de la red, quedando en todo caso a juicio y a discreción de **“El Tribunal”**, la conveniencia o no de su implementación y de su viabilidad técnica o comercial.

13ª.- **“El Prestador de Servicios”** no podrá ceder en modo alguno los derechos y obligaciones derivados de este contrato, con la excepción de los derechos de cobro, previa conformidad de **“El Tribunal”**.

14ª.- En caso de que **“El Prestador de Servicios”** no cumpla con el servicio o lo haga de manera deficiente, se obliga a resarcir a **“El Tribunal”** de los daños y perjuicios

que por este motivo se le llegaren a causar, independientemente de hacer efectiva la garantía de cumplimiento de este contrato.

15ª.- “El Tribunal” por cada día de retraso en la prestación del servicio, aplicará a **“El Prestador de Servicios”** una pena convencional del _____ del importe de los servicios pendientes de recibir, por mora en el cumplimiento de la prestación del servicio, por lo que **“El Prestador de Servicios”** faculta expresamente a **“El Tribunal”** a efectuar las deducciones correspondientes, mismas que serán notificadas por escrito a **“El Prestador de Servicios”**.

16ª.- “El Tribunal” designa como responsable de la administración y vigilancia del cumplimiento del presente contrato, al titular de _____; funcionario público que en caso de advertir deficiencia total o parcial en la prestación del servicio, elaborará un escrito en el que se precisarán las deficiencias observadas, a efecto de comunicárselas a **“El Prestador de Servicios”** y éste proceda a su corrección inmediata a fin de que se consideren aceptados los servicios objeto del contrato.

17ª.- “El Tribunal” podrá dar por rescindido el presente contrato, por el incumplimiento de **“El Prestador de Servicios”** de cualquiera de las obligaciones derivadas del mismo.

18ª.- “El Tribunal” y **“El Prestador de Servicios”** consideran como causas de terminación del presente contrato las siguientes:

- a) El cumplimiento del plazo fijado.
- b) La realización del objeto.
- c) Por nulidad.
- d) Por convenio expreso entre las partes.

19ª.- “El Tribunal” y **“El Prestador de Servicios”** ratifican su obligación de sujetarse a las referidas Bases de la convocatoria _____, así como a las disposiciones que se prevén en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento, en materia de Licitaciones, para todo aquello que no se precise en el presente contrato.

20ª.- “El Prestador de Servicios” presentará una fianza a favor de _____, por el _____ del valor total de su oferta económica, antes del Impuesto al Valor Agregado, considerando para ello el costo total estimado del servicio y lo señalado en la propuesta de cotización presentada en _____, por el tiempo de vigencia de este contrato, con el fin de garantizar el cumplimiento del mismo, lo que hará dentro de un plazo de diez días naturales siguientes a la firma del presente documento, misma que se hará efectiva por el monto total de la obligación garantizada.

En caso de que **“El Tribunal”** otorgue prórrogas a **“El Prestador de Servicios”** para el cumplimiento de sus obligaciones, derivadas de la formalización de convenios de ampliación al monto o al plazo del contrato, se deberá realizar la modificación correspondiente a la fianza, de conformidad a lo dispuesto en la fracción II del artículo 103 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Si **“El Prestador de Servicios”** cumple a satisfacción de **“El Tribunal”** las obligaciones objeto del contrato, **“El Tribunal”** a través del servidor público responsable de la administración y vigilancia de su cumplimiento procederá inmediatamente a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales para que se dé inicio a los trámites para la cancelación de la garantía de cumplimiento.

21ª.- “El Prestador de Servicios” se constituye como patrón, en los términos de la Ley Federal del Trabajo y de Seguridad Social, y es el único responsable de las relaciones entre él y su personal, o de este último entre sí, del mismo modo que de las dificultades o conflictos que pudieran surgir. **“El Prestador de Servicios”** también se hará responsable de los accidentes de su personal, que se originen con motivo de los servicios contratados.

22ª.- Por caso fortuito o fuerza mayor, o por causas atribuibles a **“El Tribunal”** éste podrá modificar el contrato a efecto de prorrogar la fecha o plazo para la prestación del servicio. En este supuesto deberá formalizarse el convenio modificatorio respectivo, no procediendo la aplicación de penas convencionales por atraso. Tratándose de causas imputables a **“El Tribunal”**, no se requerirá de la solicitud de **“El Prestador de Servicios”**.

En caso de que **“El Prestador de Servicios”** no obtenga la prórroga de referencia, por ser causa imputable a éste el atraso, se hará acreedor a la aplicación de las penas convencionales.

23ª. Las partes convienen en que el contenido y alcance jurídico del presente contrato será en todo tiempo de naturaleza civil, en términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y del Código Civil Federal, de aplicación supletoria.

24ª.- Las partes no incurrirán en responsabilidad por incumplimiento del presente contrato debido a causas que se originen por caso fortuito o de fuerza mayor, incluyendo en forma enunciativa más no limitativa, incendios, inundaciones, terremotos, suspensión de garantías individuales, guerras, huelgas en la industria de que se trate, así como por limitaciones que establezcan las autoridades competentes y que como consecuencia impidan la prestación del servicio objeto del presente contrato.

25ª.- Las partes convienen en que todos los avisos, comunicaciones y notificaciones que deban de darse por virtud del presente contrato deberán ser dirigidas a los domicilios que para tal efecto se mencionan en las declaraciones, mismas que deberán ser realizadas por escrito, mediante correo certificado o mensajería

privada con acuse de recibo, facsímile o bajo cualquier otro signo inequívoco cuya recepción conste o sea confirmada por escrito por el destinatario. Los avisos, comunicaciones o notificaciones así realizadas se considerarán efectivas a partir del mismo momento de su recepción.

En caso de cambio de domicilio, las partes se obligan a dar el aviso correspondiente a la otra parte con quince días de anticipación a que dicho cambio de domicilio ocurra.

26ª.- Las partes expresan su firme convicción que de buena fe, en caso de presentarse diferencias o disputas por virtud de la interpretación, cumplimiento y ejecución del presente contrato, y en forma no limitativa por cualquier aspecto técnico, de prestación de servicios, de aplicación y cobro de contraprestaciones y cualesquier otros que requieran capacidad técnica específica, tratarán razonablemente de resolverlas entre ellos en forma amistosa, a través de un proceso ad hoc de mediación que será voluntario y privado, y tendrá carácter previo a cualquier procedimiento que las partes puedan tener a su alcance, el cual se llevará a cabo durante un término de treinta días en el que las partes promoverán un proceso de consulta mutua, a fin de darles solución, sin que esto implique renuncia a los derechos que se tengan.

27ª.- Para la interpretación y cumplimiento de este contrato, las partes convienen en someterse a la jurisdicción de los tribunales federales competentes en la Ciudad de México, renunciando a la jurisdicción que pudiere corresponderles por razón de su domicilio presente o futuro, o por cualquier otra causa.

Leído por las partes que intervienen en el presente contrato y enteradas del valor, alcance y fuerza legal de su contenido, lo firman en la Ciudad de México, el día _____ de _____ de _____.

POR "EL TRIBUNAL"

POR "EL PRESTADOR DE SERVICIOS"

**TITULAR DE LA UNIDAD GENERAL
ADMINISTRATIVA**

REPRESENTANTE