

SERVICIO ADMINISTRADO DE EQUIPO DE CÓMPUTO CENTRAL Y PERSONAL
CON MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO COMPLEMENTARIO

1. Nombre de Proyecto/Servicio

- 1.1. Servicio Administrado de equipo de cómputo central y personal con mantenimiento y soporte técnico complementario.

2. Objetivo

- 2.1 La Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos requiere el servicio administrado de equipo de cómputo central y personal con mantenimiento y soporte técnico complementario que permita a su personal contar con los recursos necesarios en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC's), para realizar de manera eficiente sus funciones sustantivas, de administración y soporte.

3. Alcance

- 3.1 A efecto de que la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (CONALITEG) realice oportunamente sus funciones, se requiere que el licitante adjudicado proporcione la totalidad de la infraestructura de Hardware, Software y licenciamiento necesario para la implementación de la solución integral, tanto en los Sites de cada sitio físico, como de los usuarios con equipos personales.
- 3.2 La implementación, instalación, configuración, migración y puesta en operación de todos los elementos "nuevos" (entendiéndose por nuevos aquellos equipos que no han sido utilizados previamente y que cuentan con el empaque original intacto) de la solución ofertada deberá ser realizada por personal técnico del fabricante o por personal calificado y certificado por el (los) fabricante (s) de la infraestructura ofertada.
- 3.3 Las actividades correspondientes deberán llevarse a cabo en las siguientes direcciones:
- 3.3.1 San Ángel: Rafael Checa No. 2 Col. San Ángel, Del. Álvaro Obregón, Ciudad de México. C.P. 01000
 - 3.3.2 Tequesquínahuac: Martín Luis Guzmán s/n Col. Nueva Ferrocarrilera, Tlalnepantla, Estado de México. C.P. 54030
 - 3.3.3 Querétaro: Av. Acueducto No.2 Parque Industrial Bernardo Quintana, El Marqués, Querétaro, Qro. C.P. 76246
 - 3.3.4 Almacén Querétaro: av. de las misiones no 6, parque industrial Bernardo quintana, el marqués, Querétaro, Qro. C.P. 76246 (la salida a internet deberá ser por el sitio Querétaro).
- 3.4 Se requieren también los servicios para la administración de equipo de cómputo, periféricos, mesa de servicios, monitoreo, soporte técnico en Software y Hardware, administración de Hardware, actualización de parches, reubicaciones dentro y entre inmuebles, mantenimientos preventivos y correctivos, entre otros, para todos los perfiles solicitados.
- 3.5 En dichos servicios se deberán considerar los recursos humanos y materiales, así como toda la infraestructura adicional que se requiera para el adecuado funcionamiento del equipo provisionado, tales como servidores, switches, ruteadores (Infraestructura adicional a la solicitada) equipos de almacenamiento de información, cables y accesorios de conectividad eléctrica, elementos de soporte

y/o conexiones necesarias de comunicación para cumplir con las tareas de soporte técnico, instalación, configuración administración y migración de la información.

- 3.6 El licitante adjudicado deberá proporcionar la opción de adicionar dispositivos Hardware, como por ejemplo: tarjetas de video, memoria RAM, CD/DVD, tarjetas digitalizadoras, etc.; a los equipos de cómputo de escritorio y servidores amparados en este contrato, sin ningún costo para la misma, aún y cuando pertenezcan a terceros.
- 3.7 Instalación de los nuevos equipos y envío del equipo sustituido al almacén de la Conaliteg según se acuerde con el licitante adjudicado.
- 3.8 Seguro de daños o robo para los equipos propuestos sin ningún costo adicional para la Conaliteg siendo el reemplazo de equipos o partes en un máximo de 3 días hábiles.
- 3.9 El licitante adjudicado deberá cubrir por su cuenta todos los gastos de seguros, transporte, maniobra y fletes que se llegasen a requerir de conformidad con lo siguiente:
 - 3.9.1 Durante la entrega e instalación de los equipos.
 - 3.9.2 Durante la vigencia del contrato.
 - 3.9.3 Durante el retiro de los equipos.
- 3.10 El licitante adjudicado deberá realizar la sustitución del Hardware (entendiéndose por hardware cualquier pieza, refacción, consumible o accesorio de los equipos suministrados por él) en caso de falla de los equipos suministrados, sin que este tenga cargo ni costo adicional para la Comisión.
- 3.11 Control y Administración del inventario de los equipos suministrados mediante aplicación propuesta por el licitante adjudicado, de acuerdo a las necesidades de la Comisión (deberá adoptar cualquier formato que se le indique y generar reportes en cualquier momento que la Conaliteg así lo requiera).
- 3.12 Movimiento de los equipos propiedad del licitante adjudicado, en un mismo inmueble o entre inmuebles, sin costo adicional para la Comisión debiendo ser registrados en la aplicación de la Mesa de Servicios y actualizado en la aplicación de control de activos que provea el mismo licitante adjudicado.
- 3.13 El licitante adjudicado deberá considerar el tipo de vehículo que utilizará para cada zona en donde Conaliteg cuenta con instalaciones, así como, los reglamentos de tránsito correspondientes.
- 3.14 Asignar los recursos humanos y materiales necesarios que se encargarán de la distribución, desempaqueado, conexión, entrega al usuario, instalación, migración de archivos de los equipo actuales al equipo nuevo, migración del landscape de SAP y migración de dominio Windows y Exchange a las versiones más recientes.
- 3.15 Desempaqueado, conexión, instalación, puesta a punto, personalización y operación de la infraestructura de la Mesa de Servicios y herramientas necesarias para la prestación del servicio (infraestructura adicional del licitante adjudicado)
- 3.16 El licitante adjudicado deberá contar como mínimo con 1 stock por inmueble de cada uno de los perfiles de usuario.
- 3.17 Adaptar las herramientas necesarias para proporcionar asistencia y soporte técnico a los usuarios bajo el siguiente esquema: Todas las solicitudes de asistencia a software utilizado en Conaliteg

(sistema operativo, movimiento de equipos, paquetería, componentes de paqueterías, etc.), configuración, soporte y mantenimiento de Hardware (periféricos impresoras, escáner, Smartphone, tablets, proyectores, cámaras, mezcladoras, micrófonos, equipo de videoconferencia, UPS y/o dispositivos que incluso no sean propiedad del licitante), configuración de correo electrónico, personalización de vistas y perfiles, etc., serán reportadas a primera instancia al personal de la Conaliteg, quien levantará el ticket y canalizará la solicitud al ingeniero en sitio para que éste preste el servicio necesario y la Comisión podrá dar seguimiento y monitoreo (a través de la Mesa de Servicios del Licitante Adjudicado) a las solicitudes levantadas. Asimismo, el Licitante Adjudicado deberá brindar un esquema de escalamiento de servicios en donde se reporten vía telefónica a través de un número 01-800 o teléfono local (se cuenta con 2 sedes en el área metropolitana y 2 en el estado de Querétaro), correo o mesa de servicios.

- 3.18 En caso de falla de disco duro, el licitante adjudicado deberá considerar las herramientas y estrategias necesarias para recuperar la información en los perfiles que cuenten con este hardware y deberá entregar por escrito el reporte que arroje la aplicación y en su caso el laboratorio a donde se lleve a recuperar la información.
- 3.19 Para los perfiles básico, escritorio SAP, escritorio desarrollo, equipo laptop, servidor SAP, servidor NAS, servidor de aplicación y Servidor WEB, la marca propuesta deberá ser miembro de la organización DMTF (Distributed Management Task Force, Inc.) con la categoría “Board”.
- 3.20 El licitante adjudicado se obligará a suministrar, implementar, administrar, configurar y dar soporte técnico, mantenimiento preventivo y correctivo de cada uno de los componentes, aplicaciones, funcionalidades (hardware y software) solicitadas en el presente anexo técnico durante la vigencia del contrato y sin costo adicional para Conaliteg.
- 3.21 El licitante adjudicado se obliga a integrar el software y hardware adicional necesario para cubrir las funcionalidades requeridas, para los servicios complementarios del presente anexo técnico sin costo adicional para Conaliteg.

4. Descripción genérica de los servicios

4.1 Para el servicio administrado de equipo de cómputo el licitante adjudicado deberá proporcionar dicho servicio incluyendo mínimamente el siguiente equipo totalmente nuevo (no se aceptará equipos remanufacturados) que a continuación se enlista:

Servicio	Descripción	Cantidad
Servicio Administrado de equipo de cómputo	Equipo Básico	51
	Equipo de escritorio	128
	Equipo de escritorio SAP	87
	Equipo de escritorio Desarrollo	3
	Equipo de Diseño	13
	Equipo Laptop	37
	Servidor SAP	2
	Servidor NAS	2
	Servidor de Aplicación	3
	Servidor WEB	3
	Switch de Rack	3
	UPS Rack	3

o central y personal con mantenimiento y soporte técnico complementario.	Rack para servidores	3
	Impresora láser color	2
	Proyector Portátil	4
	Microsoft Project 2016	12
	DELPHI XE3 Enterprise New User Named ESD	5
	Autocad	3
	Acrobat PRO	4
	SQL Server 2015	3
	MindJet MindManager	2
	Microsoft Visio 2016	7

5. Consideraciones generales

- 5.1 Los licitantes deberán presentar una sola proposición y se requiere que cumpla en su totalidad con las especificaciones y alcances del servicio solicitado en el presente documento, así como todas las características técnicas mínimas, los requisitos y condiciones de las bases de licitación y las precisiones que se realicen en las juntas de aclaraciones, en un solo documento.
- 5.2 De no presentar la documentación comprobatoria requerida en el presente anexo técnico será motivo de descalificación de propuestas.
- 5.3 Los licitantes deben considerar los recursos humanos y materiales, principalmente en lo concerniente al Hardware y Software necesario para llevar a cabo todos los servicios objetos de la presente licitación, ya que no podrán utilizarse los perfiles solicitados para dichos servicios.
- 5.4 En lo concerniente a la Mesa de Servicios, administración de activos y software de administración, el licitante deberá obligarse en caso de resultar adjudicado a apegarse a los formatos que establece el MAAGTICSI (Manual Administrativo de Aplicación General en Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información), sin importar si estos son actualizados o modificados durante la vigencia del contrato y todos los cambios deberán ser atendidos sin costos adicionales para la Conaliteg, así mismo, deberá considerar las instalaciones, recursos tecnológicos, humanos, materiales, hardware y software necesarios para su operación.
- 5.5 La Comisión podrá en cualquier momento supervisar la prestación de los servicios objeto de la presente licitación, a través de su personal y/o mediante la Mesa de Servicios que el licitante integre para la prestación de sus servicios. Para tal efecto, el licitante adjudicado deberá crear usuarios con perfil de consulta que permita obtener información de cualquier elemento involucrado en la prestación de los servicios objeto de la presente licitación.
- 5.6 El licitante deberá considerar como parte del servicio, que en caso de resultar adjudicado cubrirá por su cuenta todos los gastos de seguros, deducibles, transporte, maniobra y fletes que se llegasen a requerir en cualquiera de sus fases y durante la vigencia del contrato.
- 5.7 Los licitantes deben considerar la acreditación de por lo menos tres personas certificadas a nivel ITIL Expert ruta Ciclo de vida del Servicio.
- 5.8 El licitante deberá considerar contar con por lo menos las siguientes certificaciones:

- 5.8.1 Certificación ISO 9001:2008 correspondiente al Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.
 - 5.8.2 ISO 20000-1:2011 correspondiente al Sistema de Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información de la empresa.
 - 5.8.3 ISO 27001:2013 correspondiente al Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información de la empresa.
 - 5.8.4 Modelo Global para la Interacción con Clientes (MGCI) en el nivel competitivo.
- 5.9 Los medios de almacenamiento utilizados por cada ingeniero para la migración de la información deberán ser entregados sin información previamente a la Unidad de Informática para su revisión, y una vez que concluyan el proceso de migración deberán de ser sometidos a un borrado seguro por parte de la misma unidad.

6. Fases del servicio

- 6.1 Para la adecuada administración del proyecto del licitante adjudicado y elaboración del programa de trabajo del licitante que deberá presentar en su propuesta técnica, el proyecto será dividido en las siguientes etapas o fases:
- 6.1.1 **Fase de Planeación.** Durante esta etapa se definirán las estrategias y acciones necesarias que permitan asegurar la continuidad de los servicios durante la Fase de Transición y no deberá superar los 3 días hábiles una vez emitido el fallo.
 - 6.1.1.1 El licitante adjudicado será el responsable de planear y ejecutar las tareas técnicas y administrativas necesarias para programar el comienzo del proyecto en coordinación con la Comisión a partir de la notificación de fallo. Conforme a lo previsto en esta convocatoria, el Licitante Adjudicado deberá ajustarse a las fechas indicadas para elaborar su programa de trabajo y se afinarán los detalles de integración técnica correspondiente.
 - 6.1.1.2 El licitante adjudicado deberá implementar los procedimientos y mecanismos, así como prever y considerar el equipo, software, refacciones, soporte técnico, materiales, insumos, personal especializado y demás elementos requeridos para llevar a cabo las labores de administración, configuración y mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura total que se utilice para proporcionar el servicio objeto de esta licitación, sin que esto genere un costo adicional para la Comisión.
 - 6.1.1.3 Desarrollo y aprobación del Plan de Transición del Servicio. Durante la etapa de planeación del servicio, el licitante adjudicado deberá desarrollar el plan de transición, el cual deberá ser entregado a la Conaliteg para su análisis y revisión. La Conaliteg contará con 3 días hábiles para la revisión de dicho plan y en caso de ser aprobado se podrá iniciar con la transición del servicio en cada uno de los inmuebles de la Conaliteg por parte del licitante adjudicado. Concluida esta actividad se dará por finalizada la fase de planeación del servicio.
 - 6.1.1.4 El plan de trabajo deberá contener al menos: la tareas que serán realizadas durante la transición del servicio, los entregables de cada una las actividades, los roles y responsables de cada una de las actividades, el calendario de transición por inmueble y las actividades a

realizar que el licitante adjudicado espera de la Conaliteg, así como su duración y ruta crítica.

6.1.1.5 Esta actividad culminará con la entrega de la documentación que se describe a continuación:

6.1.1.5.1 Un diagrama organizacional propuesto para la operación del servicio durante la "transición del servicio", que describa todos los grupos de trabajo, las responsabilidades asociadas a cada uno de ellos, los nombres de los líderes de cada grupo y la cantidad de personas requeridas en cada uno de los grupos de trabajo.

6.1.1.5.2 Una descripción detallada de todos los servicios ofrecidos por el licitante adjudicado a la Conaliteg para la provisión del servicio administrado de cómputo.

6.1.1.5.3 Plan de trabajo para la transición del servicio por cada uno de los inmuebles.

6.1.2 Fase de Transición. Una vez concluida la fase de planeación iniciará esta fase, donde se implementará la totalidad del equipamiento requerido y deberá garantizarse la correcta operación de los servicios ofertados por el licitante adjudicado, disponiendo para ello de 10 días hábiles.

6.1.2.1 El licitante adjudicado deberá contemplar la ejecución del plan de trabajo que presente como parte de su propuesta técnica y los ajustes realizados en la etapa de planeación.

6.1.2.2 Durante este periodo de transición, el licitante adjudicado deberá llevar en forma simultánea al menos las siguientes tareas:

6.1.2.2.1 Entrega de los equipos (durante la fase de transición), iniciará la entrega de equipos, ejecutando el Plan de Trabajo que haya entregado el licitante en el acto de entrega de propuestas.

6.1.2.2.2 Migración y borrado de datos. Como parte de la entrega de los equipos, el licitante adjudicado deberá llevar a cabo la migración de los documentos personales del usuario final del equipo que tenga bajo su resguardo, al equipo nuevo que se entregue. Los licitantes deberán considerar un tamaño promedio de 120 Gb (sin que esto represente una limitante en la migración de la información que se pueda traducir en tiempos o costos adicionales) por equipo, en donde el usuario de la Comisión será responsable de que todos los archivos que desee que sean migrados al nuevo equipo se encuentren en una sola carpeta del disco duro con excepción de los archivos PST de almacenamiento de correo, que será obligación del ingeniero asignado para la migración.

6.1.2.2.3 Instalación de la infraestructura de la Mesa de Servicios. En un período máximo de cuatro semanas a partir de la finalización de las Mesas de Trabajo para la planeación del servicio, el licitante adjudicado del servicio administrado deberá tener completamente funcional el sistema de Mesa de Servicios que sea provisto por el licitante adjudicado como parte del alcance al proyecto de servicio administrado.

6.1.3 Fase de Operación. Esta fase iniciará una vez que se hayan concluido todas las actividades propuestas para la fase de transición y durante esta etapa el licitante adjudicado deberá proveer y garantizar la adecuada operación de los servicios requeridos por la Comisión durante los 36 meses de la vigencia del contrato.

6.1.4 Fase de Término. Con motivo del término del contrato, la Comisión y el licitante adjudicado deberán definir por lo menos con dos meses de antelación al término de la fase de Operación, las estrategias y acciones a realizar que permitan garantizar la continuidad de la operación, así como el retiro del equipamiento utilizado en la prestación de los servicios.

6.1.4.1 El retiro del equipamiento se realizará durante los dos meses siguientes de haber concluido la fase de operación.

7. Vigencia de los servicios

7.1 La vigencia de los servicios será de 36 meses efectivos a partir del término de la fase de transición, una vez que se haya entregado el último perfil solicitado y este se encuentre operando óptimamente.

8. Niveles de Servicio

8.1 Niveles de Servicios (SLAs) solicitados.

Nivel de servicio	Tiempo de solución
15% de los equipos	4 horas
30% de los equipos	16 horas
55% de los equipos	24 horas

9. Penalizaciones y deducciones

9.1 El contrato contendrá las siguientes penas convencionales:

9.1.1 Puesta en operación de los equipos: Pena convencional del 1% sobre el costo unitario total del equipo o perfil que no sea entregado en tiempo y forma o en su caso no se encuentre funcionando de manera correcta, esto aplicaría para todos los perfiles que no sean entregados durante y/o al inicio de la fase de operación, aplicando la deductiva únicamente a los perfiles que hasta el momento no hayan sido entregados.

9.1.2 Atención de incidentes, solicitudes de atención, soporte o administración. Pena convencional del 1% sobre el costo unitario total del equipo que tenga asignado el usuario que lo solicite o en su caso los equipos o perfiles de los usuarios involucrados en la solicitud, es decir, si se daña o falla el servidor de SAP y no se resuelve o atiende dentro de los tiempos establecidos, se aplicaría la penalización correspondiente al servidor que resguarde dicho sistema, más la penalización de los equipos y/o perfiles que cuentan con acceso a él. Otro ejemplo sería la mesa de servicio, si no se cubre con la disponibilidad solicitada y los usuarios requiere levantar un ticket, se realizará la penalización correspondiente por cada usuario que reporte o solicite atención vía electrónica o por correo, de acuerdo al perfil que este tenga asignado.

9.1.3 Abastecimiento de refacciones o consumibles: Pena convencional del 1% del precio del equipo por cada día de atraso al perfil que corresponda o perfiles que se vean afectados.

9.1.4 Servidores: pena convencional del 1% sobre su costo unitario total por cada 4 horas

que este inactivo más la penalización correspondiente a los perfiles que dicha falla afecte por día.

9.1.5 UPS pena convencional del 1% sobre su costo unitario por cada 4 horas que este inactivo más la penalización correspondiente a los perfiles que dicha falla afecte por día.

9.2 El costo unitario total es el precio unitario de cada perfil correspondiente a los 36 meses.

9.3 Dichas penalizaciones o deducciones serán descontadas del pago mensual correspondiente, además de que Conaliteg no realizará el pago de los perfiles por los días en que el o los usuarios involucrados no cuenten con el perfil funcionando al 100%.

10. Servicios solicitados para los perfiles de equipo básico, equipo de escritorio, equipo de escritorio SAP, equipo de escritorio de Desarrollo, equipo Laptop y perfil de equipo de Diseño.

10.1 Pre configuración de los equipos. El licitante adjudicado deberá pre configurar cada uno de los equipos indicados en el anexo 2, contando como mínimo con las siguientes características y funciones:

10.1.1 Deberán tener instalado y configurado lo siguiente:

10.1.1.1 Imagen corporativa definida por la Comisión, que incluya sistema operativo y software de escritorio de acuerdo al definido en la presente convocatoria (el número de imágenes dependerá de las funciones que realicen los usuarios y no podrá estar limitada).

10.1.1.2 El licitante adjudicado, deberá de realizar pruebas junto con el personal que designe la Comisión para la definición y realización de las imágenes corporativas para los equipos.

10.1.1.3 Meter en dominio a los nuevos equipos (dependiendo del plan de trabajo del licitante adjudicado), resolver cualquier problema que se presentase dentro de esta actividad será responsabilidad del licitante adjudicado.

10.1.1.4 Deberá de contemplarse para al menos 16 equipos de perfil SAP con opción de carga de imagen de versiones anteriores de Windows, mediante virtualización.

10.2 Instalación física de cada equipo de acuerdo a la distribución que indique la Comisión.

10.2.1 Transferencia de información de los usuarios de la Comisión de acuerdo a las políticas que para tal efecto se definan con las áreas que usarán el equipo nuevo. La transferencia de archivos de correo electrónico (PST), agendas (PAB), "bookmarks" y "favoritos" de internet. Se configurará la aplicación de correo para que pueda leer dichos archivos (para este caso se deberá considerar que los usuarios de PC pueden cambiar a plataforma Mac y viceversa, con la finalidad de que el licitante adjudicado cuente con el personal, hardware y software necesario para poder migrar los correos de una plataforma a otra).

10.2.2 Instalación de controladores requeridos para dispositivos de entrada y/o salida (impresoras, escáneres, USB, cámaras, teléfonos, etc.).

10.2.3 Personalizar cada uno de los equipos de acuerdo a los parámetros acordados entre la Comisión y el licitante adjudicado (nombre del equipo, dirección IP, etc.).

10.2.4 Pruebas de funcionalidad de los servicios de red, correo electrónico, mensajería, acceso a internet, impresión, SAP y sistemas propios, según la configuración de cada perfil.

10.2.5 Integración al dominio de la Comisión, que está basado en plataforma Windows 2012 (el licitante adjudicado deberá efectuar la migración de forma transparente para los usuarios con un dominio a la última versión de Windows server liberada y compatible con las aplicaciones y sistemas de la Comisión.) de la infraestructura actual a la solicitada.

10.2.6 Resguardo de Inventario de equipo de cómputo por usuario, de acuerdo al formato que se acuerde entre la Comisión y el licitante adjudicado (siendo este último el responsable de llevar a cabo la administración y seguimiento de dichos equipos de acuerdo a las necesidades de la Comisión).

10.2.7 Para el caso de los equipos de diseño, se deberán realizar las actividades necesarias y/o utilizar herramientas para que puedan compartir archivos con otros usuarios mediante el uso de carpetas compartidas con la plataforma Microsoft.

10.3 Retiro de equipo a sustituir.

10.3.1 Formateo a bajo nivel del equipo retirado de acuerdo al procedimiento que se establezca previamente por la Comisión.

10.3.2 Desconectar los equipos involucrados.

10.3.3 Enviar el equipo al lugar previamente destinado por la Comisión para ese bien, previo acuerdo con el licitante adjudicado.

10.3.4 Se deberá recabar la firma del usuario final de acuerdo al formato proporcionado por la Comisión, acorde con el programa de sustitución de equipos, para que el resguardo del usuario sea actualizado.

10.3.5 Para el caso de los equipos propiedad de la Comisión, los equipos deberán etiquetarse (cada una de sus partes físicas) antes de mandar al lugar destinado para su resguardo temporal, con los datos que determine Conaliteg.

11. Servicios solicitados para los perfiles Servidor SAP, Servidor de Aplicación y Servidor WEB.

11.1 Para el perfil Servidor SAP:

11.1.1 Se deberá de migrar el Landscape de SAP y realizar las configuraciones necesarias para su correcta operación. Se cuenta con Windows Server 2008 R2 Enterprise, base de datos SQL Server 2008 y SAP 6.0.

11.1.2 El licitante adjudicado deberá migrar a la última versión disponible funcional de SAP que se encuentre vigente y debidamente probada, haciendo lo necesario para que

esta funcione correctamente, incluso si es necesario realizar actualizaciones por componente y actualización de programas Z, batch inputs, base de datos, etc.

11.1.3 La migración deberá ser llevada a cabo en horario inhábil previo acuerdo entre el licitante adjudicado y la Comisión, así como considerar una base de datos de 150 Gb.

11.1.4 El licitante adjudicado deberá considerar que la Conaliteg solicitará información referente a las migraciones realizadas.

11.1.5 Sólo se dará por aceptado el servicio cuando los usuarios puedan trabajar normalmente en el sistema productivo y hayan hecho pruebas en calidad y desarrollo.

11.1.6 Conaliteg solo proporcionará el acceso controlado al marketplace para la descarga del licenciamiento de SAP y en su caso las medias para el SQL siendo responsabilidad del licitante adjudicado considerar cualquier otro software o aplicación que se requiera para la implementación.

11.1.7 Se deberán hacer todas las conexiones necesarias para que funcione externamente mediante la instalación del SAPROUTER y Conaliteg podrá solicitar cualquier cambio de acceso.

11.1.8 La migración y actualización deberá ser gradual de acuerdo a como Conaliteg vaya liberando cada versión, así mismo, el licitante adjudicado deberá contar con la opción de rollback.

11.1.9 De ser necesario deberá de afinarse los roles y perfiles para su correcta operación.

11.1.10 Deberán actualizarse los registros de impresión con los que cuenta Conaliteg y en su caso adecuarlos para la correcta impresión de reportes e información.

11.1.11 Soporte y mantenimiento en todos los módulos del ECC 6.0 necesarios para su correcta operación.

11.1.12 Los licitantes deberán considerar el certificado en SAP Basis y desarrollador ABAP, para los ingenieros que realizarán la migración y darán el soporte en el servicio.

11.2 Para el perfil Servidor de Aplicación:

11.2.1 El licitante adjudicado deberá de migrar el dominio y/o plataforma con la que se cuenta actualmente a Windows Server 2016 Edición Data Center que deberá ser proporcionado por el licitante adjudicado) realizando las configuraciones necesarias para conservar los permisos, las políticas, unidades mapeadas, DNS, DHCP, así como todos los servicios con los que cuenta la CONALITEG debiendo ser transparente para los usuarios la migración.

11.2.2 El licitante adjudicado deberá preparar el número de servidores virtuales que la CONALITEG solicite para la migración de los diferentes sistemas de consulta que se utilizan; asimismo, deberá considerar que la plataforma actual está basada en Windows Server 2012 y deberá ser migrada a la última versión funcional y actual de Windows, también proporcionada por el licitante Adjudicado.

11.2.3 Sólo se dará por aceptado el servicio cuando los usuarios puedan trabajar

normalmente.

11.2.4 Los servidores virtuales, deberán contar con el licenciamiento necesario tanto para los casos en versiones de Windows, como para Centos y Ubuntu, sin costo adicional para Conaliteg.

11.2.5 Se deberá considerar el mantenimiento y soporte para todas las aplicaciones de este perfil durante la prestación del servicio.

11.3 Para el perfil Servidor WEB se podrá dejar la misma funcionalidad o mejorarla, tomando en cuenta lo siguiente:

11.3.1 El licitante adjudicado deberá de migrar el dominio y/o plataforma con la que se cuenta actualmente (Windows Server 2012 Edición Estándar), a la nueva versión de dicho sistema operativo.

11.3.2 En estos servidores se deberán configurar los servidores para la migración de Exchange (Versión Enterprise, proporcionado por el licitante Adjudicado) y el otro para los fines que determine necesarios la CONALITEG (página web, intranet o cualquier otra aplicación).

11.3.3 En cada uno de los sitios físicos se tienen servidores Windows Server 2012 SP2 (tres en total) con los roles de Domain Controller para mantener el dominio conaliteg.gob.mx de acuerdo a lo siguiente:

11.3.3.1 Configurar un nivel funcional de dominio Windows Server 2003 y un nivel funcional de bosque Windows Server 2012.

11.3.3.2 Proveer, configurar, administrar y dar soporte y mantenimiento a una Autoridad Certificadora Interna que emita certificados digitales de forma automática para asegurar la publicación de servicios internos (el licitante adjudicado deberá considerar cualquier costo que tenga la actualización mencionada durante la vigencia del contrato y realizar los trámites correspondientes a dicha entidad).

11.3.3.3 Proveer, configurar, administrar y dar soporte y mantenimiento a una infraestructura de correo electrónico que consta de tres servidores Exchange que alojan un promedio de 310 buzones. Los servidores se encuentran físicamente en cada uno de los sitios principales.

11.3.3.4 Existe un servidor EDGE mediante el cual se permite el acceso al correo electrónico a través de Internet Explorer (OWA), Outlook 2013 (RPC/HTTPS) o dispositivos móviles, el cual deberá quedar funcionando de igual manera en el equipo adicional que proponga el licitante adjudicado, y no en los servidores o perfiles solicitados en el presente anexo.

11.3.4 La arquitectura y funcionalidad inicial deseada es la siguiente:

11.3.4.1 Se requiere la migración del Directorio Activo actual con Windows a la nueva infraestructura de servidores en que se adquiera para dar soporte a los servicios de autenticación de usuarios y aplicaciones, administración de usuarios, grupos, y aplicación de Políticas de Grupo.

11.3.4.2 Los licitantes deberán considerar que todos los equipos clientes harán uso de los servicios proporcionados por el directorio activo.

11.3.4.3 El licitante adjudicado deberá garantizar los servicios de soporte y mantenimiento a la plataforma (todos los componentes de sistema operativo WINDOWS) y solución de correo electrónico (Exchange).

11.3.5 La solución del directorio activo deberá considerar en su implementación lo siguiente:

11.3.5.1 La migración de la configuración y los datos del servicio que se encuentra operando actualmente será responsabilidad del licitante adjudicado y es imprescindible que se haga sin afectar los servicios a los usuarios, para lo cual de común acuerdo con Conaliteg, se definirán las fechas y horarios de las ventanas específicas para la migración.

11.3.5.2 La solución deberá contar con la configuración necesaria para que los equipos de cómputo de los clientes hagan uso de las siguientes facilidades:

11.3.5.2.1 Autenticación al dominio.

11.3.5.2.2 Autenticación para conexión a la red.

11.3.5.2.3 Administración centralizada de los usuarios.

11.3.5.2.4 Autenticación que permita el uso de la solución del servicio de correo electrónico institucional.

11.3.5.2.5 Uso de los servicios de autenticación de las aplicaciones institucionales.

11.3.5.2.6 Creación y definición de políticas y plantillas, mediante scrips o políticas de sistema operativo.

11.3.6 La arquitectura propuesta del servicio del directorio activo deberá cumplir con un esquema distribuido y redundante por razones de continuidad de negocio, recuperación en caso de desastres y eficiencia de comunicación.

11.3.7 Instalación, soporte y configuración de Controladores de Dominio en cada uno de los tres sitios físicos principales.

11.3.8 Servicio de Resolución de nombres interno dinámico (DNS y WINS).

11.3.8.1 Se requiere que el licitante adjudicado del servicio considere dentro de la arquitectura la infraestructura, los servicios de implementación, administración y operación del servicio de resolución de nombres (Domain Name System y Windows Internet Naming Service) para las redes locales e internet.

11.3.8.2 El servicio de resolución de nombres (Domain Name System y Windows Internet Naming Service), será proporcionado por el licitante adjudicado, y deberá permitir la localización de equipos en redes locales, utilizando para ello el nombre de equipos servidores y equipos de cómputo de escritorio y móviles; la resolución por nombres será dinámica.

11.3.8.3 La resolución de nombres de equipos ubicados en un mismo inmueble, deberá

ser en primera instancia en forma local (DNS primario del inmueble) y solo en caso de no encontrarse el equipo que se desea en el inmueble donde se realiza la petición, se hará uso de la Red WAN como transporte para que la resolución se efectúe en otros inmuebles (DNS's primarios de otros inmuebles) y en su caso, se redireccionará la petición al servicio de resolución de nombres hacia Internet (DNS secundario).

11.3.9 Solución de correo electrónico:

11.3.9.1 Se requiere la migración del servicio de correo electrónico de su versión actual a la versión Microsoft Exchange 2016 con Service Pack y rollup más actualizados al día de la implementación a partir de los esquemas con que actualmente opera.

11.3.9.2 El servicio solicitado en el punto anterior debe considerarse para dar soporte al servicio de correo institucional, para el envío y recepción de correo electrónico, control de agenda, control de contactos y sincronización de dispositivos móviles de los usuarios y accesos Web.

11.3.9.3 Consideraciones generales de la solución de correo electrónico.

11.3.9.3.1 La solución de correo electrónico deberá considerar los siguientes requerimientos generales:

11.3.9.3.2 El licenciamiento del sistema operativo Windows Server y Exchange Server para los servidores requeridos por la solución será proporcionado por el licitante adjudicado durante la vigencia del contrato.

11.3.9.3.3 El licenciamiento de la solución de antivirus para los servidores requeridos por la solución también será proporcionado por el licitante adjudicado.

11.3.9.3.4 Los licitantes deberán considerar que todos los perfiles clientes harán uso de los servicios proporcionados por la solución de correo electrónico, incluso fuera de las oficinas de la Comisión.

11.3.9.3.5 Conaliteg proporcionará el espacio físico, la energía eléctrica y servicio de red de datos, en los inmuebles o centro de cómputo donde se alojarán los servidores y periféricos de la solución propuesta.

11.3.9.3.6 Conaliteg requiere que los licitantes incluyan dentro de su propuesta los servicios de soporte y mantenimiento a la solución de correo electrónico implementada.

11.3.10 Implementación de la solución de correo electrónico

11.3.10.1 La migración de la configuración y los datos del servicio que se encuentra operando actualmente será responsabilidad del licitante adjudicado y es imprescindible que se haga sin afectar los servicios a los usuarios, para lo cual de común acuerdo con la Comisión se definirán las fechas y horarios de las ventanas específicas para la migración, (dentro de los horarios laborables y no laborables).

11.3.10.2 Por medio del cliente Outlook en los equipos de cómputo de los usuarios y/o a

través de cualquier navegador web, y/o dispositivo móvil, este servicio consistirá entre otras funciones en:

- 11.3.10.2.1 Envío de correos electrónicos dentro y fuera de la institución.
- 11.3.10.2.2 Recepción de correos electrónicos internos y externos a la institución.
- 11.3.10.2.3 Permitir el uso de carpetas compartidas de Outlook para calendarios, tareas y contactos.
- 11.3.10.2.4 Sincronización de dispositivos móviles con el servicio de correo electrónico.
- 11.3.10.2.5 Interacción con aplicaciones de telefonía móvil y dispositivos inalámbricos personales de bolsillo.

11.3.11 El licitante adjudicado será el responsable de implementar los procedimientos necesarios para salvaguardar la integridad y seguridad del software y datos en el servidor de acuerdo a la normatividad Vigente MAAGTIC-SI.

11.3.11.1 Cumplimiento de las políticas para usuarios, como son, entre otras el tamaño de los buzones de correo y máxima longitud de correo especificadas por Conaliteg:

Almacenamiento		
Perfil	Capacidad del buzón	Número aproximado de usuarios
Usuario muy importante	5 GB	40
Usuario demandante	500 MB	100
Usuario normal	250 Mb	150
Usuario genérico	100 Mb	20

Límites		
Alerta	Usuarios normales, genéricos y demandantes	Usuarios muy importantes
Notificación de saturación de buzón (warning limit).	Al 80 % de utilización	Al 85 % de utilización
La cuenta no puede hacer más envío de información (prohibit send limit).	Al 95 % de utilización	No aplica
La cuenta no puede recibir más información (prohibit receive limit).	Al 100 % de utilización	Al 100 % de utilización
Tamaño máximo de un correo para envío y recepción, correos internos y externos	10 Mb	10 Mb

Máximo número de recipientes en un envío de correo, comprendiendo: Para Ccp Cco	30 destinatarios	destinatarios
--	------------------	---------------

11.3.12 Distribución aproximada donde operarán los buzones de correo según la ubicación física de los usuarios es la siguiente:

Número de Usuarios	Ubicación
125	San Angel
125	Tequesquináhuac
60	Querétaro

11.3.13 Esta distribución puede variar de acuerdo a las necesidades Conaliteg, por movimientos de Altas, Bajas y Cambios para las cuentas de correo electrónico que sean solicitados durante la vigencia del servicio.

11.3.14 La arquitectura del servicio de correo electrónico deberá cumplir con:

11.3.14.1 Un esquema distribuido y redundante por razones de continuidad de negocio, recuperación en caso de desastres y eficiencia de comunicación.

11.3.14.2 Instalación y configuración de un servidor Exchange 2016 en cada uno de los tres sitios físicos principales.

11.3.14.3 Implementación de Client Access Array por sitio físico.

11.3.14.4 Implementación de DAGs para protección de BDs por sitio físico.

11.3.14.5 Habilitar servicios para acceso al correo mediante Outlook, Outlook Anywhere, OWA, ActiveSync, IMAP y POP3.

11.3.14.6 Utilización de Certificado SSL Público tipo SAN para asegurar los servicios web, Outlook Anywhere, OWA, ActiveSync, IMAP y POP3, proporcionado y actualizado por el licitante adjudicado durante la vigencia del contrato.

11.3.14.7 Asesoramiento para publicación de servicios hacia internet.

11.3.15 Sólo se dará por aceptado el servicio cuando los usuarios puedan trabajar normalmente en todos y cada uno de sus equipos y/o dispositivos.

11.3.16 Para todos los usuarios se deberán configurar y respaldar todos los correos contenidos en los archivos PST de cada perfil para su consulta.

11.4 Retiro de equipo a sustituir.

11.4.1 Formateo a bajo nivel del equipo retirado de acuerdo al procedimiento que se establezca previamente con la Comisión.

11.4.2 Desconectar los equipos involucrados.

- 11.4.3 Enviar el equipo al lugar previamente destinado por la Comisión para ese bien, previo acuerdo con el licitante adjudicado.
- 11.4.4 Se deberá recabar la firma del usuario final de acuerdo al formato proporcionado por la Comisión, acorde con el programa de sustitución de equipos, para que el resguardo del usuario sea actualizado.
- 11.4.5 Para el caso de los equipos propiedad de la Comisión, los equipos deberán etiquetarse (cada una de sus partes físicas) antes de mandar al lugar destinado para su resguardo temporal, con los datos que determine Conaliteg.
- 11.5 El licitante adjudicado se obliga a proveer una solución que permita a la Conaliteg proteger su infraestructura de correo electrónico y productividad de manera eficaz y precisa contra spam y programas maliciosos, su protección contra ataques dirigidos y el filtrado de contenido avanzado.
 - 11.5.1 Deberá considerarse que si la solución falla se penalizará de acuerdo al número de usuarios afectados, considerando el monto total del perfil que utilice.
 - 11.5.2 El hardware necesario para las funcionalidades, características y especificaciones necesarias para los servicios complementarios deberán ser adicionales a los perfiles solicitados en el presente anexo técnico.

11. Servicios solicitados para los demás equipos

- 12.1 El licitante adjudicado deberá configurar, dar mantenimiento y soporte durante la vigencia del contrato para cada uno de los perfiles adicionales involucrados en el contrato objeto de la presente convocatoria (UPS, multifuncionales, proyectores, lectores de código de barras y cualquier otro periférico que se pueda integrar aunque no sea de su propiedad).
- 12.2 Instalación de equipo.
 - 12.2.1 Instalación física y configuración de cada equipo de acuerdo a la ubicación y datos proporcionada por la Comisión al licitante adjudicado.
 - 12.2.2 Inventario de equipo de acuerdo al formato que se acuerde entre la Comisión y el licitante adjudicado.
- 12.3 Retiro de equipo a sustituir.
 - 12.3.1 Desconectar los equipos involucrados.
 - 12.3.2 Empacar el equipo a retirar y enviar el equipo al lugar previamente destinado por la Comisión para ese bien, previo acuerdo con el licitante adjudicado.
 - 12.3.3 El licitante adjudicado deberá recabar la firma del usuario final de acuerdo al formato de resguardo por usuario proporcionado por la Comisión, acorde con el programa de sustitución e implementación de equipos.

12. Infraestructura de Hardware y Software necesaria para la prestación del servicio objeto de esta licitación.

- 13.1 El licitante adjudicado deberá proporcionar la totalidad de la infraestructura de Hardware y Software necesaria para la prestación del servicio objeto de la presente licitación por lo que a continuación describirá la infraestructura que se deberá proporcionar en el presente servicio.
- 13.2 El licitante adjudicado será el responsable de llevar a cabo la administración del inventario y resguardos por usuario, misma que corresponde al hardware y software necesarios para la implementación, administración, operación y monitoreo de la funcionalidad del inventario de la infraestructura proporcionada por el licitante adjudicado. En Caso de así requerirlo, el licitante adjudicado se obliga a proporcionar información en caso de que el Órgano Interno de Control, la Secretaría de la Función Pública o algún ente fiscalizador lo soliciten.

13. Imagen de software para los equipos de cómputo en Sistema Operativo Windows.

- 14.1 Con el fin de facilitar el proceso de la entrega de los perfiles de servicio comprendidos, se deberá contemplar la elaboración de una configuración estándar.
- 14.2 La configuración estándar deberá integrar los elementos de software propios del equipo de cómputo personal tales como:
 - 14.2.1 Sistema Operativo Windows 10 en español.
 - 14.2.2 Office Standard 2016
 - 14.2.3 Drivers o controladores propios del equipamiento.
 - 14.2.4 El software antivirus deberá contar con las siguientes características y especificaciones:
 - 14.2.4.1 Se requiere un conjunto de soluciones de seguridad para mejorar la postura de seguridad de la Entidad. Se requiere una solución de protección del punto final de próxima generación.
 - 14.2.4.2 La solución deberá brindar protección para servidores, equipos portátiles, estaciones de trabajo (de los perfiles solicitados); y deberá estar soportado para instalarse en todos los sistemas operativos solicitados en el presente anexo.
 - 14.2.4.3 El licitante adjudicado deberá entregar el hardware y/o servidores necesarios para el servicio de antivirus, y este será adicional a los servidores solicitados en el presente anexo, sin que esto represente un costo adicional para la Comisión.
 - 14.2.4.4 La solución deberá ser capaz de proveer funcionalidad de protección con las siguientes tecnologías:
 - 14.2.4.4.1 Antivirus basado en firmas y definiciones.
 - 14.2.4.4.2 Motor de reputación alimentado por mecanismos globales de inteligencia.

14.2.4.4.3 Motor de detección basado en inteligencia incorporado en el motor de detección de la protección Heurística del punto final.

14.2.4.4.4 Protección contra amenazas a través de la protección proactiva contra el aprovechamiento de vulnerabilidades en el Sistema Operativo, registro y memoria del sistema, con las siguientes capacidades:

14.2.4.4.4.1 Antispyware

14.2.4.4.4.2 Motor de Aprendizaje de Máquina (Machine Learning)

14.2.4.4.4.3 Emulador o sandbox local

14.2.4.4.4.4 Firewall de punto final

14.2.4.4.4.5 IDS/IPS de punto final

14.2.4.4.4.6 Motor de detección y prevención contra intrusos

14.2.4.4.4.7 Control de aplicaciones

14.2.4.4.4.8 Control de dispositivos

14.2.4.4.4.9 Control de integridad

14.2.4.4.4.10 Motor Heurístico basado en comportamiento

14.2.4.4.4.11 Capacidad de listas Blancas y negras para control de aplicaciones

14.2.4.4.4.12 Monitoreo de comportamiento de aplicaciones

14.2.4.4.4.13 Control físico de dispositivos USB (lectura y/o escritura)

14.2.4.4.4.14 Protección de Integridad de la máquina

14.2.4.4.4.15 Reportes avanzados.

14.2.4.4.4.16 Borrado seguro de malware residente en memoria difíciles de erradicar para evitar el reinicio de servidores críticos.

14.2.4.5. La solución deberá estar listada en el cuadrante mágico de Gartner 2017 como uno de los líderes para la protección del punto final.

14.2.4.6. La solución deberá permitir que el uso e integración de las tecnologías de protección sea a través de políticas configurables y flexibles en un esquema jerárquico (dominios, sitios, grupos, subgrupos, cliente, usuario, localidades, etc) para aplicar a perfiles de usuario o equipos con base en los criterios definidos por la Conaliteg y deberán asignarse desde la consola de administración de la solución.

14.2.4.7. La solución de protección deberá ser configurable para definir de forma flexible diferentes niveles de interacción con el usuario final, es decir permitir al usuario realizar algunas o varias funciones o restringirlas por completo.

- 14.2.4.8. La solución de protección deberá permitir que las actualizaciones llámese versiones, parches, adecuaciones o modificaciones propias de la solución de protección puedan realizarse de forma automatizada con escasa o nula interacción administrativa teniendo en cuenta que el parque de equipos protegidos de la Conaliteg es para todas las estaciones de trabajo (Servidores y Computadores Personales)
- 14.2.4.9. La solución deberá ser capaz de prevenir la desinstalación sin autorización de la herramienta e incluso poder utilizar una contraseña (Tamper Protection).
- 14.2.4.10. La solución deberá ser capaz de evitar que los procesos correspondientes que proveen la protección sean manipulados, deshabilitados o comprometidos en forma mal intencionada o sin autorización.
- 14.2.4.11. La solución deberá ser capaz de enviar en forma automática al fabricante los riesgos de seguridad detectados para su revisión y valoración.
- 14.2.4.12. La solución deberá poder desinstalar la solución de antivirus existente antes de hacer la instalación del nuevo antivirus.
- 14.2.4.13. La solución deberá permitir la configuración flexible de acciones a tomar ante la detección de riesgos de seguridad.
- 14.2.4.14. La solución deberá ser capaz de configurar notificaciones sobre la detección de riesgos con base en roles o perfiles de responsabilidad definidos por la entidad.
- 14.2.4.15. La solución deberá ser capaz de soportar esquemas de replicación, balanceo de cargas en las consolas de administración centralizadas para estar abiertos a la implementación de planes de recuperación de desastres y disponibilidad de servicio.
- 14.2.4.16. La solución deberá ser capaz de integrarse al directorio activo para importar y configurar estructuras organizacionales (usuarios y equipos) para ser cubiertos con la protección de seguridad.
- 14.2.4.17. La solución debe ser capaz de manejar diferentes formas de instalación en los equipos de los usuarios finales (por ejemplo, interactiva, silenciosa, reiniciar equipo o no).
- 14.2.4.18. La solución deberá contar con el respaldo de una base de datos de conocimientos, descargas, actualizaciones, documentación, soporte, seguimientos de casos de escalación, despliegue de información provista y mantenida directamente por el fabricante.
- 14.2.4.19. La solución deberá ser capaz de manejar un esquema que incluya cuarentena centralizada de los riesgos de seguridad detectados.
- 14.2.4.20. La solución deberá de ser capaz de proveer protección de seguridad tanto a usuarios finales administrados centralmente como a usuarios finales descentralizados.

- 14.2.4.21. La solución deberá de ser capaz de proveer protección de seguridad tanto a usuarios finales como a servidores de propósito específico.
- 14.2.4.22. La solución deberá ser capaz de soportar la administración centralizada de un ambiente para todos los usuarios finales.
- 14.2.4.23. La solución deberá ser capaz de soportar el uso de BDs externas (no propietarias de la solución) por ejemplo SQL server.
- 14.2.4.24. La tecnología de protección provista por la solución deberá ser altamente efectiva para la detección y remoción de riesgos de seguridad en la categoría de rootkits. La solución incorporará un motor de remoción para amenazas incluyendo la programación de reinicios para remover completamente las amenazas.
- 14.2.4.25. La instalación del agente de protección deberá poder realizarse al menos de los siguientes métodos: local utilizando los medios de instalación, remotamente desde la consola, por medio de un servidor de Intranet o utilizando herramientas de distribución de terceros.
- 14.2.4.26. La comunicación del agente con la consola de administración deberá poder realizarse por medio de los protocolos http y https para facilitar la inspección de tráfico y evitar la apertura de puertos en firewalls y otros dispositivos de red.
- 14.2.4.27. La solución deberá actualizar su contenido (firmas de detección de virus, firmas de detección de intrusos, listado de aplicaciones) desde la consola de administración, desde Internet, desde un equipo definido para la actualización local, inclusive en forma manual.
- 14.2.4.28. La solución de protección deberá incluir tecnología de antivirus y antispyware que detecte intentos de infección desde unidades de disco, unidades removibles, unidades compartidas, así como memoria.
- 14.2.4.29. La solución de protección podrá ser configurada para que al intentar abrir la interface del usuario solicite una contraseña, en caso de no conocer la contraseña, el usuario no podrá abrir la interface.
- 14.2.4.30. Las políticas para la solución de protección deberán poderse aplicar por computadora o por usuario, deberán poderse aplicar por grupo, subgrupo o a todo el universo de equipos.
- 14.2.4.31. La solución de protección deberá tener capacidad para identificar el tipo de red al cual se está conectando para adecuar las políticas de protección de antivirus y antispyware, Firewall, IPS, control de Dispositivos, así como de políticas de actualización. La detección de la ubicación deberá poder realizarse por al menos las siguientes variables: rango de dirección IP, dirección IP/nombre del servidor de nombres DNS, dirección IP/nombre del servidor de WINS, default Gateway.
- 14.2.4.32. **Administración**
- 14.2.4.32.1 Deberá contar con una consola de administración centralizada, desde la cual se pueda monitorear el estado de la seguridad en los equipos de cómputo proporcionados en el presente anexo.

- 14.2.4.32.2 La consola deberá tener la capacidad de ser accedida desde cualquier punto de la red utilizando un navegador de páginas de Internet como Internet Explorer, Chrome, Safari ó Mozilla Firefox.
- 14.2.4.32.3 La consola de administración deberá mostrar en una gráfica el estado de la actualización de los patrones de detección en los agentes. En una tabla de mayor detalle deberá indicar el nombre del equipo, su dirección IP, el usuario que se firmó en el equipo y el sistema operativo.
- 14.2.4.32.4 La consola de administración deberá mostrar en una gráfica los intentos de infección más recientes, así como los equipos que presentaron dichos intentos de infección indicando además la acción tomada por el agente de protección.
- 14.2.4.32.5 La consola de administración deberá mostrar un indicativo del estado de la seguridad en Internet, este estado deberá permitir al administrador de la solución identificar los niveles de riesgo del exterior para poder realizar ajustes en las políticas de protección.
- 14.2.4.32.6 La consola de administración deberá funcionar como un repositorio central de políticas para las tecnologías de Antivirus, firewall personal, detección y prevención de intrusos así como de protección al sistema operativo y control de dispositivos.
- 14.2.4.32.7 La consola de administración deberá contar con un esquema de autenticación local, con enlace al directorio activo o con un enlace por medio de RSA para autenticación fuerte.
- 14.2.4.32.8 La consola de administración deberá permitir la creación de administración por roles.
- 14.2.4.32.9 La consola de administración deberá permitir la generación de reportes gráficos que permitan identificar: los intentos de infección más repetidos en el ambiente de los equipos con mayor número intentos de infección, versión del agente de protección instalado en los equipos y un reporte de los equipos con las firmas de contenido.
- 14.2.4.32.10 La consola de administración deberá integrar una función que permita reconocer equipos que no tengan el agente de protección instalado. Para posteriormente enviárselo a través de la consola.
- 14.2.4.32.11 La consola de administración deberá permitir la instalación remota del agente de protección en los equipos que no cuenten con dicho software. La instalación deberá poderse realizar dando el nombre del equipo, su dirección IP o una lista combinando ambas opciones.
- 14.2.4.32.12 La consola de administración deberá permitir la creación de roles para definir diferentes niveles de administración.
- 14.2.4.32.13 La herramienta debe poder aplicar diferentes políticas a los equipos clientes, de acuerdo a la ubicación de los mismos. Esta ubicación se podrá definir de acuerdo al tipo de conexión (Ethernet, Ethernet, VPN, dial-up), rango de IP, DNS, entre otros.

14.2.4.32.14 El motor de detección de Intrusos (IDS) permitirá la creación de firmas de detección de red para bloquear o monitorear el tráfico de red de aplicaciones.

14.2.4.33 **Características de la tecnología Antivirus (Endpoint)**

14.2.4.33.1 La tecnología de antivirus deberá contar con certificación AV-Test Corporativa más actual y deberá contactar con la certificación AAA de SELabs.

14.2.4.33.2 La tecnología de antivirus de la solución deberá ser capaz de detectar y eliminar spyware.

14.2.4.33.3 Los licitantes al momento de entregar su propuesta deberá presentar una certificación emitida por el Fabricante donde certifique el acompañamiento en el proceso de migración e instalación de la solución y sus componentes desde el inicio hasta la culminación del mismo, en las Instalaciones de Conaliteg

14.2.4.33.4 La tecnología de antivirus de la solución deberá ser capaz de analizar los mensajes de correo electrónico recibidos en los protocolos SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) y POP3 (Post Office Protocol).

14.2.4.33.5 La tecnología antivirus de la solución deberá poder actualizar sus definiciones de virus desde Internet, el servidor central y desde un repositorio local (será decisión de Conaliteg determinar el método más adecuado teniendo en cuenta diversos factores), la actualización de definiciones deberá poderse programar para realizarse en un horario que no provoque afectación a la red.

14.2.4.33.6 La tecnología antivirus de la solución deberá ser capaz de realizar las actualizaciones de forma óptima, firmas de virus, así como el motor de búsqueda (por ejemplo, utilizando actualizaciones diferenciales y métodos de distribución).

14.2.4.33.7 La tecnología antivirus de la solución deberá ser capaz de analizar archivos comprimidos en al menos los siguientes formatos: ZIP, RAR, y TAR con capacidad de analizar hasta 10 niveles de compresión.

14.2.4.33.8 La tecnología de antivirus de la solución deberá ser capaz de definir exclusiones por tipo de archivo, directorios y tipo de amenaza.

14.2.4.33.9 La tecnología de antivirus deberá realizar escaneos de los equipos de manera eficiente, excluyendo todos aquellos archivos que, basados en reputación por parte del fabricante, no representen un riesgo, al contar con una buena reputación.

14.2.4.33.10 Las políticas de antivirus de la solución deberán poderse adaptar de acuerdo al reconocimiento de la red a la cual se está conectando.

- 14.2.4.33.11 El fabricante de la solución deberá tener su propio centro de investigación y respuesta de virus, además debe poder generar actualización a contenidos para las tecnologías de antivirus, el firewall personal y detección y prevención de intrusos.
- 14.2.4.33.12 La tecnología de antivirus deberá contar con tecnología de reputación, es decir que valide si un archivo goza de mala reputación para que este sea bloqueado, o si goza de buena reputación para que este sea excluido.
- 14.2.4.33.13 El agente deberá ofrecer protección al descargar archivos desde internet, al validar que el archivo descargado tenga una reputación aceptable, o en términos de distribución y antigüedad del mismo a nivel mundial.
- 14.2.4.33.14 La solución deberá contar con herramientas que permitan escáner máquinas virtuales off-line.
- 14.2.4.33.15 La solución deberá contar con la capacidad de excluir en las máquinas virtuales, todos aquellos archivos que ya hayan sido escaneados de una imagen base, con la finalidad de reducir el consumo de recursos.
- 14.2.4.33.16 La tecnología de firewall personal de la solución deberá ser de tipo stateful inspection capaz de analizar el tráfico en paquetes de tipo TCP, UDP, ICMP, ICMPv6, IP y en flujo de datos.
- 14.2.4.33.17 La tecnología de firewall deberá permitir soportar los protocolos IP, TCP, UDP, ICMP, ICMPv6, IP y Ethernet y crear reglas basados en dichos protocolos
- 14.2.4.33.18 La tecnología de firewall deberá permitir soportar del protocolo IP los tipos: ICMP, IGMP, GGP y otros para ser especificados en las reglas del firewall.
- 14.2.4.33.19 La tecnología de firewall de la solución deberá permitir la definición de reglas por aplicación, por protocolo, por horario, por dirección IP y por tipo de tarjeta de red.
- 14.2.4.33.20 La tecnología de firewall de la solución deberá integrar un módulo de detección y prevención de intrusos, deberá contener firmas de ataques, estas firmas deberán ser actualizadas desde Internet al servidor central.
- 14.2.4.33.21 La tecnología de firewall de la solución deberá contener un módulo que permita el reconocimiento de explotación de vulnerabilidades no importando el método de explotación que se esté utilizando.
- 14.2.4.33.22 Firewall de punto final con soporte para IPv4 y IPv6. Dicho firewall estará soportado para máquinas servidores Windows 2008 R2 y todos los posteriores.
- 14.2.4.33.23 La tecnología de firewall de la solución deberá tener un módulo de inspección profunda para los protocolos DHCP, DNS y WINS.

14.2.4.33.24 La tecnología de firewall de la solución deberá ser capaz de configurar el navegador en modo seguro de tal manera que no publique la versión del navegador.

14.2.4.33.25 La tecnología de firewall de la solución deberá ser capaz de detectar y bloquear ataques de OS fingerprint y de generación de secuencias de TCP.

14.2.4.33.26 La tecnología de detección de intrusos de la solución deberá incluir ataques en diferentes categorías, las categorías incluidas deberán ser: ataques de buffer overflow, puertas traseras, ataques de negación de servicios, puertas traseras, programas de P2P, mensajeros y propagación de amenazas.

14.2.4.33.27 La tecnología de antivirus deberá contar un módulo de evaluación de posturas de seguridad, considerando al menos búsqueda de llaves de registro, estado de antivirus, la presencia de un archivo e inclusive ejecutar scripts y contar con una serie de respuestas en caso de ser necesario, desde el mismo software de antivirus, sin instalar un software adicional en los clientes o consola de administración adicional.

14.2.4.33.28 La tecnología de detección de intrusos también se deberá integrar al navegador de internet, para brindar protección a los usuarios finales.

14.2.4.34 **Características de control de integridad.**

14.2.4.34.1 La tecnología de análisis de integridad deberá poder identificar parches de sistema operativo instalados, software de terceros de seguridad instalados tales como Antivirus y Firewalls personales.

14.2.4.34.2 La tecnología de análisis de integridad podrá aplicar acciones correctivas cuando detecte que existe una faltante dentro del sistema.

14.2.4.34.3 La tecnología de análisis de integridad podrá aplicar acciones tales como descargar software, enviar a ejecutar aplicaciones, modificar llaves de registro, entre otros.

14.2.4.34.4 La tecnología de análisis de integridad deberá poder ejecutar scripts creados por el administrador en los equipos en donde se maneje una lógica simple de programación.

14.2.4.35 **Características de control de aplicaciones para protección de sistema operativo.**

14.2.4.35.1 La tecnología de protección de la solución al sistema operativo debe incluir mecanismos que eviten la ejecución de procesos maliciosos, estos procesos deberán poder ser definidos a través de políticas.

14.2.4.35.2 La tecnología de protección de la solución al sistema operativo deberá incluir mecanismos que eviten la escritura, lectura o modificación de archivos o directorios. Estos deberán poderse definir a través de políticas.

14.2.4.35.3 La tecnología de protección de la solución al sistema operativo deberá incluir mecanismos que eviten la escritura, modificación o eliminación de llaves de registro. Las llaves de registro a proteger deberán definirse por medio de políticas.

14.2.4.36 **Características de bloqueo de dispositivos.**

14.2.4.36.1 La tecnología de bloqueo de dispositivos de la solución deberá permitir el bloqueo de los siguientes dispositivos: USB, bluetooth, PCMCIA, SCSI. Tarjetas inalámbricas, además deberá permitir la definición de nuevos dispositivos por medio del Class ID y Device ID.

14.2.4.36.2 La tecnología de bloqueo de dispositivos de la solución deberá permitir la creación de exclusiones para permitir el bloqueo de USB, pero no del teclado y el Mouse, por ejemplo.

14.2.4.36.3 La tecnología de bloqueo de dispositivos de la solución deberá permitir el bloqueo de ejecución de programas desde dispositivos removibles.

14.2.4.36.4 La tecnología de bloqueo de dispositivos de la solución deberá permitir utilizar los dispositivos removibles como solo lectura.

14.2.4.37 **Servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y soporte técnico.**

14.2.4.37.1 Se debe ofrecer el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y soporte técnico durante la vigencia del contrato para todos los equipos de cómputo y servidores.

14.2.4.37.2 El servicio deberá ofrecerse en un horario 7x24x365 (7 días a la semana durante la vigencia de la ejecución del contrato).

14.2.4.37.3 El servicio de soporte debe ser atendido de manera inmediata a través de una línea telefónica gratuita, servicio de correo electrónico o en forma remota. Si en el lapso de cuatro (04) horas después de haber reportado el incidente no se da solución al mismo, el licitante adjudicado deberá enviar personal técnico especializado a sitio.

14.2.4.37.4 Las incidencias que no sean atendidas dentro de los niveles de servicio establecidos en el presente anexo, se les aplicará la pena correspondiente al equipo o equipos afectados. Así mismo si el servidor y/o hardware provisto por el licitante adjudicado fallara, se realizará la penalización correspondiente al costo total del perfil o los perfiles afectados.

14.2.4.38 **Soporte de fabricante**

14.2.4.38.1 Soporte directo del Fabricante ON LINE 7x24 horas en el funcionamiento de la plataforma en caso de ser requerido por Conaliteg. Con el fin de dar solución a los inconvenientes o novedades, incongruencias o fallas que presente así mismo como su funcionamiento.

14.3 Software licenciado que requiera el usuario (proporcionado por la Comisión).

- 14.4 Todos los equipos deberán contar con los siguientes programas:
- 14.4.1 Adobe Acrobat Reader.
 - 14.4.2 QuickTime Player.ww
 - 14.4.3 Java Run Time.
 - 14.4.4 Adobe Flash Player.
 - 14.4.5 Windows Media Player.
 - 14.4.6 Macromedia Shockwave Player.
 - 14.4.7 Real Player.
 - 14.4.8 WinRAR.
 - 14.4.9 Cliente SAP (Versión para MAC)
 - 14.4.10 Otros que determine la CONALITEG durante la vigencia del contrato.
- 14.5 El licitante adjudicado deberá quitar cualquier software o herramienta propia de la marca con la que dará el servicio, para la administración de los equipos, debiendo ser entregados únicamente con el sistema Operativo y sus controladores.
- 14.6 El licitante adjudicado deberá instalar en los equipos de cómputo las versiones más recientes liberadas.
- 14.7 Durante el proceso de instalación del sistema operativo se incluirán todos los servicios salvo el Servidor Web Personal. Asimismo, deberán adicionarse los service pack liberados más recientes, parches de seguridad y actualizaciones críticas.
- 14.8 En forma adicional, se deberá revisar que la configuración del sistema operativo en la imagen del software, cumpla con los lineamientos y recomendaciones que para tal efecto emita la Comisión.
- 14.9 La suite MS Office deberá instalarse integrando los service pack liberados, parches de seguridad, actualizaciones críticas, los correctores ortográficos y de gramática en español; considerando para tal efecto Word, Excel, Power Point y el cliente de correo electrónico Outlook.
- 14.10 En el software antivirus a instalarse en la imagen, se deberá habilitar la opción de actualizarse vía repositorio, cuando no estén firmados en el dominio institucional en el caso de equipos portátiles.
- 14.11 La imagen deberá ser instalada al inicio o en caso de un reemplazo del equipo de cómputo personal.
- 14.12 El mantenimiento y/o actualización de la imagen es un requerimiento de la Comisión. La imagen de software deberá ser actualizada permanentemente por el licitante adjudicado, para incluir los parches que se liberen, service packs, hotfix, actualizaciones críticas, así

como para reflejar cualquier nueva disposición en materia de seguridad dictaminada por la Comisión.

15. Servicios de implementación, migración y soporte para perfiles de Virtualización, Directorio Activo, Correo Electrónico y SAP

15.1 Para el perfil de Virtualización:

15.1.1 De la arquitectura, funcionalidad deseada se deberá considerar lo siguiente:

15.1.1.1 Se requiere la migración del ambiente de virtualización a la plataforma más reciente considerando que se cuenta con Windows Server 2012 R2 con Hyper-V y se migrará a Windows Server 2016 con Hyper-V, realizando las configuraciones necesarias para conservar los permisos, las políticas, unidades mapeadas, DNS, DHCP, así como todos los servicios con los que cuenta la CONALITEG debiendo ser transparente para los usuarios la migración.

15.1.1.2 La migración de la configuración y los datos del servicio que se encuentra operando actualmente será responsabilidad del licitante adjudicado y es imprescindible que se haga sin afectar los servicios a los usuarios, para lo cual de común acuerdo con Conaliteg, se definirán las fechas y horarios de las ventanas específicas para la migración.

15.2 De la implementación se deberá considerar lo siguiente:

15.2.1 El licitante adjudicado deberá implementar dos servidores físicos para virtualización en la localidad San Angel, dos servidores físicos para virtualización en la localidad Tequesquinahuac y 1 servidor físico para virtualización en la localidad Querétaro.

15.2.2 El licitante adjudicado deberá preparar dos nuevos servidores virtuales por servidor físico para virtualización que la CONALITEG solicite para la migración de los diferentes sistemas de consulta que se utilizan; así mismo, deberá considerar que la plataforma actual de máquinas virtuales está basada en Windows Server 2012 R2.

15.2.3 El licitante adjudicado deberá realizar la migración de máquinas virtuales que se indiquen en cada una de las localidades hacia la nueva infraestructura (No incluye máquinas virtuales de Directorio Activo y Exchange, ya que se considera un esquema de migración distinto comentado en otro punto).

15.2.4 El licitante adjudicado deberá de proporcionar el ambiente de virtualización a la plataforma más reciente considerando que se cuenta con Windows Server 2012 R2 y se migrará a Windows Server 2016, realizando las configuraciones necesarias para conservar los permisos, las políticas, unidades mapeadas, DNS, DHCP, así como todos los servicios con los que cuenta la CONALITEG debiendo ser transparente para los usuarios la migración.

15.2.5 Sólo se dará por aceptado el servicio cuando los usuarios puedan trabajar normalmente.

15.2.6 Del licenciamiento de la solución:

15.2.6.1 Se requiere que los licitantes incluyan dentro de su proposición, sin costo adicional, el licenciamiento de servidor considerando licencia de Sistema Operativo, soporte para todos los procesadores o cores incluidos en el hardware y CALs requeridas para uso de los usuarios.

15.3 Para el perfil de Directorio Activo:

15.3.1 De la arquitectura, funcionalidad deseada se deberá considerar lo siguiente:

15.3.1.1 Se requiere la migración del Directorio Activo actual con Windows Server 2012 R2 a la versión Windows Server 2016 en la nueva infraestructura de servidores en que se adquiera para dar soporte a los servicios de autenticación de usuarios y aplicaciones, administración de usuarios, grupos, y aplicación de Políticas de Grupo realizando las configuraciones necesarias para conservar los permisos, las políticas, unidades mapeadas, DNS, DHCP, así como todos los servicios con los que cuenta la CONALITEG debiendo ser transparente para los usuarios la migración.

15.3.1.2 Se requiere que el licitante adjudicado del servicio considere dentro de la arquitectura la infraestructura, los servicios de implementación, administración y operación del servicio de resolución de nombres (Domain Name System y Windows Internet Naming Service) para las redes locales.

15.3.1.3 Los licitantes deberán considerar que todos los equipos clientes harán uso de los servicios proporcionados por el directorio activo.

15.3.1.4 La migración de la configuración y los datos del servicio que se encuentra operando actualmente será responsabilidad del licitante adjudicado y es imprescindible que se haga sin afectar los servicios a los usuarios, para lo cual de común acuerdo con Conaliteg, se definirán las fechas y horarios de las ventanas específicas para la migración.

15.3.2 De la implementación se deberá considerar lo siguiente:

15.3.2.1 El licitante adjudicado deberá implementar dos servidores virtuales Windows Server 2016 para controlador de dominio en la localidad San Angel, dos servidores virtuales Windows Server 2016 para controlador de dominio en la localidad Tequesquihuac y 1 servidor virtual Windows Server 2016 para controlador de dominio en la localidad Querétaro.

15.3.2.2 La migración de la configuración y los datos del servicio que se encuentra operando actualmente será responsabilidad del licitante adjudicado y es imprescindible que se haga sin afectar los servicios a los usuarios, para lo cual de común acuerdo con Conaliteg, se definirán las fechas y horarios de las ventanas específicas para la migración.

15.3.2.3 El servicio de resolución de nombres (Domain Name System y Windows Internet Naming Service), será proporcionado por el licitante adjudicado, y deberá permitir la localización de equipos en redes locales, utilizando para ello el nombre de equipos servidores y equipos de cómputo de escritorio y móviles; la resolución por nombres será dinámica.

15.3.2.4 La resolución de nombres de equipos ubicados en un mismo inmueble, deberá ser en primera instancia en forma local (DNS primario del inmueble) y solo en caso de no encontrarse el equipo que se desea en el inmueble donde se realiza la petición, se hará uso de la Red WAN como transporte para que la resolución se efectúe en otros inmuebles (DNS's primarios de otros inmuebles) y en su caso, se redireccionará la petición al servicio de resolución de nombres hacia Internet (DNS secundario).

15.3.2.5 La solución deberá contar con la configuración necesaria para que los equipos de cómputo de los clientes hagan uso de las siguientes facilidades:

15.3.2.5.1 Autenticación al dominio.

15.3.2.5.2 Autenticación para conexión a la red.

15.3.2.5.3 Administración centralizada de los usuarios.

15.3.2.5.4 Autenticación que permita el uso de la solución del servicio de correo electrónico institucional.

15.3.2.5.5 Uso de los servicios de autenticación de las aplicaciones institucionales.

15.3.2.5.6 Sólo se dará por aceptado el servicio cuando los usuarios puedan trabajar normalmente

15.3.3 Del licenciamiento de la solución:

15.3.3.1 Se requiere que los licitantes incluyan dentro de su proposición, sin costo adicional, el licenciamiento de servidor considerando licencia de Sistema Operativo, soporte para todos los procesadores o cores incluidos en las máquinas virtuales para Directorio Activo y CALs requeridas para uso de los usuarios.

15.4 Para el perfil de Correo Electrónico:

15.4.1 De la arquitectura, funcionalidad deseada se deberá considerar lo siguiente:

15.4.1.1 Se requiere la migración del ambiente de correo electrónico a la plataforma más reciente considerando que se cuenta con Microsoft Exchange Server 2013 y se migrará a Microsoft Exchange Server 2016, realizando las configuraciones necesarias para conservar los permisos, contenido de buzones, contactos, reuniones debiendo ser transparente para los usuarios la migración.

15.4.1.2 La migración de la configuración y los datos del servicio que se encuentra operando actualmente será responsabilidad del licitante adjudicado y es imprescindible que se haga sin afectar los servicios a los usuarios, para lo cual de común acuerdo con Conaliteg, se definirán las fechas y horarios de las ventanas específicas para la migración.

15.4.1.3 Se deberá considerar crear un ambiente de alta disponibilidad para la plataforma de correo electrónico usando el componente DAG nativo de Exchange.

15.4.2 De la implementación se deberá considerar lo siguiente:

15.4.2.1 El licitante adjudicado deberá implementar dos servidores para correo electrónico en la localidad San Angel, dos servidores virtuales para correo electrónico en la localidad Tequesquihuac y 1 servidor virtual para correo electrónico en la localidad Querétaro.

15.4.2.2 El licitante adjudicado colocará los buzones de los usuarios en bases de datos dentro de los servidores de correo, de acuerdo a las localidades en la que estos se encuentren.

15.4.2.3 El licitante adjudicado hará uso de DAG en las localidades San Angel y Tequesquihuac para proveer un entorno de alta disponibilidad en la aplicación.

15.4.2.4 Sólo se dará por aceptado el servicio cuando los usuarios puedan trabajar normalmente.

15.4.3 Del licenciamiento de la solución:

15.4.3.1 Se requiere que los licitantes incluyan dentro de su proposición, sin costo adicional, el licenciamiento de servidor considerando licencia de Aplicación, soporte para todos los procesadores o cores incluidos en el hardware y CALs requeridas para uso de los usuarios.

15.5 El licitante adjudicado deberá considerar un incremento del 100% en su capacidad de procesamiento, memoria, red y almacenamiento del actual, para cada uno de los perfiles (Virtualización, Directorio activo y Correo electrónico).

16. Software de administración.

16.1 La Comisión requiere de una herramienta de software (dicha herramienta deberá estar instalada en un servidor adicional al equipo ya solicitado, el cual deberá ser compatible al rack del presente anexo, así como cualquier otro hardware que se requiera para cubrir las funcionalidades requeridas en el anexo técnico, siendo total responsabilidad del licitante adjudicado su correcta operación y funcionamiento óptimo) para los equipos de cómputo, en sus diferentes modalidades y perfiles que estarán en operación (Equipo de Escritorio, Escritorio SAP, Laptop, Laptop Ejecutiva, Servidor SAP, Servidor de Aplicación y Servidor WEB). La herramienta debe integrarse de manera nativa con la solución de mesa de ayuda y permitir la administración de hardware y software de los equipos de cómputo, entre las principales funcionalidades serán las de obtener inventarios de hardware y software, monitoreo de licenciamiento, distribución de software y despliegue de correcciones (parches de software), con las siguientes características y funcionalidades mínimas:

16.1.1 Software de administración basado en WMI (Windows Management Instrumentation), WBEM (Web-Based Enterprise Management) y CIM versión 2 (Common Information Model), soportado por el fabricante del equipo y que cumpla con los estándares DMI 2.0 Compliant Desktop Systems (Desktop Management Interface) que permita la administración remota de los equipos ofreciendo como mínimo las funcionalidades de:

- 16.1.1.1 Inventario general de hardware y software entregando como mínimo: tipo y velocidad de procesador, memoria RAM instalada y slots libres/ocupados, marca, modelo y número de serie de CPU y monitor, sistema operativo y nivel o versión de service pack.
 - 16.1.1.2 Control remoto: la herramienta deberá de contar con la funcionalidad de ejecutar aplicaciones en el equipo de cómputo administrado de manera remota y transferir archivos entre la consola y el equipo administrado, sin la necesidad de compartir carpetas en ninguno de los dos equipos.
 - 16.1.1.3 Instalación centralizada de software con mecanismos que permitan controlar el tráfico generado y ahorro en el consumo de los recursos de red.
 - 16.1.1.4 Instalación centralizada de imágenes de sistema operativo así como instalaciones desatendidas del sistema operativo y aplicación de configuraciones.
 - 16.1.1.5 Detección de parches y actualizaciones instaladas así como la remediación de parches y actualizaciones faltantes para sistemas operativos Windows y al menos las siguientes aplicaciones Adobe, OpenOffice, Java, Mozilla.
 - 16.1.1.6 Bloqueo de ejecución de aplicaciones y bloqueo de puertos de E/S y dispositivos conectados a través de los puertos E/S y medios de almacenamiento CD, DVD, USB y Firewire
- 16.2 Administrar la operación de la infraestructura que cubra por lo menos lo siguiente (de acuerdo al MAAGTIC-SI):
- 16.2.1 Establecer el mecanismo de operación de TIC
 - 16.2.2 Programa de mejora de servicios de TIC
 - 16.2.3 Monitorear la infraestructura de TIC en operación
 - 16.2.4 Para la administración de la operación el licitante adjudicado deberá proporcionar los siguientes productos:
 - 16.2.4.1 “Mecanismo de operación de TIC”,
 - 16.2.4.2 “Solicitud de cambio”,
 - 16.2.4.3 “Solicitud de servicio”,
 - 16.2.4.4 “Bitácora de la operación”,
 - 16.2.4.5 Los productos deberán realizarse de acuerdo a la normatividad vigente (MAAGTIC-SI).

17 Software de destrucción de información.

- 17.1 El Licitante deberá considerar para cada uno de los equipos de cómputo una herramienta mediante la cual el usuario de dichos equipos pueda realizar de forma rápida, fácil y segura la eliminación total y definitiva de documentos confidenciales de uso diario tales como: Gráficos de Excel, documentos de Word, archivos PDF, etc. El software deberá incluir el idioma español.
- 17.2 La destrucción o borrado seguro de estos archivos del disco duro deberá efectuarse de tal forma que sea imposible la reproducción de la información, la eliminación deberá ser a nivel de carpeta, archivo, sobre archivos temporales, archivos temporales de Windows, cookies, bandeja de reciclaje etc. La aplicación deberá soportar Windows XP, Windows server 2003, Windows server 2008 Windows 7 (32 y 64 bits según sea el caso); para la tarea de destrucción digital de la información deberá soportar al menos 7 estándares de eliminación de información de los siguientes:
- 17.2.1 HMG Infosec Standard No: 5 (baseline)
 - 17.2.2 HMG Infosec Standard No: 5 (enhanced)
 - 17.2.3 U.S. Department of Defence Sanitizing (DOD 5220.22-M)
 - 17.2.4 U.S. Department of Defence Sanitizing (DOD 5220.22-M ECE)
 - 17.2.5 NSA (Overwrite standard by National Security Agency)
 - 17.2.6 Peter Gutmann's algorithm
 - 17.2.7 Navy Staff Office Publication (NAVSO P-5239-26) for RLL
 - 17.2.8 German Standard VSITR
 - 17.2.9 US Army AR380-19
 - 17.2.10 Navy Staff Office Publication (NAVSO P-5239-26) for MFM
- 17.3 Para garantizar el procedimiento de borrado seguro la herramienta deberá generar de manera automática un reporte el cual indique que el procedimiento se realizó de manera satisfactoria. Así mismo, El reporte se deberá generar en formatos HTML y XML.

18 Mesa de Servicio

- 18.1 Se requiere que el licitante adjudicado instale y opere una Mesa de Servicios en sus propias instalaciones o lugar donde él designe para tal efecto, la cual fungirá como punto único de contacto para que los usuarios de los activos y servicios de TIC hagan llegar sus solicitudes de servicio, a efecto de que las mismas sean atendidas de acuerdo a los niveles de servicio establecidos.
- 18.2 Instalación, Configuración, Operación, servicios y administración necesarios para la mesa de Servicio:
- 18.2.1 Para la instalación y configuración de la mesa de servicios el licitante adjudicado deberá considerar por lo menos:

- 18.2.1.1 Infraestructura física
- 18.2.1.2 Infraestructura de personal
- 18.2.1.3 Infraestructura de Telecomunicaciones
- 18.2.1.4 Infraestructura de Software
- 18.2.1.5 Herramienta Automatizada de la Mesa de Servicios
- 18.2.1.6 Gestión de Incidentes
- 18.2.1.7 Gestión de Cambios
- 18.2.1.8 Gestión de Configuraciones
- 18.2.1.9 Gestión de SLAS y OLAS
 - 18.2.1.9.1 Escalamiento hasta 3 niveles
- 18.2.1.10 Base de Conocimientos
- 18.2.1.11 Catálogo de Servicios (aún y cuando estén fuera del alcance del servicio solicitado)
- 18.2.1.12 Establecer la administración de las solicitudes de servicio
- 18.2.1.13 Establecer los tipos, estados e información mínima de las Solicitudes de servicio.
- 18.2.1.14 Establecer las acciones para la atención y resolución de Solicitudes de servicio.
- 18.2.1.15 Registrar e identificar las Solicitudes de servicio y dar soporte inicial al usuario.
- 18.2.1.16 Analizar, resolver y entregar la solución.
- 18.2.1.17 Evaluar y cerrar las solicitudes de servicio.
- 18.2.1.18 Medir la satisfacción del usuario.
- 18.2.1.19 Apegarse a los procesos y productos que marca el MAAGTIC-SI pudiéndose ajustar a cualquier formato de acuerdo a las actualizaciones que vayan surgiendo de dicho manual.
- 18.2.1.20 La herramienta propuesta deberá cumplir con al menos 14 procesos y que aparezca en la sección Toolsets de Pink Verify en Pink Elephant, por lo que los licitantes deberán anexar la evidencia documental correspondiente dentro de su propuesta.
- 18.2.1.21 La herramienta propuesta deberá aparecer en el 2016 Gartner Magic Quadrant-IT Services Support Management Tools (ITSSM).

- 18.3. Así mismo, se deberán obtener los siguientes controles:
- 18.3.1 Solicitud de servicio
 - 18.3.2 Encuestas o cuestionarios
 - 18.3.3 Reportes de monitoreo
 - 18.3.4 Solución entregada
 - 18.3.5 Repositorio de solicitudes de servicio
 - 18.3.6 Repositorio de conocimiento de solicitudes de servicio e incidentes
- 18.4 Así mismo, durante la implementación, operación y seguimiento el licitante adjudicado garantizará a la Conaliteg que la mesa de servicio permitirá:
- 18.4.1 Definir y actualizar los acuerdos de niveles de servicio y operacionales
 - 18.4.2 Monitorear y reportar el grado de cumplimiento de los niveles de servicio
 - 18.4.3 Realizar revisiones a los servicios de TIC
 - 18.4.4 Establecer el Programa de mejora de servicios de TIC
- 18.5 Actividades que permitirán llegar a obtener los siguientes reportes:
- 18.5.1 Acuerdo de nivel de servicio SLA.
 - 18.5.2 Acuerdo de nivel operacional OLA
 - 18.5.3 Reporte de niveles de servicio
 - 18.5.4 Reporte de revisión de servicios
 - 18.5.5 Programa de mejora de servicios de TIC
- 18.6 Al menos los siguientes servicios deberán ser brindados a través de la Mesa de Servicios:
- 18.6.1 Reparación de equipos a fin de restablecer los servicios.
 - 18.6.2 Movimiento de equipos de conformidad a las necesidades de la Conaliteg.
 - 18.6.3 Configuración, resolución de fallas de hardware y soporte técnico a los usuarios de los servicios ofertados e incluso de los servicios brindados por la Unidad de Informática para dar un debido seguimiento.
 - 18.6.4 Recuperación de información y asesoría en la paquetería y software utilizado por la Conaliteg.
- 18.7 La Mesa de Servicios estará obligada a dar seguimiento hasta el cierre de cada uno de los reportes (que brinde el licitante adjudicado), para lo cual deberá implementar un

formato de reporte de servicio que deberá contener como mínimo la siguiente información:

- 18.7.1 Número de Ticket o folio consecutivo.
 - 18.7.2 Inmueble en donde se realiza el reporte.
 - 18.7.3 Fecha de levantamiento del reporte.
 - 18.7.4 Datos del usuario que levanta el reporte (nombre, ubicación, adscripción).
 - 18.7.5 Datos del equipo objeto del reporte (ubicación, serie).
 - 18.7.6 Falla reportada o servicio solicitado.
 - 18.7.7 Medio de recepción del reporte (teléfono, correo electrónico, vía web, etc).
 - 18.7.8 Hora de recepción del reporte.
 - 18.7.9 Hora de inicio de atención del reporte.
 - 18.7.10 Hora de cierre del reporte.
 - 18.7.11 Firma de conformidad del servicio del usuario al que se le realiza el reporte
- 18.8 El reporte podrá ser modificado de acuerdo a las necesidades que surjan durante la vigencia del servicio y de acuerdo a los campos y parámetros que determine la Conaliteg.
- 18.9 El licitante adjudicado deberá permitir a personal de la Conaliteg el acceso a la herramienta de Mesa de Servicios con fines de consulta y generación de reportes estadísticos. El licitante adjudicado deberá entregar por escrito los procedimientos de operación de la Mesa de Servicios.
- 18.10 El personal que destine el licitante adjudicado a la operación de la Mesa de Servicios deberá garantizar la disponibilidad del servicio de lunes a viernes en un horario de 08:00 a 19:00 horas, en días hábiles para la Comisión.

19. Entregables para el licitante

- 19.1 El licitante adjudicado deberá presentar Programa de trabajo en donde se establezca la planeación de las fases de del servicio tal y como se indica en el presente documento.
- 19.2 El licitante adjudicado deberá entregar durante la Fase de Planeación y previo al inicio de la Fase de Transición, la siguiente información:
 - 19.2.1 A satisfacción de la Comisión, el programa de trabajo detallado de las actividades que se llevará a cabo para realizar la instalación de los equipos con los usuarios finales.
 - 19.2.2 Una descripción detallada de todos los servicios ofrecidos por el licitante adjudicado a la Conaliteg para la provisión del servicio administrado de cómputo.
 - 19.2.3 Plan de trabajo para la transición del servicio por cada uno de los inmuebles.
 - 19.2.4 Un diagrama organizacional propuesto para la operación del servicio durante la Fase de Transición, que describa todos los grupos de trabajo, las responsabilidades asociadas a cada uno de ellos, los nombres de los líderes de cada grupo y la cantidad de personas requeridas en cada uno de los grupos de trabajo (considerar que en Conaliteg solo trabaja una persona por sede)
- 19.3 Para la comprobación de la fase de transición el licitante adjudicado deberá entregar dentro de los quince días hábiles posteriores del término de la Fase de Transición, en papel y en formato electrónico, la siguiente información:
 - 19.3.1 La documentación que avale la implementación y puesta a punto de todos y cada uno de los servicios solicitados por la Comisión.
 - 19.3.2 El licitante adjudicado deberá entregar a partir de los cinco días hábiles posteriores al último día de cada mes, en papel y en formato electrónico, la siguiente información:
 - 19.3.2.1 Los reportes de atención a incidentes (la información y formato que deberá contener este documento será proporcionada por la Comisión durante la Fase de Planeación).
 - 19.3.3 El licitante adjudicado deberá entregar a los treinta días hábiles posteriores a la conclusión de la Fase de transición, en papel y en formato electrónico, la siguiente información:
 - 19.3.3.1 La memoria técnica del proyecto.
- 19.4 Para los servicios solicitados para los perfiles Servidor SAP, Servidor de Aplicación y Servidor WEB el licitante adjudicado deberá entregar la siguiente información referente a la migración:
 - 19.4.1 Proceso de migración.
 - 19.4.2 Landscape del sistema productivo, desarrollo, calidad y Solution Manager.

- 19.4.3 Notas utilizadas en la migración.
 - 19.4.4 Notas levantadas durante el detalle de la instalación.
 - 19.4.5 Configuración del sistema operativo, base de datos y sistema
 - 19.4.6 Actividades de post instalación.
 - 19.4.7 Armado del sistema de transportes.
 - 19.4.8 Integración de la licencia.
 - 19.4.9 Actualizaciones realizadas.
 - 19.4.10 Automatización de tareas programadas
- 19.5 El licitante adjudicado deberá presentar el certificado en SAP Basis y desarrollador ABAP, de los ingenieros que realizarán la migración y darán el soporte en el servicio.
- 19.6 El licitante adjudicado deberá entregar por escrito los procedimientos de operación de la Mesa de Servicios.
- 19.7 El licitante adjudicado deberá entregar carta bajo protesta de decir verdad que garantizará los servicios de soporte y mantenimiento a la plataforma (todos los componentes de sistema operativo WINDOWS) y solución de correo electrónico (Exchange).

20. Entregables para la recepción de proposiciones.

- 20.1 Los licitantes deberán presentar carta bajo protesta de decir verdad que cumplirán cabalmente con el artículo 11, fracción V del acuerdo a las Disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información, así como el Manual de Aplicación General en dichas materias, en donde se manifiesta lo siguiente:
- V. Prever que la Infraestructura pasiva quede a favor de la Institución al término del contrato, en las convocatorias a la licitación pública, en las invitaciones a cuando menos tres personas o las solicitudes de cotización, o bien en los contratos que celebren con otros entes públicos.
- 20.2 Para los perfiles básico, escritorio, escritorio SAP, escritorio desarrollo, equipo laptop, servidor SAP, servidor NAS, servidor de aplicación y servidor WEB, la marca propuesta deberá ser miembro de la organización DMTF (Distributed Management Task Force, Inc.) con la categoría "Board". Por lo que será necesario que los licitantes participantes presenten la documentación necesaria dentro de sus propuestas que los acredite como tal.
- 20.3 Los licitantes deberán considerar dentro de su propuesta, los recursos humanos y materiales, principalmente en lo concerniente al Hardware y Software necesario para llevar a cabo todos los servicios objeto de la presente licitación.

- 20.4 El licitante deberá acreditar que cuenta con al menos tres personas certificadas a nivel de ITIL Expert ruta Ciclo de vida del Servicio y deberá presentar documentación comprobatoria dentro de su propuesta.
- 20.5 Los licitantes deberán contar por lo menos con las siguientes certificaciones anexando en su propuesta la documentación que lo compruebe:
- 20.5.1 Certificación ISO 9001:2008 correspondiente al Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.
 - 20.5.2 ISO 20000-1:2011 correspondiente al Sistema de Gestión de Servicios de Tecnologías de la Información de la empresa.
 - 20.5.3 ISO 27001:2013 correspondiente al Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información de la empresa.
 - 20.5.4 Modelo Global para la Interacción con Clientes (MGIC) en el nivel competitivo.
- 20.6 Los licitantes deberán entregar carta bajo protesta de decir verdad, en donde indiquen mantener estricta confidencialidad de la información a la que tenga acceso, porque lo que el licitante adjudicado asume la responsabilidad por el mal uso que haga con la mencionada información, durante y después de la terminación de la vigencia del servicio.
- 20.7 Los licitantes deberán entregar dentro de su propuesta el plan de trabajo propuesto para cada uno de las fases de planeación con todo lo requerido y mencionado en el presente anexo.
- 20.8 Para los perfiles Servidor SAP, Servidor de Aplicación y Servidor WEB, los licitantes deberán integrar en su propuesta, dentro del plan general, detallado de la migración de cada uno de los perfiles sin excepción.
- 20.9 Para los Servicios de implementación, migración y soporte para perfiles de Virtualización, Directorio Activo, Correo Electrónico y SAP, los licitantes deberán integrar en la propuesta lo siguiente:
- 20.9.1 Entregar el plan detallado de la migración de cada uno de los servicios sin excepción.
 - 20.9.2 Del soporte y mantenimiento a la solución se requiere que los licitantes incluyan dentro de su proposición, sin costo adicional, los servicios de 8 horas mensuales para soporte y/o mantenimiento a la solución de implementada.
 - 20.9.3 Se requiere que los licitantes incluyan dentro de su proposición, sin costo adicional, el licenciamiento de servidor considerando licencia de Sistema Operativo, soporte para todos los procesadores o cores incluidos en el hardware y CALs requeridas para uso de los usuarios.
 - 20.9.4 Se requiere que los licitantes incluyan dentro de su proposición, sin costo adicional, el licenciamiento de servidor considerando licencia de Sistema Operativo, soporte para todos los procesadores o cores incluidos en las máquinas virtuales para Directorio Activo y CALs requeridas para uso de los usuarios.
 - 20.9.5 Se requiere que los licitantes incluyan dentro de su proposición, sin costo adicional, el licenciamiento de servidor considerando licencia de Aplicación, soporte para

todos los procesadores o cores incluidos en el hardware y CALs requeridas para uso de los usuarios.

20.10 Para el perfil de servidor WEB se requiere que los licitantes incluyan dentro de su proposición, sin costo adicional, los servicios de soporte y mantenimiento a plataforma (todos los componentes de Windows server) y solución de correo electrónico implementada (Exchange).

20.11 Los licitantes al momento de entregar su propuesta deberán presentar una certificación emitida por el Fabricante donde se certifique y compruebe el acompañamiento en el proceso de migración e instalación de la solución y sus componentes desde el inicio hasta la culminación del mismo, en las Instalaciones de Conaliteg.

20.12 Para la parte del software de destrucción los licitantes deberán incluir como parte de su propuesta para cada uno de los equipos de cómputo una herramienta mediante la cual el usuario de dichos equipos pueda realizar de forma rápida, fácil y segura la eliminación total y definitiva de documentos confidenciales de uso diario tales como: Gráficos de Excel, documentos de Word, archivos PDF, etc. El software deberá incluir el idioma español.

20.13 De acuerdo a lo solicitado en el apartado de la mesa de servicio, la herramienta propuesta deberá cumplir con al menos 14 procesos y que aparezca en la sección Toolsets de Pink Verify en Pink Elephant, por lo que los licitantes deberán anexar la evidencia documental correspondiente dentro de su propuesta.

Características técnicas solicitadas para los perfiles de servicio.

Los licitantes y el licitante adjudicado deberá considerar en la totalidad de los componentes de la infraestructura empleada para la prestación de los servicios solicitados que todo el equipo a requerir será nuevo (incluso el necesario para los servicios complementarios) y contará con el respaldo de los distintos fabricantes. Las características técnicas plasmadas en el presente anexo son mínimas por lo que se aceptarán propuestas con equipos de mayores capacidades.

Equipos solicitados:

Servicio	Descripción	Cantidad
	Equipo Básico	51
	Equipo de escritorio	128
	Equipo de escritorio SAP	87
	Equipo de escritorio Desarrollo	3
	Equipo de Diseño	13
	Equipo Laptop	37
	Servidor SAP	2

Servicio Administrado de equipo de cómputo central y personal con mantenimiento y soporte técnico complementario.	Servidor NAS	2
	Servidor de Aplicación	3
	Servidor WEB	3
	Switch de Rack	3
	UPS Rack	3
	Rack para servidores	3
	Impresora láser color	2
	Proyector Portátil	4
	Microsoft Project 2016	12
	DELPHI XE3 Enterprise New User Named ESD	5
	Autocad	3
	Acrobat PRO	4
	SQL Server 2015	3
	MindJet MindManager	2
Microsoft Visio 2016	7	

Con base a las necesidades y requerimientos de Conaliteg, se establecen las siguientes especificaciones mínimas para cada perfil:

1. PERFIL EQUIPO BÁSICO

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
CHASIS	FACTOR DE FORMA PEQUEÑO (SFF) ALTURA: 11,4" (29 CM) X ANCHO: 11,5" (29,2 CM) X PROFUNDIDAD: 3,6" (9,26 CM)
CHIPSET	INTEL Q77 EXPRESS O SUPERIOR.
PROCESADOR	SEXTA GENERACIÓN DEL PROCESADOR INTEL® CORE™ I5-6500 (6 MB CACHÉ, HASTA 3.60 GHZ). DEBE INCLUIR TECNOLOGÍA VPRO.
MEMORIA RAM	4 GB DE MEMORIA DDR4 A 2133 MHZ (1 DIMM)
MEMORIA DE VIDEO	GRÁFICOS INTEGRADOS INTEL®
DISCO DURO	DISCO DURO DE 500 GB 7200 RPM DE 3.5"
PUERTOS INTEGRADOS EN LA TARJETA MADRE	6 PUERTOS USB 3.0 (2 FRONTALES, 4 TRASEROS) 4 PUERTOS USB 2.0 (2 FRONTALES, 2 POSTERIORES) USB 3.0 INTERNO CON ENCENDIDO INTELIGENTE
TARJETA MADRE	DE LA MISMA MARCA DEL FABRICANTE DEL EQUIPO
DISPOSITIVO ÓPTICO	SIN UNIDAD ÓPTICA
MONITOR	20", CON RESOLUCIÓN MÍNIMA DE 1366 X 768 RETROILUMINACION LED, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO, QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y ROHS,
TARJETA DE RED	10/100/1000 ETHERNET, INTEGRADO A LA TARJETA MADRE. 1 CON PUERTO RJ-45
RANURAS DE EXPANSION	1 PCIE X16 DE ALTURA MEDIA 1 PCIE X4 DE ALTURA MEDIA 1 M.2 (22X80 MM)
TARJETA DE SONIDO	SIN TARJETA DE SONIDO
BOCINA	INTERNA
SISTEMA OPERATIVO	WINDOWS® 10 PRO, 64-BIT, ESPAÑOL

ADMINISTRACIÓN DEL EQUIPO	HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN PROPIETARIA DEL FABRICANTE DEL EQUIPO COMPATIBLE CON DMI Ó CIM
TECLADO	EN ESPAÑOL CON DISTRIBUCIÓN LATINOAMERICANA, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO
MOUSE	OPTICO DE 2 BOTONES Y CON SCROLL, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO
TPM	MODULO COMPATIBLE CON TPM 1.2. QUE INCLUYA SOFTWARE PARA EL MANEJO DE CREDENCIALES Y ENCRIPCIÓN DE DISCO.
DETECCIÓN DE APERTURA	INCLUIDO
CANDADO	INLUIR CANDADO HOMOLOGADO POR EL FABRICANTE
ENERGY STAR	QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y EPEAT GOLD

2. PERFIL EQUIPO ESCRITORIO

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
CHASIS	FACTOR DE FORMA PEQUEÑO (SFF) ALTURA: 11,4" (29 CM) X ANCHO: 11,5" (29,2 CM) X PROFUNDIDAD: 3,6" (9,26 CM)
CHIPSET	INTEL Q77 EXPRESS O SUPERIOR, DEBE INCLUIR TECNOLOGÍA VPRO.
PROCESADOR	SEXTA GENERACIÓN DEL PROCESADOR INTEL® CORE™ I5-6500 (6 MB CACHE, HASTA 3.60 GHZ). DEBE INCLUIR TECNOLOGÍA VPRO.
MEMORIA RAM	8 GB DE MEMORIA DDR4 A 2133 MHZ (1 DIMM)
MEMORIA DE VIDEO	GRÁFICOS INTEGRADOS INTEL®
DISCO DURO	DISCO DURO DE 500 GB 7200 RPM DE 3.5"
PUERTOS INTEGRADOS EN LA TARJETA MADRE	6 PUERTOS USB 3.0 (2 FRONTALES, 4 TRASEROS) 4 PUERTOS USB 2.0 (2 FRONTALES, 2 POSTERIORES) USB 3.0 INTERNO CON ENCENDIDO INTELIGENTE
TARJETA MADRE	DE LA MISMA MARCA DEL FABRICANTE DEL EQUIPO
DISPOSITIVO ÓPTICO	UNIDAD DE 8 X, 9.5 MM, CON BANDEJA DE CARGA AUTOMÁTICA (DVD+/-RW), LECTURA Y ESCRITURA DE DVD
MONITOR	20", CON RESOLUCIÓN MÍNIMA DE 1366 X 768 RETROILUMINACIÓN LED, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO, QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y ROHS,
TARJETA DE RED	10/100/1000 ETHERNET RJ45. INTEGRADO A LA TARJETA MADRE. 1 CON PUERTO RJ-45
RANURAS DE EXPANSIÓN	1 PCIE X16 DE ALTURA MEDIA 1 PCIE X4 DE ALTURA MEDIA 1 M.2 (22X80 MM)
TARJETA DE SONIDO	INTEGRADA DE 24 BITS
BOCINA	INTERNA
SISTEMA OPERATIVO Y AUTOMATIZACIÓN DE OFICINA.	WINDOWS® 10 PRO, 64-BIT, ESPAÑOL, LICENCIA DE MICROSOFT OFFICE 2016 ESTÁNDAR
ADMINISTRACIÓN DEL EQUIPO	HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN PROPIETARIA DEL FABRICANTE DEL EQUIPO COMPATIBLE CON DMI o CIM
TECLADO	EN ESPAÑOL CON DISTRIBUCIÓN LATINOAMERICANA, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO
MOUSE	ÓPTICO DE 2 BOTONES Y CON SCROLL, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO
DETECCIÓN DE APERTURA	INCLUIDO
CANDADO	INCLUIR CANDADO HOMOLOGADO POR EL FABRICANTE
ENERGY STAR	QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y EPEAT GOLD

3. PERFIL EQUIPO ESCRITORIO SAP

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
CHASIS	FACTOR DE FORMA PEQUEÑO (SFF) ALTURA: 11,4" (29 CM) X ANCHO: 11,5" (29,2 CM) X PROFUNDIDAD: 3,6" (9,26 CM)
CHIPSET	INTEL Q77 EXPRESS O SUPERIOR.
PROCESADOR	SEXTA GENERACIÓN DEL PROCESADOR INTEL® CORE™ I7-6700 (8 MB CACHÉ, HASTA 4.00 GHZ). DEBE INCLUIR TECNOLOGÍA VPRO.
MEMORIA RAM	8 GB DE MEMORIA DDR4 A 2133 MHZ (1 DIMM)
MEMORIA DE VIDEO	GRÁFICOS INTEGRADOS INTEL®
DISCO DURO	DISCO DURO DE 500 GB 7200 RPM DE 3.5"
PUERTOS INTEGRADOS EN LA TARJETA MADRE	6 PUERTOS USB 3.0 (2 FRONTALES, 4 TRASEROS; 1 CON POWERSHARE) 4 PUERTOS USB 2.0 (2 FRONTALES, 2 POSTERIORES; 1 FRONTAL CON POWERSHARE) USB 3.0 INTERNO CON ENCENDIDO INTELIGENTE
TARJETA MADRE	DE LA MISMA MARCA DEL FABRICANTE DEL EQUIPO
DISPOSITIVO ÓPTICO	UNIDAD DE 8 X, 9.5 MM, CON BANDEJA DE CARGA AUTOMÁTICA (DVD+/-RW), LECTURA Y ESCRITURA DE DVD
MONITOR	20", CON RESOLUCIÓN MÍNIMA DE 1366 X 768 RETROILUMINACIÓN LED, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO, QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y ROHS,
TARJETA DE RED	10/100/1000 ETHERNET RJ45. INTEGRADO A LA TARJETA MADRE. 1 CON PUERTO RJ-45
RANURAS DE EXPANSIÓN	1 PCIE X16 DE ALTURA MEDIA 1 PCIE X4 DE ALTURA MEDIA 1 M.2 (22X80 MM)
TARJETA DE SONIDO	INTEGRADA DE 24 BITS
BOCINA	INTERNA
SISTEMA OPERATIVO Y AUTOMATIZACIÓN DE OFICINA.	WINDOWS® 10 PRO, 64-BIT, ESPAÑOL, LICENCIA DE MICROSOFT OFFICE 2016 ESTÁNDAR
ADMINISTRACIÓN DEL EQUIPO	HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN PROPIETARIA DEL FABRICANTE DEL EQUIPO COMPATIBLE CON DMI o CIM
TECLADO	EN ESPAÑOL CON DISTRIBUCIÓN LATINOAMERICANA, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO
MOUSE	ÓPTICO DE 2 BOTONES Y CON SCROLL, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO
TPM	MODULO COMPATIBLE CON TPM 1.2. QUE INCLUYA SOFTWARE PARA EL MANEJO DE CREDENCIALES Y ENCRIPCIÓN DE DISCO.
DETECCIÓN DE APERTURA	INCLUIDO
CANDADO	INCLUIR CANDADO HOMOLOGADO POR EL FABRICANTE
ENERGY STAR	QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y EPEAT GOLD

4. PERFIL EQUIPO ESCRITORIO DESARROLLO

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
CHASIS	FACTOR DE FORMA PEQUEÑO (SFF) ALTURA: 11,4" (29 CM) X ANCHO: 11,5" (29,2 CM) X PROFUNDIDAD: 3,6" (9,26 CM)
CHIPSET	INTEL Q77 EXPRESS O SUPERIOR.
PROCESADOR	SEXTA GENERACIÓN DEL PROCESADOR INTEL® CORE™ I7-6700 (8 MB CACHÉ, HASTA 4.00 GHZ). DEBE INCLUIR TECNOLOGÍA VPRO.
MEMORIA RAM	32 GB DE MEMORIA DDR4 A 2133 MHZ (1 DIMM)
MEMORIA DE VIDEO	GRÁFICOS INTEGRADOS INTEL®
DISCO DURO	DISCO DURO DE 500 GB 7200 RPM DE 3.5"
PUERTOS INTEGRADOS EN LA TARJETA MADRE	6 PUERTOS USB 3.0 (2 FRONTALES, 4 TRASEROS; 1 CON POWERSHARE) 4 PUERTOS USB 2.0 (2 FRONTALES, 2 POSTERIORES; 1 FRONTAL CON POWERSHARE) USB 3.0 INTERNO CON ENCENDIDO INTELIGENTE

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
TARJETA MADRE	DE LA MISMA MARCA DEL FABRICANTE DEL EQUIPO
DISPOSITIVO ÓPTICO	UNIDAD DE 8 X, 9.5 MM, CON BANDEJA DE CARGA AUTOMÁTICA (DVD+/-RW), LECTURA Y ESCRITURA DE DVD
MONITOR	20", CON RESOLUCIÓN MÍNIMA DE 1366 X 768 RETROILUMINACIÓN LED, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO, QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y ROHS,
TARJETA DE RED	10/100/1000 ETHERNET RJ45. INTEGRADO A LA TARJETA MADRE. 1 CON PUERTO RJ-45
RANURAS DE EXPANSIÓN	1 PCIE X16 DE ALTURA MEDIA 1 PCIE X4 DE ALTURA MEDIA 1 M.2 (22X80 MM)
TARJETA DE SONIDO	INTEGRADA DE 24 BITS
BOCINA	INTERNA
SISTEMA OPERATIVO Y AUTOMATIZACIÓN DE OFICINA.	WINDOWS® 10 PRO, 64-BIT, ESPAÑOL, LICENCIA DE MICROSOFT OFFICE 2016 ESTÁNDAR
ADMINISTRACIÓN DEL EQUIPO	HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN PROPIETARIA DEL FABRICANTE DEL EQUIPO COMPATIBLE CON DMI o CIM
TECLADO	EN ESPAÑOL CON DISTRIBUCIÓN LATINOAMERICANA, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO
MOUSE	ÓPTICO DE 2 BOTONES Y CON SCROLL, DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO
TPM	MODULO COMPATIBLE CON TPM 1.2. QUE INCLUYA SOFTWARE PARA EL MANEJO DE CREDENCIALES Y ENCRIPCIÓN DE DISCO.
DETECCIÓN DE APERTURA	INCLUIDO
CANDADO	INCLUIR CANDADO HOMOLOGADO POR EL FABRICANTE
ENERGY STAR	QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y EPEAT GOLD

5. PERFIL DISEÑO

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
PROCESADOR	PROCESADOR INTEL CORE I7 QUAD CORE DE 3.2 GHZ
MEMORIA	8 GB DE MEMORIA CONFIGURABLE A 32 GB
DISCO DURO	ALMACENAMIENTO FUSION DRIVE DE 1 TB1
TARJETA MADRE	DISEÑADA POR EL FABRICANTE
PUERTOS	CUATRO PUERTOS USB 3 DOS PUERTOS THUNDERBOLT 2
DISPOSITIVO ÓPTICO	DVD/CD-RW
LECTORES DE TARJETA	RANURA PARA TARJETA SDXC
PANTALLA	PANTALLA RETINA 5K P3 DE 5120 X 2880
CAMARA WEB	CÁMARA FACETIME HD
TARJETA DE VIDEO	AMD RADEON R9 M390 CON 2 GB DE MEMORIA DE VIDEO
TARJETA DE RED	GIGABIT ETHERNET RJ45 INTEGRADA
TARJETA WIRELESS	WI-FI 802.11AC TECNOLOGÍA INALÁMBRICA BLUETOOTH 4.0
TARJETA DE SONIDO	24 BITS. MICRÓFONO DIGITAL INCLUIDO.
SISTEMA OPERATIVO Y AUTOMATIZACIÓN DE OFICINA.	SISTEMA OPERATIVO: OS X EL CAPITAN, ESPAÑOL, LICENCIA DE MICROSOFT OFFICE 2016 ESTÁNDAR, CON CARGA DE MAQUINA VIRTUAL EN WINDOWS
TECLADO	EN ESPAÑOL CON DISTRIBUCIÓN LATINOAMERICANA DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO
MOUSE	DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
CANDADO	INCLUIR CABLE DE SEGURIDAD HOMOLOGADO POR EL FABRICANTE
GARANTÍA	DEBERÁN TENER COBERTURA DE 3 AÑOS
ENERGY STAR	QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y EPEAT GOLD

6. PERFIL LAPTOP.

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
PROCESADOR	SEXTA GENERACIÓN DEL PROCESADOR INTEL® CORE™ I7-6820HQ (8MB CACHE, HASTA 3.60 GHZ
MEMORIA	8 GB DE MEMORIA DDR4 2133 MHZ (1 DIMMS)CON SOPORTE A 16 GB
DISCO DURO	DISCO DURO SATA DE 500GB 7200 RPM 7MM
CHIPSET	INTEL QM77 EXPRESS O SUPERIOR. DEBE INCLUIR TECNOLOGÍA VPRO.
TARJETA MADRE	DISEÑADA POR EL FABRICANTE
PUERTOS	INTEGRADOS, MÍNIMO 4 USB (2 USB 3.0, 2 USB 2.0), 1 BLUETOOTH 4.0 CON EDR, RJ45, VGA Y DISPLAY PORT O HDMI, CONECTOR PARA DOCKING STATION EN LA PARTE INFERIOR
DISPOSITIVO ÓPTICO	DVD/CD-RW
LECTORES DE TARJETA	EXPRESS CARD Y LECTOR DE TARJETAS DE MEMORIA TIPO SD
PANTALLA	PANTALLA LCD DE 14.0" DE ALTA DEFINICIÓN COMPLETA (FHD) (1920 X 1080) CON CÁMARA WEB, WWAN O SUPERIOR,
CAMARA WEB	INTEGRADA AL MONITOR
TARJETA DE VIDEO	INTEGRADA
TARJETA DE RED	10/100/1000 ETHERNET RJ45 INTEGRADA
TARJETA WIRELESS	INTEL WI FI LINK WIRELESS B/G/N INTEGRADA
TARJETA DE SONIDO	24 BITS. MICRÓFONO DIGITAL INCLUIDO.
SISTEMA OPERATIVO Y AUTOMATIZACIÓN DE OFICINA.	LICENCIA WINDOWS® 10 PRO, 64-BIT, ESPAÑOL, LICENCIA DE MICROSOFT OFFICE 2016 ESTÁNDAR
ADMINISTRACIÓN DEL EQUIPO	HERRAMIENTA DE ADMINISTRACIÓN PROPIETARIA DEL FABRICANTE DEL EQUIPO COMPATIBLE CON DMI ó CIM.
TECLADO	EN ESPAÑOL CON DISTRIBUCIÓN LATINOAMERICANA
LECTOR DE HUELLAS DIGITALES	INTEGRADO AL EQUIPO
APUNTADOR	TOUCHPAD CON FUNCIONES DE DESPLAZAMIENTO
MALETÍN	SI
TPM	MODULO COMPATIBLE CON TPM 2.0. QUE INCLUYA SOFTWARE PARA EL MANEJO DE CREDENCIALES Y ENCRIPCIÓN DE DISCO.
PESO MÁXIMO	2.2 KG.
CANDADO	INCLUIR CABLE DE SEGURIDAD HOMOLOGADO POR EL FABRICANTE
GARANTÍA	DEBERÁN TENER COBERTURA DE 3 AÑOS
ENERGY STAR	QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y EPEAT GOLD

7. PERFIL SERVIDORES SAP

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
PROCESADOR	2 PROCESADORES XEON E5-2650, 12 CORES, @2.40 GHZ 30 MB CACHE
MEMORIA	128 GB RAM 1600 MHZ ECC
CONTROLADOR DE DISCO	RAID INTEGRADO CON 2 GB FBWC Y SOPORTE A RAID 0, 1 Y 5.
DISCO DURO	AL MENOS 8 BAHÍAS INTERNAS DE 2.5", 8 DISCOS DE 1 TB TIPO SATA DE 2.5" 7200 RPM

DISPOSITIVO ÓPTICO	DVD-ROM
RED	4 PUERTOS RJ45 10/100/1000, CAPACIDAD PARA PUERTOS DE FIBRA ÓPTICA
TARJETA MADRE	DISEÑADA POR EL FABRICANTE
TECLADO Y MOUSE	TECLADO Y MOUSE CON CONECTOR TIPO USB, DE LA MISMA MARCA DEL FABRICANTE
MONITOR	20", CON RESOLUCIÓN MÍNIMA DE 1366 X 768 RETROILUMINACIÓN LED, QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y ROHS,
SLOTS	QUE SOPORTE AL MENOS 6 RANURAS DE EXPANSIÓN (4 PCIE X8 Y 2 PCIE X16)
ADMINISTRACIÓN REMOTA	INCLUIDA A TRAVÉS DE UN PUERTO DEDICADO DE ADMINISTRACIÓN.
PUERTOS	6 PUERTOS USB 2.0, 2 PUERTOS RJ45 10/100/1000, 2 PUERTOS VGA. TARJETA DE DOS PUERTOS A 10 GB (INCLUIR SFP'S)
FUENTES DE PODER	2 FUENTES DE PODER REDUNDANTES
PRESENTACIÓN	RACK DE MÁXIMO 2 UR
MIGRACIÓN	<p>EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ DE MIGRAR EL LANDSCAPE DE SAP Y REALIZAR LAS CONFIGURACIONES NECESARIAS PARA SU CORRECTA OPERACIÓN.</p> <p>SE CUENTA CON WINDOWS SERVER 2008 R2 ENTERPRISE, BASE DE DATOS SQL SERVER 2008 Y SAP 6.0. LA MIGRACIÓN DEBERÁ SER LLEVADA A CABO EN HORARIO INHÁBIL PREVIO ACUERDO ENTRE EL LICITANTE Y LA CONALITEG, ASÍ COMO CONSIDERAR UNA BASE DE DATOS DE 130 GB Y ENTREGAR: DOCUMENTACIÓN DE LA MIGRACIÓN QUE INTEGRE.</p> <ul style="list-style-type: none"> · PROCESO DE MIGRACIÓN. · LANDSCAPE DEL SISTEMA PRODUCTIVO DESARROLLO Y CALIDAD. · NOTAS UTILIZADAS EN LA MIGRACIÓN. · NOTAS LEVANTADAS DURANTE EL DETALLE DE LA INSTALACIÓN. · CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO, BASE DE DATOS Y SISTEMA. · ACTIVIDADES DE POST INSTALACIÓN · ARMADO DEL SISTEMA DE TRANSPORTES · INTEGRACIÓN DE LA LICENCIA. <p>DADO QUE EN LA TABLA DE COMPATIBILIDAD DE SAP CON WINDOWS 2012 APARECE COMO TBD, EL SERVIDOR DEBERÁ MIGRARSE AL NUEVO EQUIPO CON EL SISTEMA OPERATIVO SOLICITADO (WINDOWS SERVER 2016 R2 ENTERPRICE EN INGLES).</p> <p>SOLO SE DARA POR ACEPTADO CUANDO LOS USUARIOS PUEDAN TRABAJAR NORMALMENTE EN EL SISTEMA PRODUCTIVO Y SE HAYAN HECHO PRUEBAS EN CALIDAD Y DESARROLLO.</p>
RIELES	RIELES PARA MONTAJE EN RACK

8. PERFIL SERVIDOR NAS

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
PROCESADOR	1 PROCESADOR INTEL, 2.8GHZ, 3MB CACHE
MEMORIA	8GB RAM DDR3 1600MHZ
CONTROLADOR DE DISCO	RAID INTEGRADO CON 6GB, SOPORTE A RAID 0, 1 Y 5.
DISCO DURO	AL MENOS 4 BAHÍAS INTERNAS DE 3.5", 4 DISCOS DE 2TB TIPO SATA DE 3.5" 7,200RPM.
DISPOSITIVO OPTICO	DVD-RW EXTERNO
RED	3 PUERTOS RJ45 10/100/1000(1 PUERTO PARA ADMINISTRACION REMOTA)
TARJETA MADRE	DISEÑADA POR EL FABRICANTE

SLOTS	QUE SOPORTE AL MENOS 2 RANURAS DE EXPANSIÓN (1 PCIE X16 Y 1 PCIE X8)
ADMINISTRACIÓN REMOTA	INCLUIDA A TRAVÉS DE UN PUERTO DEDICADO DE ADMINISTRACIÓN
PUERTOS	4 PUERTOS USB, 3 PUERTOS RJ45 10/100/1000, 1 PUERTO VGA, 1 PUERTO SERIAL. TARJETA DE DOS PUERTOS A 10 GB (INCLUIR SFP'S)
FUENTES DE PODER	2 FUENTES DE PODER REDUNDANTES DE 460 W MÁXIMO.
PRESENTACIÓN	RACK DE MÁXIMO 1 UNIDAD
SISTEMA OPERATIVO	WINDOWS STORAGE SERVER 2016.
RIELES	RIELES PARA MONTAJE EN RACK

9. PERFIL SERVIDOR APLICACIONES

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
PROCESADOR	2 PROCESADORES XEON E5-2650, 12 CORES, @2.40 GHZ 30 MB CACHE
MEMORIA	128 GB RAM 1600 MHZ ECC EXPANDIBLE 128 GB
CONTROLADOR DE DISCO	RAID INTEGRADO CON 2 GB FBWC Y SOPORTE A RAID 0, 1 Y 5.
DISCO DURO	AL MENOS 8 BAHÍAS INTERNAS DE 2.5", 8 DISCOS DE 2 TB TIPO SATA DE 2.5" 7200 RPM
DISPOSITIVO ÓPTICO	DVD-ROM
RED	4 PUERTOS RJ45 10/100/1000 CAPACIDAD PARA PUERTOS DE FIBRA ÓPTICA
TARJETA MADRE	DISEÑADA POR EL FABRICANTE
TECLADO Y MOUSE	TECLADO Y MOUSE CON CONECTOR TIPO USB, DE LA MISMA MARCA DEL FABRICANTE
MONITOR	20", CON RESOLUCIÓN MÍNIMA DE 1366 X 768 RETROILUMINACIÓN LED, QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0 Y ROHS,
SLOTS	QUE SOPORTE AL MENOS 6 RANURAS DE EXPANSIÓN (4 PCIE X8 Y 2 PCIE X16)
ADMINISTRACIÓN REMOTA	INCLUIDA A TRAVÉS DE UN PUERTO DEDICADO DE ADMINISTRACIÓN.
PUERTOS	6 PUERTOS USB 2.0, 4 PUERTOS RJ45 10/100/1000, 2 PUERTOS VGA. TARJETA DE DOS PUERTOS A 10 GB (INCLUIR SFP'S)
FUENTES DE PODER	2 FUENTES DE PODER REDUNDANTES
PRESENTACIÓN	RACK DE MÁXIMO 2 UR
MIGRACIÓN	EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ DE MIGRAR EL DOMINIO Y/O PLATAFORMA CON LA QUE SE CUENTA ACTUALMENTE (SERVER 20012) A (SERVER 2016) REALIZANDO LAS CONFIGURACIONES NECESARIAS PARA CONSERVAR LOS PERMISOS, LAS POLÍTICAS, UNIDADES MAPEADAS, DNS, DHCP, ASÍ COMO TODOS LOS SERVIDORES VIRTUALES Y LOS SERVICIOS CON LOS QUE CUENTA CONALITEG DEBIENDO SER TRANSPARENTE PARA LOS USUARIOS LA MIGRACIÓN. (SERVER 2016 EDICION DATA CENTER) EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ PREPARAR EL NUMERO DE SERVIDORES VIRTUALES QUE CONALITEG SOLICITE PARA LA MIGRACIÓN DE LOS DIFERENTES SISTEMAS DE CONSULTA QUE SE UTILIZAN, ASÍ MISMO, DEBERÁ CONSIDERAR QUE LA PLATAFORMA ACTUAL ESTA BASADA EN WINDOWS 2012 Y DEBERÁ SER MIGRADA A WINDOWS 2016.
RIELES	RIELES PARA MONTAJE EN RACK

10. PERFIL SERVIDOR WEB

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
PROCESADOR	2 PROCESADORES XEON E5-2650, 8 CORES, 20MB CACHE
MEMORIA	64GB RAM 1600MHZ ECC EXPANDIBLE A 384 GB
CONTROLADOR DE DISCO	RAID INTEGRADO CON 2GB Y SOPORTE A RAID 0, 1 Y 5.
DISCO DURO	AL MENOS 8 BAHÍAS INTERNAS DE 2.5", 4 DISCOS DE 1TB TIPO SATA DE 2.5" 7200 RPM
DISPOSITIVO OPTICO	DVD-RW
RED	8 PUERTOS RJ45 10/100/1000 INTEGRADOS Y 4 PUERTOS RJ45 10/100/1000 EN TARJETA PCI
TARJETA MADRE	DISEÑADA POR EL FABRICANTE
TECLADO Y MOUSE	TECLADO Y MOUSE CON CONECTOR TIPO USB. DE LA MISMA MARCA DEL FABRICANTE
MONITOR	DE LA MISMA MARCA DEL FABRICANTE DE 20", CON RESOLUCIÓN MÍNIMA DE 1440 X 900 RETROILUMINACION LED, QUE CUMPLA CON ENERGY STAR 5.0, ROHS, EPEAT GOLD
SLOTS	QUE SOPORTE AL MENOS 6 RANURAS DE EXPANSIÓN 4PCIE X8 Y 2PCIE X16 QUEDANDO 5 LIBRES DESPUÉS DE CONFIGURACIÓN.
PUERTOS	6 PUERTOS USB 2.0, 4 PUERTOS RJ45 10/100/1000, 2 PUERTOS VGA. TARJETA DE DOS PUERTOS A 10 GB (INCLUIR SFP'S)
FUENTES DE PODER	2 FUENTES DE PODER REDUNDANTES DE 750 W COMO MÁXIMO.
PRESENTACIÓN	RACK DE MÁXIMO 2 UNIDADES
ADMINISTRACIÓN REMOTA	INCLUIDA A TRAVÉS DE UN PUERTO DEDICADO DE ADMINISTRACIÓN.
MIGRACIÓN	EN ESTOS SERVIDORES EL LICITANTE ADJUDICADO DEBERÁ INCLUIR EN SU PROPUESTA EL LICENCIAMIENTO CORRESPONDIENTE A WINDOWS SERVER 2012, EXCHANGE 2016 Y APLICACIÓN DE VIRTUALIZACIÓN PARA CONFIGURAR DOS SERVIDORES VIRTUALES UNO DESTINADO PARA LA MIGRACIÓN DE EXCHANGE 2003 A EXCHANGE 2016 Y EL OTRO PARA LOS FINES QUE DETERMINE NECESARIOS CONALITEG (PÁGINA WEB, INTRANET O CUALQUIER OTRA APLICACIÓN).
RIELES	RIELES PARA MONTAJE EN RACK

11. PERFIL SWITCH DE RACK

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
CHASIS	24 PUERTOS 10/100/1000, CAPACIDAD DE 4 PUERTOS FIBRA ÓPTICA 10G.
MEMORIA	128 MB COMPACT FLASH, BUFFER 512KB
PROTOCOLOS	802.1S (SPANNING TREE) 802.3AD LINK AGGREGATION PROTOCOL 802.1X AUTENTICACIÓN 802.1AB LLDP 802.3X FLOW CONTROL 802.1P
ADMINISTRACION	WEB BROWSER

CAPA 2 SWITCHING	IEEE 802.1Q HASTA 4,094 IDENTIFICADORES VLAN IEEE 802.1W PROTOCOLO
SEGURIDAD	IEEE 802.1X PROTECCIÓN DHCP PROTECCIÓN ARP DINÁMICA ENCRIPCIÓN DE TRAFICO HTTP CON SSL PROTECCIÓN BPDU EN PUERTOS
ENERGÍA	FUENTE DE PODER INTERNA DE 120V-240V AC
SERVICIOS	DEBERÁ INCLUIR LOS MEDIOS NECESARIOS PARA CONECTAR TODOS LOS PERFILES DE SERVIDOR Y CREAR REDUNDANCIA ENTRE ELLOS.

12. PERFIL UPS RACK.

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
FUNCIONAMIENTO	EN LÍNEA DE DOBLE CONVERSIÓN, 3000 VA, 2500 WATTS, CON UNA AUTONOMÍA DE 15 MINUTOS A MEDIA CARGA
CHASIS	2 UNIDADES DE RACK MÁXIMO
ENTRADA	DE 100 V AC - 120 V AC
SALIDA	DE 100V AC A 120V AC CON +/-2% DE VARIACIÓN EN EL RANGO DE TENSIÓN EN MODO EN LÍNEA Y BATERÍA
CONTROL Y MONITOREO	UN PUERTO USB Y UN PUERTO RS232 (DB9), SOFTWARE DE LA MISMA MARCA DEL EQUIPO QUE CUENTE CON LAS FUNCIONES DE ADMINISTRACIÓN DE ENERGÍA Y APAGADO AUTOMÁTICO DE SISTEMA OPERATIVO (WINDOWS Y MAC)
INDICADORES	LEDS INDICADORES O PANTALLA LCD QUE INDIQUE AL MENOS (MODO EN LÍNEA, EN BATERÍA, SOBRECARGA, BATERÍA BAJA)
TIPOS DE CONTACTOS	6 CONTACTOS TIPO 5-15/20R
MONTAJE	HERRAJES PARA RACK

13. PERFIL IMPRESORA A COLOR

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
TIPO	LASER CON IMPRESIÓN A COLOR (AMARILLO, MAGENTA, CIAN, NEGRO) CON CAPACIDAD DE IMPRESIÓN DÚPLEX, COPIA Y ESCANEADO POR ADF Y CAMA PLANA
VELOCIDAD	31 PPM BLANCO Y NEGRO, 31 PPM COLOR
RESOLUCIÓN	600 X 600 DPI
CICLO	75,000 PÁGINAS AL MES
MEMORIA	256MB MEMORIA RAM
CHAROLA DE ENTRADA	350 HOJAS TAMAÑO CARTA Y OFICIO
ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE DOCUMENTOS ADF	CON CAPACIDAD DE 50 HOJAS
CHAROLA DE SALIDA	250 HOJAS
PUERTOS	USB 2.0, ETHERNET 10/100/1000 MBPS RJ45

CABLES	DE RED
CONSUMIBLES	SE REQUIERE DEL CONSUMIBLE NECESARIO PARA IMPRIMIR 7,000 IMPRESIONES MENSUALES DURANTE LA VIGENCIA DEL CONTRATO (EL PAPEL SERÁ LO ÚNICO QUE CUBRIRÁ CONALITEG).

14. PERFIL PROYECTOR PORTÁTIL.

DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO
BRILLANTEZ	2500 LÚMENES ANSI DE BRILLO O SUPERIOR.
LÁMPARA	DURACIÓN DE 4,000 HORAS O SUPERIOR.
RESOLUCIÓN	XGA 1024 X 768 O SUPERIOR
COLORES	1.0 BILLONES DE COLORES.
DISTANCIA DE PROYECCIÓN	1 – 11 METROS.
CORRECCIÓN KEYSTONE	SÍ.
LÁMPARA	MÁXIMO DE 200 WATTS
PUERTOS	S-VIDEO, VGA, AUDIO IN.
SONIDO MULTIMEDIA	SÍ (1 BOCINA) DE 2 WATTS MÍNIMO.

**FORMATO DE PRESENTACIÓN OBLIGATORIA
ESCRITO DE COMPROMISOS TÉCNICOS Y LEGALES**

_____ de _____ de _____ (1)

**COMISION NACIONAL DE LIBROS
DE TEXTO GRATUITOS
PRESENTE**

**Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito
Atn' Titular de la Unidad de Informática**

Me refiero al procedimiento de Licitación Publica Electrónica Nacional __ (2) __ en el que mi representada, la empresa _____ (3) _____ participa a través de la propuesta que se contiene en el presente sobre.

De la misma forma, mi representada declara bajo protesta de decir verdad y apercibida de las penas en que incurren los que declaran falsamente ante autoridad distinta a la judicial que:

- 1) La propuesta técnica presentada, ampara la partida única y corresponde a la solicitada en la convocatoria de esta Licitación.
- 2) Es de nacionalidad mexicana.
- 3) Acepta y se compromete a dar estricto cumplimiento a las especificaciones para la prestación del servicio, en estricto apego a lo requerido en el Anexo **VIII** de esta convocatoria.
- 4) Garantiza que los servicios serán entregados con la calidad, oportunidad y eficiencia requerida para tal efecto.
- 5) La prestación del servicio, que ampara la propuesta técnica presentada, será en los domicilios establecidos en el Anexo **VIII**, por nuestra cuenta y riesgo y a entera satisfacción de la Conaliteg.
- 6) Se compromete, en caso de resultar adjudicado, a no subcontratar ni cederá parcial o totalmente los derechos y obligaciones que se deriven del contrato que le sea asignado; excepto los derechos de cobro.
- 7) La prestación del servicio se realizará de conformidad con la fecha solicitada en el numeral **2.2** de esta convocatoria.
- 8) La totalidad de los servicio que oferta y proporcionara, cumplen satisfactoria y cabalmente con las especificaciones requeridas en el texto de la convocatoria y sus anexos, están libres de defectos y vicios ocultos y en caso de ser adjudicado, los servicio cumplirán con las mismas características a las ofertadas.
- 9) Durante la presente Licitación y en caso de ser adjudicado guardaré la más estricta confidencialidad en relación a lo que se derive del servicio prestado, a la información y documentación que nos sea proporcionada para la prestación del mismo y durante la vigencia del servicio. En el entendido de que de no manifestarme con veracidad, acepto que ello sea causa de rescisión del contrato celebrado con la Conaliteg.
- 10) De resultar ganadora, los servicios que proporcione a la Conaliteg no se ajusten a las especificaciones establecidas en esta convocatoria, se obliga a reemplazarlos, de manera inmediata sin costo alguno para la Conaliteg, hasta cumplir con los servicios solicitados.
- 11) Cuenta física, jurídica y operativamente con la infraestructura, equipo, personal técnico especializado para proporcionar el servicio solicitado en la presente Licitación.
- 12) Asumiré la responsabilidad total en caso de que al presentar su oferta y su cumplimiento infrinja patentes, marcas o violen derechos de la propiedad industrial de cualquier índole.

A T E N T A M E N T E

FORMATO DE PRESENTACIÓN OBLIGATORIA
FORMATO DE PROPOSICIÓN ECONÓMICA
Convocatoria a la Licitación Pública Electrónica Nacional
No LA-01116J001-E196-2017

Nombre del licitante:	Registro Federal de Contribuyentes:	Hoja Núm.:
Dirección:		
Teléfono:		
Fecha:		

PARTIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	PRECIO MENSUAL	IMPORTE DEL PERIODO
ÚNICA	1	SERVICIO	Servicio Administrado de Equipo de Cómputo Central y Personal con Mantenimiento y Soporte Técnico Complementario	\$	\$
SUBTOTAL					\$
IVA 16%					\$
TOTAL					\$

Características técnicas solicitadas para los perfiles de servicio.

Equipos solicitados:

Servicio	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Servicio Administrado de equipo de cómputo central y personal con mantenimiento y soporte técnico complementario.	Equipo Básico	51		
	Equipo de escritorio	128		
	Equipo de escritorio SAP	87		
	Equipo de escritorio Desarrollo	3		
	Equipo de Diseño	13		
	Equipo Laptop	37		
	Servidor SAP	2		
	Servidor NAS	2		
	Servidor de Aplicación	3		
	Servidor WEB	3		
	Switch de Rack	3		
	UPS Rack	3		
	Rack para servidores	3		
	Impresora láser color	2		
	Proyector Portátil	4		
	Microsoft Project 2016	12		
	DELPHI XE3 Enterprise New User Named ESD	5		
Autocad	3			
Acrobat PRO	4			
SQL Server 2015	3			

	MindJet MindManager	2		
	Microsoft Visio 2016	7		
			SUBTOTAL	
			I.V.A	
			TOTAL	

Bajo protesta de decir verdad declaro que:

- 1) Los precios ofertados serán en moneda nacional permanecerán fijos hasta el término de la vigencia del contrato.
- 2) Esta proposición tendrá una vigencia obligatoria hasta la conclusión total del contrato.
- 3) Las condiciones ofrecidas son de acuerdo con la convocatoria de la presente licitación.

(Nombre y firma del apoderado o representante legal que se indica en el formato de personalidad jurídica del licitante)

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada licitante, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado.