



15-

Fusagasugá, 2021-08-11

Doctora
JENNY ALEXANDRA PEÑALOZA MARTÍNEZ
Jefe de Oficina de Compras
Universidad de Cundinamarca

Asunto y/ó Ref.: **Respuestas a Observaciones Técnicas a los términos de referencia en el proceso de la Invitación No. 017 de 2021**

La Dirección de Sistemas y Tecnología se permite responder a las observaciones hechas dentro de los tiempos establecidos a la invitación pública relacionada en el asunto. A continuación, nuestras respuestas a cada proveedor:

UNE EPM TELECOMUNICACIONES S.A
(TIGO BUSINESS)

1.

1	Tecnico	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS	12	Funciones Básicas para Equipo WAF: Deberá ser implementado en la Nube del Fabricante (SaaS)	Solicitamos a la entidad permitir ofrecer este servicio a través de nuestra nube privada de Ciberseguridad la cual se encuentra alojada en el mismo DC donde se aprovisionaría el Colocation, de esta forma el tráfico no tendría que salir hasta una nube pública fuera del país y volver a entrar, sino que el tráfico se quedaría local, mejorando considerablemente los tiempos de latencia, el rendimiento y la administración. El WAF que tenemos aprovisionado en nuestro DC es de referencia Fortinet el cual está dimensionado para soportar una gran cantidad de clientes en un esquema de Dominios virtuales dedicados. Ofrecer este servicio a través de nuestra solución de ciberseguridad permite tener mayor escalabilidad y un mayor costo beneficio debido al modelo de economía de escala.
---	---------	-------------------------------------	----	--	--

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el servicio puede ser entregado en el Datacenter del oferente, siempre y cuando se cumpla la totalidad de lo requerido para el WAF, la modificación se verá reflejada en la adenda Anexo especificaciones técnicas.

2.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



2	Tecnico	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS	12	SERVICIO DE SEGURIDAD PERIMETRAL EN DATA CENTER Se espera contar con dos (2) equipos de seguridad Perimetral de tipo NGFW ubicados en Datacenter en Alta Disponibilidad y con funcionalidades de SDWAN, que permita la conexión directa con las SEDES TIPO A Y TIPO B además de la protección del tráfico circundante desde y hacia los servidores de la Universidad.	Solicitamos a la entidad permitir ofrecer este servicio a través de nuestra nube privada de Ciberseguridad la cual se encuentra alojada en el mismo DC donde se aprovisionaría el Colocation, contamos con un Chasis modular carrier class (FG-Serie 5000) Cuenta con 2 Controladoras que pueden procesar mas de 100GB de trafico en SLBC (Session-aware load balancing) esta característica permite tener HA de cada tarjeta. Ofrecer la seguridad perimetral a través de nuestra solución de ciberseguridad permite tener mayor escalabilidad y un mayor costo beneficio debido al modelo de economía de escala
---	---------	-------------------------------------	----	--	--

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que se acepta su observación y los cambios se verán reflejados en la adenda, anexo de especificaciones técnicas.

3.

3	Tecnico	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS	15	PLATAFORMA DE GESTIÓN DE LOGS Y REPORTE CENTRALIZADOS La solución de análisis de logs debe contar con las siguientes características: i. Capacidad de recibir hasta 100 GB de logs diarios. ii. Capacidad de Almacenamiento de 8 Terabytes iii. Capacidad de soportar una tasa sostenida de 3000 logs por segundo. iv. 4 Interfaces de red de 1 GE de RJ45 o Cobre v. Capacidad de recibir logs hasta de 180 equipos sin necesidad de licencias adicionales	Solicitamos a la entidad permitir ofrecer este servicio a través de nuestra nube privada de Ciberseguridad la cual se encuentra alojada en el mismo DC donde se aprovisionaría el Colocation, contamos con un equipo Fortianalyzer al cual podemos configurar un ADOM con los recursos que vaya necesitando la Universidad Ofrecer este servicio a través de nuestra solución de ciberseguridad permite tener mayor escalabilidad y un mayor costo beneficio debido al modelo de economía de escala
---	---------	-------------------------------------	----	---	---

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que esta herramienta de gestión de logs y reportes centralizados puede ser entregado en el DC del mismo operador siempre y cuando se cumplan las condiciones requeridas para su funcionamiento, la modificación se verá reflejada en la adenda Anexo especificaciones técnicas.

4.

4	Tecnico	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS	15	PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE SD-WAN La solución de administración centralizada debe dar soporte a las siguientes características: i. Capacidad de administrar hasta 30 equipos. ii. Capacidad de Almacenamiento de hasta 8 Terabytes iii. 4 interfaces de red de 1Gbps RJ45 iv. Debe soportar arreglo de discos tipo RAID 0/1	Solicitamos a la entidad permitir ofrecer este servicio en modalidad virtual ya que nos permite escalar mejor y aumentar características de computo en caso de ser necesario
---	---------	-------------------------------------	----	--	--

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que la plataforma de administración centralizada de SD-WAN puede ser entregado en el DC del mismo operador siempre y cuando se cumplan las condiciones requeridas para su funcionamiento, la modificación se verá reflejada en la adenda Anexo especificaciones técnicas.

5.

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



5	Técnico	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES _TECNICAS	12	3. SERVICIO DE SEGURIDAD PERIMETRAL EN DATA CENTER Se debe incluir dos puntos de red a 1GB o 10 GB en F.O. con conector LC con sus respectivos patch cord y transceivers desde el Firewall hasta los equipos Alcatel los cuales ya cuentan con sus transceivers Multimodo.	Se solicita a la entidad omitir la exigencia de patchcord en FO, toda vez que las velocidades que se van a manejar en la red se pueden cumplir con puertos eléctricos.
---	---------	---	----	---	--

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que la infraestructura actual con la que cuenta la Universidad permite la conexión únicamente en F.O. por tal motivo, no se acepta su observación.

6.

6	Técnico	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES _TECNICAS	14	Especificaciones Técnicas para equipos de Seguridad Perimetral centralizada en Data center (NGFW) Debe soportar 4 interfaces 10 GE SFP+, y se deben incluir 2 transceivers 10 GE SFP+ Debe soportar 4 interfaces 25 GE SFP28, Debe soportar 2 interfaces 40 GE QSFP+, y se deben incluir 1 transceivers 40 GE QSFP+Har 8 interfaces 1 GE SFP, y se deben incluir 4 transceivers 1 GE SFP	Se solicita a la entidad brindar Información acerca del uso de los transceivers, indicando cuales son los equipos a los que se van a conectar a través de dichos puertos, así como indicar si este requerimiento se puede cumplir con puertos eléctricos de la misma velocidad.
---	---------	---	----	---	---

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que actualmente se requieren 2 transceiver a 1GB o 10GB los cuales conectaran con los switches Alcatel de Datacenter.

7.

7	Técnico	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES _TECNICAS	10	Servicio de data center en modalidad de colocation	Por favor indicar cantidad de quipos por cada referencia y si es posible, suministrar el consumo real de energía de cada equipo (no el indicado en el datasheet sino el consumo medido en tiempo real). Por favor también indicar si tienen proyección de crecimiento de estos equipos que van en collocation.
---	---------	---	----	--	--

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que los KVA especificados en la tabla Especificaciones Colocation corresponde al consumo máximo que puede tener cada equipo y actualmente no se posee una métrica de consumo en tiempo real de los equipos.

8.

8	Técnico	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES _TECNICAS	11	Servicio de data center en modalidad de colocation	Solicitamos a la entidad compartir el diagrama de interconexión de los equipos en collocation, esto es requerido para dimensionar los requerimientos de cableado para dicha interconexión.
---	---------	---	----	--	--

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que esta información se brindará al oferente a quien sea asignado el contrato de la presente invitación una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo.

9.

22	GENERAL	017_INVITACIÓN	17	TIER III	Solicitamos respetuosamente a la entidad que sea permitida la firma de la certificación Tier III directamente por la entidad certificadora internacional, en este caso el UPTIME y no por el proponente, lo anterior garantiza a la entidad mayor calidad en el servicio y evita que sean los mismos proponentes quienes certifiquen las características de sus centros de datos.
----	---------	----------------	----	----------	---



R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el certificado puede ser presentado por el representante legal o por el ente certificador. **MODULO II REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES Numeral 5. Documentación Solicitada / ítem 1.**

10.

23	GENERAL	017_INVITACIÓN	17	TIER III	Se solicita a la entidad que se incluya dentro de los requisitos la certificación de data center Tier III en diseño, construcción y operación, toda vez que de esta forma se garantiza que la solución efectivamente opere bajo los estándares de un data center Tier III.
----	---------	----------------	----	----------	--

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que el oferente puede aportar dicha certificación en diseño, construcción y operación, sin embargo, es importante aclarar que para la Universidad de Cundinamarca es válido si presenta el certificado en donde garantice que cumple con las características mínimas de DataCenter Tier III.

11.

25	GENERAL	FORMATO 017_TRASLADO_DATA	N/A	FORMATO 017_TRASLADO_DATACENTER	Se solicita a la Entidad confirmarnos si el formato "traslado datacenter" se debe presentar con la documentación del proceso o si de lo contrario solo aplica para el Proponente seleccionado.
----	---------	---------------------------	-----	---------------------------------	--

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el documento deberá ser presentado por el oferente a quien sea asignado el contrato de la presente invitación una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, toda vez que, este es una lista de chequeo para tener en cuenta durante el proceso de implementación. **Anexo Verificación de actividades.**

12.

		35	GARANTÍA ÚNICA. Calidad de los bienes	Teniendo en cuenta que el objeto del presente proceso de selección es la prestación de un servicio, mas no el aprovisionamiento o entrega de bienes, se solicita comedidamente que se elimine la obligación de adquirir esta garantía.
--	--	----	---------------------------------------	--

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar su observación dentro de la Adenda de los Términos

MERCANET S.A.S

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2

Documento controlado por el Sistema de Gestión de la Calidad
Asegúrese que corresponde a la última versión consultando el Portal Institucional



1.

1. **Observación No1: Modulo IB-numeral 3 sub numeral II**

- II. Actualmente, la sede FUSAGASUGÁ cuenta con el NGFW de marca FORTINET de referencia FG600E, el cual debe ser incluido dentro de la solución a ofertar.

Teniendo en cuenta lo anterior agradecemos nos puedan indicar si la integración del equipo FG600E a la solución requiere la adquisición de una nueva licencia o la universidad proveerá la licencia, en caso de contar con una licencia activa pedimos el favor nos puedan informar de la fecha de vencimiento de la anterior mencionada.

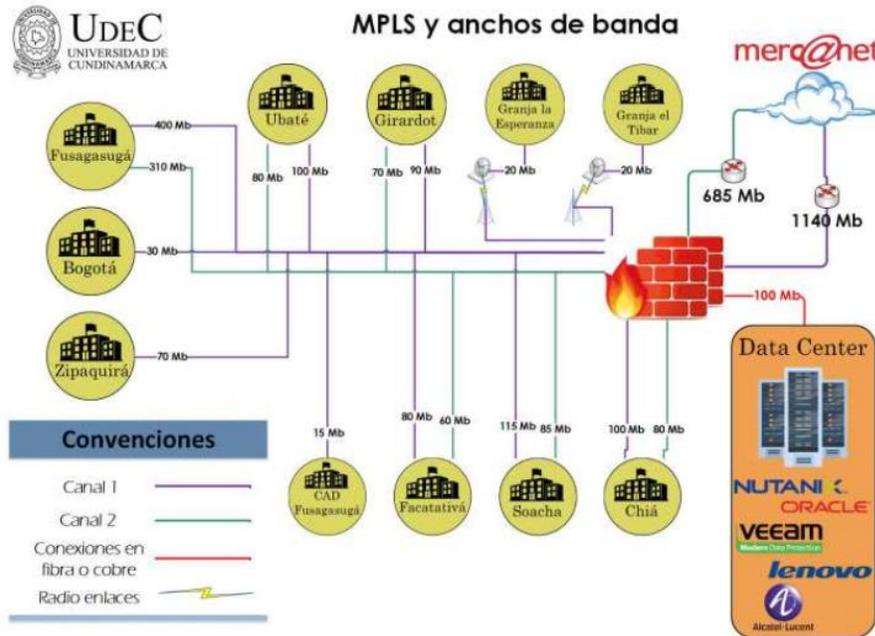
R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que no se requiere de la adquisición de una licencia para el Equipo, toda vez que, que su licenciamiento cumple con los tiempos tanto para la implementación como ejecución de la presente Invitación. Así las cosas, la institución se permite informar que la fecha de vencimiento se brindará al oferente a quien sea asignado el contrato de la presente invitación una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

2.

5. **Observación No5: Anexo especificaciones técnicas pag 13**

Clasificación Sedes	UBICACIÓN	DIRECCIÓN	COORDENADAS	INTERNET DEDICADO		TIPO CONEXIÓN	TECNOLOGÍA	SEGURIDAD PERIMETRAL (NGFW)		Sesiones concurrentes
				CANAL 1	CANAL2			Total de usuarios UCundinamarca	Concurrencia de Usuarios	
SEDES TIPO A	Sede Fusagasugá	Diagonal 18 # 20-29	4,334418 -74,369719	250	250	SDWAN	Fibra Óptica	4252	2500	+/- 300.000
	Seccional Girardot	Calle 19 # 24-209	4,306471 -74,80653	90	80	SDWAN	Fibra Óptica	1619	1034	
	Extensión Soacha	DIAGONAL 6 BIS # 5-95	4,578535 -74,223378	90	80	SDWAN	Fibra Óptica	1974	1025	
	Extensión Facatativá	Calle 14 con Av. 15	4,829092 -74,355371	90	80	SDWAN	Fibra Óptica	3365	1878	
	Extensión Chía	Av. Los Zipas Sector el 4 Frente a Santa Ana	4,874015 -74,058119	90	80	SDWAN	Fibra Óptica	1839	838	
	Seccional Ubaté	Calle 6 # 9-80	5,30933 -73,817412	90	80	SDWAN	Fibra Óptica	1286	600	
SEDES TIPO B	Unidad Agroambiental La Esperanza - Písa	Vereda Guavio Bajo (Fusagasugá)	4,276072 -74,386612	30	-	MPLS	Radio enlace	130	20	
	Unidad Agroambiental El Tobar-Ubaté	Vereda Palogordo, sector Novilleros (Ubaté)	5,527192 -73,792056	20	-	MPLS	Radio enlace	150	15	
	Extensión Zipaquirá	Carrera 7 # 1-31	5,021682 -74,005715	70	-	MPLS	Fibra Óptica	327	168	
	Oficina de Proyectos Especiales y Relaciones Interinstitucionales de Bogotá	Carrera 20 # 39-32	4,627996 -74,073622	25	-	MPLS	Fibra Óptica	15	40	
	Datacenter	Bogotá D.C	-	100	-	SDWAN/MPLS	Fibra Óptica	14957	8118	

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



En el anexo especificaciones técnicas pagina 13, que se presentan en la tabla 2, requerimientos técnicos de conectividad se evidencian unos valores de capacidad que no concuerdan con la gráfica Mpls y anchos de banda, agradecemos nos indiquen en que información nos basamos para la presentación de la propuesta.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el Diagrama relacionado en la observación da lugar **Diagrama de Red Actual - Fuente: Elaboración Propia** tal cual como se referencia en el ANEXO, por lo tanto, lo invitamos ver el apartado de **Proyección Conectividad Híbrida: MPLS- SDWAN** su **Figura 2 Topología Deseada - Fuente: Elaboración Propia**. Dentro del Anexo de ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONECTIVIDAD y así mismo el Anexo de PROYECCIÓN TOPOLOGÍA DE RED.



3.

6. **Observación No6: Anexo especificaciones técnicas pag 11**

Con el servicio de Colocation se espera:

- Mesa de Ayuda y Soporte 7x24x365 incluido servicio de Manos Remotas.
- Redundancia y soporte de un Datacenter tipo Tier III
- La ubicación de este Data center deberá ser en la Ciudad de Bogotá o en sus alrededores

En el anexo técnico se menciona redundancia en Datacenter Tier III agradecemos nos puedan indicar que equipos serán ubicados en un Datacenter alternativo a que hace referencia este ítem.

R/ La Universidad se permite aclarar que es un error de redacción y los cambios se verán reflejados en la agenda, Anexo especificaciones técnicas.

4.

7. **Observación No7: Anexo especificaciones técnicas pag 11**

Tecnológicos. Este servicio no debe basarse solo en firmas sino además en Inteligencia Artificial.

Se debe generar algún tipo de desarrollo complementario a lo que trae el firewall a la versión web (Waf).

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que se requiere un WAF dedicado a las aplicaciones y contar con un módulo de Machine Learning y autoaprendizaje, las especificaciones a cumplir se pueden encontrar en el Anexo de especificaciones técnicas, numeral 2 servicio de Datacenter en modalidad Colocation, equipo de seguridad de aplicaciones web (WAF).

5.



8. Observación No8: Transferencia de conocimientos.

Carta de compromiso por parte del proveedor sobre la transferencia de conocimiento de la solución WAN propuesta, conceptos técnicos y mejores prácticas para la administración de redes WAN, configuración y funcionalidades de las herramienta de monitoreo, gestión y plataforma de administración ofrecidos, configuración y funcionalidades del NGFW, SDWAN y WAF dirigido al área de servicios tecnológicos adscrito a la Dirección de Sistemas y Tecnología (10 participantes).

Cuántas horas y sesiones son requeridas para la transferencia de conocimiento a los participantes.

R/: La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que en cuanto a la transferencia de conocimiento en la intensidad horaria y sesiones será acordada con el oferente que resulte adjudicado al proceso.

MEDIA COMMERCE

1.

Observación 1.

Su entidad en el pliego establece:

Dos de las sedes TIPO B (Bogotá y Zipaquirá) deberán tener cada una, un (1) canal de Internet/datos en Fibra Óptica conectados directamente a la MPLS.

Se le solicita a la entidad indicar ¿A que hacen referencia con 1 Canal de Internet/Datos? ¿Se puede entregar cualquiera de los dos servicios? ¿Se deben entregar ambos servicios? No es claro cuando dicen entregar internet conectado directamente a la MPLS.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que para las dos Sedes (Bogotá y Zipaquirá) se considera que el canal entregado sea de internet, conectado al firewall para ser parte del MPLS, la modificación será evidenciado en la adenda.

2.



Observación 2.

Su entidad en el pliego establece:

Las otras dos (2) sedes TIPO B (granjas la esperanza y el Tibar) deberán ir conectadas a la MPLS por Radio enlace

Se le solicita a la entidad indicar: En caso de encontrarse la forma de conectar estas sedes por medio de Fibra, ¿Se podría conectar por este medio? En caso de ser afirmativa su respuesta, por favor cambiar la palabra deberán por podrían y modificar también el Anexo No 3 Columna H del Excel y modificar el Anexo de especificaciones técnicas y demás documentos del proceso.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que el Oferente podrá proponer el tipo de conexión siempre y cuando los mismos no desmejoren lo solicitado en las Especificaciones Técnicas ni que el valor total de la propuesta supere el presupuesto oficial de la presente Invitación.

3.

Observación 3.

Su entidad en el pliego establece:

"SERVICIO DE CONECTIVIDAD HIBRIDA POR MEDIO DE SD-WAN Y MPLS, INTERNET DEDICADO, COLOCATION Y SEGURIDAD PERIMETRAL EN ALTA DISPONIBILIDAD CENTRALIZADA EN DATA CENTER PARA LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA": 12 Canales de Internet Dedicado con un total de 1350 Mbps con tipo de Conexión SDWAN y 4 canales de Internet Dedicado con un total de 650Mbps con tipo de Conexión MPLS y 1 Canal de Internet Dedicado con un total de 100 Mbps con tipo de Conexión SDWAN/MPLS. VER ANEXO 5, ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS CONECTIVIDAD UDEC 2021- ANEXO CONECTIVIDAD UDEC, ASI013_V6, TRASLADO, EQUIPOS, DATACENTER y PROYECCION_TOPOLOGIA_HIBRIDA_UDEC.

Se le solicita a su entidad favor aclarar

Para el Anexo No 3 se habla de 4 Canales de Internet/MPLS que suman 650 Mbps, pero al revisar dicho anexo solo vemos que suman 145 Mbps:

6	UNIDAD AGROAMBIENTAL	30	-		Radio Enlace	12
7	LA ESPERANZA - FUSAGASUGÁ				Radio Enlace	
8	UNIDAD AGROAMBIENTAL EL TIBAR - UBATE	20	-		Fibra Óptica	12
9	EXTENSIÓN ZIPAQUIRÁ	70	-		Fibra Óptica	12
0	OFICINA DE PROYECTOS ESPECIALES Y RELACIONES INTERINSTITUCIONALES DE BOGOTÁ	25	-		Fibra Óptica	12
1	DATACENTER	100		SDWAN/MPLS	Fibra Óptica	12
B. SERVICIO DE DATA CENTER – COLOCATION: Alojamiento tipo COLOCATION de los equipos servidores propiedad de la universidad de Cundinamarca en Data Center del proveedor con característica TIER III. VER ANEXOS, ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS CONECTIVIDAD UDEC 2021- ANEXO CONECTIVIDAD UDEC - ASI013_V6, TRASLADO, EQUIPOS, DATACENTER Y PROYECCION_TOPOLOGIA_HIBRIDA_UDEC.						12
						Suma: 145

Le solicitamos a su entidad favor aclarar si se cometió un error, en caso de ser afirmativo para realizar las correcciones correspondientes.



R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que hubo un error de digitación, por lo anterior, la modificación se verá reflejada en la Adenda en el Anexo 3 Formato Propuesta Económica.

4.

2.1. MBPS ADICIONALES EN EL CANAL ALTERNO DE INTERNET (MÁXIMO DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO PUNTOS (245) PUNTOS)

El Cotizante deberá ofrecer como mínimo los Mbps establecidos para los Canales 1 y 2 establecidos en el **MODULO IB.- CONDICIONES TÉCNICAS**. Adicional, se tendrá en cuenta el mayor número de MBPS adicionales que ofrezca el cotizante sin que el valor total de la propuesta supere el presupuesto oficial, para cada canal principal tal como se describe en el ítem 1 del **Anexo N° 3 Formato propuesta económica**.

CRITERIO	PUNTAJE MAXIMO A OBTENER
La propuesta que ofrezca 160Mbps o más adicionales a las solicitadas en el Anexo No. 3, las cuales serán distribuidas de acuerdo con las necesidades de la Universidad en su Sede, Seccionales y Extensiones	245

Se le solicita muy amablemente a su entidad dar claridad sobre el enunciado, pues se indican 3 tipos de Canales/Sedes: Canales Alternos de Internet, Canales Principales y Seccionales y Extensiones. Por favor nos aclaran, en caso de ofertar Mbps adicional, qué canales serían los que se ampliarían ¿Los canales 1? ¿Los canales 2? ¿Cualquier canal? Por favor también aclararlo en el Anexo No 3. Fila 34 del Excel.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que hubo un error de digitación, los Mbps adicionales serán agregados al canal 1, por lo anterior, la modificación se verá reflejada en la Adenda.

5.



Observación 5.

Su entidad en el pliego establece:

mejorar positivamente el plano vital de estas comunidades de la siguiente manera.

CRITERIO	PUNTAJE MAXIMO A OBTENER
La propuesta que ofrezca 80Mbps o más adicionales a las solicitadas en el Anexo No. 3 para el canal 1 de la Unidad Regional Fusagasugá. Las cuáles serán direccionadas a la conexión establecida entre la Sede principal y las veredas Bosachoque (Municipio de Silvania) y San Pablo (Municipio de Pasca)	200
La propuesta que ofrezca 50Mbps hasta	

Por favor se le solicita a la entidad darnos las direcciones y coordenadas de estas dos sedes para el puntaje adicional sobre el ítem RSE. También aclarar cuando dicen "Unidad Regional Fusagasugá" se refieren a la sede Tipo A o la Tipo B

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que no es necesario obtener las coordenadas de las veredas Bosachoque y San Pablo, toda vez que, las Mbps adicionales serán cargadas a la Sede Tipo A Fusagasugá, y desde allí se realizara la distribución y administración de las Mbps en cada vereda.

6.

Observación 6.

Su entidad en el pliego establece:

SERVICIOS CONTEMPLADOS EN LA EVALUACIÓN TÉCNICA ADICIONAL (incluidos en el valor total de la propuesta)	Incluido	Descripción
	(Si / No)	
MBPS ADICIONALES		

Para el caso de ofertarse los Mbps adicionales descritos en los ítem 2.1 y 2.2, ¿Cómo se deben estos 2 diligenciar en el Anexo No 3? ¿Se deben indicar POR SEPARADO en el campo de Descripción?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que es transparente si dentro del Anexo 3 en sus Celdas F31 y F32 en la casilla descripción menciona las Mbps adicionales a ofertar o si también adjunta un documento con lo solicitado en el Modulo V en sus numerales 2.1 y 2.2 de la presente invitación, lo importante es evidenciar el ofrecimiento por parte del oferente.



7.

Observación 7.

Su entidad en el pliego establece:

- Se deberán definir VPN's tipo Site to Site para la comunicación entre sedes

Solicitamos a su entidad aclarar : Las VPN's tipo Site to Site, ¿Solo son para las sedes Tipo A contra el NGFW? O ¿también se deben levantar contra las sedes Tipo B?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que esta conexión de VPN's site to site, está destinada para las sedes tipo A únicamente.

8.

Observación 8.

Su entidad en el pliego establece:

- Tanto las sedes TIPO A como las sedes TIPO B, deberán ir conectadas a Datacenter por medio del NGFW en alta disponibilidad que debe ir en este espacio

Pregunta: Cuando se indica "Alta disponibilidad" ¿Se refieren que las sedes TIPO A y Tipo B deben ir en Topología Anillada?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el Alta Disponibilidad es únicamente para el Firewall ubicado en Datacenter, ya que centralizada todo el tráfico institucional.

9.



Observación 9.

¿Cuál es el tiempo que tiene el contratista para instalar y poner en funcionamiento los servicios a contratar?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que el tiempo mínimo a implementar es de 30 días hábiles, sin embargo, en caso de solicitar más tiempo se debe analizar una vez ya adjudicado el proceso con el oferente.

10.

Observación 10.

¿Cuántas IPs públicas IPV4/IPV6 se deben entregar POR CANAL de Internet?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que se requieren Cuarenta (40) IP públicas en IPv4 las cuales solo serán administradas únicamente desde el firewall ubicado en Datacenter, en cuanto al protocolo IPv6 los canales deben poder soportar el dual stack ya que la Universidad posee su propio pool de direcciones.

11.

Observación 12.

¿La entidad cuenta con Racks, puntos eléctricos regulados, sistema de refrigeración y demás condiciones ambientales, de espacio y eléctricas para la puesta en marcha de los servicios solicitados en este proceso, particularmente Internet MPLS y SDWAN?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que si se cuenta con los elementos (Racks – Puntos Eléctricos, Sistema de Refrigeración, etc) para la implementación de la Solución en cada Unidad Regional.



12.

Observación 13.

¿La entidad cuenta con sus propios Sw Core para recibir los canales desde nuestros CPEs?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que en las sedes tipo A la extensión de Soacha requiere de un equipo capa 3 para administrar la LAN, y de igual forma en las sedes tipo B la granja Ubaté requiere un equipo capa 3 para la administración de la LAN, los cambios se verán reflejados en la adenda, Anexo especificaciones técnicas.

13.

Observación 14.

De acuerdo al anexo de especificaciones técnicas. A partir de la página 10 Item SERVICIO DE DATACENTER EN MODALIDAD COLOCATION, le solicitamos muy amablemente a su entidad aclarar:

- 14.1. El requerimiento del Item de colocación menciona trece (13) unidades de rack, sin embargo el cuadro de especificaciones de Colocación menciona (9) unidades, ¿las 4 unidades adicionales se contemplan para posibles crecimientos en espacio? O alguno de los equipos mencionados en el cuadro de especificaciones consumen mayor cantidad de unidades a las descritas?
- 14.2. Se solicita con el servicio de colocación incluir servicio de manos remotas. Agradecemos a la entidad confirmar cuantas horas de servicio de manos remotas mensuales son requeridas
- 14.3. De acuerdo al anexo, se menciona que *“Para los equipos que se encuentren en garantía, la Universidad se encargará de contactar al Fabricante con el fin de tener en cuenta las condiciones de traslado exigidas por el mismo. Estas condiciones serán adicionales a las relacionadas en la lista de verificación de actividades anexa a este documento ASIRr013_V5Traslado de equipos.”* Agradecemos confirmar cuales son las condiciones adicionales a las relacionadas en la lista de verificación de actividades anexa al documento ASIRr013_V5Traslado de equipos ya que,



aunque si está adjunto el documento **ASIRr013_V5Traslado de equipos**, no se observa cuales son las condiciones adicionales a las que se hace referencia.

- 14.4. Agradecemos a la entidad confirmar cuales de los equipos a trasladar, se encuentren en garantía por parte del fabricante los cuales puede tener restricciones o condiciones especiales de movimiento logístico.
- 14.5. Agradecemos a la entidad confirmar cual es el valor en libros contables de los equipos a trasladar lo cual es necesario para generar la póliza de traslado de equipos.
- 14.6. Agradecemos a la entidad confirmar cual es la ciudad y dirección origen donde se encuentran los equipos a trasladar.
- 14.7. Agradecemos a la entidad confirmar si el traslado se debe realizar en una sola etapa o se tiene planeado mas de una etapa, si es más de una etapa por favor describir cómo se realizarían.
- 14.8. Agradecemos a la entidad confirmar si junto a los equipos llevados a colocación se incluirán rieles, bandejas, patch cords de red (UTP y fibra), transceivers, cables de energía C13-C14 o en su defecto convertidores y tornillos con canasta M6 para la infraestructura a alojar en colocation en el nuevo DataCenter.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que:

14.1. Las 4 unidades de racks adicionales se contemplan para crecimiento, en caso de que así sea requerido por la Universidad.

14.2. La observación será atendida y se verá reflejado en la adenda Anexo especificaciones técnicas.

14.3. Estas condiciones adicionales para el traslado de los equipos serán evaluadas con el oferente que resulte adjudicado junto con la Universidad y el soporte de cada equipo.

14.4. Los Equipos por trasladar se ven reflejados en el Anexo de Conectividad – TABLA 1. ESPECIFICACIONES COLOCATION UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA en cuanto a los equipos que se encuentren en Garantía, la Universidad se encargará de contactar al Fabricante y realizar el trámite correspondiente.

14.5. El valor total en libros de los Equipos a trasladar de SETECIENTOS MILLONES M/CTE (\$700.000.000), esta aclaración se verá reflejada en la Adenda de los Términos.

14.6. En Data Center actualmente se ubica en el Barrio el Salitre - Bogotá D.C. Colombia (por razones de seguridad de la información, la dirección se proporcionará al proveedor una vez se adjudique el contrato). La Universidad se encargará de

Diagonal 18 No. 20-29 Fusagasugá – Cundinamarca
Teléfono (091) 8281483 Línea Gratuita 018000180414
www.ucundinamarca.edu.co E-mail: info@ucundinamarca.edu.co
NIT: 890.680.062-2



solicitar y proporcionar lo relacionado a permisos de ingreso de personal y extracción de equipos.

14.7. Se tiene contemplado realizar el proceso de traslado en una sola etapa y los detalles de esta serán aclarados con el oferente que resulte adjudicado en el proceso.

14.8. Los servidores de la Universidad cuentan con todos rieles bandejas y patch cord para la conexión entre los mismos, la conexión eléctrica de todos los equipos es nema 5-15, el oferente deberá contemplar los medios de conexión necesarios para poder brindar el servicio eléctrico y de conectividad a los servidores.

CENTURYLINK

1.

3. Documento Términos de Referencia. Numeral 3 Módulo IB.

Se menciona "Actualmente la sede Fusagasugá cuenta con el NGFW (...), el cual deberá ser incluido dentro de la solución a ofertar". Nos surgen las siguientes inquietudes:

Entendemos que este equipo es propiedad de la Universidad. ¿Es nuestro entendimiento correcto? Por favor aclarar.

Entendemos que lo que la Universidad desea es que este equipo se incluya dentro de la propuesta técnica y en caso de ser adjudicados, se use dentro de la solución entregada. ¿Es nuestro entendimiento correcto? Por favor aclarar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el equipo Fortigate 600E es de propiedad de la Institución, así las cosas, el equipo debe ser incluido dentro de la solución de conectividad y estar totalmente vinculado con los demás equipos que le acompañen en la implementación híbrida de SD-WAN y MPLS solicitada.

2.

4. Documento Términos de Referencia. Numeral 3 Módulo IB.

Por favor confirmar las coordenadas geográficas de las sedes Granja la Esperanza y Tíbar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que las coordenadas de las Unidades Agroambientales el Tíbar y la Esperanza se encuentran dentro del documento ***ANEXO_CONECTIVIDAD UDEC- TABLA 2. REQUERIMIENTOS TECNICOS CONECTIVIDAD UCUNDINAMARCA 2021-2022***



3.

5. Documento Términos de Referencia. Documentación Solicitada Página 17.

Se menciona “El Proponente deberá garantizar que el Data Center a ofrecer cumpla con las características mínimas de un Tipo Tier III. Se solicita la certificación por parte del Representante Legal en donde garantice que cumple con estas características”.

Teniendo en cuenta que:

- i) El hecho que el certificado solicitado esté suscrito por el representante legal no le garantiza a la Universidad que realmente el Datacenter propuesto cumpla con las características de un Datacenter Tier III;
- ii) Los Datacenter de talla mundial se someten a auditorias de entes externos quienes son las Entidades válidas para certificar la competencia y/o calidad de un Datacenter;

Nos permitimos solicitar a la Entidad, que se modifique el aparte en mención y solicite el certificado del ente externo que valida la calidad de un Tier III, en este caso, la certificación que otorga el Uptime Institute para el Datacenter Tier III que propone cada Oferente.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el certificado puede ser presentado por el representante legal o por el ente certificador. **MODULO II REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES Numeral 5. Documentación Solicitada / ítem 1.**

4.

10. Documento Términos de Referencia. Documentación Solicitada Página 17.

La Entidad solicita “Carta de Compromiso por parte del Proveedor en donde especifique la herramienta de monitoreo que entregará a la Entidad además de las instrucciones para el manejo del mismo”. Nos surgen las siguientes inquietudes:

Entendemos que la herramienta de monitoreo corresponde al portal que entrega el Proveedor por medio del cual se pueden ver las estadísticas de cada uno de los canales, revisar facturación, abrir tickets, entre otros. Por favor confirmar si nuestro entendimiento es correcto. De lo contrario, por favor aclarar a cual herramienta de monitoreo se refiere la Entidad.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que la herramienta de monitoreo debe cumplir con lo solicitado en el **Anexo de especificaciones técnicas, numeral 4. plataforma de gestión de logs y reportes centralizados** y la herramienta de tickets debe cumplir lo solicitado en el **Anexo de especificaciones técnicas, numeral 6 canales de atención y tiempos de respuesta.**



5.

11. Documento Términos de Referencia. Documentación Solicitada Página 17.



La Entidad solicita: “Ficha técnica en donde especifique la plataforma de gestión de logs y reportes centralizados”. Por favor aclararnos si lo que necesita la Entidad es que se entreguen los data sheets de los equipos. Si no es así, por favor aclarar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que la ficha técnica a entregar es de la **Plataforma De Gestión De Logs Y Reportes Centralizados** a utilizar más no de la data sheets de los Equipos.

6.

12. Documento Términos de Referencia. Documentación Solicitada Página 17.

La Entidad solicita: “Ficha técnica en donde especifique la plataforma de administración centralizada de SDWAN”. Por favor aclararnos si lo que necesita la Entidad es que se entreguen los data sheets de los equipos. Si no es así, por favor aclarar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que la ficha técnica a entregar es de la **PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE SDWAN** a utilizar más no de la data sheets de los Equipos.

7.

13. Documento Términos de Referencia. Documentación Solicitada Página 17.

La Entidad solicita: “Ficha técnicas equipos SDWAN, NGFW y WAF entregados como solución del proyecto”. Por favor aclararnos si lo que necesita la Entidad es que se entreguen los data sheets de los equipos. Si no es así, por favor aclarar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que en las fichas técnicas a entregar es de los equipos a ofertar en la presente invitación por parte del oferente para dar cumplimiento a solución.



8.

14. Documento Anexo Especificaciones Técnicas.

De acuerdo con la gráfica de topología de red deseada de la página 4, entendemos que las sedes donde se instala equipos SDWAN (Chia, Girardot, Soacha, Fusagasugá, Facatativá, Ubaté) se conectan al Datacenter del proponente a través de VPN site to site. ¿Es nuestro entendimiento correcto? Por favor aclarar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que las VPN site to site son únicamente para conectar con el Datacenter por las sedes tipo A y consumir los servicios alojados en los servidores de la Universidad.

9.

15. Documento Anexo Especificaciones Técnicas.

En el numeral sedes tipo conectadas por tecnología SDWAN, ¿A que se refieren con "Conexión directa con NGFW ubicado en Datacenter? ¿Esto se refiere a la conexión site to site de las sedes tipo A con el Datacenter?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que esta conexión se debe realizar por VPN's site to site, para consumir los servicios alojados en los servidores de la Universidad.

10.

16. Documento Términos de Referencia. Documentación Solicitada Página 17.

La Entidad solicita: "Certificación que lo acredite como Proveedor integrante en el NAP Colombia y que cuenta con conexión directa al mismo".

- a) Entendemos que la certificación para acreditar la conexión al NAP debe ser expedida directamente por la CCIT, entidad administradora del NAP Colombia. Por favor confirmar si nuestro entendimiento es directo.
- b) Teniendo en cuenta los anchos de banda solicitados por la Entidad y la conexión al NAP Colombia requerida, nos permitimos solicitarle a la Entidad que incluya como requisito para ser certificado por la CCIT, que los Proponentes deben estar conectados al NAP Colombia con una conexión principal y una de respaldo de la menos 100Gbps.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que es válido la Certificación que lo acredite como Proveedor integrante en el NAP y que, a su vez, certifique que



todos los canales de salida a internet están directamente conectados al NAP Colombia.

11.

17. Documento Anexo Especificaciones Técnicas. Numeral Disminución de los Canales.

Con respecto a esto y con el objeto de realizar acertadamente la valoración de costos:

- a) ¿En cuantos meses del año o días del año la Entidad solicitará la reducción de los anchos de banda?
- b) En el último año de operación, ¿En cuantos días totales se solicitó la reducción del ancho de banda?

- c) ¿Con cuanto tiempo de antelación, la entidad solicita la disminución del ancho de banda?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que las disminuciones a solicitar dependerán de las condiciones de salubridad pública y las regulaciones que desde el estado nacional y los diferentes lineamientos de los entes gubernamentales y municipales en donde se deba acoger la Institución, por tal razón, los tiempos de antelación dependerá de las mismas condiciones, .

12.

18. Documento Anexo Especificaciones Técnicas. Numeral Servicio de Datacenter.

La Entidad solicita "Se requiere la publicación de las aplicaciones alojadas en nuestros servidores, las cuales requieren de 40 Direcciones IP Públicas por medio de NAT's, de igual forma deberá permitir y transportar tráfico en IPV6". Por su parte la Entidad en el Anexo 3 de Propuesta Económica aclara que el ancho de banda para el Datacenter es de 100Mbps SDWAN/MPLS. Por favor aclarar:

- a) En el Datacenter deben existir dos canales: ¿Uno hacia la red MPLS y otro hacia Internet? ¿Cuál es el ancho de banda de cada uno?
- b) Los 100Mbps que la Entidad lista en el Anexo 3 de Propuesta Económica, ¿A cual canal corresponde: Al de internet o al MPLS?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que con respecto al punto a) en Datacenter se solicita solo un canal de 100Mbps orientado hacia los servidores de la Universidad el cual será usado para todo tipo de comunicación tanto desde la SD-WAN/MPLS o consultas externas, respecto al punto b) estos 100Mbps es un canal de internet dedicado conectado directamente a el NGFW que se encuentra en Datacenter, desde los Switches Alcatel que posee la Universidad, se aclara que el



tipo de conexión en Datacenter debe ser SD-WAN, por tanto se verá reflejado en la adenda.

13.

19. Documento Anexo Especificaciones Técnicas. Numeral Servicio de Datacenter.
¿Cuál ha sido el consumo exacto en KVA de los equipos en los últimos 3 meses?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que los KVA especificados en la tabla *Especificaciones Colocation* corresponde al consumo máximo que puede tener cada equipo, y actualmente no se posee una métrica de consumo en tiempo real de los equipos.

14.

20. Documento Anexo Especificaciones Técnicas. Numeral Servicio de Datacenter.
Por favor informar el valor en libros de los equipos que se van a trasladar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar el valor total en libros de los Equipos a trasladar de SETECIENTOS MILLONES M/CTE (\$700.000.000), esta aclaración se verá reflejada en la Adenda de los Términos.

15.

21. Documento Anexo Especificaciones Técnicas. Numeral Servicio de Seguridad Perimetral.
Por favor confirmar el fabricante y la referencia del equipo actual que dispone la Entidad para el servicio de NGFW en el Datacenter del proveedor actual.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que esta información se brindará al oferente a quien sea asignado el contrato de la presente invitación una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

16.

22. Documento Anexo Especificaciones Técnicas. Numeral Servicio de Seguridad Perimetral.
Teniendo en cuenta que se requiere el NGFW en alta disponibilidad, tal como lo expresa este numeral, ¿Los canales en Datacenter no deberían tener un acceso principal y uno de backup? Lo anterior por cuanto en el Anexo 3 de propuesta económica no se solicita dos canales.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el canal en Datacenter es únicamente para conectar los switches y servidores de la Universidad y su forma de



conexión esta especificada en el **anexo de especificaciones técnicas numeral 2. servicio de Datacenter en modalidad Colocation.**

17.

23. Anexo 3 Formato Propuesta Económica

Entendemos que la celda I8 corresponde al valor unitario. ¿Es nuestro entendimiento correcto?

Por favor aclarar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que se cometió un error de digitación, en la celda 17 y 18 se debe especificar el valor unitario y el cambio se verá reflejado en la adenda.

18.

24. Anexo 3 Formato Propuesta Económica

Entendemos que el valor que se debe diligenciar en las celdas M11 a M24 corresponde a la suma del valor total (columna K) más el IVA (columna L) correspondiente de cada fila. ¿Es nuestro entendimiento correcto? Por favor aclarar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que es correcto su entendimiento.

25. Anexo 3 Formato Propuesta Económica

Si el valor que se debe diligenciar en las celdas M11 a M24 corresponde a la suma del valor total más el IVA correspondiente de cada fila, ¿Por qué se solicita nuevamente el valor el valor del IVA en la celda M26? La sumatoria de la celda M25 ya incluiría el IVA.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que en la celda M26 es la suma de todos los IVA anteriormente especificados.

19.



26. Anexo 3 Formato Propuesta Económica



Para evitar errores en el diligenciamiento del archivo y la formulación correspondiente del archivo excel, nos permitimos solicitar a la Entidad que formule directamente el archivo e indique con claridad las casillas que debe diligenciar el Proponente.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que por políticas internas de la Universidad el Anexo 3 no se formula, por lo tanto, su observación no es tenida en cuenta.

20.

27. Anexo 3 Formato Propuesta Económica

Entendemos que en las celdas F31 y F32 se deben especificar los Mbps adicionales que se ofrecen para los numerales 2.1 y 2.2 del Módulo V de los Términos de Referencia. ¿Es nuestro entendimiento correcto? Por favor aclarar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que es permitido dentro del Anexo 3 en sus Celdas F31 y F32 en la casilla descripción mencionar las Mbps adicionales a oferta, pero también se espera recibir adjunto un documento con lo solicitado en el Módulo V en sus numerales 2.1 y 2.2 de la presente invitación, en donde se evidencie el ofrecimiento por parte del oferente, por lo anterior, se realizará ajuste dentro de la adenda de los términos.

21.



28. Anexo 3 Formato Propuesta Económica

Se menciona "SERVICIO DE CONECTIVIDAD HIBRIDA POR MEDIO DE SD-WAN Y MPLS, INTERNET DEDICADO, COLOCATION Y SEGURIDAD PERIMETRAL EN ALTA DISPONIBILIDAD CENTRALIZADA EN DATA CENTER PARA LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA": 12 Canales de Internet Dedicado con un total de 1350 Mbps con tipo de Conexión SDWAN, 4 canales de Internet Dedicado con un total de 650Mbps con tipo de Conexión MPLS y 1 Canal de Internet Dedicado con un total de 100 Mbps con tipo de Conexión SDWAN/MPLS . VER ANEXOS (...)"

Por favor aclarar a que corresponden los 650Mbps que menciona la Universidad. Lo anterior por cuanto los 4 canales MPLS de La Esperanza, Tibar, Zipaquirá y Bogotá suman 145Mbps.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que hubo un error de digitación, por lo anterior, la modificación se verá reflejada en la Adenda en el Anexo 3 Formato Propuesta Económica.

22.

30. Documento Términos de Referencia. Módulo V. Numeral 2.1 y 2.2

Entendemos que la propuesta de ancho de banda adicional debe plasmarse en el Anexo 3 de Propuesta Económica. Por favor confirmar si nuestro entendimiento es correcto.

R/ R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que es permitido dentro del Anexo 3 en sus Celdas F31 y F32 en la casilla descripción mencionar las Mbps adicionales a oferta, pero también se espera recibir adjunto un documento con lo solicitado en el Módulo V en sus numerales 2.1 y 2.2 de la presente invitación, en donde se evidencie el ofrecimiento por parte del oferente, por lo anterior, se realizará ajuste dentro de la adenda de los términos.

23.

32. En el documento "017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS", Topología de Red deseada, página 5, enunciado: "Dos de las sedes TIPO B (Bogotá y Zipaquirá) deberán tener cada una, un (1) canal de Internet/datos en Fibra Óptica conectados directamente a la MPLS"

¿Entendemos que el requerimiento de la Universidad es por un enlace IP/MPLS en estas sedes, es correcto?



R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que para las dos Sedes (Bogotá y Zipaquirá) cada una debe ir conectada directamente a la MPLS a través de Fibra Óptica.

24.

33. En el documento "017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS", Topología de Red deseada, página 5, enunciado: "Se deberán definir VPN's tipo Site to Site para la comunicación entre sedes"



¿Entendemos que tanto las sedes que tienen enlaces a Internet como las sedes con canales IP/MPLS, se deben definir VPNs tipo Site to Site contra el FW suministrado por el Oferente, es correcto?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que únicamente las sedes **Tipo A** deben establecer VPN site to site y las sedes tipo B su canal de F.O. debe estar conectado al firewall por medio de la MPLS.

25.

34. En el documento "017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS", SEDES Tipo A Conectadas Por Tecnología SD WAN, página 5, enunciado: "Se deberá estimar en cada sede un equipo SDWAN con funciones de Seguridad para la protección de los canales dedicados de cada sede"

Agradecemos por favor a la Universidad detallar todas las funciones de Seguridad que se requieren para las Sedes Tipo A.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que dentro del ANEXO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS en su Numeral 1. SERVICIO DE CONECTIVIDAD y dentro de sus Apartados de: SEDES TIPO A CONECTADAS POR TECNOLOGÍA SDWAN - Funciones Básicas necesarias para equipos SDWAN, Especificaciones Técnicas para equipos SD-WAN y Funciones Básicas para Equipos de Seguridad Perimetral centralizada en Datacenter se describe las funciones que se requieren para las Sedes Tipo A.



26.

35. En el documento "017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS", SEDES Tipo A Conectadas Por Tecnología SD WAN, página 6, enunciado: "Motor de Análisis en Tiempo Real"

Agradecemos a la Universidad explicar más en detalle lo que espera de este requerimiento.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que esta característica tiene como propósito conocer el estado y uso de los canales en tiempo real.

27.

36. En el documento "017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS", DISMINUCIÓN DE LOS CANALES, página 9, enunciado: "La Universidad de Cundinamarca podrá solicitar al proveedor la disminución hasta un valor mínimo establecido en el anexo: "ANEXOS CONECTIVIDAD UDEC" en la TABLA 2. REQUERIMIENTOS TECNICOS CONECTIVIDAD UCUNDINAMARCA 2021-2022, teniendo en cuenta la demanda del servicio dentro del periodo contractual. Esta disminución se verá reflejada en los servicios solicitados y el costo de facturación mensual"

Teniendo en cuenta:

- a) El dimensionamiento de la infraestructura de equipos y de canales de comunicaciones
- b) El Caso de Negocio para los proyectos se define bajo la premisa de un ingreso fijo,

Agradecemos a la Universidad reevaluar este punto y no considerar facturación variable en los meses durante la prestación contractual del servicio.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que la disminución solicitada está orientada únicamente hacia el ancho de banda disponible para cada sede, en cuanto a la infraestructura se mantiene igual durante todo el periodo contractual.

28.



37. En el documento "017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS", 7 LICENCIAMIENTO, ACTUALIZACIONES Y CAPACITACIONES, página 19, enunciado: "Se debe entregar cupo para mínimo 3 funcionarios de la entidad para capacitación certificada del fabricante de la solución para las funcionalidades de NGFW y SD-WAN, con sus respectivos vouchers (3) para presentar los exámenes de certificación"

Comparando el anterior requerimiento con lo solicitado en el documento "TERMINOS DE REFERENCIA", punto 5, Documentación solicitada, enunciado: "Carta de compromiso por parte del Proveedor sobre la transferencia de conocimiento de la solución WAN propuesta, conceptos técnicos y mejores prácticas para la administración de redes WAN, configuración y funcionalidades de la herramienta de monitoreo, gestión y plataforma de administración ofrecidos, configuración y funcionalidades del NGFW, SD WAN y WAF dirigido al área de servicios tecnológicos adscrito a la dirección de Sistemas y Tecnología (10 participantes)."



Se solicita a la Entidad aclarar cuál de los dos requerimientos debe cumplir el Oferente.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el oferente debe cumplir con lo solicitado dentro Modulo II REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES / Numeral 5 Documentación Solicitada, ítem 2. Por lo tanto, en referente a lo solicitado en el ANEXO_ESPECIFICACIONES_TÉCNICAS, la Universidad realizará los ajustes y los mismos se verán reflejados en la adenda.

29.

44. Documento "017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS". La solución debe ser capaz de proporcionar Zero Touch provisioning (Se debe contemplar el equipo existente en la sede de Fusagasugá). ¿Cuál es la intención de incluir el equipo de Fusagasuga?, ¿Se requiere realizar la configuración del dispositivo desde cero?. Por favor aclarar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el equipo de Fusagasugá (Fortigate 600E) debe ser quien administre los canales de esta sede y ser parte de la SD-WAN solicitada y poder brindar la opción de Zero Touch provisioning, este equipo



actualmente ya se encuentra funcionando como equipo de border con la solución actual, y se requiere que sea aprovisionado con la red SD-WAN.

30.

45. Documento "017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS". Deberá existir una Gestión centralizada, monitorizada y con análisis de comportamiento por parte del proveedor para la nueva solución. ¿Por favor aclarar a que se refieren con análisis de comportamiento? Y ¿Requieren que se contemple una solución tipo SIEM para el respectivo análisis UEBA?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el análisis de comportamiento pretende conocer en tiempo real como el estado de los canales, pero un SIEM sería una herramienta muy avanzada la cual no es el alcance de actual proceso.

31.

46. Documento "017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS". La solución debe proveer gestión centralizada en Cloud propia, con modalidad opcional para retención de registros en el período mínimo de 1 año. Entendemos que la solución de gestión centralizada debe estar alojada en la nube del oferente y no de un tercero o fabricante. Por favor confirmar si nuestro entendimiento es correcto. Por favor aclarar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el SD-WAN será administrador localmente y será verificado reflejado en la adenda, anexo de especificaciones técnicas.

32.

47. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. Actualmente, la sede FUSAGASUGÁ cuenta con el NGFW de marca FORTINET de referencia FG600E, el cual debe ser incluido dentro de la solución a ofertar. Agradecemos confirmar si este comentario refiere a que se debe actualizar el soporte de este equipo y la entidad lo continuaría administrando

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que este equipo se debe incluir dentro de la Solución a implementar, la administración será por parte de la Universidad de Cundinamarca y no se requiere de actualización del Soporte ni licenciamiento.

33.



48. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. Actualmente, la sede FUSAGASUGÁ cuenta con el NGFW de marca FORTINET de referencia FG600E, el cual debe ser incluido dentro de la solución a ofertar. ¿Los equipos de la Universidad como este caso serán administrados por el oferente? ¿Sería de administración compartida? ¿O la Universidad los administraría?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que este equipo deberá ser configurado y provisionado por ambas partes al momento de la implementación y la administración de este será por parte de la Universidad.

34.

49. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. Tanto las sedes TIPO A como las sedes TIPO B, deberán ir conectadas a Datacenter por medio del NGFW en alta disponibilidad que debe ir en este espacio. Agradecemos confirmar que cuando se indican que deben ir conectadas a DC por medio del firewall no quiere decir que las sedes tipo B lleven firewall en sitio, solo el router de comunicaciones de MPLS. Es esto correcto?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que las sedes tipo B solo será instalado el router de comunicación de la MPLS y la comunicación entre los dos tipos de sede, será por medio del firewall de Datacenter.

35.

50. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. Se deberán definir VPN's tipo Site to Site para la comunicación entre sedes. ¿Esta conexión de VPN aplica también para las sedes tipo B que estarían en MPLS? ¿La entidad espera que se cifren los canales de MPLS desde los routers?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que las VPN site to site son únicamente para las sedes tipo A. La red MPLS orientada a las sedes tipo B no es obligatorio que los canales sean cifrados.

36.

51. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. Se deberán definir VPN's tipo Site to Site para la comunicación entre sedes. Pregunta: ¿En el escenario de MPLS de las sedes tipo B se espera una comunicación de VPNs entre sedes? ¿O se haría una centralización con el Data Center en una topología hub and spoke para la comunicación entre sedes?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que la comunicación entre las sedes tipo B debe ser centralizado en Datacenter, con la finalidad de analizar todo tráfico que se pueda generar.



37.

52. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. Sedes Tipo A con Conexiones VPN Site-to-Site con las SEDES TIPO B. ¿En esta topología donde la interconexión entre el overlay de SDWAN y la MPLS es el datacenter, podría ser el firewall quien realice el enrutamiento de las sedes sdwan con las sedes de mpls haciendo el enrutamiento entre VPNs y sirviendo como concentrador, es correcto? ¿O en realidad se requiere exponer los puntos de MPLS para levantar VPNs S2S directamente con el overlay SDWAN pudiendo complejizar la topología?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el Firewall de Datacenter deberá funcionar como concentrador y realizar todo el enrutamiento respectivo.

38.

53. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. La solución debe ser capaz de ofrecer una gestión multi-tenant en la plataforma de Cloud propia. ¿Cuál sería la razón

para que la Universidad solicite multi-tenant en la capa de gestión? ¿Hay algún objetivo para el proyecto?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que se cometió un error de digitación y se vera corregido en la adenda, Anexo especificaciones técnicas.

39.

54. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. Se requieren seis (6) NGFW que se instalarán en las sedes Facativá, Girardot, Chía, Ubaté y Soacha. ¿Aparecen 5 sedes, el sexto equipo refiere al de Fusagasugá? ¿O son solo 5 y renovación del soporte del sexto? Por favor aclarar





R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que se requieren Cinco (5) NGFW ya que actualmente la sede FUSAGASUGÁ cuenta con el NGFW de marca FORTINET de referencia FG600E, por lo tanto, esta aclaración se verá reflejada en la Adenda.

40.

55. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. Rendimiento de Firewall 36 Gbps. Estos firewalls para los anchos de banda podrían ser analizados con otras características, el proponente podría sugerir unos equipos de menor capacidad?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que el Oferente podrá sugerir Equipos siempre y cuando los mismos no desmejoren lo solicitado en las Especificaciones Técnicas ni que el valor total de la propuesta supere el presupuesto oficial de la presente Invitación.

41.

56. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. WAF: Deberá proteger como mínimo 30 aplicaciones con un ancho de banda de 100Mbps. Agradecemos confirmar que los 100Mbps son el tráfico limpio esperado para las 30 aplicaciones, no el BW del canal que las expone.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que estas 100Mbps está calculado por encima del uso actual de las aplicaciones. Este ancho de banda corresponde al canal contratado para el Datacenter.

42.

57. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. WAF: Compatible con IPV6. Agradecemos confirmar si la compatibilidad aplica para proteger servicios que serán expuestos en IPV6 o si es para dar un front IPV4+IPV6 de servicios expuestos en IPV4.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que actualmente se está implementando el protocolo IPV6 en las redes y servicios, por tal motivo las aplicaciones serán expuestas en IPV4 e IPV6.

43.

58. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. WAF: Compatible con IPV6. Agradecemos confirmar en qué momento se requerirá la utilización de IPV6 en el WAF, si serán expuestos servicios desde el inicio del proyecto o si es algo para tener en roadmap a futuro.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que los servicios serán expuestos en IPV6 desde el inicio del proyecto.



44.

59. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. La solución de administración centralizada debe dar soporte a las siguientes características: ii. Capacidad de Almacenamiento de hasta 8 Terabytes. Dado que la Universidad ya había solicitado el equipo de recolección de logs en otro ítem, agradecemos confirmar para qué esperaría utilizar 8TB en la consola de gestión, si técnicamente usaría el almacenamiento de la consola de reportería?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que la plataforma de administración centralizada de SD-WAN y la plataforma de gestión de logs y reportes centralizados son dos ambientes diferentes los cuales no comparten recursos ya que su finalidad y uso son muy diferentes, aunque ambas plataformas están orientadas a poseer una mejor administración y visibilidad de la solución a implementar.

45.

60. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. El Oferente que resulte adjudicado deberá contar con un servicio de Centro de Operaciones de Seguridad o Security Operations Center (SOC) 7x24x365 con las herramientas apropiadas para la gestión de seguridad de los servicios ofertados, que cuente con un centro de monitoreo de los incidentes de seguridad que se puedan presentar y de manera proactiva pueda gestionar los riesgos, asegurando así las condiciones de servicio.

- a) La universidad requiere también además del NOC y SOC para los servicios SDWAN y networking un servicio de monitoreo de incidentes de seguridad, ¿con qué alcance?
- b) Debido a que hay muchos componentes de telecomunicaciones implicados, ¿Qué se le debería monitorear?
- c) Por favor aclarar la cantidad de dispositivos a ser monitoreados y la cantidad de EPSs requeridos.
- d) Por favor aclarar si se requiere solo monitoreo de seguridad con plantillas predefinidas o adicionar casos de negocio de correlación de eventos.
- e) Por último, es muy importante que por favor se aclare si el alcance del monitoreo incluye el análisis de las alarmas de monitoreo o si es solo monitorear y enviar las alarmas al personal designado por la Universidad por los medios indicados de acuerdo a la definición de umbrales de notificación.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite responder a sus inquietudes:



- a) El servicio de monitoreo de incidentes tiene como finalidad detectar los puntos de fallo que se puedan ocasionar generando indisponibilidad en el servicio, bien sea por conectividad, seguridad o algún otro.
- b) Los equipos para monitorear son los que se van a implementar en la presente invitación, con sus servicios.
- c) Los equipos para monitorear corresponden únicamente a los solicitados en la presente invitación.
- d) No es requerida la correlación de eventos, se espera un monitoreo de eventos y reportes, y analítica avanzada.
- e) Con el monitoreo se espera poder identificar fallas o caídas en el servicio, su respectiva solución por parte del proveedor y poseer datos del estado de la red implementada en tiempo real.

46.

61. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. El licenciamiento de todas las funcionalidades debe ser ILIMITADO en cuanto a usuarios, conexiones, VPNs equipos que pasan a través de la solución, limitándola solamente por el desempeño del equipo. Entendemos que la Universidad asume el dimensionamiento de los equipos al indicar las características requeridas, cualquier falla por saturación de los equipos o carencia de los recursos exime al oferente en SLAs de desempeño de acuerdo a esta característica de dejar ilimitado la cantidad de usuarios y conexiones VPNs, es correcto?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que es correcto su entendimiento.

47.

62. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. El licenciamiento de todas las funcionalidades debe ser ILIMITADO en cuanto a usuarios, conexiones, VPNs equipos que pasan a través de la solución, limitándola solamente por el desempeño del equipo. El objetivo de esta consideración es que el oferente no limite la cantidad de VPNs a configurar y la la cantidad de conexiones físicas sean las que trae el equipo por defecto verdad? En caso de requerirse más capacidades de computo, performance, interfaces, entre otras funcionalidades la entidad comprende que incurrirá en un cambio de equipo para prestar la ampliación del alcance técnico del equipo, es correcto?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que es correcto su entendimiento.

48.



63. Documento Términos de Referencia y Anexo Especificaciones Técnicas. El licenciamiento de todas las funcionalidades debe ser ILIMITADO en cuanto a usuarios, conexiones, VPNs equipos que pasan a través de la solución, limitándola solamente por el desempeño del equipo. Cabe aclarar que el licenciamiento de las funcionalidades es de la versión que se instala el dispositivo: Entendemos que si el fabricante permite nuevas funcionalidades en futuras versiones del sistema operativo de la máquina no entraría como una funcionalidad cubierta por el ILIMITADO indicado, y que en caso de ser requerido se necesitaría una actualización de la solución con costo. Por favor confirmar si nuestro entendimiento es correcto. Por favor aclarar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que es correcto su entendimiento.

49.

64. Se debe entregar cupo para mínimo 3 funcionarios de la entidad para capacitación certificada del fabricante de la solución para las funcionalidades de NGFW y SD-WAN, con sus respectivos vouchers (3) para presentar los exámenes de certificación
¿La capacitación requerida puede ser prestada por un centro de capacitación habilitado por el fabricante?, ¿La capacitación requerida requieren se realice de forma presencial o remota?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el oferente debe cumplir con lo solicitado dentro Modulo II REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES / Numeral 5 Documentación Solicitada, ítem 2. Por lo tanto, en referente a lo solicitado en el ANEXO_ESPECIFICACIONES_TÉCNICAS, la Universidad realizará los ajustes y los mismos se verán reflejados en la adenda.

50.

65. Se debe entregar cupo para mínimo 3 funcionarios de la entidad para capacitación certificada del fabricante de la solución para las funcionalidades de NGFW y SD-WAN, con sus respectivos vouchers (3) para presentar los exámenes de certificación.



¿La certificación requerida entendemos se enfoca en el manejo de los dispositivos NGFW y los módulos (SD-WAN) que lo componen? Por favor aclarar.



R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el oferente debe cumplir con lo solicitado dentro Modulo II REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES / Numeral 5 Documentación Solicitada, ítem 2. Por lo tanto, en referente a lo solicitado en el ANEXO_ESPECIFICACIONES_TÉCNICAS, la Universidad realizará los ajustes y los mismos se verán reflejados en la adenda.

RETCOM

1.

2. En el formato de traslado de Datacenter no especifica quien debe hacer el montaje de los equipos, se solicita dar claridad de este punto.

2. SERVICIO DE DATACENTER EN MODALIDAD COLOCATION

Actualmente la Universidad cuenta con una granja de servidores alojados en el Datacenter de su proveedor de servicios en modalidad Colocation (Housing). Por tanto, se espera continuar con este tipo de alquiler. En total, se requiere el alquiler de un espacio en rack, que tenga la capacidad para trece (13) Unidades de rack, 105,26 Kg y un consumo máximo aproximado de 7KVA de potencia. Se espera con el servicio de colocation obtener un espacio flexible (que se adapte a las necesidades de la Universidad), con disponibilidad (alto grado de continuidad operacional), escalabilidad (capacidad de crecer los servicios rápidamente) y con el cumplimiento de altos estándares de seguridad física, control de temperatura, suministro de energía, entre otros.

Marca	Modelo	Resolución de color	Pantallas	Tipos de conectividad	Peso (Kg)	Consumo máximo aproximado (KVA)	Alto (cm)	Ancho (cm)	Profundidad (cm)	Capacidad de almacenamiento	Dispositivos de seguridad	Dispositivos de monitoreo	Dispositivos de respaldo	Dispositivos de backup
HP	ProLiant ML110 Gen9	1920x1200	1	1x RJ45, 1x USB 3.0, 1x FireWire	11.5	130	44.5	41.5	133	2x 3.5" SATA, 2x 2.5" SATA	1x Smart Array P410i	1x iLO	1x DVD-ROM	1x SuperDrive
DELL	R730	1920x1200	1	1x RJ45, 1x USB 3.0, 1x FireWire	11.5	130	44.5	41.5	133	2x 3.5" SATA, 2x 2.5" SATA	1x Smart Array P410i	1x iLO	1x DVD-ROM	1x SuperDrive
ASUS	ES200	1920x1200	1	1x RJ45, 1x USB 3.0, 1x FireWire	11.5	130	44.5	41.5	133	2x 3.5" SATA, 2x 2.5" SATA	1x Smart Array P410i	1x iLO	1x DVD-ROM	1x SuperDrive
HP	ProLiant ML110 Gen9	1920x1200	1	1x RJ45, 1x USB 3.0, 1x FireWire	11.5	130	44.5	41.5	133	2x 3.5" SATA, 2x 2.5" SATA	1x Smart Array P410i	1x iLO	1x DVD-ROM	1x SuperDrive
DELL	R730	1920x1200	1	1x RJ45, 1x USB 3.0, 1x FireWire	11.5	130	44.5	41.5	133	2x 3.5" SATA, 2x 2.5" SATA	1x Smart Array P410i	1x iLO	1x DVD-ROM	1x SuperDrive
ASUS	ES200	1920x1200	1	1x RJ45, 1x USB 3.0, 1x FireWire	11.5	130	44.5	41.5	133	2x 3.5" SATA, 2x 2.5" SATA	1x Smart Array P410i	1x iLO	1x DVD-ROM	1x SuperDrive

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que el montaje de los Equipos es responsabilidad del Proveedor Adjudicado, tal cual como se menciona en el ANEXO 017_TRASLADO_DATACENTER.

2.



Se necesita la descripción de los racks de cada una de las sedes para dimensionar equipos o ¿debemos llevar nuestros racks y hacer todas las adecuaciones?

Clasificación Sedes	UBICACIÓN	INTERNET DEDICADO	
		CANALZ / BW ACTUAL	CANALZ / DISMINUIR A
SEDES TIPO A	Sede Fusagasugá	250	125
	Seccional Girardot	80	40
	Extensión Soacha	80	40
	Extensión Facatativá	80	40
	Extensión Chia	80	40
	Seccional Ubaté	80	40
TOTAL		650	325

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que los Equipos se instalarán en los Rack de Propiedad de la Universidad de Cundinamarca.

ETB

1.

ÍTEM	DOCUMENTO	PREGUNTA/ OBSERVACIÓN
1	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS	solicitamos de su amable colaboración de confirmas si la solución de seguridad perimetral se puede ofertar en solución de routers de otro fabricante cumpliendo la funcionalidad de SD-WAN y requerimientos de seguridad solicitados por la entidad

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que el oferente puede ofertar cualquier solución, siempre y cuando cumpla técnicamente con los requerimientos técnicos solicitados dentro de la invitación pública y sea compatible con el equipo que actualmente posee la sede Fusagasugá.

2.

2	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS	solicitamos de su amable colaboración de confirmas si la solución de SDWAN se puede ofertar con solución de otro fabricante distinta a fortinet
---	-------------------------------------	---



R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que el oferente puede ofertar cualquier solución, siempre y cuando cumpla técnicamente con los requerimientos solicitados dentro de la invitación pública, de igual manera que sea compatible con la infraestructura con la que cuenta la Institución.

3.

3	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS	para ofertar el <u>traslados</u> de los equipos en colocación al nuevo data center solicitamos indicar dirección actual donde se encuentran estos equipos.
---	-------------------------------------	--

R/ El Data Center actualmente se ubica en el Barrio el Salitre - Bogotá D.C. Colombia (por razones de seguridad de la información, la dirección se proporcionará al proveedor una vez se adjudique el contrato). La Universidad se encargará de solicitar y proporcionar lo relacionado a permisos de ingreso de personal y extracción de equipos.

4.

4	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS	Solicitamos a la universidad indicar el valor de los equipos en libros contables para asegurar y adquirir la póliza de los equipos durante el traslado
---	-------------------------------------	--

R/: El valor total en libros de los Equipos a trasladar de SETÉCIENTOS MILLONES M/CTE (\$700.000.000), esta aclaración se verá reflejada en la Adenda de los Términos.

5.

5	017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNICAS	Solicitamos confirmar cuantas horas de manos remotas requieren en el servicio de Colocación en data center
---	-------------------------------------	--

R/: El oferente deberá incluir el Servicio de Manos Remotas con Diez (10) horas de mensuales.

C&W BUSINESS

1.



1. SERVICIO DE CONECTIVIDAD

Página 4. Para las sedes TIPO B se requiere que la entidad aclare si recibirá la conectividad MPLS en equipos de su propiedad o si requieren que les sea suministrado un router bajo servicio para recibir la conectividad en este tipo de sedes.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que para las sedes TIPO B si se requiere que el oferente suministre los equipos en comodato para recibir este servicio, la modificación se verá reflejada en la adenda.

2.

Página 5. Se solicita a la entidad dar claridad sobre el punto de las sedes tipo B (Bogotá y Zipaquirá) dado que en la topología se solicitan canales MPLS hacia el Data Center principal pero no es claro el siguiente texto: “Dos de las sedes TIPO B (Bogotá y Zipaquirá) deberán tener cada una, un (1) canal de Internet/datos en Fibra Óptica conectados directamente a la MPLS”.

R:/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que para las dos Sedes (Bogotá y Zipaquirá) se considera que el canal entregado sea de internet, conectado al firewall para ser parte del MPLS, la modificación será evidenciado en la adenda.

Página 6. Solicitamos aclarar este apartado “Conexiones VPN Site-to-Site con las SEDES TIPO B”, dicha VPN se montaría entre las sedes tipo A y El Firewall centralizado en el data center?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que las VPN site to site son con el firewall centralizado y este se encargara de realizar el enrutamiento respectivo.

3.

Página 7. “La solución debe ser capaz de ofrecer una gestión multi-tenan en la plataforma de Cloud propia” se solicita a la entidad si esto hace referencia a los ADOMS propios de la herramienta de gestión o especificar a qué hace referencia.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que se cometió un error de digitación y se verá corregido en la adenda, Anexo especificaciones técnicas.

Página 7: Aclarar si se deben reemplazar los equipos actuales de Fusagasugá o si la entidad los entregará al proveedor favorecido para que haga parte de la solución



R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que efectivamente el Proveedor que resulte adjudicado dentro de su solución incluirá el Equipo de Propiedad de la Institución para llevar a cabo la implementación.

4.

2. SERVICIO DE DATACENTER EN MODALIDAD COLOCATION

Página 10. Se solicita a la entidad validar el consumo de potencia, dado que de acuerdo al voltaje de alimentación que se muestra para cada elemento y lo watts máximos de cada uno, no es claro el por qué la solicitud de 7KVA, se sugiere que el punto sea modificado a 5KVA de acuerdo con las especificaciones mostradas en Figura3. Especificaciones Colocation.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que se realiza la solicitud por 7KVA para poder tener un margen de crecimiento.

5.

Página 11. Se solicita a la entidad realizar el diligenciamiento del adjunto, con el fin de justificar la solicitud de 40Ips públicas en el punto “Se requiere la publicación de las aplicaciones alojadas en nuestros servidores, las cuales requieren de 40 Direcciones IP Públicas por medio de NAT’s, de igual forma deberá permitir y transportar tráfico en IPV6.”

Adicional se sugiere a la entidad el uso de PAT con el fin de poder optimizar el direccionamiento público.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar estas 40 IP’s públicas en IPv4 son requeridas, de igual forma el poder exponer las aplicaciones en IPv6 con el pool de la Universidad.

6.



Página 11. Se solicita a la entidad para el punto “Traslado seguro por parte del proveedor a quien se le asigne el proyecto desde el datacenter actual a su datacenter.” Aclarar en se valorizan los cinco (5) dispositivos a trasladar esto con el fin de tramitar las pólizas a las que haya lugar.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar el valor total en libros de los Equipos a trasladar de SETECIENTOS MILLONES M/CTE (\$700.000.000), esta aclaración se verá reflejada en la Adenda de los Términos.

7.

3. EQUIPO DE SEGURIDAD DE APLICACIONES WEB (WAF)

Página 12. Se solicita a la entidad aclarar si es posible ofertar esta herramienta WAF en modalidad virtual sobre nube privada

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite que es posible presentar el WAF virtual, siempre y cuando cumpla con todas las características requeridas.

8.

4. PLATAFORMA DE GESTIÓN DE LOGS Y REPORTES CENTRALIZADOS

Página 15. Se solicita a la entidad aclarar si es posible ofertar esta herramienta de logs en modalidad virtual sobre nube privada

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite que es posible presentar la herramienta de logs de forma virtual, siempre y cuando cumpla con todas las características requeridas.

9.

Página 15. Se solicita a la entidad especificar la retención de logs de cuanto tiempo debe ser

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que para este apartado se solicita un almacenamiento de 8TB. Anexo especificaciones técnicas.

10.

5. PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN CENTRALIZADA DE SD-WAN

Página 16. Se solicita a la entidad aclarar si es posible ofertar esta herramienta en modalidad virtual sobre nube privada



R/ La Universidad de Cundinamarca se permite que es posible presentar la herramienta de administración centralizada de forma virtual, siempre y cuando cumpla con todas las características requeridas.

11.

Página 16. Respecto al punto “Para un eficiente almacenamiento de las configuraciones, debe incluirse una base de datos relacional integrada compatible con la solución.” Dicha base de datos que capacidad debe tener?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que esta base de datos debe venir integrada con la plataforma de administración centralizada de SD-WAN

12.

6. CANALES DE ATENCIÓN Y TIEMPOS DE RESPUESTA

Página 18. Para el punto “El Oferente que resulte adjudicado deberá notificar los incidentes como mínimo en dos medios diferentes de comunicación (SMS, Correo electrónico, aplicaciones como whatsapp o cualquiera que la Universidad determine) y al personal que la entidad defina.” Se solicita a la entidad que la comunicación se de mediante un único medio o que una llamada sea válida.

¿Se solicita a la entidad aclarar si el servicio será administrado por el cliente o por el proveedor?

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite aclarar que la administración será por el Oferente que resulte adjudicado con rol de consulta por parte de la Universidad de Cundinamarca, de igual manera, se aclara que todos los medios son permitidos para notificación de incidentes.



CARVAJAL TECNOLOGÍA Y SERVICIOS

1.

Observaciones -					
Archivo	Página	Renglón	Numeral	Texto de Referencia	Observación
017_INVITACION	17		5 Documentación solicitada	Certificado que lo acredite como Proveedor Integrante en el NAP Colombia, y que cuenta con conexión directa al mismo	Con el objetivo que contar con pluralidad de oferentes se solicita a la UCUNDINAMARCA no limitar a que el oferte haga parte directa del NAP Colombia y más bien sea aceptado por la entidad que al menos uno de los integrantes del Consorcio o subcontratista del proveedor sea integrante del NAP Colombia.

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que este tipo de requerimientos técnicos siempre se han solicitado con el fin de soportar y permitir el uso eficiente de la red de telecomunicaciones y así asegurar el buen funcionamiento de los canales.

2.

017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNIC	4		1. SERVICIO DE CONECTIVIDAD	Actualmente, la sede FUSAGASUGÁ cuenta con el NGFW de marca FORTINET de referencia FG600E, el cual debe ser incluido dentro de la solución a ofertar.	Se solicita a la entidad información del estado del equipo NGFW FORTINET de referencia FG600E en cuanto a su vida uso, garantía y configuración actual.
-----------------------------------	---	--	-----------------------------	---	---

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que esta información se brindará al oferente a quien sea asignado el contrato de la presente invitación una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

3.

017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNIC	5		SEDES TIPO A CONECTADAS POR TECNOLOGÍA SDWAN:	Conexión directa con NGFW ubicado en Data Center	Se solicita a la entidad confirmación si el NGFW ubicado en al Data Center actual es propiedad de la UNIVERSIDAD y si se debe mantener en la nueva solución.
-----------------------------------	---	--	---	--	--

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que el Equipo NGFW no es de propiedad de la Institución, por lo tanto, se debe dimensionar para la presente Invitación, lo invitamos a revisar los Anexos de la Invitación.



4.

017_ANEXO_ESPECIFICACIONES_TECNIC.	6	La solución debe ser capaz de proporcionar Zero Touch provisioning (Se debe contemplar el equipo existente en la sede de Fusagasugá).	Se solicita a la entidad información detallada del NGFW FORTINET de Fusagasuga como su configuración y capacidad.
------------------------------------	---	---	---

R/ La Universidad de Cundinamarca se permite informar que esta información se brindará al oferente a quien sea asignado el contrato de la presente invitación una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Quedo atento a sus comentarios y/o sugerencias.

Cordialmente,

EDILSON MARTINEZ CLAVIJO
Director Sistemas y tecnología
Universidad de Cundinamarca

Proyectó: Área de Servicios Tecnológicos
15-43.4