



32.-

Fusagasugá, 2019-10-24

**ADENDA No. 01**

**INVITACIÓN N° 035 DE 2019 LA CUAL TIENE COMO OBJETO “ACTUALIZACIÓN Y RENOVACIÓN DEL SWITCH CORE Y BALANCEADOR DE CARGAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA – SEDE FUSAGASUGÁ”**

El Director de Bienes y Servicios de la Universidad de Cundinamarca, en uso de sus facultades legales y de conformidad con la Resolución No. 146 del 29 de septiembre de 2017, y demás normas que lo modifican y adicionan y

**CONSIDERANDO**

1. Que el día 17 de octubre de 2019, se publicó la invitación N° 035 de 2019 cuyo objeto es “ACTUALIZACIÓN Y RENOVACIÓN DEL SWITCH CORE Y BALANCEADOR DE CARGAS DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA – SEDE FUSAGASUGÁ”.
2. Que, el día 22 de octubre de 2019, de acuerdo al cronograma del proceso de invitación se recibieron observaciones por parte de CONTROLES EMPRESARIALES, ARUS Y SBI.
3. Que, el día 24 de octubre de 2019, se recibió respuesta a las observaciones técnicas a los términos de la Invitación.
4. Que, de acuerdo a lo anteriormente expuesto, la Dirección de Bienes y Servicios y la Jefatura de Compras aclaran o modifican los siguientes numerales:

**MODULO II  
CONDICIONES DEL PROCESO DE SELECCIÓN**

**3.1.1. REQUERIMIENTO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS A ADQUIRIR**

La descripción técnica de los equipos a adquirir es:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SW CORE	
1000 Mb Latency	< 2.8 us (FIFO 64-byte packets)
10 Gbps Latency	< 1.8 us (FIFO 64-byte packets)
40 Gbps Latency	< 1.5 us (FIFO 64-byte packets)
Troughput	up to 571.4 Mpps
Routing/Switching Capacity	960 Gbps
Switch Fabric Speed	1015 Gbps
Routing Table Size	10000 entries (IPv4), 5000 (entries IPv6)
MAC address Table Size	64000 entries

44



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS NGFW	
10 GE SFP+ Slots	2
GE RJ45 Interfaces	8
USB Ports	2
GE RJ45 Management Ports	2
RJ45 Console Port	1
IPS Throughput	5.2 Gbps
NGFW Throughput	5 Gbps
Threat Protection Throughput	4.7 Gbps
Firewall Latency (64 byte, UDP)	2 us
Firewall Throughput (Packet per Second)	33 Mbps
Concurrent Sessions (TCP)	8 Million
New Sessions/Second (TCP)	300.000
Firewall Policies	10.000
IPsec VPN Throughput (512 byte)	20 Gbps
SSL-VPN Throughput	5 Gbps
Application Control Throughput (HTTP 64K)	14 Gbps

### 3.1.4 REQUERIMIENTOS PROYECTO SW CORE SEDE FUSAGASUGÁ

#### 3.1.4.5 Respecto al Soporte y Mantenimiento (Preventivo/Correctivo)

1. El contratista tiene la obligación de efectuar mínimo un (1) mantenimiento preventivo (hardware y software), durante la vigencia de la garantía técnica (3 años), sin costo alguno para la Universidad.

Al finalizar cada visita preventiva, el contratista generará un informe de servicio en la que constará el resumen de las actividades realizadas (actualización, soporte y mantenimiento), problemas presentados, soluciones utilizadas y recomendaciones. De igual forma quedará constancia en la misma acta o informe de servicio si hubo cambio de software y/o en la configuración.

2. El servicio de mantenimiento correctivo será prestado por el Fabricante, el cual debe incluir diferentes niveles de atención: corrección de incidentes, consultas a través de llamadas telefónicas, correo electrónico de contacto, sesiones remotas y atención en sitio en horario Hábil y No Hábil, las 24 Horas del día (7x24x365).

### MODULO II-A

#### REQUISITOS HABILITANTES

##### 1. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES.

#### 3. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES.

El oferente que esté interesado en participar deberá cumplir con la documentación y requisitos, los cuales son calificados como HABILITANTES, dentro del proceso de que se describen a continuación

REQUISITOS TECNICOS		
Nº	DOCUMENTO	REQUERIMIENTO
1	Certificaciones de Experiencia	El oferente deberá presentar máximo <b>tres (03)</b> certificaciones sobre el cumplimiento del contrato relacionado con el objeto contractual, <b><u>ejecutado y terminado</u></b> en Colombia, durante los últimos cinco (05) años contados antes de la fecha de presentación de ofertas e incluido en el <b><u>Registro Único de Proponentes (el cual debe tener una fecha de expedición no anterior a un (01) mes a la presentación de la propuesta)</u></b> , cuyo valor o sumatoria

Verificar



deberá equivaler como mínimo al CIENTO POR CIENTO (100%) del valor del presente proceso.

Las certificaciones deberán contener los siguientes requisitos para ser tenidas en cuenta:

- a. Nombre o razón social de la empresa o persona contratante.
- b. Objeto del contrato.
- c. Duración de los contratos (Fecha de iniciación-finalización y otros).
- d. Valor del contrato.
- e. Ser expedida por el contratante.
- f. Nombre legible del funcionario que expide la certificación.
- g. Cargo.
- h. Dirección y teléfonos.

Para la objetividad en la evaluación, es necesario que el proponente presente máximo **tres (03)** certificaciones. En caso de presentar más certificaciones que cumplan con los requisitos, **solamente será(n) tenida(s) en cuenta la(s) que indique el proponente como requisito habilitante.**

**NOTA:** El oferente deberá indicar dentro de su propuesta cuáles son las certificaciones, documentos que aporta para dar cumplimiento a este requisito y el número de contrato en el RUP. La Universidad podrá verificar y dejar constancia de ello.

**NOTA ACLARATORIA N° 01:** la simple copia de los contratos celebrados no se tendrá en cuenta para acreditar experiencia por parte del contratista. Los documentos aportados para certificar la experiencia **deberán estar suscritos por la Entidad contratante.**

**NOTA ACLARATORIA N° 02:** En caso de NO presentar la certificación, **puede presentar el Registro Único de Proponentes junto con las Actas de Liquidación de los contratos en los que se quiere acreditar experiencia,** donde se evidencie el cumplimiento del mismo y la valoración del cumplimiento emitida por la entidad contratante.

**NOTA ACLARATORIA N° 03:** Cuando el proponente acredite experiencia en consorcio o unión temporal, la certificación o acta de liquidación debe indicar el porcentaje (%) de participación del contratista, para lo cual se tomará el valor y área de la experiencia en proporción a la participación del individuo, para lo cual deberá allegar copia del documento de constitución del consorcio o unión temporal, cuando en la certificación de cumplimiento o acta de liquidación **no conste dicha información.**

2 El cotizante deberá aportar el Registro Único de proponentes (R.U.P.). La inscripción en el RUP deberá estar con información actualizada a 31 de diciembre de 2018, vigente y en firme; además debe coincidir la razón social con el RUP.

El Registro Único de Proponentes (R.U.P.) no debe contar con fecha de expedición no mayor a UN (1) MES a la fecha de presentación de la propuesta.

El servicio a prestar a la Universidad de Cundinamarca del que trata la presente invitación a Cotizar debe estar codificados en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC). La Universidad de Cundinamarca establece como punto de referencia los siguientes códigos UNSPSC:

GRUPO		SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	
E	PRODUCTOS DE USO FINAL	43	22	33	DISPOSITIVOS Y EQUIPOS PARA INSTALACIÓN DE

ACE





					CONECTIVIDAD DE REDES Y DATACOM
			22	25	EQUIPO DE SEGURIDAD DE RED
			22	26	EQUIPO DE SERVICIO DE RED
			23	32	SOFTWARE DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN
F	SERVICIOS	72	15	16	SERVICIOS DE SISTEMAS ESPECIALIZADOS DE COMUNICACION
<p><b>NOTA N° 01: El proponente deberá estar inscrito en alguna de las actividades requeridas en el cuadro anterior.</b></p> <p><b>NOTA N° 02:</b> La copia del Certificado de Inscripción en el registro único de Proponente – RUP, debe estar en firme, vigente y debidamente CALIFICADO Y CLASIFICADO por GRUPO, SEGMENTO, FAMILIA Y CLASE de acuerdo con el objeto del presente proceso de invitación.</p>					
3	<b>Anexo N° 3 Formato propuesta económica</b>	<p>El proponente o cotizante deberá prestar el servicio objeto de la presente invitación a cotizar con las características que son descritas en el ANEXO N°3.- <b>FORMATO PROPUESTA ECONÓMICA.</b></p> <p>El ANEXO N°3.- <b>Formato propuesta económica</b>, se debe presentar en original, debidamente diligenciado y firmado por el Representante Legal. No se aceptarán firmas mecánicas ni escaneadas.</p> <p>En el caso <b>consorcios y de las uniones temporales</b> deberá ser diligenciada por el Representante Legal del consorcio o unión temporal, cumpliendo con lo indicado en este numeral.</p> <p><b>NOTA N° 01:</b> El contratista tiene la obligación de efectuar mínimo un (1) mantenimiento preventivo (hardware y software), durante la vigencia de la garantía técnica (3 años), sin costo alguno para la Universidad.</p> <p><b>NOTA ACLARATORIA N° 01:</b> Se debe cotizar <u>cada uno</u> de los ítems. Los precios establecidos que se encuentren en la propuesta, harán parte integral del contrato y no podrán ser modificados por el Contratista.</p> <p><b>NOTA ACLARATORIA N° 02:</b> Cuando el valor de una oferta pueda considerarse artificialmente bajo, la Universidad de Cundinamarca requerirá al oferente, para que explique dentro del término establecido, las razones que sustentan el valor ofrecido, teniendo en cuenta lo establecido en la "guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación" de Colombia Compra Eficiente. Una vez analizadas las explicaciones, el comité de contratación o quien haga sus veces, debe recomendar rechazar la oferta o continuar con el análisis de la misma en la evaluación de las ofertas.</p>			
4	<b>Personal requerido</b>	<p>Para la implementación y puesta en marcha de los equipos Switch Core y de Seguridad Perimetral solicitados en este proyecto, se hace necesario que el proponente adjunte la(s) Certificación (es) directamente expedidas por el fabricante de cada marca ofertada, del o los ingenieros que realizarán la implementación y puesta en marcha de cada uno de los dispositivos.</p> <p>1. Ingeniero de Sistemas, Electrónico o de Telecomunicaciones con experiencia mínima de 2 años en la implementación, instalación y configuración de equipos de Seguridad Perimetral o UTM, Con una (1) certificación tipo técnico que acredite su conocimiento en el manejo y configuración de los dispositivos ofertados con no más de 2 años de expedición, título (acta de grado o diploma) de Pregrado y Tarjeta Profesional expedida por el ente certificador de la carrera que ostente.</p>			

444

4



2. Ingeniero de Sistemas, Electrónico o de Telecomunicaciones con experiencia mínima de 2 años en la implementación, instalación y configuración de equipos Networking, Con una (1) certificación tipo técnico que acredite su conocimiento en el manejo y configuración de los dispositivos ofertados con no más de 2 años de expedición, título (acta de grado o diploma) de Pregrado y Tarjeta Profesional expedida por el ente certificador de la carrera que ostente.

3. Ingeniero de Sistemas, Electrónico, de Telecomunicaciones o Técnico en Sistemas o electrónica con experiencia mínima de 2 años en la implementación, instalación y manipulación de Fibra Óptica. título (acta de grado o diploma) de Pregrado y/o Técnico y Tarjeta Profesional expedida por el ente certificador de la carrera que ostente (si aplica).

**NOTA N° 01:** Es obligatorio que el proponente ofrezca dentro del personal implementador, un ingeniero por cada uno de los dispositivos a instalar y configurar, además del encargado de la conectorización de las fibras. En caso de que exista una persona con las dos certificaciones solicitadas, es válido presentar un solo ingeniero implementador.

**La Hoja de Vida de los perfiles** a participar, con toda la documentación que soporte la debida formación académica y de experiencia, con la siguiente documentación:

**DOCUMENTOS PARA ENTREGAR CON LA PROPUESTA DEL EQUIPO MINIMO REQUERIDO PARA ACREDITAR FORMACION ACADEMICA**

1	Hoja de Vida
2	Copia de la cedula de ciudadanía
3	Copia del acta de grado y/o diploma de grado.
4	Copia de la tarjeta o matrícula profesional vigente (en el caso que la Ley exija este requisito para ejercer la profesión). Cuando la profesión lo requiera, el proponente deberá aportar fotocopia de certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios del consejo nacional profesional de ingeniería, COPNIA, o certificación de vigencia expedida por el ente que corresponda, (certificado vigente a la fecha de cierre del presente proceso).
5	Certificación de la vigencia de la matrícula profesional, en caso de que la ley exija este requisito para ejercer la profesión.
6	Copia del documento de convalidación de los títulos obtenidos en el exterior y las disposiciones legales vigentes sobre la materia, según corresponda. (Todo documento, diploma o certificación que se acredite en el extranjero, deberá cumplir con todos y cada uno de los requisitos relacionados con la legalización, Consularización y Apostillaje para su validez en Colombia, en los términos del Artículo 480 del Código de Comercio y para los casos de estudios de educación superior deberán estar convalidados por parte del Ministerio de Educación Nacional, conforme a lo establecido en la Resolución 6950 de 2015.)

**PARA ACREDITAR EXPERIENCIA GENERAL DEL EQUIPO MINIMO REQUERIDO**

7	Las certificaciones de experiencia de los profesionales <b>deben</b> ser expedidas por la persona natural para el caso de que el contratante haya sido una persona natural o para el caso de personas jurídicas las certificaciones deben ser firmadas por el representante legal de la persona jurídica con quien haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios o por el funcionario competente para expedir dichas certificaciones.  Las certificaciones o los documentos soporte, que acrediten la experiencia en la <u>empresa privada</u> deberán determinar: <b>a)</b> el cargo desempeñado; <b>b)</b> el proyecto ejecutado y <b>c)</b> el tiempo durante el cual participo el profesional en cada proyecto (indicando las fechas de iniciación y de terminación).
---	---

Así





		<p>Las certificaciones o los documentos soportes, que acrediten la experiencia específica en <u>entidades oficiales</u> deberán determinar: <b>a)</b> el cargo desempeñado; <b>b)</b> las actividades realizadas y <b>c)</b> el tiempo de servicio proyecto ejecutado y el tiempo durante el cual participo el profesional en cada proyecto (indicando las fechas de iniciación y de terminación).</p> <p>Las certificaciones que no contengan la información que permita su verificación no serán tenidas en cuenta, salvo en el caso que se anexe a la propuesta copia del respectivo contrato o de los documentos soportes que sean del caso, de los cuales se tomará la información que falte en la certificación.</p> <p>En caso de discrepancia entre la información consignada en el formato y los documentos soportes, prevalecerá estos últimos.</p> <p>La experiencia de los profesionales que no sean soportados con los respectivos documentos no será considerada en la evaluación.</p> <p>NOTA N° 02: Para el caso de que la certificación de experiencia del perfil solicitado se certifique por el mismo proponente, se deberá anexar copia de los contratos en donde tuvo participación.</p> <p>NOTA ACLARATORIA N° 03: La Universidad podrá validar la información y dejará constancia de ello.</p> <p>NOTA ACLARATORIA N° 04: El personal propuesto no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista justa causa, para lo cual deberá presentar la comunicación suscrita por el profesional en la que conste la justificación de su retiro y con previa autorización de la entidad. En caso de aprobarse el cambio por parte de la entidad contratante, el personal deberá remplazarse por uno de igual o mejores calidades que el exigido en los términos de referencia.</p>
5	<p><b>Documentación técnica solicitada</b></p>	<p>El proponente debe allegar la siguiente documentación para ser evaluada:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El proponente deberá adjuntar Fichas técnicas expedidas por el Fabricante de cada uno de los dispositivos y elementos solicitados en este proyecto. Las mismas deben estar disponibles en la página web del fabricante.</li> <li>2. El proponente deberá adjuntar Manuales técnicos y de usuario de los equipos y la solución. Descripción detallada de la instalación e interconexión de cada uno de los equipos. Copias electrónicas (USB) de la documentación técnica.</li> <li>3. El proponente deberá entregar Certificación expedida directa por cada Fabricante de los dispositivos de red (Switches y Firewall) los cuales deberán contar con una garantía y soporte mínimo de 3 años directa con Fábrica.</li> <li>4. El proponente debe documentar y presentar los diagramas topológicos (planos) de la solución a implementar tanto de la topología de la red como de la implementación física de la misma.</li> </ol>

**MODULO III  
DEL CONTRATO**

**3.1 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA.**

1. Entregar un cronograma a la suscripción del acta de inicio que especifique los tiempos de documentación, planeación, implementación y puesta en marcha de los equipos. Es





necesario considerar que los tiempos de pruebas y puesta en marcha deberá ser fines de semana o puentes festivos, considerando que se espera afectar en lo más mínimo el servicio a los usuarios.

2. Entregar el protocolo (teléfonos de contacto, niveles de ayuda, correos electrónicos, horarios de atención, entre otros) que aplicará para la atención de fallas de los equipos.
3. Entregar los diagramas de conexión de los dispositivos nuevos con la red actual, tablas de conexiones y configuración de los equipos.
4. Efectuar las entregas o cambios solicitados en caso de que sean necesarios por no corresponder algún dispositivo de la solución a los descritos en el objeto contractual.
5. Garantizar la calidad de los dispositivos de red que hacen parte de la solución tecnológica, objeto del presente proceso.
6. Contar con una garantía y soporte mínimo de 3 años directa con Fábrica a partir del recibo a satisfacción de los equipos, todos los dispositivos de red (Switches y Firewall)
7. Entregar una carta expedida por el fabricante en donde certifique el tiempo de garantía solicitado sobre los dispositivos a adquirir.
8. Suministrar en calidad de entregable del proyecto toda la documentación relacionada con el mismo: Diagramas, conexiones y configuraciones.
9. Entregar las certificaciones de los hilos de fibra a conectar.
10. Entregar la Configuración y alistamiento del software, hardware y firmware a la última versión estable aprobada por el fabricante de cada dispositivo.
11. Implementar la solución de acuerdo a las mejores prácticas de los fabricantes, teniendo en cuenta una arquitectura de red segura.
12. Presentar el protocolo que aplicará para la atención de fallas de los equipos.
13. Efectuar mínimo un (1) mantenimiento preventivo (hardware y software), durante la vigencia de la garantía técnica de TRES (3) AÑOS, sin que represente costo alguno para la Universidad.
14. Entregar un informe al finalizar cada visita correctiva y/o preventiva, en la que constará el resumen de las actividades realizadas (actualización, soporte y mantenimiento), problemas presentados, soluciones utilizadas y recomendaciones. De igual forma quedará constancia en la misma acta o informe de servicio si hubo cambio de software y/o en la configuración.
15. Proporcionar los insumos necesarios para las labores de mantenimiento preventivo (limpieza).
16. Suscribir el ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN y entregar el cronograma de mantenimiento preventivo, en donde indique la fecha prevista para el desarrollo de las actividades. Este cronograma forma parte del ACTA DE ENTREGA A SATISFACCIÓN del Contrato.
17. El fabricante debe tener en cuenta que los mantenimientos correctivos no generan costos adicionales en la contratación, por consiguiente, la Universidad no pagará costos generados por este concepto.
18. Realizar el desplazamiento del personal técnico encargado de realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo en el sitio, sin que represente costo alguno para la Universidad.
19. Realizar el reemplazo de las partes defectuosas hasta recuperar la operación del sistema y restablecer el servicio, en un término NO superior a CINCO (5) DÍAS hábiles.
20. Presentar un informe detallado de las actividades y procedimientos realizados en el sitio, al finalizar el trabajo de mantenimiento correctivo o preventivo.
21. Realizar la transferencia de conocimiento, el contratista deberá entregar a los ingenieros del Área de Servicios Tecnológicos de la Universidad de Cundinamarca, sede Fusagasugá, la suficiente instrucción teórica – práctica del funcionamiento de los equipos, que permita aplicar en forma eficiente y eficaz los correctivos necesarios para reponer la operatividad de los equipos; así mismo entregar, un manual de uso y configuración

NOVA

Ⓢ



ANEXO N° 03-FORMATO DE PROPUESTA ECONOMICA

NOMBRE DEL  
PROPONENTE:

NIT

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	SWITCH CORE TIPO MODULAR	2		
2	Fuentes de poder 700W PoE+ SWITCH CORE	4		
3	Módulos de 8p 1G/10GbE SFP+ v3	2		
4	Módulos de 24p 10/100/1000 BASE-T PoE+	2		
5	Transceiver de 10G SFP+ LC SR 300m MMF	14		
6	Transceiver de 1G SFP LC SX 500m MMF	2		
7	Garantía fabricante extendida por 3 años	2		
8	Instalación, configuración, puesta en marcha, documentación y transferencia de conocimiento, migración desde Sw core actual (HP5500) al nuevo Switch	1		
9	EQUIPO DE SEGURIDAD PERIMETRAL (NGFW)	1		
10	10GE SFP+ transceiver module, short range for all systems with SFP+ and SFP/SFP+ slots + 3 años de garantía	2		
11	Fuentes de poder NGFW	1		
12	Instalación, configuración, puesta en marcha, documentación y transferencia de conocimiento	1		
13	FIBRA ÓPTICA: Servicio de Fusión de 4 hilos de fibra óptica Multimodo a nivel de piso, incluye (certificación, caja de empalme, accesorios para fusión, reporte de prueba con gráficas)	1		
14	Patch cord fibra LC-LC multimodo om4 5 mts riser 10GB	2		
15	Patch cord fibra LC-LC multimodo om4 3 mts riser 10GB	4		
			<b>SUBTOTAL</b>	
			<b>IVA (%)</b>	
<b>VALOR TOTAL</b>				

FIRMA

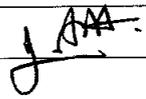
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOMBRE DE LA EMPRESA

LOS DEMÁS ASPECTOS Y CONDICIONES DE LA INVITACIÓN QUE NO HAYAN SIDO MODIFICADOS CON LA PRESENTE ADENDA, CONTINÚAN VIGENTES Y SON DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

La presente se expide el día VEINTICUATRO (24) del mes de OCTUBRE de dos mil diecinueve (2019)

  
**RICARDO ANDRÉS JIMÉNEZ NIETO**  
Director Bienes y Servicios

Proyectó: Abg. Myriam Molano Delgadillo Asesora Jurídica de la Dirección de Bienes y Servicios	Vo. Bo. Jefatura de Compras 
Vo. Bo. Dirección Jurídica 	Vo. Bo. Dirección de Sistemas y Tecnología 

32.1.46.13