



**LICITACIÓN PÚBLICA DA No. 455-IGSS-2022**

**EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL  
(IGSS)**

**CONVOCA A TODAS LAS PERSONAS INDIVIDUALES O JURÍDICAS,  
NACIONALES O EXTRANJERAS INTERESADAS EN OFERTAR PARA LA:**

**ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA  
EN FUNCIONAMIENTO DE UNA SOLUCIÓN INTEGRADA DE RED Y  
COMUNICACIONES, PARA EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD  
SOCIAL -IGSS-**

**REQUERIDA POR LA SUBGERENCIA DE TECNOLOGÍA.**

Las personas individuales o jurídicas, nacionales o extranjeras interesadas en participar podrán adquirir los Documentos de Licitación, en forma gratuita, por medio electrónico, descargándolos de Guatecompras ([www.guatecompras.gt](http://www.guatecompras.gt)), registrado bajo el Número de Operación Guatecompras (NOG) **18879462**, o a través de la dirección de Internet del Instituto ([www.igssgt.org](http://www.igssgt.org)).

La recepción de ofertas se llevará a cabo el **11 de abril de 2023**, a las **10:00 horas** (hora límite 10:30), en Salones Los Volcanes, ubicados en la 7<sup>a</sup>. Avenida 22-72 Zona 1, segundo nivel de Oficinas Centrales del Instituto y la apertura de plicas se realizará en el mismo lugar, después de concluida la recepción de ofertas.

De no llevarse a cabo la recepción en el lugar antes indicado, se colocará un aviso tanto en el portal de GUAATECOMPRAS, como en el lugar señalado inicialmente, con la nueva ubicación.

Guatemala, febrero de 2023.



## **Instituto Guatemalteco de Seguridad Social**

---

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

### **INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL -IGSS-**

#### **DOCUMENTOS DE LICITACIÓN DA No. 455-IGSS-2022**

**ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y  
PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA SOLUCIÓN INTEGRADA DE  
RED Y COMUNICACIONES, PARA EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE  
SEGURIDAD SOCIAL -IGSS-**

**REQUERIDA POR LA SUBGERENCIA DE TECNOLOGÍA.**

**Guatemala, febrero de 2023**



**CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN**

1. TERMINOLOGÍA
2. BASES DE LICITACIÓN
3. ESPECIFICACIONES GENERALES
4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
5. DISPOSICIONES ESPECIALES
6. ANEXOS



## 1. TERMINOLOGÍA

### 1.1 ANEXO (S)

Apartado de estos Documentos de Licitación identificados en el numeral 6 del contenido de los Documentos de Licitación que se agregan y forman parte del presente proceso.

### 1.2 AUTORIDAD ADMINISTRATIVA SUPERIOR

El Gerente del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- o Subgerente por delegación de funciones. (Artículo 15 del Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y Artículo 9 del Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado).

### 1.3 AUTORIDAD SUPERIOR

Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. (Artículo 3 del Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y Artículo 9 del Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado).

### 1.4 BASES DE LICITACIÓN

Apartado en el que se establecen los requisitos técnicos, financieros, legales y demás condiciones de la negociación, que conforme a la Ley deberán cumplir los oferentes para presentar sus ofertas según lo solicitado en el numeral 2. (Artículo 2 numeral 5 del Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

### 1.5 CONTRATISTA

Persona individual o jurídica, nacional o extranjera con quien se suscribe un contrato. (Artículo 2 numeral 7 del Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

### 1.6 CONTRATO

Es el instrumento legal, suscrito por el funcionario titular de la AUTORIDAD ADMINISTRATIVA SUPERIOR o el funcionario que esta Autoridad delegue, ambos del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y por el CONTRATISTA donde se estipulan los derechos y las obligaciones que rigen la ejecución de la negociación y las relaciones entre los mismos, cuyas condiciones surgen de todos los Documentos de Licitación, técnicos y legales que integran el proceso.

### 1.7 DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTOS

Dependencia administrativa del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- encargada de coordinar los procesos de compras, ubicada en la 7ª. Avenida 22-72 zona 1, tercer nivel, Oficinas Centrales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-. Teléfono: 2412-1224, extensiones: 1233 a la 1235, 1237 y 1239, con horario de atención al público de lunes a viernes de 8:00 a 16:00 horas.

### 1.8 DISPOSICIONES ESPECIALES

Apartado que contiene las características específicas, necesidades, estructura u objetivos adicionales que se requieren en el numeral 5, según el objeto de la negociación, utilizados para complementar las bases y especificaciones técnicas. (Artículo 2 numeral 10 del Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).



## 1.9 EQUIPO (S)

Una Solución Integrada de Red y Comunicaciones, el cual se ha definido con base a las especificaciones y características descritas en las bases.

## 1.10 DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

Agrupación de documentos que se integran por: BASES DE LICITACIÓN, Especificaciones Generales, Especificaciones Técnicas, DISPOSICIONES ESPECIALES y ANEXOS. (Artículos 18 y 20 del Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado y Artículo 16 del Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

## 1.11 ESPECIFICACIONES GENERALES

Apartado en el cual se establecen los aspectos generales del objeto de la contratación de este proceso, identificados en el numeral 3. (Artículos 18 y 20 del Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado).

## 1.12 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Apartado en el que se establecen las características, requisitos, normas, exigencias o procedimientos de tipo técnico que debe reunir un producto, requeridos en el numeral 4. (Artículos 18 y 20 del Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado y Artículo 2 numeral 12 del Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

## 1.13 FORMULARIO ELECTRÓNICO

Formulario generado electrónicamente a través del Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado denominado GUATECOMPRAS, de uso obligatorio, el cual cuenta con los siguientes apartados: Datos del Proceso de Compra, Datos del Oferente, Datos de los Productos, Requisitos solicitados en las bases del Proceso, Anexos y Adjuntos Legales. (Artículo 24 Bis del Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado).

## 1.14 GUATECOMPRAS

El Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado denominado GUATECOMPRAS, es un sistema para la transparencia y la eficiencia de las adquisiciones públicas. Su consulta es pública, irrestricta y gratuita, y provee información en formatos electrónicos y de datos abiertos sobre los mecanismos y las disposiciones normadas en el Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado y Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. (Artículo 4 Bis del Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado y Artículo 4 del Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado). Su dirección en Internet es [www.guatecompras.gt](http://www.guatecompras.gt).

## 1.15 INSTITUTO

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, entidad autónoma con personalidad jurídica, patrimonio y funciones propias; goza de exoneración total de impuestos, contribuciones y arbitrios, establecidos o por establecerse. (Artículo 100 de la Constitución Política de la República de Guatemala). Oficinas Centrales ubicadas en la 7ª. Avenida, 22-72, zona 1, Centro Cívico, Guatemala. Sitio WEB: [www.igssgt.org](http://www.igssgt.org).



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

### 1.16 JUNTA

Junta de Licitación integrada con tres miembros titulares y dos miembros suplentes, nombrada por la AUTORIDAD SUPERIOR del INSTITUTO. (Artículos del 10 al 14 del Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado, Artículos 10 y 12 del Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y normativa interna vigente del INSTITUTO).

### 1.17 LEY

Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado. (Artículo 2 numeral 15 del Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

### 1.18 MODIFICACIÓN (ES)

Instrumento que modifica los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN. (Artículo 19 bis de la LEY).

### 1.19 OBJETO

Adquisición, Instalación, Implementación, Configuración y Puesta en Funcionamiento de Una Solución Integrada de Red y Comunicaciones, para el Instituto Guatemalteco De Seguridad Social -IGSS-, requerida por la Subgerencia de Tecnología.

### 1.20 OFERENTE (S)

Persona individual o jurídica, nacional o extranjera que presenta una oferta. (Artículo 2 numeral 17 del Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

### 1.21 OFERTA

Propuesta presentada por cada OFERENTE para ejecutar el OBJETO de la contratación de este proceso.

### 1.22 PLICA (S)

Sobre cerrado y sellado, dentro del cual el OFERENTE presenta la documentación física y demás requerimientos y formalidades para el presente proceso. (Artículo 18 del Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

### 1.23 REGLAMENTO

Acuerdo Gubernativo Número 122-2016, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### 1.24 UNIDAD SOLICITANTE

Subgerencia de Tecnología, ubicada en 7ª Av. 22-72 zona 1, tercer nivel, Oficinas Centrales del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, ciudad de Guatemala, Teléfonos: 24121224 Extensiones 83196, 83255.



## 2. BASES DE LICITACIÓN

### 2.1 OBJETO DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

El presente proceso de Licitación tiene como objetivo recibir OFERTAS para la Adquisición, Instalación, Implementación, Configuración y Puesta en Funcionamiento de Una Solución Integrada de Red y Comunicaciones, para el Instituto Guatemalteco De Seguridad Social -IGSS-, requerida por la Subgerencia de Tecnología; con fundamento en lo que establece la LEY, el REGLAMENTO; y de acuerdo con las condiciones y requerimientos establecidos en las BASES DE LICITACIÓN, ESPECIFICACIONES GENERALES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DISPOSICIONES ESPECIALES y ANEXOS de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN. (Artículos 18, 19 y 20 de la LEY).

### 2.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	DESCRIPCIÓN	FECHA
2.2.1	Período para adquirir los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.	A partir de su publicación en GUATECOMPRAS, hasta el día 11 de abril de 2023.
2.2.2	Fecha y hora para inducción a interesados en ofertar el OBJETO de los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.	El día <b>31 de marzo de 2023, a las 10:00 horas.</b> La inducción se impartirá de forma virtual, por lo que los interesados deberán enviar un correo electrónico a la dirección <a href="mailto:deptoabastosigss@gmail.com">deptoabastosigss@gmail.com</a> a efecto de que se les envíe la invitación correspondiente.
2.2.3	Período para solicitud de aclaraciones sobre los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.	A partir de la publicación de la convocatoria en GUATECOMPRAS, hasta tres (3) días hábiles antes de la fecha establecida para presentar OFERTAS.
2.2.4	Período para respuestas de aclaraciones sobre los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.	A más tardar dos (2) días hábiles antes de la fecha fijada para presentar OFERTAS.
2.2.5	Período para la preparación del FORMULARIO ELECTRÓNICO.	La preparación del FORMULARIO ELECTRÓNICO puede elaborarse en GUATECOMPRAS desde el momento que se ha publicado el concurso hasta antes de la fecha y hora de recepción.
2.2.6	Lugar, dirección, fecha y hora para la recepción de OFERTAS.	En Salones Los Volcanes, ubicados en la 7ª. Avenida 22-72 zona 1, segundo nivel, Oficinas Centrales del INSTITUTO, el <b>día 11 de abril de 2023, a las 10:00 horas (hora límite 10:30)</b> , transcurrido este plazo la JUNTA no recibirá ninguna OFERTA. De no llevarse a cabo la recepción en el lugar antes indicado, se colocará un aviso tanto en el portal de GUATECOMPRAS, como en el lugar señalado inicialmente, con la nueva ubicación.
2.2.7	Apertura de PLICAS.	Después de concluido el período de presentación y recepción de OFERTAS.
2.2.8	Plazo para adjudicar.	Hasta diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente de la fecha de recepción de OFERTAS. La JUNTA puede solicitar a la AUTORIDAD ADMINISTRATIVA SUPERIOR en forma justificada por única vez, prórroga para adjudicar la cual podrá ser por el mismo plazo o menor. (Artículos 33 de la LEY y 21 del



		<p>REGLAMENTO)</p> <p>En caso que la JUNTA solicite la prórroga, esta deberá realizarla por lo menos dos (2) días hábiles anteriores al vencimiento del plazo establecido para la adjudicación.</p> <p>La AUTORIDAD ADMINISTRATIVA SUPERIOR deberá resolver lo procedente en un plazo de un (1) día hábil posterior a la recepción de la solicitud.</p>
--	--	---

### 2.3 CONVOCATORIA A LICITAR Y OBTENCIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

La convocatoria a licitar se publicará en GUATECOMPRAS y una vez en el Diario Oficial. (Artículos 22 y 23 de la LEY y 17 del REGLAMENTO).

Los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN serán puestos a disposición de los interesados en GUATECOMPRAS y en la dirección de Internet del INSTITUTO. ([www.igssgt.org](http://www.igssgt.org)).

Los interesados en participar en el presente proceso podrán adquirir los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, en forma gratuita, por medio electrónico, descargándolos de GUATECOMPRAS, consultando el Número de Operación Guatecompras (NOG) **18879462**. (Artículo 22 de la LEY).

### 2.4 PLAZO PARA SOLICITAR ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN

Los interesados podrán solicitar aclaraciones a través de GUATECOMPRAS, dentro del período establecido en el cronograma de actividades de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN. El INSTITUTO aclarará o emitirá las MODIFICACIONES si correspondieran.

El INSTITUTO, en el curso de la presente Licitación y antes de la recepción de OFERTAS podrá emitir las MODIFICACIONES a los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN que crea convenientes, publicándolas en GUATECOMPRAS. (Artículo 19 bis de la LEY).

### 2.5 ELABORACIÓN DE LA OFERTA

Los OFERENTES deben realizar su propuesta, de acuerdo a lo estipulado en estos DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, en caso de discrepancia en el contenido de los mismos prevalecerán en el siguiente orden: BASES DE LICITACIÓN, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DISPOSICIONES ESPECIALES y ESPECIFICACIONES GENERALES. (Artículo 16 del REGLAMENTO).

Los OFERENTES deben presentar los documentos requeridos en original y copia, en PLICAS separadas, rotuladas con la siguiente información del OFERENTE: Nombre, razón social o denominación social, dirección, números telefónicos y otros medios de comunicación, la identificación del proceso y la palabra original y copia según corresponda. La copia será puesta a disposición de los OFERENTES para consulta. (Artículo 19, numeral 4 de la LEY).

a) En idioma español, Se exceptúa manuales o documentación técnica.

b) Los documentos deben ser legibles, no deben contener enmiendas, borrones o correcciones, excepto que estas últimas, estén debidamente salvadas, como lo establece



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

el Artículo 159 del Decreto Número 2-89 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Judicial y el Artículo 14 del Decreto Número 314 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Notariado. Esta excepción no aplica para los Requisitos Fundamentales contenidos en el subnumeral 2.8 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.

- c) El Seguro de Caución de Sostenimiento de Oferta deberá ser entregado dentro de una bolsa de polietileno u otro material impermeable y transparente, que permita su resguardo y visualización, sin perforaciones, manchas, errores o correcciones.
- d) Con excepción del Seguro de Caución de Sostenimiento de Oferta, todos los folios deben estar numerados en la parte inferior derecha, firmados por el Propietario, Representante Legal o Mandatario del OFERENTE, con índice del contenido y con los documentos ordenados de acuerdo a como se listan en el subnumeral 2.7 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.
- e) Cada OFERENTE podrá presentar una sola OFERTA. (Artículo 25 de la LEY).
- f) El precio de la contratación se pactará como precio cerrado. (Artículo 7 segundo párrafo de la LEY y Artículo 2 numeral 23) del REGLAMENTO).
- g) Los documentos que contiene la PLICA no serán devueltos.
- h) La JUNTA no aceptará OFERTAS enviadas por correo electrónico, ni presentadas extemporáneamente. (Artículo 24 de la LEY).

### 2.6 FORMULARIO ELECTRÓNICO:

Los OFERENTES deberán acceder a GUATECOMPRAS a través del NOG 18879462, ingresando los datos que correspondan y los parámetros establecidos en el ANEXO 6.1 Instructivo para el llenado de los Requisitos de las Bases en el FORMULARIO ELECTRÓNICO, dicho FORMULARIO ELECTRÓNICO, deberá ser impreso y firmado por el Propietario, Representante Legal o Mandatario según el caso.

La preparación del FORMULARIO ELECTRÓNICO puede iniciar desde el momento en que se ha publicado el concurso hasta antes de la fecha y hora de recepción de OFERTAS. En caso surjan dudas relacionadas con GUATECOMPRAS al momento de dicha elaboración, las mismas deben ser resueltas por la Dirección General de Adquisiciones del Estado -DGAE-, comunicándose al número telefónico (502) 2374-2872.

#### 2.6.1 OFERTA ECONÓMICA

Los OFERENTES al ingresar los datos que correspondan en la Oferta Económica contenida en el FORMULARIO ELECTRÓNICO, deben tomar en cuenta lo siguiente:

- a) De acuerdo a lo que establecen los Artículos 25 y 25 Bis de la LEY, en ningún caso se permitirá a un compareciente la representación de más de un OFERENTE. Quien actúe por sí no puede participar representando a un tercero.



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

- b) El Precio Unitario y el Monto Ofertado, deben ser expresados en quetzales, en números y decimales y el Monto Ofertado en letras, tal y como lo genera el sistema GUATECOMPRAS.
- c) El Monto Ofertado debe incluir el Impuesto al Valor Agregado -IVA-, de acuerdo a lo que establece el Artículo 10 del Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado y Artículo 2 numeral 16) del REGLAMENTO.
- d) El OFERENTE debe considerar en el Monto Ofertado, todos los costos en que incurra el OBJETO del presente proceso, de acuerdo a lo establecido en los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN. Razón por la cual el INSTITUTO no reconocerá suma alguna por este concepto, ni efectuará reembolsos de ninguna naturaleza.

### 2.7 LISTADO DE DOCUMENTOS QUE DEBERÁ CONTENER LA PLICA

- a) FORMULARIO ELECTRÓNICO generado electrónicamente a través del sistema GUATECOMPRAS, de uso obligatorio el cual deberá ser llenado, impreso y firmado por el Propietario, Representante Legal o Mandatario, según el caso, mismo que deberá ser incorporado en los documentos que conforman la PLICA. (Artículo 24 Bis de la LEY).

El código de autenticidad del FORMULARIO ELECTRÓNICO, deberá coincidir con el creado en el sistema GUATECOMPRAS, el cual será verificado por la JUNTA a través de GUATECOMPRAS.

Este requisito no será necesario presentarlo en caso de realizarse una Adquisición Directa por Ausencia de Ofertas, sin embargo, los OFERENTES deben presentar una propuesta económica que contenga información detallada de su OFERTA conforme lo indicado en el subnumeral 2.6.1 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.

- b) Original del Seguro de Caución de Sostenimiento de Oferta, de conformidad a los Artículos 3 literal b), 106 y 109 del Decreto Número 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Actividad Aseguradora y Artículo 64 de la LEY y de acuerdo al subnumeral 2.22.1 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.
- c) Certificación original de autenticidad emitida por la entidad Afianzadora que otorgó el Seguro de Caución de Sostenimiento de Oferta, en donde conste que el seguro fue emitido en cumplimiento al Decreto Número 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Actividad Aseguradora y que el firmante de la póliza posee las facultades y competencias respectivas. (Artículo 59 del REGLAMENTO).
- d) Declaración Jurada contenida en Acta Notarial, en donde conste lo siguiente:
  - d.1) Que (nombre del OFERENTE) no es deudor moroso del Estado ni de las entidades a las que se refiere el Artículo 1 de la Ley de Contrataciones del Estado.
  - d.2) Que conoce las penas relacionadas a la comisión del delito de Pacto Colusorio en las Adquisiciones Públicas establecidas en el Artículo 25 Bis de la Ley de Contrataciones del Estado, así como las penas y demás disposiciones contenidas



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

en el Capítulo III del Título XIII del Decreto Número 17-73 del Congreso de la República de Guatemala, Código Penal.

- d.3) Que (nombre del OFERENTE) no está comprendido en ninguna de las prohibiciones que establece el Artículo 80 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- d.4) Que leyó, estudió, aceptó y se somete expresamente a cada una de las condiciones, requisitos y demás estipulaciones establecidas y exigidas en los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN DA Número cuatrocientos cincuenta y cinco guion IGSS guion dos mil veintidós (**DA No. 455-IGSS-2022**), aclaraciones y MODIFICACIONES si las hubiere.
- d.5) Que no existe conflicto de interés entre (nombre del OFERENTE) y el Banco \_\_\_\_\_ que acredite la titularidad de sus cuentas bancarias (el nombre del banco debe coincidir con la entidad bancaria que emita la certificación solicitada en los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN).
- d.6) Que la presentación de esta OFERTA no implica derecho alguno para la adjudicación de lo requerido y garantiza la veracidad y exactitud de toda la información proporcionada. En caso de ser adjudicado se compromete a cumplir con el OBJETO del proceso de Licitación DA Número cuatrocientos cincuenta y cinco guion IGSS guion dos mil veintidós (**DA No. 455-IGSS-2022**), y acepta que la JUNTA está en su derecho de rechazarla de no convenir a los intereses del INSTITUTO.
- d.7) Que (Nombre del OFERENTE) tiene la capacidad de ejecutar el OBJETO y que asume las responsabilidades administrativas, civiles y penales que se deriven del mismo.
- d.8) En caso de ser adjudicado, (nombre del OFERENTE), se compromete a mantener vigente el documento requerido en la subliteral g) del subnumeral 2.7 de los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN. Asimismo, encontrarse solvente de los pagos correspondientes a las contribuciones patronales y de trabajadores ante el INSTITUTO, para la suscripción del CONTRATO.
- d.9) Que el OBJETO ofertado cumple con las ESPECIFICACIONES GENERALES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y DISPOSICIONES ESPECIALES, requeridas en los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, entre otros, lo siguiente:
  - d.9.1) Que (nombre del OFERENTE) tiene sus instalaciones ubicadas geográficamente, dentro del perímetro de la ciudad de Guatemala.
  - d.9.2) Que el OBJETO deberá ser nuevo, sin uso y en perfecto estado de funcionamiento.
  - d.9.3) En caso de ser adjudicado, (nombre del OFERENTE), se compromete a dar una garantía de fábrica, con cobertura durante un periodo de **treinta y seis (36) meses en sitio**; debiendo indicar la descripción completa de los alcances, beneficios y limitaciones de la garantía ofrecida, para el OBJETO.



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

- d.9.4) Que todas las características del servicio de garantías ofrecidas se encuentran operativas en la República de Guatemala.
- d.9.5) Que ninguno de los equipos ofertados podrá ser listado en el sitio de fabricante como: Dispositivos con fin de vida (End Of Life), Dispositivos como fin de venta (End of Sale) o dispositivo sin soporte (End Of Support).
- d.9.6) Que (nombre del OFERENTE) forma parte de una organización multinacional y dentro de sus especialidades tiene la consultoría de sistemas siendo Partner asociado de marcas de software reconocidos a nivel mundial.
- d.9.7) Que el OFERENTE tiene más de 5 años de haber sido constituido para fines informáticos y de tecnología.
- d.9.8) Que en caso de ser adjudicado (nombre del OFERENTE) se compromete a remplazar los EQUIPOS recibidos por el INSTITUTO por otros nuevos e iguales a los ofertados en caso que se determine que los mismos tienen fallas de fábrica, sin costo alguno para el INSTITUTO, en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles; contados a partir de la fecha del reclamo, debiendo instalarlos, configurarlos y dejarlos en operación, en el lugar de destino final.

Dicha declaración deberá ser emitida con un **máximo de treinta (30) días calendario** antes de la presentación de la OFERTA.

- e) Solvencia Patronal extendida por el INSTITUTO a nombre del OFERENTE, con el pago operado al **28 de febrero de 2023** o posterior, la cual deberá ser solicitada en línea, por el Propietario, Representante Legal o Mandatario, al Departamento de Cobro Administrativo, a través de la página de servicios electrónicos <https://servicios.igssgt.org>. La JUNTA deberá verificar la autenticidad de dicha solvencia.
- f) Fotocopia legible legalizada de los documentos siguientes:
  - f.1) Si el OFERENTE es persona individual:
    - Testimonio de la Escritura Pública de Mandato, si fuera el caso, debidamente inscrito en los registros correspondientes.
  - f.2) Si el OFERENTE es persona jurídica:
    - Documento Personal de Identificación -DPI- vigente del Representante Legal o Mandatario.
    - Testimonio de la Escritura Pública de Mandato, si fuera el caso, debidamente inscrito en los registros correspondientes.

En caso de ser extranjeros adjuntar fotocopia legible legalizada de pasaporte completo vigente.



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

- f.3) Autorización otorgada al distribuidor por el titular o Representante Legal de la casa matriz donde tenga la representación comercial para ofrecer y comercializar el OBJETO.
- f.4) Si el OFERENTE fuere co-distribuidor deberá cumplir con lo indicado en el párrafo anterior, acompañado de la autorización del distribuidor.
- g) Constancia Electrónica de inscripción y precalificación como proveedor del Estado que para el efecto emita el Registro General de Adquisiciones del Estado -RGAE-, en la que indique: que el OFERENTE se encuentra debidamente habilitado, que posee las especialidades de precalificación siguientes: Clase: 4651 "Venta de computadoras, equipo periférico y programas de informática"; y/o Clase: 4652 "Venta de equipo, partes y piezas electrónicas y de telecomunicaciones"; y/o Clase: 6202 "Consultoría de informática, telecomunicaciones, gestión de instalaciones informáticas y programación" que corresponden con el OBJETO de la contratación, de conformidad con el catálogo de Especialidades del Registro General de Adquisiciones del Estado -RGAE-, asimismo debe contener la capacidad económica del OFERENTE cuyo monto máximo de contratación debe ser mayor a la OFERTA económica que presente. (Acuerdo Ministerial Número 563-2018 del Ministerio de Finanzas Públicas y Oficio Circular Número 03-2019 de la Dirección General de Adquisiciones del Estado -DGAE-).

Dicha Constancia deberá ser emitida en un plazo no mayor de treinta (30) días anteriores a la fecha de la recepción de OFERTAS y apertura de PLICAS de la presente LICITACIÓN. La JUNTA verificará la autenticidad de dicha constancia ingresando a la página de Internet del Registro General de Adquisiciones del Estado -RGAE- [www.rgae.gob.gt](http://www.rgae.gob.gt).

- h) Constancia de Inscripción al Registro Tributario Unificado -RTU-, extendida por la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.
- i) El OFERENTE para demostrar la experiencia comercial en Proyectos de desarrollo e implementación de sistemas de información, deberá contar con un mínimo de cinco (5) años y presentar fotocopia simple de constancias (Actas de Recepción del Objeto, Finiquitos), las cuales deben ser extendidas por instituciones del Estado, entidades centralizadas, descentralizadas, autónomas, así como fotocopia simple de cartas o constancias extendidas por personas individuales o jurídicas del sector privado, nacionales o extranjeras, con las que hubiese celebrado negociaciones de características iguales, similares o superiores al OBJETO, siendo un máximo de diez (10), para cumplir con este requerimiento se deberán presentar por lo menos tres (3) documentos que comprueben el tiempo de experiencia requerido.
- j) Listado del personal técnico y/o profesional permanente propuesto para la implementación, configuración y puesta en funcionamiento del EQUIPO, (como máximo 4), de acuerdo al ANEXO 6.4 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN; para su verificación deberá adjuntar los currículums y certificaciones que avalen el conocimiento necesario de lo consignado, para el efecto deberá presentar lo siguiente:
  - j.1) Fotocopia legible legalizada de cada uno de los certificados que en conjunto todo el personal permanente incluido en la OFERTA posee la totalidad de las certificaciones requeridas de acuerdo a lo establecido en el subnumeral 5.11 de las DISPOSICIONES ESPECIALES.



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

- j.2) Fotocopia legible legalizada de la siguiente documentación correspondiente al personal permanente técnico y/o profesional que sea incluido en su OFERTA de acuerdo a lo siguiente:
- Documento Personal de Identificación (DPI)
  - Constancia de Planilla del IGSS
- j.3) En el caso de ser profesional deberá acompañar, en original o fotocopia legible legalizada, constancia vigente de ser colegiado activo, la cual se deberá mantener en ese estatus durante la vigencia del CONTRATO, así como renovarla anualmente, tomando en cuenta que los Colegios Profesionales lo extienden únicamente para un (1) año como máximo (Artículo 1 de la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria, Decreto Número 72-2001 del Congreso de la República de Guatemala).
- j.4) En caso que se proponga a un profesional extranjero, se deberá presentar fotocopia legible legalizada de la documentación que acredite su incorporación en la Universidad de San Carlos de Guatemala, así como el documento requerido en la literal j.3) del presente subnumeral.
- k) Listado del personal técnico y/o profesional que brindará el soporte técnico del EQUIPO ofertado, de acuerdo al ANEXO 6.5 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN quienes deberán contar con las certificaciones correspondientes en las cuales el fabricante indique que el personal está calificado para realizar análisis, configuración, puesta en funcionamiento, operación diaria y solución de problemas, debiendo adjuntar para el efecto fotocopia legible legalizada de las mismas.
- l) Cuadro de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS del OBJETO, según ANEXO 6.3 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, impreso y grabado en formato de texto en un disco compacto.
- m) Catálogos, guías de administración, manuales y/o guías técnicas, que evidencien el cumplimiento de cada una de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS solicitadas.
- n) Original de la Certificación Bancaria que acredite la titularidad de las cuentas y operaciones bancarias que posee. Para el efecto deberá contener la información siguiente:
1. Identificación del cuentahabiente.
  2. Tipo de cuentas que posee en la entidad bancaria.
  3. Promedio de cifras antes del punto decimal de los saldos que posee.
  4. Tiempo de manejo de la cuenta.
  5. Clase de cuentahabientes.
  6. Determinación si posee créditos.
  7. Saldo del deudor.
  8. Clasificación o categoría del deudor de conformidad con la normativa correspondiente.



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

El Ministerio de Finanzas Públicas a través de la Dirección General de Adquisiciones del Estado -DGAE- emitirá el formato respectivo que contenga la información detallada.

Dicha certificación deberá ser emitida en un plazo no mayor de dos (2) meses anteriores a la fecha de la recepción de OFERTAS y apertura de PLICAS de la presente LICITACIÓN.

- o) Carta del OFERENTE que indique que se compromete a cumplir con lo establecido en el subnumeral 2.29 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.

Dentro del tiempo de entrega, el CONTRATISTA deberá considerar la instalación, configuración, implementación, pruebas de funcionamiento y capacitaciones al personal usuario y técnico de mantenimiento designado, con el objetivo que la UNIDAD SOLICITANTE reciba el OBJETO instalado, funcional y en condiciones de uso por parte del personal.

- p) Fotocopia legible legalizada de al menos un contrato celebrado con instituciones del Estado, entidades centralizadas, descentralizadas, autónomas, personas individuales o jurídicas del sector privado, nacionales o extranjeras que demuestre que ha participado en la implementación y creación de data center.
- q) Carta del OFERENTE que indique que se compromete en cuanto a la transferencia de conocimiento y capacitación en el análisis, configuración, puesta en funcionamiento, operación diaria y solución de problemas relacionados con los EQUIPOS ofertados, para 3 técnicos del Departamento de Telecomunicaciones, Conectividad y Seguridad, esta deberá indicar el centro de capacitación propuesto, la nómina de cursos, duración y plan de capacitación.
- r) Constancias o cualquier otro documento a nombre del OFERENTE que demuestre que ha desarrollado e implementado sistemas de información de tipo y forma modular y que contemple el manejo de información general de clientes, administración general de información con una o varias instituciones estatales, semi estatales o descentralizadas.
- s) Formulario de identificación del OFERENTE, de acuerdo a los datos solicitados en ANEXO 6.2 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.
- t) Si el OFERENTE es Persona Jurídica, deberá presentar en Certificación o Constancia de Accionistas, Directivos o Socios que enumere e identifique a los Accionistas, Directivos o Socios que conforman la entidad según corresponda, misma que podrá ser emitida por el Secretario de Actas, algún Miembro del Consejo de Administración o por Perito Contador autorizado por la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-.

En su defecto, podrá presentarse fotocopia legible legalizada del Libro de Accionistas, en la cual se enumere e identifique a los Accionistas que conforman la entidad, indicando el detalle de las acciones que posee cada uno.

La fecha de dichos documentos no deberá exceder de quince (15) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la OFERTA. (Artículo 71 del Decreto Número 55-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Extinción de Dominio).



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

- u) Solvencia o cualquier otro documento vigente que para el efecto emita la Inspección General de Trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en donde conste que el OFERENTE, no tiene pendiente el pago de sanciones administrativas y la corrección del incumplimiento de obligaciones relativas a condiciones generales mínimas de empleo, trabajo, seguridad y salud ocupacional previstas en la legislación de trabajo y previsión social. (Artículo 272 del Decreto Número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo).

### 2.8 REQUISITOS FUNDAMENTALES

Se consideran Requisitos Fundamentales los siguientes:

- a) La presentación del FORMULARIO ELECTRÓNICO en forma física dentro de la PLICA, como se describe en la literal a) del subnumeral 2.7 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, su no inclusión y la no coincidencia del código de autenticidad consignado en el FORMULARIO ELECTRÓNICO publicado en GUATECOMPRAS con el presentado físicamente, dará lugar a que la JUNTA, rechace la OFERTA sin responsabilidad alguna de su parte. (Artículos 24 Bis y 30 de la LEY).

La JUNTA no podrá solicitar aclaraciones al apartado “Detalle de la Oferta Económica” contenida en el FORMULARIO ELECTRÓNICO presentado. (Artículo 27 de la LEY).

No será motivo de rechazo por parte de la JUNTA las incongruencias y/o falta de datos que puedan presentarse en los apartados “Datos de los Productos” y “Requisitos solicitados en las bases del proceso” contenidos en el FORMULARIO ELECTRÓNICO, datos que podrán ser subsanados de forma física en virtud que GUATECOMPRAS no permite modificaciones a los datos ingresados en el FORMULARIO ELECTRÓNICO.

- b) El Seguro de Caución de Sosténimiento de Oferta como se describe en la literal b) del subnumeral 2.7 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, su no inclusión o la presentación del mismo sin la totalidad de la información y/o formalidades requeridas, dará lugar a que la JUNTA, rechace la OFERTA sin responsabilidad alguna de su parte. (Artículo 30 de la LEY).

**El Artículo 2 del Acuerdo Ministerial Número 24-2010 del Ministerio de Finanzas Públicas, Normas de Transparencia en los Procedimientos de Compra o Contratación Pública, establece lo siguiente:**

En cualquier fase del procedimiento de contratación pública en la que el funcionario o empleado público responsable tenga duda razonable de la veracidad de los documentos o declaraciones presentadas por el OFERENTE ó adjudicatario, deberá requerir a éste por escrito, la información y constancias que permitan disipar la duda en un plazo que no exceda de dos (2) días hábiles de conocido el hecho, la cual deberá anexarse al expediente respectivo. Para el efecto, la autoridad concederá al OFERENTE o adjudicatario, audiencia por dos (2) días hábiles y resolverá dentro de un plazo similar.

En caso el OFERENTE o adjudicatario no proporcione la información y constancias requeridas o persista la duda, el funcionario o empleado público responsable de la etapa en que se encuentre el proceso de compra o contratación, resolverá:

- a) Rechazar la OFERTA, ó



- b) Improbar lo actuado.

En los casos arriba señalados se deberá denunciar el hecho ante el Ministerio Público, sin perjuicio de las demás responsabilidades administrativas o sanciones que le fueran aplicables, debiendo ser inhabilitado en el Sistema GUAATECOMPRAS para ser proveedor del Estado, cuando proceda, bajo la responsabilidad de la AUTORIDAD SUPERIOR.

## 2.9 REQUISITOS NO FUNDAMENTALES

Los demás requisitos que se solicitan en el subnumeral 2.7, se consideran Requisitos No Fundamentales los cuales podrán ser subsanados de forma física en virtud que GUAATECOMPRAS no permite modificaciones a los datos ingresados en el FORMULARIO ELECTRÓNICO, la JUNTA podrá solicitar las aclaraciones pertinentes; sin embargo, de no cumplir con la presentación de los mismos físicamente en el plazo indicado por la JUNTA o si fueron presentados sin la totalidad de información y/o formalidades requeridas, la JUNTA rechazará la OFERTA sin responsabilidad de su parte. (Artículos 27 y 30 de la LEY).

### 2.9.1 DOCUMENTOS RESPALDADOS POR MEDIO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

La impresión de documentos respaldados por medio de los sistemas informáticos de las entidades del Estado, se consideran originales, siempre y cuando, posean firma electrónica, firma electrónica avanzada o cualquier otro medio de certificación electrónica, avalado por el Decreto número 47-2008 del Congreso de la República de Guatemala, Ley para el Reconocimiento de las Comunicaciones y Firmas Electrónicas, así como otros documentos que, por disposición especial de otras leyes, puedan ser emitidos de forma electrónica. (Artículo 18 último párrafo del REGLAMENTO).

### 2.10 DOCUMENTOS NOTARIALES

Las Actas Notariales y las Actas de Legalización de documentos, deberán cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto Número 314 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Notariado.

### 2.11 DOCUMENTOS PROVENIENTES DEL EXTRANJERO

Cuando se trate de documentos provenientes del extranjero debe cumplirse con lo establecido en el Decreto Número 1-2016 del Congreso de la República de Guatemala o los Artículos 37 y 38 del Decreto Número 2-89 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Judicial, según corresponda.

Debiendo presentarse de la manera siguiente:

- a) Apostilla o pases legales, según corresponda.
- b) Documento(s) proveniente(s) del país de origen en el orden que fueron consignados en la traducción jurada al español (cuando aplique).

### 2.12 PERFIL DE LOS MIEMBROS TITULARES Y SUPLENTE QUE INTEGRARÁN LA JUNTA, MECANISMO Y ORDEN DE SUSTITUCIÓN

De conformidad con lo establecido en los Artículos 10 y 11 de la LEY, 10 y 12 del REGLAMENTO y la normativa vigente del INSTITUTO; la integración de la JUNTA, deberá tener el perfil siguiente:

La JUNTA estará integrada con los siguientes **titulares**:



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

a) Un profesional o técnico con conocimientos en el negocio a adjudicar, pudiendo ser:

ÁREA	GRADO ACADEMICO
Profesional	Ingeniería en Informática y Administración Educativa
	Ingeniería en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación
	Ingeniería en Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación
	Ingeniería en Informática y Sistemas
	Ingeniería en Sistemas
	Ingeniería en Telecomunicaciones
	Ingeniería en Ciencias y Sistemas
	Ingeniería en Electrónica, Informática y Ciencias de la Computación
	Licenciatura en Administración de Sistemas de Información
	Licenciatura en Ciencias de la Computación y Administración de Empresas
	Licenciatura en Informática y Telecomunicaciones
	Licenciatura en Tecnología y Administración de Empresas
	Licenciatura en Tecnología y Administración de las Telecomunicaciones
Técnico	Bachillerato Industrial y Perito en Electrónica
	Bachillerato en Computación
	Bachillerato Industrial en Computación
	Bachillerato en Computación con Orientación Científica
	Bachillerato en Electrónica
	Bachillerato en Telecomunicaciones
	Bachillerato Industrial y Perito en Computación
	Perito en Computación
	Perito en Electrónica de Computación
	Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación
	Perito en Informática y Computación
	Perito Contador con Orientación en Computación
	Perito Contador con Especialidad en Computación Comercial

b) Un trabajador con conocimientos legales, y

c) Un trabajador con conocimientos financieros

Asimismo, se nombrarán dos miembros suplentes que deberán contar con el mismo perfil y conocimientos que el profesional o técnico con conocimientos en el negocio a adjudicar y del trabajador con conocimientos legales. Los miembros que funjan como titulares son los únicos que actuarán con voz y voto en la toma de decisiones.

Cuando alguno de los miembros titulares en cualquier parte del proceso deba presentar excusa para ausentarse temporal o definitivamente de sus funciones como miembro de JUNTA, el titular está obligado a informarlo de forma inmediata a la autoridad nominadora, quien deberá resolver lo pertinente. En estos casos, la responsabilidad del miembro titular finaliza al momento en que le sea notificada la aceptación de la excusa por parte de la



autoridad nominadora. Esta disposición será aplicable de igual manera a los miembros suplentes que presenten excusas.

La ausencia injustificada de alguno de los miembros titulares en cualquier parte del proceso de contratación no suspende su continuidad, debiendo los miembros suplentes asumir la titularidad de forma inmediata para cubrir la ausencia. Los miembros titulares o suplentes de JUNTA, que incumplan con sus funciones o que se ausenten injustificadamente del lugar donde deben estar constituidos, serán sancionados conforme al régimen sancionatorio administrativo del Estado o del INSTITUTO, según sea el caso, sin perjuicio de que se deduzcan las demás responsabilidades civiles y penales que se puedan derivar del hecho.

En caso de ausencia de uno o dos miembros de la JUNTA el día programado para la presentación, recepción de OFERTAS y apertura de PLICAS, anteponiendo los intereses del INSTITUTO, dicho acto público no se suspenderá, siempre que se encuentren presentes por lo menos tres (3) miembros de la JUNTA, quienes indistintamente de su nombramiento, actuarán en calidad de miembros titulares. Con relación a esta disposición, los miembros presentes no podrán justificar falta de idoneidad, para evitar la continuidad del proceso. La JUNTA será quien dirija el referido acto público y deberá dejar constancia de todo lo actuado en el acta correspondiente.

En caso de ausencia de alguno de los miembros titulares estos serán sustituidos de forma inmediata de acuerdo al mecanismo siguiente:

1. En caso de excusarse o ausentarse el titular con conocimientos en el negocio a adjudicar, éste será sustituido inmediatamente por el suplente con el mismo perfil profesional o técnico.
2. En caso de excusarse o ausentarse el titular con conocimientos legales o financieros, este será sustituido inmediatamente por el suplente con conocimientos legales.

La JUNTA podrá solicitar, según corresponda, asesoría en la materia específica o solicitar asistencia de asesores de otras entidades del sector público.

En caso de aceptación por parte de la Autoridad nominadora de la excusa de un titular o suplente por ausencia temporal o definitiva, ésta emitirá el nombramiento del suplente como titular y nombrará nuevo suplente, dentro del plazo establecido en la LEY, posterior a conocerse el hecho que genera la suplencia, con el fin que la JUNTA siempre se encuentre integrada con el número de miembros correspondientes.

### **2.13 PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE OFERTAS**

Las OFERTAS deberán ser presentadas ante la JUNTA en el lugar, dirección, fecha y hora establecidos en el cronograma de actividades de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN. (Artículos 24 de la LEY y 20 del REGLAMENTO). La JUNTA extenderá una constancia de la recepción de la OFERTA.

#### **2.13.1 AUSENCIA DE OFERTAS**

En caso que no se reciban OFERTAS la JUNTA elevará el expediente a la AUTORIDAD ADMINISTRATIVA SUPERIOR, a efecto que prorrogue el plazo de presentación y recepción de OFERTAS. (Artículo 32 de la LEY).



## 2.13.2 SEGUNDA AUSENCIA DE OFERTAS

En caso no se reciban OFERTAS la Autoridad Competente podrá autorizar que el proceso se lleve a cabo a través de Adquisición Directa por Ausencia de Ofertas, con los mismos requisitos y condiciones establecidas en el presente proceso, debiendo registrarse en el sistema GUATECOMPRAS el estatus de desierto, de conformidad con la legislación vigente y la normativa interna aplicable. (Artículo 32 de la LEY).

## 2.14 APERTURA DE PLICAS

Al finalizar el período de presentación y recepción de OFERTAS, en acto público la JUNTA procederá a la apertura de PLICAS en el orden que fueron recibidas, dando lectura en voz alta a los nombres de los OFERENTES y el Precio Total y/o Monto Ofertado de cada OFERTA.

De lo actuado se faccionará Acta de Recepción de Ofertas y Apertura de Plicas, suscrita por los miembros de la JUNTA, la cual, con el listado de OFERENTES, se publicará en GUATECOMPRAS. (Artículos 24 de la LEY y 20 del REGLAMENTO).

## 2.15 ACLARACIONES

La JUNTA podrá solicitar, a cualquier OFERENTE, las aclaraciones que considere pertinentes, siempre y cuando se refieran a requisitos y condiciones relacionados con el OBJETO, que hayan sido solicitados en los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN; dichos requisitos no podrán modificar la OFERTA presentada. (Artículo 27 de la LEY).

## 2.16 MOTIVOS PARA RECHAZAR OFERTAS

Previo a la calificación de las OFERTAS, la JUNTA analizará el cumplimiento de los requisitos exigidos, pudiendo sin responsabilidad de su parte rechazarlas por las causas establecidas en la LEY y el REGLAMENTO, además de las siguientes:

- a) Si los Requisitos Fundamentales exigidos en el subnumeral 2.8 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, no cumplen con las características solicitadas o si faltare cualquiera de ellos; dará lugar a que la JUNTA, rechace la OFERTA sin responsabilidad de su parte. (Artículos 30 de la LEY).
- b) Si la JUNTA concedió plazo común para presentar los Requisitos No Fundamentales contemplados en el subnumeral 2.9 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN y éstos no fueron presentados dentro de dicho plazo, o si fueron presentados sin la totalidad de la información y/o formalidades requeridas, dará lugar a que la JUNTA, rechace la OFERTA sin responsabilidad de su parte. (Artículos 30 de la LEY).
- c) Si no cumple a satisfacción con las ESPECIFICACIONES GENERALES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y DISPOSICIONES ESPECIALES solicitadas para el OBJETO de la presente Licitación.
- d) Si el Precio Unitario o el Monto Ofertado no se ajusta a las condiciones establecidas en la literal b) del subnumeral 2.6.1 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.
- e) Si el tiempo de entrega ofertado es mayor de ciento ochenta (180) días calendario.
- f) Si los documentos presentados modifican o tergiversan lo estipulado por estos DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

- g) Si el Monto Ofertado, calidades u otras condiciones ofrecidas, son inconvenientes a los intereses del INSTITUTO. (Artículos 30 de la LEY).
- h) Si a juicio de la JUNTA, existen indicios de pacto colusorio. En este caso están obligados a realizar la denuncia a las autoridades correspondientes. (Artículos 25 y 25 Bis de la LEY).
- i) Si se dan los supuestos establecidos en el Artículo 2 del Acuerdo Ministerial Número 24-2010 del Ministerio de Finanzas Públicas, Normas de Transparencia en los Procedimientos de Compra o Contratación Pública.

### 2.17 METODOLOGÍA DE CALIFICACIÓN

Las OFERTAS recibidas serán calificadas por la JUNTA de acuerdo a la LEY, el REGLAMENTO y a la siguiente metodología, para determinar si las mismas cumplen con los requisitos solicitados en los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.

La metodología a utilizar por la JUNTA se dará en tres fases: **1.** Verificación del cumplimiento de los Requisitos Fundamentales por parte del OFERENTE, **2.** Verificación del cumplimiento de los Requisitos No Fundamentales por parte del OFERENTE, **3.** Calificación del Monto Ofertado más bajo de las OFERTAS que hayan cumplido con las os fases anteriores.

La JUNTA deberá verificar la información ingresada electrónicamente en GUATECOMPRAS con la documentación presentada en la PLICA. La JUNTA podrá solicitar aclaraciones a cualquier OFERENTE, sin que la OFERTA sea modificada. (Artículos 27 de la LEY y 19 del REGLAMENTO).

#### 2.17.1 VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS FUNDAMENTALES

La JUNTA verificará el cumplimiento de los Requisitos Fundamentales, si el OFERENTE los cumple, pasará a determinar el cumplimiento de dichos requisitos en otra OFERTA y así sucesivamente hasta agotar todas las revisiones.

Si el OFERENTE no cumple con la entrega de algún Requisito Fundamental, se anotará en el Acta correspondiente, el nombre del OFERENTE y el o los Requisitos Fundamentales no cumplidos, o la presentación de los mismos sin la totalidad de la información y/o formalidades requeridas, dará lugar a rechazar la OFERTA, tal como se estipula en el subnumeral 2.16 literal a) de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.

La JUNTA, deberá utilizar el precio de mercado en condiciones de competencia que se determine.

#### 2.17.2 VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS NO FUNDAMENTALES

De las OFERTAS que hubieren cumplido con los Requisitos Fundamentales, la JUNTA procederá a la revisión del cumplimiento de los Requisitos No Fundamentales, verificando la información consignada en GUATECOMPRAS con la documentación presentada en la PLICA, validando que hayan cumplido con todos y cada uno de los requisitos solicitados.

Si algún OFERENTE no cumplió con la entrega de Requisitos No Fundamentales o la presentación de los mismos sin la totalidad de la información y/o formalidades requeridas, la JUNTA elaborará oficio de "Solicitud de aclaración y/o documentación complementaria", el



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

que debe ser cumplido en el plazo que la JUNTA determine. La solicitud efectuada debe ser publicada en GUAATECOMPRAS y la JUNTA verificará el cumplimiento de lo solicitado.

El INSTITUTO, a través de la Dependencia correspondiente, realizará las acciones pertinentes para obtener un análisis de mercado, el cual establecerá un precio de mercado en condiciones de competencia tomando en consideración las ESPECIFICACIONES GENERALES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DISPOSICIONES ESPECIALES requeridas para el presente evento.

Si la JUNTA determina que ningún OFERENTE cumple con todos los requisitos, deberá sustentar y detallar tal extremo en el Acta correspondiente.

### 2.17.3 CALIFICACIÓN DE LA OFERTA

La JUNTA calificará únicamente las OFERTAS que cumplan con los Requisitos Fundamentales, Requisitos No Fundamentales, y cumplimiento de ESPECIFICACIONES GENERALES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y DISPOSICIONES ESPECIALES y que no hayan sido rechazadas por las circunstancias que se establecen en el subnumeral 2.16 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.

Las OFERTAS que hayan cumplido con todos y cada uno de los requisitos solicitados podrán continuar con la etapa de Calificación de OFERTA.

Se utilizará como criterio de calificación el Monto Ofertado más bajo, para determinar el orden de calificación de los OFERENTES que hubieren cumplido con todos los requisitos. (Artículos 28 y 42 de la LEY y 19 del REGLAMENTO).

La JUNTA posterior a la verificación de cumplimiento de Requisitos Fundamentales y Requisitos No Fundamentales, otorgará el primer lugar y calificará con 100 puntos la OFERTA que presente el Monto Ofertado más bajo, con relación al resto de las OFERTAS, las que se calificarán con los puntos que en forma inversamente proporcional les corresponda con respecto a la OFERTA más favorable.

Para la calificación, la JUNTA tomará en cuenta la fórmula siguiente:

$$\frac{\text{Monto Ofertado más bajo} \times 100 \text{ puntos}}{\text{Precio N}}$$

**Precio N = Cada Monto Ofertado subsiguiente al Monto Ofertado más bajo**

#### CUADRO DE CALIFICACIÓN DE OFERTA

OFERENTE	MONTO OFERTADO	PUNTAJE
1		
2		



### 2.18 ADJUDICACIÓN

Dentro del plazo indicado en el cronograma de actividades de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, o la prórroga autorizada si la hubiere, la JUNTA adjudicará el OBJETO de la presente Licitación al OFERENTE que cumpla con lo requerido en los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN y presente la OFERTA más favorable y obtenga el mayor punteo. (Artículo 33 de la LEY y 21 del REGLAMENTO).

En caso que dos (2) o más OFERENTES se encuentren en igualdad de condiciones con respecto al Monto ofertado, la JUNTA podrá adjudicar al OFERENTE que haya propuesto mejoras en las características establecidas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y DISPOSICIONES ESPECIALES de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.

En el Acta de Adjudicación de Ofertas se dejará constancia de lo siguiente:

- a) OFERTAS rechazadas y su razón (si fuera el caso).
- b) Cuadros o detalles de la evaluación efectuada a cada una de las OFERTAS que no fueron rechazadas, conteniendo el criterio de evaluación y el puntaje obtenido por cada OFERTA. (Artículo 21 del REGLAMENTO).
- c) Identificación del OFERENTE y OBJETO adjudicado.
- d) El tiempo de entrega ofertado por el adjudicado.
- e) Calificación de los OFERENTES que clasifiquen sucesivamente, para que en caso el adjudicatario no suscribiere el CONTRATO respectivo, la negociación pueda llevarse a cabo con solo el subsiguiente clasificado en su orden. (Artículos 33 de la LEY).

La notificación del Acta de Adjudicación de Ofertas, conteniendo el cuadro de calificación de OFERTAS, se efectuará por vía electrónica a través de GUATECOMPRAS dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de la emisión. (Artículos 33 y 35 de la LEY y 21 del REGLAMENTO).

### 2.19 APROBACIÓN DE LO ACTUADO POR LA JUNTA

Publicada en GUATECOMPRAS la adjudicación y contestadas las inconformidades, si las hubiere, la JUNTA remitirá el expediente a la AUTORIDAD SUPERIOR, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes. La AUTORIDAD SUPERIOR aprobará o improbará lo actuado por la JUNTA, con causa justificada, de conformidad con lo establecido en la LEY, dentro de los cinco (5) días de recibido el expediente. La AUTORIDAD SUPERIOR dejará constancia escrita de lo actuado.

Si la AUTORIDAD SUPERIOR imprueba lo actuado por la JUNTA, deberá devolver el expediente para su revisión, dentro del plazo de dos (2) días hábiles posteriores de adoptada la decisión. La JUNTA, con base en las observaciones formuladas por la AUTORIDAD SUPERIOR, podrá confirmar o modificar su decisión original, en forma razonada, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles de recibido el expediente, revisará lo actuado y hará la adjudicación conforme a la LEY y los DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.



Dentro de los dos (2) días hábiles posteriores a la decisión, la JUNTA devolverá el expediente a la AUTORIDAD SUPERIOR, quien dentro de los cinco (5) días hábiles subsiguientes podrá aprobar, improbar o prescindir de la negociación.

En caso de improbar, se notificará electrónicamente a través de GUATECOMPRAS, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes, dando por concluido el evento. En caso de prescindir, aplicará lo establecido en el Artículo 37 de la LEY. En los casos en los que la AUTORIDAD SUPERIOR decida improbar o prescindir, razonará la decisión en la resolución correspondiente. (Artículos 36 de la LEY y 23 del REGLAMENTO).

### **2.20 SUSCRIPCIÓN Y APROBACIÓN DEL CONTRATO**

El CONTRATO detallará todas las condiciones que regirán el OBJETO de la presente negociación y se elaborará con base a la LEY y su REGLAMENTO, a la OFERTA adjudicada, a las ESPECIFICACIONES GENERALES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DISPOSICIONES ESPECIALES y ANEXOS de estos DOCUMENTOS DE LICITACIÓN. La suscripción y aprobación del mismo se realizará dentro del plazo y formalidades establecidos en la LEY. (Artículos 47 y 48 de la LEY y 42 del REGLAMENTO).

El CONTRATO debe incluir la cláusula especial siguiente: “CLÁUSULA RELATIVA AL COHECHO: Yo el Contratista, manifiesto que conozco las penas relativas al delito de cohecho así como las disposiciones contenidas en el Capítulo III del Título XIII del Decreto 17-73 del Congreso de la República, Código Penal. Adicionalmente, conozco, las normas jurídicas que facultan a la Autoridad Superior de la entidad afectada para aplicar las sanciones administrativas que pudieren corresponderme, incluyendo la inhabilitación en el Sistema GUATECOMPRAS.” (Artículo 3 del Acuerdo Ministerial Número 24-2010 del Ministerio de Finanzas Públicas, Normas de Transparencia en los Procedimientos de Compra o Contratación Pública).

Recibido el expediente que contiene la aprobación del CONTRATO por la Autoridad competente, el DEPARTAMENTO DE ABASTECIMIENTOS, deberá publicar en GUATECOMPRAS el CONTRATO con su respectiva aprobación y notificar electrónicamente dicho CONTRATO, al Registro de Contratos de la Contraloría General de Cuentas, Unidad de Digitalización y Resguardo de Contratos. (Acuerdo Número A-038-2016 de la Contraloría General de Cuentas); asimismo, se procederá a notificar a la UNIDAD SOLICITANTE del INSTITUTO.

Notificado lo anterior, se debe publicar en GUATECOMPRAS, la Constancia de Recepción de Contrato que para el efecto emita la Contraloría General de Cuentas, como máximo al día hábil siguiente.

### **2.21 NOTIFICACIONES**

Las notificaciones que surjan del presente proceso serán efectuadas por vía electrónica a través de GUATECOMPRAS y deberán hacerse en el plazo que establece la LEY, REGLAMENTO y demás normativa vigente, y surtirán sus efectos al día siguiente de su publicación en dicho sistema. (Artículo 35 de la LEY).

### **2.22 GARANTÍAS**

Los seguros deberán publicarse en GUATECOMPRAS y para efectos de lo regulado en el Artículo 69 de la LEY se procederá de la manera siguiente:



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

- a) Las JUNTAS a las que se refiere el Artículo 10 de la LEY, serán responsables de verificar la autenticidad del Seguro de Caucción de Sostenimiento de Oferta, descrito en el subnumeral 2.22.1, mediante la certificación requerida en la literal c) del subnumeral 2.7 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.
- b) Las autoridades suscriptoras de los contratos serán responsables de verificar la autenticidad del seguro descrito en los subnumerales 2.22.2 y 2.22.3, mediante la certificación de autenticidad que emita la aseguradora, misma que deberá anexarse a la póliza respectiva, en donde se hará constar que ha sido emitida en cumplimiento al Decreto Número 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Actividad Aseguradora y que el firmante de la póliza posee las facultades y competencias respectivas.

### 2.22.1 SEGURO DE CAUCIÓN DE SOSTENIMIENTO DE OFERTA

Formalizado mediante póliza, extendida por una institución afianzadora debidamente autorizada para operar en la República de Guatemala. (Artículos 64 y 69 de la LEY, 53 y 59 del REGLAMENTO; Artículos 3 literal b), 106 y 109, Decreto Número 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Actividad Aseguradora).

Deben tomarse en cuenta las consideraciones siguientes:

- a) Extendida a favor del INSTITUTO.
- b) Debe garantizar a:
  - Si es persona individual a nombre del Propietario de la Empresa.
  - Si es persona jurídica a nombre de la razón social o denominación social.
- c) Con vigencia de ciento veinte (120) días a partir de la fecha de recepción y apertura de PLICAS. Sin embargo, con el adjudicatario, puede convenirse su prórroga.
- d) Constituida por un porcentaje no menor del uno por ciento (1%) ni mayor del cinco por ciento (5%) del valor total del CONTRATO.
- e) Se hará efectivo en cualquiera de los casos siguientes:
  1. Si el adjudicatario no sostiene su OFERTA.
  2. Si no concurre a suscribir el CONTRATO respectivo dentro del plazo legal correspondiente o si habiéndolo hecho no presenta el Seguro de Caucción de Cumplimiento dentro del plazo de quince (15) días siguientes a la firma del CONTRATO. (Artículos 47 de la LEY y 53 del REGLAMENTO).

### 2.22.2 SEGURO DE CAUCIÓN DE CUMPLIMIENTO

Dentro del plazo de quince (15) días siguientes a la suscripción del CONTRATO, el CONTRATISTA deberá presentar Seguro de Caucción de Cumplimiento de Contrato. (Artículos 65 y 69 de la LEY; Artículos 53, 55 y 56 del REGLAMENTO; Artículos 3 literal b), 106 y 109 del Decreto Número 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de la Actividad Aseguradora).

Deberá tomarse en cuenta las consideraciones siguientes:



- a) Formalizado mediante póliza extendida a favor del INSTITUTO, por una institución afianzadora debidamente autorizada para operar en la República de Guatemala.
- b) Constituida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del CONTRATO.
- c) El CONTRATISTA se compromete a mantener vigente el Seguro de Caución de Cumplimiento hasta que el INSTITUTO a través de la UNIDAD SOLICITANTE, extienda la constancia de haber recibido a satisfacción la totalidad de lo contratado en la presente negociación.
- d) El Seguro de Caución de Cumplimiento se hará efectivo si el CONTRATISTA incumple con alguna de las condiciones establecidas en los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, en el CONTRATO, o si el OBJETO entregado no fuese el adjudicado.
- e) El seguro debe garantizar exacta y fielmente las obligaciones a cargo del CONTRATISTA.

### **2.22.3 SEGURO DE CAUCIÓN DE CALIDAD Y/O FUNCIONAMIENTO**

El CONTRATISTA, deberá otorgar Seguro de Caución de Calidad y/o Funcionamiento, por el equivalente al quince por ciento (15%) del valor original del CONTRATO, como requisito previo para la entrega del OBJETO, la cual tendrá una vigencia de dieciocho (18) meses, contados a partir de la fecha de recepción del OBJETO. (Artículos 67 y 69 de la LEY).

### **2.23 PLAZO CONTRACTUAL**

Periodo que dispone el CONTRATISTA para el cumplimiento del OBJETO del CONTRATO, el cual será de seis (6) meses y empezará a contar a partir del día siguiente de la notificación de la Resolución de aprobación del CONTRATO. (Artículo 2 numeral 20) del REGLAMENTO).

### **2.24 VIGENCIA DEL CONTRATO**

La vigencia del CONTRATO será a partir del día siguiente de la notificación de la Resolución de aprobación del CONTRATO, hasta que el INSTITUTO a través de la UNIDAD SOLICITANTE extienda la constancia de haber recibido a satisfacción la totalidad de lo contratado en la presente negociación. (Artículo 56 de la LEY y Artículo 2 numeral 32) del REGLAMENTO).

### **2.25 RECEPCIÓN**

La AUTORIDAD ADMINISTRATIVA SUPERIOR nombrará una Comisión Receptora, la cual estará integrada por tres (3) técnicos con conocimientos en la materia propuestos por la UNIDAD SOLICITANTE, para recibir el OBJETO de la presente negociación, quienes dejarán constancia de lo actuado en Acta, aplicando en lo que fuere procedente lo que establece el Artículo 55 de la LEY.

La Comisión Receptora deberá verificar que el EQUIPO sea entregado bajo la modalidad "LLAVE EN MANO", garantizando la compatibilidad, integración, interoperabilidad y funcionalidad del OBJETO de este evento.



## 2.26 INHABILITACIÓN EN GUATECOMPRAS

Se inhabilitará en el Registro General de Adquisiciones del Estado, -RGAE- a los OFERENTES o CONTRATISTAS que incurran en cualquiera de las causales que define la LEY y su REGLAMENTO, entre ellas:

- 2.26.1 Que exista pacto colusorio entre dos o más OFERENTES. (Artículo 25 Bis de la LEY).
- 2.26.2 Que, de comprobarse pacto colusorio, se procederá a realizar lo descrito en el Artículo 25 Bis de la LEY.
- 2.26.3 Que no suscriba el CONTRATO dentro del plazo legal. (Artículo 84 de la LEY).
- 2.26.4 Que incurra en retraso en la entrega. (Artículo 85 de la LEY).
- 2.26.5 Que incurra en variación de calidad o cantidad del OBJETO del CONTRATO. (Artículo 86 de la LEY).
- 2.26.6 Que proporcione información falsa.
- 2.26.7 Que interponga acciones frívolas e impertinentes que entorpezcan el desarrollo normal del proceso de contratación. (Artículo 63 del REGLAMENTO).
- 2.26.8 Otras que correspondan.

## 2.27 SANCIONES

El incumplimiento a las condiciones estipuladas en el CONTRATO o en los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN, estará sujeto a las sanciones que establece la LEY y su REGLAMENTO.

## 2.28 RETRASO EN LA ENTREGA

Si el CONTRATISTA incurriere en retraso en la entrega del OBJETO requerido, se le sancionará, de conformidad con lo que establece el Artículo 85 de la LEY y Artículo 62 Bis de su REGLAMENTO.

## 2.29 LUGAR Y TIEMPO DE ENTREGA

El CONTRATISTA deberá entregar el EQUIPO instalado y funcionando en la UNIDAD SOLICITANTE. El tiempo de entrega será el propuesto por el CONTRATISTA en el FORMULARIO ELECTRÓNICO, el cual no podrá ser mayor a ciento ochenta (180) días calendario y empezará a contar a partir de la notificación de la resolución de aprobación del CONTRATO.

El medio de transporte a utilizar será el más adecuado que estime el CONTRATISTA, en resguardo del EQUIPO a trasladar desde su sede hasta la UNIDAD SOLICITANTE.

## 2.30 FACTURA ELECTRÓNICA

El CONTRATISTA para requerir el pago deberá presentar la Factura Electrónica en Línea -FEL-, de conformidad a lo establecido en: Acuerdo de Directorio Número 13-2018 y Resolución Número SAT-DSI-243-2019, ambos de la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-; y Oficio Circular Número 02-2019 de la Dirección General de Adquisiciones del Estado -DGAE-.



### 2.31 FORMA DE PAGO

El INSTITUTO pagará el OBJETO de la contratación que fue requerido por la UNIDAD SOLICITANTE recibido en una única entrega y a su entera satisfacción. El pago se hará dentro del plazo de treinta (30) días posteriores a la fecha de presentación de la documentación completa que se estipule en el CONTRATO, por medio de depósito en cuenta monetaria del Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, -BANRURAL- u otros del sistema que el CONTRATISTA haya registrado. El trámite de dicho pago estará a cargo de la UNIDAD SOLICITANTE, quien procederá de conformidad con la normativa del INSTITUTO. En caso que el OBJETO no sea pagado en el ejercicio fiscal vigente, se afectará la partida presupuestaria autorizada para el ejercicio fiscal siguiente, por el órgano director del INSTITUTO y que corresponda a la UNIDAD SOLICITANTE. (Artículo 62 de la LEY).



### 3. ESPECIFICACIONES GENERALES

La UNIDAD SOLICITANTE desea la ADQUISICION, INSTALACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA SOLUCIÓN INTEGRADA DE RED Y COMUNICACIONES para el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, de conformidad con las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS Y DISPOSICIONES ESPECIALES descritas a continuación.

### 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La Solución integrada de red y comunicaciones que se requiere debe contener Switch Core, Switch de Red y Switch de Red Administrable de acuerdo con el código de insumo 155323 – 181897, los cuales deben cumplir a cabalidad con las siguientes especificaciones técnicas:

#### 4.1 Switch de red administrable 88 unidades.

a)	Atributos de los puertos	<ul style="list-style-type: none"><li>• 48 puertos RJ45, PoE, 10/100/1000Mbps.</li><li>• 4 puertos SFP+ de 10Gbps.</li><li>• 1 puertos de consola.</li></ul>
b)	Rendimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Velocidad de reenvío de 125Mpps</li><li>• Capacidad de transmisión 10/100/1000Mbps.</li></ul>
c)	Características de conmutación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad mínima de conmutación 175 Gbps.</li><li>• Deberá permitir configurar redes Ethernet conmutadas convencionales y virtuales.</li><li>• Manejo mínimo de tabla de direcciones MAC de 64000</li><li>• Tramas Jumbo de 9216 bytes</li><li>• Manejo de protocolos spanning tree, 802.1d, 802.1s y 802.1w.</li></ul>
d)	VLANs	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deberá soportar Redes Virtuales de Área Local (VLAN)</li><li>• Deberá soportar mínimo 4094 VLANs según estándar IEEE802.1Q.</li><li>• Soportar protocolo 802.1x</li></ul>
e)	características de software	<ul style="list-style-type: none"><li>• El equipo deberá contar con al menos 1Gb de memoria FLASH.</li><li>• El equipo deberá contar con 2Gb de memoria RAM.</li><li>• Permitir la configuración vía línea de comandos.</li><li>• Capacidad de actualizar el sistema operación de cada Puerto en Half-Duplex o Full-Duplex.</li></ul>
f)	Multicast	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte para redes multicast IGMP.</li><li>• Soporte protocolo MSDP.</li></ul>



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

g)	QoS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo de lacp, 802.3ad, mínimo de 128 grupos de agregación, contenido 8 puertos por grupo</li><li>• Manejo de prioridad 802.1P cos/dscp.</li><li>• Tasa límites en los puertos en dirección de entradas y salidas</li><li>• política de tráfico basado en puerto y tasa-doble de tres colores CAR</li><li>• 8 colas por puerto</li></ul>
h)	Características de Enrutamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rutas estáticas, RIP v1/2, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP, BGP4+, ECMP, política de enrutamiento</li><li>• 16K entradas FIBv4</li><li>• 8K entradas FIBv6</li></ul>
i)	Características de Hardware	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deberá tener indicadores de actividad, enlace y colisión por puerto Ethernet.</li><li>• Factor de forma externo para escritorio o para montaje en 1 unidad rack(1U); debe tener una estructura tal que permita ser colocado en un bastidor(rack) estándar de 19 pulgadas ocupando una unidad de rack incluir herrajes para montaje en rack.</li><li>• La unidad deberá tener un puerto de consola que permita la configuración, mantenimiento y administración local del Switch.</li><li>• La capacidad PoE debe de cumplir con el estándar IEEE 802.3af (PoE) equivalente a 15W por puerto.</li></ul>
j)	Estándares	<ul style="list-style-type: none"><li>• IEEE 802.3x Full dúplex 10BASE-T, 100BASE-T, IEEE 802.3ab 1000BASE-T</li></ul>
k)	Características de monitoreo y administración	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administración remota a través consola web, ssh V2, telnet</li><li>• Monitoreo a través de protocolos snmp v2 y v3, Rmon</li><li>• Monitoreo de tráfico con sflow o netstream o protocolo similar.</li></ul>
l)	Fuente de poder Redundante	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fuente 110/220V con respectivo cable de poder</li></ul>
m)	Características de seguridad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener la capacidad de interactuar con un servidor RADIUS, Dirección MAC, a través de 802.1x.</li><li>• Manejo de listas de acceso (ACL) basadas en tiempo, basadas en Mac, basadas en IP.</li><li>• Soporte para función MFF (mac-forced-forward)</li><li>• Algoritmo de conversación de paquetes (iPCA)</li></ul>
n)	Conectores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Debe contar con al menos dos (2) módulos SFP+ Transceiver Óptico</li><li>• Incluir cable serial rj45</li></ul>



o)	VXLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soportar VXLAN, BGP-EVPN</li> </ul>
----	-------	--

**4.2 Switch de red (Distribución) 10 unidades.**

a)	Arquitectura de Switches	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de soportar como mínimo 4 tarjetas o ranuras de expansión en el chasis.</li> <li>• 2 ranuras configuradas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ranura 1: tarjeta de interfaz 48*100/1000BASE-T con POE</li> <li>○ Ranura 2: interfaz 10GE SFP+ de 24 puertos y tarjeta de interfaz GE SFP de 24 puertos</li> </ul> </li> <li>• Transceiver:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 9 unidades SFP, GE, módulo multimodo (850nm, 0.55km, LC)</li> <li>○ 3 unidades SFP+, 10G, módulo multimodo (850nm, 0.1km, LC)</li> <li>○ 2 unidades SFP+, 10G, módulo multimodo (850nm, 0.3km, LC)</li> </ul> </li> </ul>
b)	Características de conmutación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe soportar puertos de 40GE/100GE</li> <li>• Deberá soportar VLANs.</li> <li>• Capacidad de conmutación: 4.32 Tbps</li> <li>• Tramas Jumbo de 9216 bytes</li> <li>• Manejo de protocolos spanning tree, 802.1d, 802.1s y 802.1w.</li> <li>• Reenvío de Paquetes: 3240 Mpps.</li> </ul>
c)	VLANs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá soportar Redes Virtuales (VLAN)</li> <li>• 4K VLANs según estándar IEEE 802.1Q.</li> <li>• Soporte IEEE 802.1d</li> </ul>
d)	Características de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir la configuración vía línea de comandos.</li> <li>• Capacidad de soportar Half-Duplex o Full-Duplex por puerto.</li> <li>• Capacidad de transmisión 1/10G/25G/40G/100G.</li> </ul>
e)	Multicast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte para redes multicast IGMP.</li> <li>• MSDP.</li> </ul>
f)	QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de lacp, 802.3ad, mínimo de 128 grupos de agregación, 8 puertos por grupo.</li> <li>• Manejo de prioridad 802.1P.</li> <li>• Control de tráfico basado en CAR por interfaz.</li> <li>• Manejo de 8 colas por puerto.</li> </ul>



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

g)	Características de Enrutamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manejo de ruteo estático y dinámico (RIP v1/2, RIPng, OSPF, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP, BGP4+, ECMP).</li><li>• Política de enrutamiento</li><li>• Soporte de MPLS, Multicast VPN</li><li>• 2048K Rutas IPv4</li><li>• 512K Rutas IPv6</li></ul>
h)	Características de Hardware	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deberá tener indicadores de actividad, enlace y colisión por puerto Ethernet.</li><li>• Tamaño para escritorio o para montaje en 10 unidad rack(10U); debe tener una estructura tal que permita ser colocado en un bastidor(rack) estándar de 19 pulgadas, incluir herrajes para montaje.</li><li>• La unidad deberá tener un puerto de consola que permita la configuración, mantenimiento y administración local del Switch.</li><li>• Consumo máximo de poder 24000W con soporte de 8 ranuras para fuentes de poder.</li><li>• Soporte para fuente de poder PoE.</li></ul>
i)	Estándares	<ul style="list-style-type: none"><li>• IEEE 802.3x Full-dúplex 10BASE-T, 100BASE-T</li><li>• IEEE 802.3ab 1000BASE-T</li></ul>
j)	Características de monitoreo y administración	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administración remota a través consola web, ssh V2, telnet</li><li>• Monitoreo a través de protocolos snmp v2 y v3, Rmon</li><li>• Monitoreo de tráfico con sflow o netstream o protocolo similar.</li></ul>
k)	Fuente de poder Redundante	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fuente 110/220V con respectivo cable de poder</li></ul>
l)	Características de seguridad	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tener la capacidad de interactuar con un servidor RADIUS, Dirección MAC, a través de 802.1x.</li><li>• SSH V2.0/HTTPS</li><li>• Deberá soportar funciones de MFF (mac-forced-forwarding).</li><li>• Deberá contener Algoritmo de conservación de paquetes para Internet (iPCA)</li></ul>



m)	VXLAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte VXLAN, BGP-EVPN</li> <li>• Soporte VXLAN Capa 2 y Capa 3 puerta de enlace.</li> </ul>
----	-------	--

**4.3 Switch Core (LAN) 02 unidades.**

a)	Arquitectura de conmutadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de hasta 14 ranuras para Tarjetas de Interfaces por chasis.</li> <li>• Soporta tarjetas de interfaz rj45 y SFP</li> <li>• 3 ranuras configuradas:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ranura 1: tarjeta de interfaz 48*100/1000BASE-T</li> <li>○ Ranura 2: Tarjeta de interfaz SFP+ 10GE de 48 puertos</li> <li>○ Ranura 3: tarjeta de interfaz 100GE QSFP28 de 24 puertos</li> </ul> </li> <li>• Transceiver:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 24 unidades eSFP, GE, módulo multimodo (los 850nm, los 0.55km, LC)</li> <li>○ 48 unidades SFP+, 10G, módulo multimodo (850nm, 0.1km, LC)</li> <li>○ 24 unidades SFP+, 10G, módulo multimodo (los 850nm, los 0.3km, LC)</li> <li>○ 2 unidades 40GBASE-LR4 transmisor-receptor óptico, QSFP+, 40G, módulo monomodo</li> </ul> </li> </ul>
b)	Características de Rendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 44.96 Tbit/s</li> <li>• 40,000 Mpps</li> <li>• Capacidad de transmisión 1/10G/25G/40G/100G.</li> </ul>
c)	Fuentes de Poder Redundantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo 6 fuentes de poder (M+N), intercambiables en caliente</li> </ul>
d)	Sistema de disipación de calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de aire, lateral hacia atrás</li> <li>• Soporte de 4 ventiladores mínimo</li> </ul>
e)	Ranuras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte de 2 tarjetas de procesamientos principales</li> <li>• Soporte de 10 ranuras de procesamiento de línea</li> <li>• Soporte 2 unidades de monitoreo centralizado</li> </ul>
f)	Características de Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1M entradas MAC</li> <li>• Soporte de red convergente alámbrica e inalámbrica</li> <li>• El equipo deberá ser de (15U) unidades de rack</li> </ul>
g)	OAM/BFD Basado en Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ETH OAM y BFD basados en hardware, conmutación de protección de 50ms</li> </ul>
h)	SVF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtualización SVF 2.0</li> <li>• Hasta 10k clientes virtualizados en un solo dispositivo</li> </ul>



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

i)	Clustering (agrupamiento)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrupamiento basado en puertos de servicio</li><li>• Agrupamiento basado en tarjeta CSS</li></ul>
j)	Básico en Interfaces	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte de Tramas Jumbo</li><li>• Puerto de puente (bridge port)</li><li>• Control de flujo en una interfaz</li><li>• Agregación de enlaces Full-Duplex, Half-duplex y auto negociación</li></ul>
k)	Configuración y Gestión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte de SSH v1.5</li><li>• Soporte de SSH v2.0</li><li>• Soporte de SNMPv1, SNMPv2c y SNMP v3</li><li>• Servicio de terminales Telnet/SSH</li><li>• Soporte de Algoritmo de Conservación de Paquetes para Internet (iPCA)</li></ul>
l)	Tunelización LAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte de VLAN Mapping</li><li>• Q in Q selectivo</li><li>• Transmisión transparente de paquetes capa 2</li></ul>
m)	Gestión de VLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte de 4094 VLAN</li><li>• Soporte VLAN de Acceso, Troncal, Híbrida y QinQ</li><li>• Soporte de Super-VLAN, Voice-VLAN, MUX VLAN</li></ul>
n)	Protocolo de protección de anillos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte de DLDP, MSTP, Protección de BPDU, RSTP, SEP, STP, Enlace inteligente</li></ul>
o)	Servicios IP	<ul style="list-style-type: none"><li>• 384K entradas ARP</li><li>• InterVLAN ARP proxy</li><li>• VRF</li></ul>
p)	Ruteo IP	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3M de rutas IPv4</li><li>• Soporte de BGP4, IPv4 rutero estático, IS-IS, MBGP, OSPF, RIPv1, RIPv2</li><li>• 1M rutas IPv6 BGP4+, IS-IS IPv6, OSPFv3, RIPng</li></ul>
q)	Acceso Usuarios	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte de Autenticación RADIUS, Autorización local, autenticación local</li><li>• Autenticación Portal 2.01</li><li>• VLAN de visitante</li><li>• IEEE 802.1</li><li>• Deberá soportar funciones MFF (mac-forced-forwarding).</li></ul>
r)	QoS	<ul style="list-style-type: none"><li>• OPS, HCoS, Política de Trafico (CAR), filtrado de tráfico, Espejo de Trafico</li></ul>

### 4.3.1 Plataforma de gestión de redes de área local (LAN)

a)	Arquitectura de la plataforma	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es capaz de configurar automáticamente dispositivos de red a gran escala utilizando protocolos SDN, como NETCONF, YANG y SNMP, recopilar el rendimiento del dispositivo, datos de</li></ul>
----	-------------------------------	---



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

		<p>alarma y datos de usuario mediante telemetría, así como realizar recopilación y análisis de estadísticas basadas en grandes datos. Predicción y rectificación de fallas de red alimentadas por IA, y calibración de radio inteligente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Administra una variedad de dispositivos de red de campus, como switches, WLAN AC, AP, firewalls y enrutadores.</li><li>• Admite tres modalidades de implementación: nodo único, clúster local y clúster distribuido. El controlador admite redundancia geográfica independientemente de sus modalidades de implementación.</li><li>• Es capaz de gestionar hasta 1 millón de NEs, así como 2 millones de terminales en línea.</li></ul>
b)	Planeación de implementación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permite a los administradores importar archivos de planificación de redes inalámbricas y comprobar la información de ubicación de AP.</li><li>• Soporta ZTP para redes cableadas e inalámbricas y proporciona una variedad de tecnologías plug-and-play, como implementación basada en opciones DHCP, implementación mediante escaneo de códigos de barras a través de una aplicación e implementación basada en correo electrónico, para mejorar la eficiencia de aprovisionamiento de conmutadores y dispositivos Wi-Fi.</li><li>• Permite a los administradores importar y generar automáticamente topologías físicas. El estado de los dispositivos, puertos y enlaces se muestra en la topología</li></ul>
c)	Automatización de Redes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Admite la automatización de redes subyacentes para una variedad de soluciones de red, como capa 2, capa 3, el reenvío de la capa 4 y la red en anillo.</li><li>• Admite la construcción de red específica de escenarios por plantilla. El controlador puede generar directamente topologías de red, así como configuraciones de red y servicios, y replicar las topologías y configuraciones en otros sitios.</li><li>• Es capaz de configurar automáticamente conmutadores y dispositivos Wi-Fi en lotes por plantillas, como plantillas de características, servicios y sitios.</li><li>• Es capaz de apilar automáticamente hasta nueve switches y mostrar miembros de pila en la topología física.</li></ul>



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporta la configuración de la función por perfil de radio. Las funciones incluyen planificación y configuración automatizada de radios de 2,4 GHz y 5 GHz, Wi-Fi multimedia (WMM), itinerancia inteligente, configuración de umbral de terminal de acceso y configuración de la política de calibración automatizada de radio. Cuando un AP WLAN se conecta, puede obtener directamente configuraciones y políticas del controlador y proporciona el servicio Wi-Fi a la vez.</li><li>• Es capaz de detectar APs y terminales falsos en modo WIDS o WIPS, forzarlos fuera de línea, recopilar estadísticas sobre ellos, defenderse de ataques y suprimir tormentas inalámbricas.</li></ul>
d)	Autenticación de admisión de red	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporta la creación local de departamentos, cuentas y roles. Las cuentas de departamento deben ser las mismas que las existentes del cliente. Un usuario puede estar enlazado a varios roles. Esto facilita la personalización de las directivas de autenticación de admisión de red por departamento, cuenta y rol.</li><li>• Puede sincronizarse con varios servidores de nombres de dominio AD o LDAP, asignar atributos de cuenta a roles locales y realizar la autorización de admisión de red por rol.</li><li>• Proporciona un servidor de CA integrado para implementar CA O&amp;M empresarial, como la emisión, la reclamación faltante y el procesamiento de vencimiento de certificados personales. Los certificados personales se pueden utilizar como fuentes de identidad para la autenticación de admisión de red.</li><li>• Admite autenticación de dos factores basada en las combinaciones de múltiples fuentes de identidad, como AD + RSA, contraseña + SMS, contraseña + RSA y SSL VPN.</li><li>• Admite una variedad de tecnologías de autenticación, como la autenticación 802.1X, la autenticación de direcciones MAC, la autenticación de portal basada en HTTP/2 (HACA) y Portal 2.0, así como la autenticación VPN.</li><li>• Es capaz de autorizar y administrar políticas de acceso a la red basadas en una multitud de atributos de red, como el usuario, el grupo de usuarios, el rol, la ubicación de acceso, el grupo de dispositivos, el tiempo de acceso y el modo de acceso. Además, el</li></ul>



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

		<p>controlador puede utilizar atributos RADIUS estándar personalizados como parámetros de autorización y administrar las prioridades de varias directivas de autorización.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Es capaz de utilizar una matriz de atributos de red como resultados de autorización de admisión de red. Los atributos incluyen la VLAN, ACL, ACL dinámica, grupo de seguridad, usuario VIP, URL de redirección, ancho de banda de enlace ascendente y de enlace descendente, así como atributos RADIUS personalizados.</li><li>• Admite autenticación de portal de una sola vez, autenticación de portal con prioridad de dirección MAC basada en enlaces de capa 2, así como autenticación 802.1X basada en herramientas de embarque.</li></ul>
e)	Monitoreo y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recopila datos de acceso inalámbrico de los usuarios basados en los sitios de un inquilino e identifica la proporción de transeúntes, invitados y usuarios de acceso, la duración del acceso del usuario y la tasa de acceso repetido de los invitados.</li><li>• Es capaz de mostrar información sobre los usuarios en línea que pasan la autenticación del Portal. La información incluye el nombre de usuario, el grupo de usuarios, el modo de autenticación, la política de acceso, el SSID de acceso, la dirección MAC del terminal, la dirección IP del terminal, la hora de inicio de sesión y el sitio. La información del usuario en línea se puede exportar.</li><li>• Proporciona un panel de control predeterminado basado en escenarios para simplificar la operación y el mantenimiento, y permite a los clientes personalizar de forma flexible los paneles en función de sus requisitos de operación y mantenimiento. El controlador también admite la orquestación de fuentes de datos comunes y el análisis de datos correlativos. Los informes de análisis se pueden exportar periódicamente en formato Word, PDF o CSV.</li><li>• Monitorea el estado general, el estado del dispositivo, el estado del enlace de malla, la información de radiofrecuencia y la topología de cada sitio, y monitorea los sitios en tiempo real según los mapas interiores y exteriores.</li><li>• Supervisa el estado de la red y muestra las</li></ul>



		<p>estadísticas recopiladas, incluidas las estadísticas de tráfico de la red, la tasa de tráfico, el tráfico superior de N dispositivos, el tráfico superior de N SSID y el número de usuarios en línea.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra la lista de radios AP en un sitio, recopila estadísticas sobre la utilización del canal de RF, la tasa de interferencia de RF y el ruido de RF, y muestra la tendencia de RF en las últimas 24 horas.</li> <li>• Soporta identificación de aplicaciones basada en DPI en AP y firewalls. Recopila estadísticas sobre el volumen de tráfico y el uso de cada aplicación por segmento de tiempo, inquilino, dispositivo y sitio. Soporta la actualización de la base de datos DPI en línea. Analiza el tráfico del sitio por aplicación.</li> </ul>
--	--	---

**4.4 Switch de red administrable (DC ToR) 12 unidades.**

a)	Atributos de los puertos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 puertos tipo RJ45 10GE</li> <li>• 4 puertos SFP+ 10/40GE QSFP/100G QSFP28</li> </ul>
b)	Características de conmutación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de conmutación: 2.16 Tbps</li> <li>• Tramas Jumbo de 9216 bytes</li> <li>• Manejo de protocolos spanning tree, 802.1d, 802.1s y 802.1w.</li> <li>• Reenvió de Paquetes: 940 Mpps</li> <li>• Capacidad de transmisión 1GE/10GE rj45.</li> </ul>
c)	VLANs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá soportar VLANs</li> <li>• Adicionar puertos de acceso trunk e interfaces híbridas a VLANs.</li> <li>• Manejo de 256K direcciones MAC</li> </ul>
d)	Características de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir la configuración vía línea de comandos.</li> <li>• Capacidad de Half-Duplex o Full-Dúplex por puerto.</li> </ul>
e)	Multicast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe soportar IGMP, PIM-SM y MBGP.</li> <li>• Notificación de direcciones MAC.</li> <li>• Debe soportar IGMP snooping.</li> <li>• Debe soportar IGMP proxy.</li> </ul>
f)	QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de tráfico basado en Capa 2, Capa 3, Capa 4, y priorización de la información.</li> <li>• El switch debe soportar priorización de manejo de colas tales como PQ, DRR y PQ+DRR.</li> <li>• Manejo de tráfico (traffic shapping)</li> </ul>



g)	Características de Enrutamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• El switch debe soportar ruteo dinámico IPv4 tales como RIP, OSPF, IS-IS, y BGP.</li><li>• El switch debe soportar ruteo dinámico IPv6 tales como RIPng, OSPFv3, IS-ISv6, y BGP4+</li><li>• El equipo debe soportar BFD para OSPF, BGP, IS-IS, y ruteo estático.</li><li>• Debe soportar 256K rutas IP</li></ul>
h)	Características de Hardware	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fuente de poder y módulos de ventiladores redundantes</li><li>• El equipo debe soportar el flujo de aire de delante hacia atrás y de atrás hacia delante.</li></ul>
i)	Características de monitoreo y administración	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administración remota a través consola web, ssh, telnet</li><li>• Monitoreo a través de protocolos snmp v2 y v3, Rmon</li><li>• Monitoreo de tráfico con sflow o netstream o protocolo similar.</li><li>• Debe soportar Telemetría</li><li>• Soporte Algoritmo de Conservación de Paquetes para Internet (iPCA)</li></ul>
j)	VXLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte VXLAN, BGP-EVPN</li><li>• Soporte VXLAN Capa 2 y Capa 3 puerta de enlace</li></ul>

#### 4.5 Switch de Red (DataCenter) 04 unidades.

a)	Arquitectura de conmutadores	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporta tarjetas de interfaz de 4 ranuras de expansión en el chasis</li><li>• Soporta tarjetas de interfaz rj45 y SFP 1/10G/40G/100G.</li><li>• 2 ranuras configuradas:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Ranura 1: tarjeta de interfaz 48 * 10GE SFP+</li><li>○ Ranura 2: tarjeta de interfaz 36 * 40GE QSFP+</li></ul></li><li>• Transceiver:<ul style="list-style-type: none"><li>○ 12 unidades SFP+, 10G, módulo multimodo (850nm, 0.1km, LC)</li></ul></li><li>• 8 unidades transmisor-receptor óptico 40GBase-LX4-MM, QSFP+, 40GE, multimodo (1310nm, 0.15km, LC)</li></ul>
----	------------------------------	--



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

b)	Características de conmutación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de conmutación: 3.84/40 Tbps o superior.</li><li>• Tramas Jumbo de 9216 bytes</li><li>• Manejo de protocolos spanning tree, 802.1d, 802.1s y 802.1w.</li><li>• Reenvío de Paquetes: 11,280 Mpps</li></ul>
c)	VLANs	<ul style="list-style-type: none"><li>• Deberá soportar VLANs</li><li>• Adición de interfaces de acceso, troncales e híbridas a las VLAN.</li><li>• Manejo de 256K direcciones MAC.</li></ul>
d)	Características de software	<ul style="list-style-type: none"><li>• Permitir la configuración vía línea de comandos.</li><li>• Capacidad de actualizar el sistema operación de cada Puerto en Half-Duplex o Full-Duplex.</li></ul>
e)	Multicast	<ul style="list-style-type: none"><li>• El equipo debe soportar IGMP, PIM-SM y MBGP.</li><li>• El equipo debe soportar IGMP snooping.</li><li>• El equipo debe soportar IGMP proxy.</li></ul>
f)	QoS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clasificación de tráfico basado en capa 2, capa 3, capa 4, y priorización de información.</li><li>• El switch debe soportar priorización de manejo de colas tales como PQ, DWRR, y PQ+DWRR</li><li>• Manejo de tráfico (traffic shapping)</li></ul>
g)	Características de Enrutamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• El equipo debe soportar IPv4 protocolos de ruteo dinámico tales como RIP, OSPF, IS-IS, y BGP.</li><li>• El equipo debe soportar IPv6 protocolos de ruteo dinámico tales como RIPng, OSPFv3, IS-ISv6, y BGP4+</li><li>• El equipo debe soportar BFD para OSPF, BGP, IS-IS, y ruteo estático.</li></ul>
h)	Características de Hardware	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fuentes de poder y módulos de ventiladores redundantes.</li><li>• El equipo debe soportar el flujo de aire de adelante hacia atrás.</li></ul>
i)	Características de monitoreo y administración	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administración remota a través consola web, ssh, telnet</li><li>• Monitoreo a través de protocolos snmp v2 y v3, Rmon</li><li>• Monitoreo de tráfico con sflow y netstream o protocolo similar.</li><li>• Telemetría de soporte</li><li>• Soporte de Algoritmo de Conservación de Paquetes para Internet (iPCA).</li></ul>



j)	VXLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soporte VXLAN, BGP-EVPN</li><li>• Soporte VXLAN en Capa 2 y Capa 3.</li></ul>
<b>4.5.1</b>	<b>Plataforma de gestión de conmutadores de centro de datos</b>	
a)	Arquitectura de la plataforma	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proporciona una consola grafica (GUI) para que los usuarios configuren, editen y vean las configuraciones de red de una manera gráfica.</li><li>• Se puede instalar en máquinas físicas o máquinas virtuales. El equilibrio de carga se requiere en la dirección norte, y se puede instalar en tres nodos en la dirección sur.</li><li>• Para cumplir con los requisitos de expansión en el futuro, un solo clúster de controlador debe admitir al menos 1,800 dispositivos de red físicos.</li><li>• Proporciona una plataforma unificada para configuraciones automáticas de capas subyacentes y superpuestas.</li><li>• Proporcione interfaces unificadas programables en dirección norte e implemente la administración programable a través de API RESTful abiertas y estándar.</li></ul>
b)	Planeación de implementación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Admite protocolos de interfaz sur estándar, como OpenFlow NETCONF, SNMP y SSH.</li></ul>
c)	Automatización de Redes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se admite el clúster del controlador que funciona en modo de equilibrio de carga. Se puede implementar un mínimo de tres nodos en un clúster. El clúster proporciona una dirección IP de administración única para el sistema de aplicaciones de capa superior y la plataforma en la nube. Cuando un nodo está defectuoso, la dirección IP de gestión permanece sin cambios y el sistema de servicio de capa superior no es consciente del fallo.</li><li>• El controlador se puede implementar en modo de recuperación ante desastres. Cuando el DC primario es defectuoso, los servicios pueden conmutarse al DC remoto para garantizar los mismos datos de servicio de red y una alta fiabilidad del servicio.</li><li>• Incluso si todos los nodos de un solo clúster de controlador están defectuosos (apagados), no se ven afectados todos los servicios de los reenviadores.</li></ul>



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestión en modo dual: todos los servicios se pueden administrar en modos de arrastrar y soltar y CLI para que los hábitos de operación y mantenimiento de red existentes se puedan heredar. Si el controlador está defectuoso, puede iniciar sesión directamente en los dispositivos para solucionar problemas y configurarlo. Además, el mecanismo de bloqueo se despliega en los dispositivos, evitando conflictos de configuración.</li><li>• Reversión de la configuración en toda la red: Esta función le permite tomar instantáneas de las configuraciones del controlador y del dispositivo al mismo tiempo y realizar una restauración rápida. Un solo dispositivo se puede restaurar en 5 minutos, y toda la red se puede restaurar en 20 minutos, sin necesidad de reiniciar el dispositivo.</li><li>• Reversión de la configuración del inquilino: Antes del aprovisionamiento de servicios, se pueden realizar modelos y simulación de recursos, conectividad y cambios para evitar que las configuraciones incorrectas afecten a los servicios existentes. Verificación del cambio de configuración: redes lógicas, reglas de microsegmentación, redes externas e interconexión de VPC. Verificación de recursos: VRF, rutas estáticas, subinterfaces de capa 2, VNI, BD y EVPN.</li><li>• Reversión de la configuración del servicio: La reversión de la configuración se puede realizar en función de un solo servicio.</li></ul>
d)	Autenticación de admisión de red	<ul style="list-style-type: none"><li>• Admite el control de acceso basado en roles para aislar inquilinos y administrar cuentas y permisos de múltiples usuarios.</li><li>• Admite autenticación local basada en contraseña y autenticación de seguridad de usuario, como la autenticación RADIUS y LDAP.</li><li>• Se puede integrar con VMware vCenter y envía la configuración de red virtual a vSwitches, implementando la planificación unificada de redes físicas y virtuales. iMaster NCE-Fabric también puede implementar la entrega bajo demanda y la migración de configuraciones de red mediante la detección de eventos de inicio de sesión, cierre de</li></ul>



		<p>sesión y migración de VM.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Se puede interconectar con OpenStack estándar para implementar una integración profunda de la red en la nube. OpenStack puede invocar el controlador SDN a través de la interfaz del módulo Neutron para administrar uniformemente los recursos de la red e invocarlos bajo demanda.</li><li>• Soporta la implementación del servicio de multidifusión de capa 2 y capa 3 en escenarios VXLAN.</li><li>• Admite la configuración del protocolo de enrutamiento en la red subyacente y completa rápidamente la configuración automática de redes de capa 3 en la capa subyacente. Como tal, los dispositivos se conectan automáticamente, logrando una implementación sin contacto.</li><li>• Soporta servidores FTP integrados/externos y servidores DHCP.</li><li>• Simulación previa al evento (IPv4 e IPv6): Antes del aprovisionamiento de servicios, se pueden realizar modelos y simulación de recursos, conectividad y cambios para evitar que las configuraciones incorrectas afecten a los servicios existentes.</li><li>• 1. Verificación de recursos estáticos: VRF, VNI, subinterfaces de capa 2, rutas estáticas y ACL.</li><li>• 2. Visualización dinámica de recursos: entradas ARP, ND, FIBv4, FIBv6 y MAC.</li><li>• 3. Verificación en línea antes de los cambios de configuración: La conectividad del servicio se puede verificar en función de las configuraciones existentes y nuevas de los dispositivos. Se pueden verificar los cambios de las redes lógicas, las reglas de microsegmentación, las redes externas y la interconexión de VPC.</li><li>• Admite la detección proactiva en la red subyacente para detectar conectividad de paths, agujeros negros de enrutamiento y bucles en toda la red.</li></ul>
e)	Monitoreo y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se establece un sistema integral de evaluación del estado de la red basado en un modelo de cinco capas (red, dispositivo, protocolo, superposición y servicio), visualizando la calidad</li></ul>



		<p>general de la experiencia de toda la red.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de impacto en la sustitución de dispositivos y fallos: el controlador recopila y muestra estadísticas sobre los servicios afectados, incluidos los servicios de acceso, salida y seguridad y los detalles del servicio.</li><li>• Soporta solución de problemas "1-3-5", incluido el análisis del impacto del cambio de configuración y la entrega de políticas de rectificación.</li><li>• Admite la simulación previa al evento de la orquestación de servicios de red, incluida la simulación de la suficiencia de recursos, la conectividad de red y los impactos en los servicios originales en toda la red. Los impactos de las operaciones de cambio de red en los recursos y servicios de red en vivo pueden simularse para evitar fallos de red causados por mal funcionamiento.</li><li>• La página de descripción general muestra información breve sobre el hardware del dispositivo, las redes subyacentes y superpuestas y los controladores de un SDN, así como registros, alarmas y otras estadísticas.</li><li>• Supervisa el rendimiento del dispositivo, incluida la CPU, la memoria, el uso del dispositivo y la velocidad diaria inalcanzable.</li><li>• Muestra la topología de red en las capas de aplicación, física y lógica. Las asignaciones de elementos de topología entre las capas de aplicación y lógica y entre las capas lógica y física se pueden mostrar</li></ul>
--	--	--

#### 4.6 Configuración de conmutadores como se indica a continuación

- a) Se requiere la configuración de 12 switch de red administrable.
- b) Se requiere la configuración de 4 Switch de red. (Switch de distribución).
- c) Se requiere la configuración de 2 Switch Core (LAN).
- d) Se requiere la configuración de 4 Switch de Red (ToR).
- e) Se requiere la configuración de 4 Switch Core (Centro de Datos).



### 5. DISPOSICIONES ESPECIALES

- 5.1. Las instalaciones del OFERENTE deberán estar ubicadas geográficamente, dentro del perímetro de la ciudad de Guatemala.
- 5.2. Las características del equipo a ofertar deben ser confirmadas mediante documentación oficial de acceso público (guías de administración, manuales y/o guías técnicas), portal oficial o cartas emitidas directamente por el fabricante; No se aceptarán documentos generados expresamente para este proceso (ad-hoc).
- 5.3. Deberá adjuntar declaración jurada donde indique que ninguno de los equipos ofertados podrá ser listado en el sitio de fabricante como: Dispositivos con fin de vida (End Of Life), Dispositivos como fin de venta (End of Sale) o dispositivo sin soporte (End Of Support).
- 5.4. Los equipos deben ser entregados bajo la modalidad “LLAVE EN MANO”, garantizándose compatibilidad, integración, interoperabilidad y funcionalidad entre los mismos, es decir, que se deben proveer todos los elementos necesarios para que el equipo funcione correctamente, con los componentes que se requieran, aunque no hayan sido especificados.
- 5.5. El OFERENTE para demostrar la experiencia comercial en Proyectos de desarrollo e implementación de sistemas de información, deberá contar con un mínimo de cinco (5) años y presentar fotocopia simple de constancias (Actas de recepción del objeto, finiquitos) las cuales deben ser extendidas por instituciones del Estado, entidades centralizadas, descentralizadas, autónomas, así como fotocopia simple de cartas o constancias extendidas por personas individuales o jurídicas del sector privado, nacionales o extranjeras, con las que hubiese celebrado negociaciones de características iguales, similares o superiores al OBJETO, siendo un máximo de diez (10), para cumplir con este requerimiento se deberán presentar por lo menos tres (3) documentos que comprueben el tiempo de experiencia requerido. (Proyectos de desarrollo e implementación de sistemas de información).
- 5.6. El OFERENTE deberá comprobar haber desarrollado e implementado sistemas de información de tipo y forma modular y que contemple el manejo de información general de clientes, administración general de información con una o varias instituciones estatales, semi estatales o descentralizadas.
- 5.7. El OFERENTE deberá demostrar por escrito que ha participado en la implementación y creación de data center y contar, por lo menos, con un contrato que haya sido celebrado con instituciones del Estado, entidades centralizadas, descentralizadas, autónomas, personas individuales o jurídicas del sector privado, nacionales o extranjeras.
- 5.8. El OFERENTE deberá ser o formar parte de una organización multinacional que dentro de sus especialidades tenga la consultoría de sistemas siendo Partner asociado de marcas de software reconocidos a nivel mundial. Se deberá presentar declaración jurada donde indique que cumple con lo anterior.



- 5.9. El OFERENTE deberá ser una empresa que tenga más de 5 años de haber sido constituida para fines de informáticos y de tecnología.
- 5.10. El OFERENTE deberá adjuntar a su oferta el listado del personal que realizará la implementación, configuración y puesta en funcionamiento de la solución ofertada; para su verificación deberá adjuntar los currículums y certificaciones que avalen el conocimiento necesario de cada persona que participará en el proceso.
- 5.11. Para garantizar las buenas prácticas de diseño, implementación, integración, migración y soporte de la infraestructura, el OFERENTE necesariamente deberá contar con el personal técnico o equivalente permanente en lo siguiente:
- I. Tres (3) Técnicos o profesionales con Certificaciones en Seguridad, diseño e implementación y/o administración de redes informáticas
  - II. Un (1) profesional en Informática, redes, telecomunicaciones o cualquier carrera afín, con colegiado activo que liderará el proyecto para el diseño, la instalación, configuración e implementación.
- No es necesario que cada una de las personas del personal permanente, incluidas en la oferta, posea el total de las certificaciones requeridas. No obstante, sí es necesario que el OFERENTE demuestre que, en conjunto, todo el personal permanente incluido en la oferta posee la totalidad de las certificaciones requeridas, deberá presentar la constancia autenticada de las certificaciones no traducidas.
  - Cada técnico o profesional descrito anteriormente, deberá estar constituido como personal permanente (no subcontratado) y se deberá presentar fotocopia legible legalizada de la siguiente documentación:
    - Documento Personal de Identificación (DPI)
    - Constancia de planilla del IGSS
- 5.12. EL OFERENTE deberá contar con un centro de atención de llamadas, el cual deberá ser atendido por personal que cuente con amplio conocimiento en el funcionamiento de los equipos ofertados.
- 5.13. El OFERENTE deberá adjuntar en su oferta el listado del personal profesional y/o técnico que brindará el soporte técnico del equipo ofertado, quienes deberán contar con las certificaciones correspondientes en las cuales el fabricante indique que el personal está calificado para realizar análisis, configuración, puesta en funcionamiento, operación diaria y solución de problemas.



- 5.14. El OFERENTE deberá manifestar su compromiso en cuanto a la transferencia de conocimiento y la capacitación en el análisis, configuración, puesta en funcionamiento, operación diaria y solución de problemas relacionados con los equipos ofertados, para 3 técnicos del Departamento de Telecomunicaciones, Conectividad y Seguridad, esta deberá indicar el centro de capacitación propuesto, la nómina de cursos, duración y plan de capacitación.
- 5.15. La capacitación deberá ser impartida, en el centro concertado de mutuo acuerdo con la UNIDAD SOLICITANTE. Dicha capacitación deberá estar relacionada directamente al funcionamiento del EQUIPO ofertado, adicionalmente deberá contener un balance entre teoría y ejercicios prácticos, que proporcionen el conocimiento adecuado para configurar, administrar, monitorear y mantener en operación el equipo.
- 5.16. La AUTORIDAD ADMINISTRATIVA SUPERIOR nombrará una Comisión Receptora conformada por tres (3) técnicos con conocimientos en la materia propuestos por la UNIDAD SOLICITANTE. La comisión receptora tiene la responsabilidad de suscribir un Acta de Recepción en la cual se haga constar que se recibe de conformidad con lo establecido en las ESPECIFICACIONES TECNICAS y DISPOSICIONES ESPECIALES, contemplando lo siguiente:
  - 5.16.1. Verificar que el EQUIPO sea entregada bajo la modalidad "LLAVE EN MANO", garantizando la compatibilidad, integración, interoperabilidad y funcionalidad del OBJETO de este evento.
- 5.17. La UNIDAD SOLICITANTE podrá designar a un Técnico Supervisor, quien será el responsable de verificar que el EQUIPO este funcional en el momento que sea encendido y tendrá la facultad de requerir toda aquella información que considere pertinente durante este proceso a todos los involucrados para resolver o solventar dudas.
- 5.18. Los daños físicos o pérdidas derivadas del transporte, entrega e instalación del EQUIPO y sus respectivos componentes y accesorios, deberán ser asumidos por el CONTRATISTA, lo cual no incurrirá en gastos adicionales para el INSTITUTO.
- 5.19. El tiempo de entrega no podrá ser mayor de **ciento ochenta (180) días calendario**, contados a partir de la notificación de la resolución de aprobación del CONTRATO.
- 5.20. El OFERENTE debe presentar toda la documentación en español. Si acompaña documentación en otro idioma, deberá adjuntar su respectiva traducción. Se exceptúa manuales o documentación técnica.



## 5.1. INSTALACIÓN

- a) EL CONTRATISTA deberá entregar, instalar y configurar dejando operativos todos los componentes que forman parte de la solución, en el Centro de Datos de la UNIDAD SOLICITANTE ubicado en el tercer nivel del edificio de Oficinas Centrales del INSTITUTO, así como en los ductos de este.
- b) EL CONTRATISTA, sus subalternos y demás personal con relación de dependencia no podrán revelar información confidencial propiedad del INSTITUTO sin el previo consentimiento por escrito de este último, asimismo, no permitirá la divulgación escrita o verbal de datos y de la información que tenga acceso derivado de la instalación, configuración y puesta en funcionamiento del EQUIPO, ni suministrará a terceros, información relacionada con el secreto profesional.
- c) La implementación deberá ser realizada por técnicos o profesionales certificados en los EQUIPOS ofertados de acuerdo con el numeral 5.11 de las DISPOSICIONES ESPECIALES contenidas en los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.
- d) Documentación para manejar durante la instalación, configuración y puesta en funcionamiento del EQUIPO: El CONTRATISTA debe manejar y entregar el siguiente documento que detalle todas las fases que se describen a continuación:
  - **Etapa de iniciación**
    - Acta constitutiva del proyecto
    - Minuta de reunión de KickOff
  - **Etapa de planificación**
    - Matriz de riesgos
    - Plan de proyecto
  - **Etapa de ejecución**
    - Acta de aceptación
    - Acta de entrega del OBJETO
  - **Etapa de cierre**
    - Acta de cierre del proyecto
  - **Encuestas del proyecto**
    - Informe de cierre del proyecto
  - **Etapa de Seguimiento y control**
    - Informe semanal de avance de proyecto



- e) Al finalizar el proceso de implementación, toda la instalación y configuración realizada, deberá quedar debidamente documentada debiendo ser entregada al Departamento de Telecomunicaciones, Conectividad y Seguridad de la Dirección de Tecnología y Servicio del INSTITUTO.

## 5.2. GARANTÍA DE FABRICACIÓN

La garantía debe incluir lo siguiente:

- a) Se requiere que la garantía de fábrica, en adelante “**la garantía**”, tenga cobertura durante un periodo de **treinta y seis (36) meses en sitio**, a partir de la aprobación del EQUIPO, para lo cual el OFERENTE deberá incluir en su OFERTA, declaración jurada contenida en Acta Notarial con la descripción completa de los alcances, beneficios y limitaciones de la garantía ofrecida, para el EQUIPO ofertado.
- b) Acceso remoto a un administrador de servicios de tecnología provisto por CONTRATISTA; con las siguientes responsabilidades:
- Envío de reporte mensual de los casos de soporte abiertos y cerrados.
  - Verificación de las versiones actualmente instaladas en el ambiente y comparación con las recomendaciones de fábrica.
  - Revisión del estado de contratos de soporte, fechas de inicio, vencimiento y detalles de este.
  - Asistencia durante la atención a casos de soporte, coordinación de recursos para la atención de casos, y escalación prioritaria ante eventos de severidad uno (1).
- c) La relación para el cumplimiento de la garantía será directamente entre el CONTRATISTA y el INSTITUTO. Todas las características del servicio de garantías ofrecidas se deberán encontrar operativas en la República de Guatemala. El CONTRATISTA deberá presentar declaración jurada donde se indique lo anterior.
- d) Si se determina que los EQUIPOS recibidos por el INSTITUTO tienen fallas de fábrica, el CONTRATISTA deberá reemplazarlos por otros nuevos e iguales a los ofertados sin costo alguno para el INSTITUTO, en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles; contados a partir de la fecha del reclamo, e instalarlos, configurarlos y dejarlos en operación, en el lugar de destino final.
- e) Todos los equipos deberán ser nuevos, sin uso y en perfecto estado de funcionamiento.
- f) El EQUIPO propuesto por el CONTRATISTA deberá incluir el derecho de actualización de nuevas versiones y soporte en línea durante el tiempo que dure la garantía.

## 5.3. SOPORTE TÉCNICO LOCAL, SEGUIMIENTO Y SOLUCIÓN DE CASOS:

Para los casos que son clasificados por el INSTITUTO como:



1. **Prioridad Crítica:** El CONTRATISTA se compromete a atender la consulta en un plazo máximo de treinta (30) minutos. Con todos los medios técnicos a su alcance, recomendará telefónicamente una solución o alternativa de solución en un tiempo de dos (2) horas.
2. **Prioridad Grave:** El CONTRATISTA se compromete a atender la consulta en un plazo máximo de una (1) hora. Con todos los medios técnicos a su alcance, recomendará telefónicamente una solución o alternativa de solución en un tiempo de cuatro (4) horas.
3. **Prioridad Importante:** El CONTRATISTA se compromete a dar una solución o alternativa de solución en un plazo máximo de veinticuatro (24) horas.
4. **Prioridad Baja:** El CONTRATISTA se compromete a buscar la información y enviarla al INSTITUTO en el momento en que la misma esté disponible.
5. El soporte técnico deberá ser 7x24 los 365 días del año durante treinta y seis (36) meses que tiene de vigencia la garantía. El servicio podrá iniciar con una llamada telefónica o una conferencia remota y puede finalizar con la visita presencial para lograr resolver el problema planteado y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social acepte formalmente la solución.

#### 5.4. GARANTÍA DE CALIDAD Y/O FUNCIONAMIENTO

El INSTITUTO hará efectivo el cumplimiento de la garantía de calidad y/o funcionamiento por las siguientes causas:

- a) Cuando el CONTRATISTA incumpla cualesquiera de las condiciones establecidas en: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DISPOSICIONES ESPECIALES.
- b) Cuando los EQUIPOS entregados no correspondan a los adjudicados.
- c) Cuando restituyan los EQUIPOS defectuosos o dañados y nuevamente estén defectuosos.
- d) Cuando el OBJETO adjudicado no permita un crecimiento a lo establecido en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.



### **6. ANEXOS**

- 6.1 Instructivo para el llenado de los Requisitos de las Bases en el FORMULARIO ELECTRÓNICO.
- 6.2 Formulario de Identificación del OFERENTE.
- 6.3 Cuadro de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS del OBJETO
- 6.4 Listado del personal técnico y/o profesional permanente propuesto para la implementación, configuración y puesta en funcionamiento del EQUIPO.
- 6.5 Listado del personal técnico y/o profesional que brindará el soporte técnico del EQUIPO.
- 6.6 Glosario  
FORMULARIO ELECTRÓNICO.  
Proyecto de CONTRATO.



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

### 6.1 INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LOS REQUISITOS DE LAS BASES EN EL FORMULARIO ELECTRÓNICO

#### DOCUMENTOS DE LICITACIÓN DA No. 455-IGSS-2022

#### ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA SOLUCIÓN INTEGRADA DE RED Y COMUNICACIONES, PARA EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL -IGSS-, REQUERIDA POR LA SUBGERENCIA DE TECNOLOGÍA

El OFERENTE deberá ingresar los datos solicitados en los Requisitos de las Bases en el FORMULARIO ELECTRÓNICO en GUATECOMPRAS, tomando en cuenta los siguientes parámetros, la JUNTA deberá verificar su cumplimiento.

DOCUMENTO		PARÁMETROS QUE DEBERÁ INGRESAR EN EL FORMULARIO ELECTRÓNICO
a)	FORMULARIO ELECTRÓNICO.	1. Formulario Electrónico.
b)	Original del Seguro de Caución de Sostenimiento de Oferta.	1. Nombre de la entidad afianzadora que emitió el Seguro de Caución.
c)	Certificación original de autenticidad emitida por la entidad Afianzadora que otorgó el Seguro de Caución de Sostenimiento de Oferta.	1. Fecha de emisión.
d)	Declaración Jurada contenida en Acta Notarial.	1. Fecha de emisión.
e)	Solvencia Patronal.	1. Indicar hasta qué fecha está solvente.
f)	Fotocopia legible legalizada de los documentos siguientes:	
f.1)	Si el OFERENTE es persona individual:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Testimonio de la Escritura Pública de Mandato, si fuera el caso, debidamente inscrito en los registros correspondientes.</li></ul>	1. Fecha de Escritura Pública de Mandato, si fuera el caso.
f.2)	Si el OFERENTE es persona jurídica:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documento Personal de Identificación -DPI-, vigente del Representante Legal o Mandatario.</li></ul>	1. Número de Documento Personal de Identificación -DPI-.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Testimonio de la Escritura Pública de Mandato, si fuera el caso, debidamente inscrito en los registros correspondientes.</li></ul>	1. Fecha de Escritura Pública de Mandato, si fuera el caso.



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

DOCUMENTO		PARÁMETROS QUE DEBERÁ INGRESAR EN EL FORMULARIO ELECTRÓNICO
	<ul style="list-style-type: none"><li>En caso de ser extranjeros adjuntar fotocopia legible legalizada de pasaporte completo vigente.</li></ul>	1. Número de Pasaporte.
f.3)	Autorización otorgada al distribuidor por el titular o Representante Legal de la casa matriz donde tenga la representación comercial para ofrecer y comercializar el OBJETO.	1. Indique cantidad de documentos a presentar.
f.4)	Si el OFERENTE fuere co-distribuidor deberá acompañar la autorización del distribuidor.	1. Fecha de emisión.
g)	Constancia Electrónica de inscripción y precalificación como proveedor del Estado que para el efecto emita el Registro General de Adquisiciones del Estado -RGAE-.	1. Número de correlativo.
h)	Constancia de Inscripción al Registro Tributario Unificado -RTU-.	1. Número de Identificación Tributaria -NIT- del OFERENTE.
i)	Fotocopia simple de constancias (Actas de Recepción del Objeto, Finiquitos) así como fotocopia simple de cartas o constancias.	1. Indique cantidad de documentos a presentar.
j)	Listado del personal técnico y/o profesional permanente propuesto para la implementación, configuración y puesta en funcionamiento del EQUIPO.	1. Indique la cantidad de personal permanente propuesto.
k)	Listado del personal técnico y/o profesional que brindará el soporte técnico del EQUIPO	1. Indique la cantidad de personal propuesto.
l)	Cuadro de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS del OBJETO, según ANEXO 6.3 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.	1. Indicar si en la OFERTA, incluye el cuadro de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS del OBJETO -SI o NO-.
m)	Catálogos, guías de administración, manuales y/o guías técnicas, que evidencien el cumplimiento de cada una de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS solicitadas.	1. Indicar si en la OFERTA, incluye Catálogos entre otros -SI o NO-.



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

DOCUMENTO		PARÁMETROS QUE DEBERÁ INGRESAR EN EL FORMULARIO ELECTRÓNICO
n)	Original de la certificación bancaria.	1. Fecha de emisión de Certificación Bancaria.
o)	Carta del OFERENTE que indique que se compromete a cumplir con lo establecido en el subnumeral 2.29 de los presentes DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.	1. Fecha de emisión.
p)	Fotocopia legible de al menos un contrato que demuestre que ha participado en la implementación y creación de data center.	1. Indicar la cantidad de documentos a presentar.
q)	Carta del OFERENTE que indique que se compromete en cuanto a la transferencia de conocimiento y capacitación entre otros, relacionados con los EQUIPOS ofertados.	1. Fecha de emisión.
r)	Constancias o cualquier otro documento a nombre del OFERENTE que demuestre que ha desarrollado e implementado sistemas de información de tipo y forma modular	1. Indicar la cantidad de documentos a presentar.
s)	Formulario de identificación del OFERENTE.	1. Nombre del OFERENTE.
t)	Certificación o Constancia de Accionistas, Directivos o Socios, si el OFERENTE es persona jurídica. (**).  Fotocopia legible legalizada del libro de accionistas.	1. Fecha de emisión.
u)	Solvencia o cualquier otro documento vigente que para el efecto emita la Inspección General de Trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social.	1. Fecha de emisión.

1. (\*\*) Dicho requisito no aplica si el OFERENTE es Persona Individual, por lo que deberá colocar en el parámetro solicitado por GUATECOMPRAS el texto **NO APLICA** y no será motivo de rechazo por parte de la JUNTA.
2. En aquellos parámetros que no aplique ingresar algún dato, deberá consignarse el texto **NO APLICA** y no será motivo de rechazo por parte de la JUNTA.



## Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Documentos de Licitación DA No. 455-IGSS-2022  
Departamento de Abastecimientos

### 6.2 FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

#### EVENTO DE LICITACIÓN DA No. 455-IGSS-2022

**ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA SOLUCIÓN INTEGRADA DE RED Y COMUNICACIONES, PARA EL INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL -IGSS-, REQUERIDA POR LA SUBGERENCIA DE TECNOLOGÍA**

#### Datos del OFERENTE:

<b>Persona Individual:</b>
<b>Nombre del Propietario o Mandatario:</b>
<b>Nombre de la Empresa:</b>
<b>Persona Jurídica:</b>
<b>Nombre del Representante Legal o Mandatario:</b>
<b>Razón o Denominación Social:</b>
<b>Nombre de la Empresa:</b>
<b>Dirección:</b>
<b>Teléfono (s) del OFERENTE:</b>
<b>Teléfono (s) móvil (es):</b>
<b>Correo electrónico:</b>
<b>Número de Identificación Tributaria, -NIT-:</b>

\_\_\_\_\_  
Firma del Propietario, Representante Legal o Mandatario



### 6.3 CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO

#### 4.1 Switch de red administrable 88 unidades.

NOMBRE DEL OFERENTE:		
MODELO DEL EQUIPO:		
MARCA DEL EQUIPO:		
FABRICANTE:		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR EL INSTITUTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS (DESCRIPCIÓN QUE CORRESPONDE SEGÚN EL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS)	No. DE PÁGINA DEL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS
a) Atributos de los puertos		
b) Rendimiento		
c) Características de conmutación		
d) VLANs		
e) Características de software		
f) Multicast		
g) QoS		
h) Características de Enrutamiento		
i) Características de Hardware		



j) Estándares	[ ]	[ ]
k) Características de monitoreo y administración	[ ]	[ ]
l) Fuente de poder Redundante	[ ]	[ ]
m) Características de seguridad	[ ]	[ ]
n) Conectores	[ ]	[ ]
o) VXLAN	[ ]	[ ]

**4.2 Switch de red (Distribución) 10 unidades.**

<b>MODELO DEL EQUIPO:</b> [ ]		
<b>MARCA DEL EQUIPO:</b> [ ]		
<b>FABRICANTE:</b> [ ]		
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR EL INSTITUTO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS (DESCRIPCIÓN QUE CORRESPONDE SEGÚN EL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS)</b>	<b>No. DE PÁGINA DEL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS</b>
a) Arquitectura de Switches	[ ]	[ ]
b) Características de conmutación	[ ]	[ ]
c) VLANs	[ ]	[ ]
d) Características de software	[ ]	[ ]
e) Multicast	[ ]	[ ]



f) QoS		
g) Características de Enrutamiento		
h) Características de Hardware		
i) Estándares		
j) Características de monitoreo y administración		
k) Fuente de poder Redundante		
l) Características de seguridad		
m) VXLAN		

#### 4.3 Switch Core (LAN) 02 unidades

<b>MODELO DEL EQUIPO:</b>		
<b>MARCA DEL EQUIPO:</b>		
<b>FABRICANTE:</b>		
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR EL INSTITUTO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS (DESCRIPCIÓN QUE CORRESPONDE SEGÚN EL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS)</b>	<b>No. DE PÁGINA DEL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS</b>
a) Arquitectura de conmutadores		
b) Características de Rendimiento		
c) Fuentes de Poder Redundantes		



d) Sistema de disipación de calor	[ ]	[ ]
e) Ranuras	[ ]	[ ]
f) Características de Hardware	[ ]	[ ]
g) OAM/BFD Basado en Hardware	[ ]	[ ]
h) SVF	[ ]	[ ]
i) Clustering (agrupamiento)	[ ]	[ ]
j) Básico en Interfaces	[ ]	[ ]
k) Configuración y Gestión	[ ]	[ ]
l) Tunelización LAN	[ ]	[ ]
m) Gestión de VLAN	[ ]	[ ]
n) Protocolo de protección de anillos	[ ]	[ ]
o) Servicios IP	[ ]	[ ]
p) Ruteo IP	[ ]	[ ]
q) Acceso Usuarios	[ ]	[ ]
r) QoS	[ ]	[ ]



### 4.3.1 Plataforma de gestión de redes de área local (LAN)

MODELO DEL EQUIPO: [ ]		
MARCA DEL EQUIPO: [ ]		
FABRICANTE: [ ]		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR EL INSTITUTO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS (DESCRIPCIÓN QUE CORRESPONDE SEGÚN EL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS)	No. DE PÁGINA DEL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS
a) Arquitectura de la plataforma	[ ]	[ ]
b) Planeación de implementación	[ ]	[ ]
c) Automatización de Redes	[ ]	[ ]
d) Autenticación de admisión de red	[ ]	[ ]
e) Monitoreo y Mantenimiento	[ ]	[ ]



**4.4 Switch de red administrable (DC ToR) 12 unidades**

<b>MODELO DEL EQUIPO:</b>		
<b>MARCA DEL EQUIPO:</b>		
<b>FABRICANTE:</b>		
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR EL INSTITUTO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS (DESCRIPCIÓN QUE CORRESPONDE SEGÚN EL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS)</b>	<b>No. DE PÁGINA DEL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS</b>
a) Atributos de los puertos		
b) Características de conmutación		
c) VLANs		
d) Características de software		
e) Multicast		
f) QoS		
g) Características de Enrutamiento		
h) Características de Hardware		
i) Características de monitoreo y administración		
j) VXLAN		



### 4.5 Switch de Red (DataCenter) 04 unidades

<b>MODELO DEL EQUIPO:</b> [ ] [ ]		
<b>MARCA DEL EQUIPO:</b> [ ] [ ]		
<b>FABRICANTE:</b> [ ] [ ]		
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR EL INSTITUTO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS (DESCRIPCIÓN QUE CORRESPONDE SEGÚN EL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS)</b>	<b>No. DE PÁGINA DEL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS</b>
a) Arquitectura de conmutadores	[ ] [ ]	[ ] [ ]
b) Características de conmutación	[ ] [ ]	[ ] [ ]
c) VLANs	[ ] [ ]	[ ] [ ]
d) Características de software	[ ] [ ]	[ ] [ ]
e) Multicast	[ ] [ ]	[ ] [ ]
f) QoS	[ ] [ ]	[ ] [ ]
g) Características de Enrutamiento	[ ] [ ]	[ ] [ ]
h) Características de Hardware	[ ] [ ]	[ ] [ ]
i) Características de monitoreo y administración	[ ] [ ]	[ ] [ ]
j) VXLAN	[ ] [ ]	[ ] [ ]



#### 4.5.1 Plataforma de gestión de conmutadores de centro de datos

<b>MODELO DEL EQUIPO:</b> [ ] [ ]		
<b>MARCA DEL EQUIPO:</b> [ ] [ ]		
<b>FABRICANTE:</b> [ ] [ ]		
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR EL INSTITUTO</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OFERTADAS (DESCRIPCIÓN QUE CORRESPONDE SEGÚN EL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS)</b>	<b>No. DE PÁGINA DEL CATÁLOGO, GUÍAS DE ADMINISTRACIÓN, MANUALES Y/O GUÍAS TÉCNICAS</b>
a) Arquitectura de la plataforma	[ ] [ ]	[ ] [ ]
b) Planeación de implementación	[ ] [ ]	[ ] [ ]
c) Automatización de Redes	[ ] [ ]	[ ] [ ]
d) Autenticación de admisión de red	[ ] [ ]	[ ] [ ]
e) Monitoreo y Mantenimiento	[ ] [ ]	[ ] [ ]



#### 4.6 Configuración de conmutadores como se indica a continuación

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR EL INSTITUTO	INDICAR SI DURANTE EL TIEMPO DE ENTREGA DEL OBJETO OFERTADO SE INCLUYE LA CONFIGURACIÓN DE LOS CONMUTADORES DESCRITOS
a) Se requiere la configuración de 12 switch de red administrable	[ ]
b) Se requiere la configuración de 4 Switch de red. (Switch de distribución)	[ ]
c) Se requiere la configuración de 2 Switch Core (LAN)	[ ]
d) Se requiere la configuración de 4 Switch de Red (ToR)	[ ]
e) Se requiere la configuración de 4 Switch Core (Centro de Datos)	[ ]

\_\_\_\_\_  
Firma del Propietario, Representante Legal o Mandatario



**6.4 LISTADO DEL PERSONAL TÉCNICO Y/O PROFESIONAL PERMANENTE PROPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO del EQUIPO**

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
Nombre del OFERENTE: [ ]	
Nombre Completo del Empleado:	[ ]
Profesión (Grado Académico):	[ ]
<b>CERTIFICACIONES RECIBIDAS</b>	
<b>Nombre de la entidad que imparte la certificación</b>	<b>Certificación obtenida</b>
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]

Los documentos detallados en el apartado anterior, deben coincidir con los solicitados en la sublitera j.1) del subnumeral 2.7.

\_\_\_\_\_  
Firma del Propietario, Representante Legal o Mandatario



**6.5 LISTADO DEL PERSONAL TÉCNICO Y/O PROFESIONAL QUE BRINDARÁ EL SOPORTE TÉCNICO DEL EQUIPO**

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
Nombre del OFERENTE:	[ ]
Nombre Completo del Empleado:	[ ]
Profesión (Grado Académico):	[ ]
<b>CERTIFICACIONES RECIBIDAS</b>	
<b>Nombre del fabricante que imparte la certificación</b>	<b>Certificación obtenida</b>
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]
[ ]	[ ]

Los documentos detallados en el apartado anterior, deben coincidir con los solicitados en la literal k) del subnumeral 2.7.

\_\_\_\_\_  
Firma del Propietario, Representante Legal o Mandatario

**6.6 GLOSARIO**

<b>Glosario</b>	
<b>VIRTUALIZACIÓN</b>	La virtualización utiliza el software para imitar las características del hardware y crear un sistema informático virtual. La virtualización de servidores permite ejecutar múltiples sistemas operativos en un solo servidor físico por medio de máquinas virtuales.
<b>SERVIDOR</b>	Servidor físico que ejecuta un sistema operativo
<b>CLÚSTER</b>	Conjunto de dos o más servidores para aprovisionar sistemas de Alta Disponibilidad, Tolerancia a Fallos, Asignación de Recursos y Ahorro de Energía y que se comportan como si fueran un único computador.
<b>TERABYTE (TB)</b>	Equivalente a $12^{12}$ (1 000 000 000 000 – un billon-) de bytes <sup>12</sup> .
<b>CORE O NUCLEO</b>	Tipo de microprocesador en donde coexisten múltiples procesadores en el mismo chip.
<b>ETHERNET</b>	Es un estándar de redes de área local para computadores con acceso al medio por detección de la onda portadora y con detección de colisiones.
<b>GB (Gigabyte)</b>	Medida de la memoria de una computadora que es igual a 1 000 millones de bytes.
<b>GIGABIT ETHERNET (GbE)</b>	También conocida como GigaE, es una ampliación del estándar Ethernet (concretamente la versión 802.3ab y 802.3z del IEEE) que consigue una capacidad de transmisión de 1 gigabit por segundo, correspondientes a unos 1000 megabits por segundo de rendimiento.
<b>RACK</b>	Estante metálico cuya finalidad principal es la de alojar equipamiento electrónico, informático y de comunicaciones donde las medidas para la anchura están normalizadas para que sean compatibles con el equipamiento de cualquier marca o fabricante.
<b>RAM</b>	Sigla de Random Access Memory ('memoria de acceso aleatorio'), memoria principal de la computadora, donde residen programas y datos, sobre la que se pueden efectuar operaciones de lectura y escritura.
<b>RU</b>	Unidades de Rack
<b>SFP+</b>	Son todos los tipos de transceptores utilizados para conectar un conmutador u otro dispositivo de red a un cable de cobre o fibra.