

RESPUESTA A OBSERVACIONES A PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES

INVITACIÓN PÚBLICA No. 05 DE 2023
"SERVICIO DE INTERNET, WAN Y LAN EXTENDIDA Y DE SEGURIDAD DE
INFRAESTRUCTURA TI CON DESTINO SEDE PRINCIPAL, SEDE SATELITE,
FACULTAD ESTUDIO A DISTANCIA (CREADs) Y SEDE SECCIONALES PARA LA
UNIVERSIDAD."



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

RECTORIA
COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

Tunja, trece (13) de marzo 2023

Señores

COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Referencia: **Invitación Pública 005 de 2023**

Asunto: **Respuesta Observación al proyecto de PLIEGO**

En atención a las observaciones recibidas frente al **PROYECTO DE CONDICIONES** dentro la Invitación de la referencia que tiene por objeto ""SERVICIO DE INTERNET, WAN Y LAN EXTENDIDA Y DE SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA TI CON DESTINO SEDE PRINCIPAL, SEDE SATELITE, FACULTAD ESTUDIO A DISTANCIA (CREADs) Y SEDE SECCIONALES PARA LA UNIVERSIDAD" me permito dar contestación a las que son de carácter Jurídico y de acreditación de experiencia, frente a cada oferente y de la siguiente manera:

Aspecto observado:

CONSORCIO RED-COM (Experiencia general)

❖ **Respuesta Observación No. 1 CONSORCIO RED-COM**

"(...) siendo conscientes de la autonomía de la entidad para fijar los parámetros del proceso de contratación, a su vez comprendemos que esta autonomía no puede vulnerar los parámetros mínimos y principios de la contratación estatal, es por esto que solicitamos a la entidad la modificación del requisito de experiencia general limitando su cumplimiento a: Mínimo uno (1) Máximo cinco (5) copias de contratos, junto con su acta de recibo final o actas de liquidación o factura o Certificación de contrato cumplido (adjuntando en todo caso copia de los contratos), ejecutados y terminados o liquidados por el OFERENTE como contratista a partir del primero (1) de enero de 2016, cuyo objeto sea o incluya el **SERVICIO DE INTERNET Y/O SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA TI, para acreditar dicha experiencia general el oferente debe allegar por lo menos un (1) contrato cuyo objeto sea o incluya SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA TI. La sumatoria del valor de los contratos aportados debe ser mayor o igual al 50% del valor del presupuesto oficial expresado en SMLMV.** Los contratos acreditados para este requisito deben encontrarse registrados en el RUP condición indispensable para validarlos en los códigos en que se encuentra clasificada la invitación, lo cual es una cuantía más que suficiente para garantizar las cualidades, capacidades y aptitudes del oferente, como la pluralidad de oferentes y por ende la selección objetiva al interior del proceso de licitación."

Las Entidades Estatales son responsables de la estructuración de sus Procesos de Contratación y por consiguiente son autónomas para establecer en los pliegos de condiciones o invitaciones las exigencias y/o requisitos técnicos mínimos que consideren pertinentes para la escogencia del contratista y el cumplimiento de su necesidad, de esta manera, la Universidad considerando la importancia de la experiencia del futuro contratista para el cabal cumplimiento del objeto contractual, la ha establecido como requisito de orden habilitante; esta denominada general, la cual es preciso dejar claro **es ADECUADA y PROPORCIONAL** a la naturaleza del contrato, su valor, obligaciones a cargo del contratista y las actividades a desarrollar en el mismo.

De presente lo anterior, la Universidad no desconociendo el objeto y contenido del presente proceso de selección ha establecido una experiencia general similar al objeto del contrato y de anteriores procesos de selección, en la cual, en igualdad de condiciones, se hace la exigencia tanto para oferente



singular como plural que tenga experiencia acreditada que pueda garantizar a la Universidad el cumplimiento del Contrato. Frente a esto último, **considerando la importancia del servicio requerido, el cual ES PRIORITARIO PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD, sea hace necesario el oferente, cuente con la debida experiencia certificada para ejecutar el proyecto con la Universidad allegando en máximo cinco (5) contratos el 100% del presupuesto oficial; esto en ninguna medida, limita la participación, tampoco vulnera reglas de asociación, SOLAMENTE garantiza el futuro adjudicatario tenga EXPERIENCIA O EXPERTICIA EN ACTIVIDADES SIMILARES AL OBJETO DE LA INVITACIÓN y EN CONTRATOS DE SIMILAR MAGNITUD**, por lo mismo el requisito se mantiene como se encuentra indicado en el proyecto de pliego de condiciones.

Aspecto observado:

INSUSERVICIOS S.A.S (Experiencia general)

Respuesta Observación No. 4 INSUSERVICIOS S.A.S

"Se solicita a la entidad variar la experiencia requerida ya que este requisito tal y como esta formulado no permite una verdadera pluralidad de oferentes, toda vez que los contratos del servicio de internet dentro de sus obligación en su gran mayoría incluyen la seguridad de infraestructura TI, pero su objeto se limita a la prestación del servicio de internet, lo que hace que oferentes que cuenten con la experiencia requerida queden por fuera del proceso por una redacción de objeto y no se tenga en cuenta las obligaciones contractuales ejecutadas en estos contratos, es de anotar que la experiencia del 100 % es desmedida y por eso solicitamos a la entidad:

1. *Ajustar la experiencia para que los contratos presentados incluyan seguridad de infraestructura Ti y no en su objeto.*
2. *Reducir la experiencia al 50% del presupuesto oficial".*

En atención a lo manifestado por el observante respecto a reducir la experiencia al 50% del presupuesto oficial, se indica que la Universidad no desconociendo el objeto y contenido del presente proceso de selección ha establecido una experiencia general similar al objeto del contrato y de anteriores procesos de selección, en la cual, en igualdad de condiciones, se hace la exigencia tanto para oferente singular como plural que tenga experiencia acreditada que pueda garantizar a la Universidad el cumplimiento del Contrato. Frente a esto último, **considerando la importancia del servicio requerido, el cual ES PRIORITARIO PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS, ADMINISTRATIVAS Y DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD, sea hace necesario el oferente, cuente con la debida experiencia certificada para ejecutar el proyecto con la Universidad allegando en máximo cinco (5) contratos el 100% del presupuesto oficial; esto en ninguna medida, limita la participación, tampoco vulnera reglas de asociación, SOLAMENTE garantiza el futuro adjudicatario tenga EXPERIENCIA O EXPERTICIA EN ACTIVIDADES SIMILARES AL OBJETO DE LA INVITACIÓN y EN CONTRATOS DE SIMILAR MAGNITUD**, por lo mismo el requisito se mantiene como se encuentra indicado en el proyecto de pliego de condiciones.

De otra parte, la experiencia es el conocimiento del proponente derivado de su participación previa en actividades iguales o similares a las previstas en el objeto del contrato, es por lo cual que en el numeral 14.3 se establece que la misma puede ser acreditada con contratos **"cuyo objeto sea o incluya el SERVICIO DE INTERNET Y/O SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA TI, para acreditar dicha experiencia general el oferente debe allegar por lo menos un (1) contrato cuyo objeto sea o incluya SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA TI"**. No obstante lo anterior, a fin de garantizar la pluralidad y libertad de concurrencia en el proceso, se acepta la observación en el sentido de permitir que este requisito sea acreditado igualmente con contratos que en su Alcance incluyan SERVICIO DE INTERNET Y/O SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA TI, toda vez, que se busca que los mismos, se asimilen a la necesidad que la entidad



requiere satisfacer con el presente proceso contractual, sin que sea necesario que su objeto sea idéntico, por lo cual el numeral 14.3 del Pliego de condiciones quedara así:

"La experiencia deberá ser relacionada según **Anexo. No. 03**. El oferente (persona natural, jurídica, Unión temporal o Consorcio) deberá allegar con su OFERTA, **Mínimo uno (1) Máximo cinco (5)** copias de contratos, junto con su acta de recibo final o actas de liquidación o factura o Certificación de contrato cumplido (adjuntando en todo caso copia de los contratos), ejecutados y terminados o liquidados por el OFERENTE como contratista a partir del primero (1) de enero de 2016, cuyo objeto o alcance sea o incluya el SERVICIO DE INTERNET Y/O SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA TI, para acreditar dicha experiencia general el oferente debe allegar por lo menos un (1) contrato cuyo objeto o alcance sea o incluya SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA TI. La sumatoria del valor de los contratos aportados debe ser mayor o igual al 100% del valor del presupuesto oficial expresado en SMLMV. Los contratos acreditados para este requisito deben encontrarse registrados en el RUP condición indispensable para validarlos en los códigos en que se encuentra clasificada la invitación.

NOTAS:

- Si de la Copia de los Contratos, actas de recibo final o actas de liquidación, o Certificación de contrato cumplido no se pueden extraer el servicio prestado según los requisitos expuestos, **NO SERÁ TENIDA EN CUENTA PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERIENCIA**, sin perjuicio de la subsanación.
- En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de los integrantes deberá allegar mínimo un (1) contrato junto con su acta de recibo final o acta de liquidación o factura o certificación de contrato cumplido (adjuntando en todo caso copia de los contratos), conforme a los requisitos anteriores; la Universidad para la evaluación de la experiencia general, tomará los tres contratos allegados por el consorcio o Unión temporal que tengan el mayor valor en el respectivo contrato.
- En caso de que la experiencia corresponda a un Consorcio o Unión Temporal, diferente al que presenta la propuesta, pero que uno de los integrantes de dicho consorcio presente propuesta en la presente invitación, debe allegar la copia de la constitución del Consorcio Anterior donde se indique su porcentaje de participación, para que pueda ser tenido su valor real de experiencia en el presente proceso, que será proporcional al porcentaje de participación que haya tenido dentro del mismo, de lo contrario su certificación **NO SERÁ EVALUADA**.
- El RUP debe contener la información objeto de las certificaciones presentadas, condición indispensable para validar estas.
- Las certificaciones o las Facturas, o acta de recibo final o actas de liquidación deberán contener mínimo los siguientes datos:
 - Razón social o nombre de la empresa contratante.
 - Objeto del contrato
 - Valor ejecutado de contrato (incluye adicionales si los hay)
 - Duración del Contrato (fecha de iniciación y terminación)
 - Fecha iniciación del contrato
 - Fecha de terminación del contrato
 - Dirección y Teléfono del Contratante.
- Si de la Certificación, Facturas, acta de recibo final, actas de liquidación o de la copia del contrato; no se puede extraer el suministro prestado o compra ni las cantidades solicitadas según los requisitos expuestos, **NO SERÁ TENIDA EN CUENTA PARA LA EVALUACIÓN DE EXPERIENCIA**, sin perjuicio de la subsanación".

La presente a fin que se sea verificado por el Comité de Licitaciones y Contratos de la Universidad.

Cordialmente,


JAVIER ANDRES CAMACHO MOLANO
Director Jurídico

Proyectó. Marcela Rojas 

INVITACIÓN PÚBLICA No. 05 DE 2023

"SERVICIO DE INTERNET, WAN Y LAN EXTENDIDA Y DE SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA TI CON DESTINO SEDE PRINCIPAL, SEDE SATELITE, FACULTAD ESTUDIO A DISTANCIA (CREADs) Y SEDE SECCIONALES PARA LA UNIVERSIDAD."

Señores:

COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Por medio de la presente y de conformidad con lo establecido en el Proyecto de Pliego de Condiciones de la referencia, nos permitimos dar respuesta a las observaciones que sobre la capacidad financiera fueron recibidas, a fin de que sean revisadas y aprobadas para su publicación, de la siguiente manera:

Observación No. 3

CONSORCIO RED-COM / FABIAN ALVARES

consorcioedcom@gmail.com

(...)

"Observación No. 3. Teniendo en cuenta los indicadores financieros solicitados por la entidad en especial el indicador: Capital de Trabajo = 50% del presupuesto oficial. Se solicita a la entidad eliminar este indicador, toda vez que el mismo es incompatible con el porcentaje de endeudamiento permitido, ya que el mismo es demasiado alto y no tendría ninguna relevancia dicho indicador, así mismo solicitamos a la entidad de no eliminar dicho requerimiento se permita presentar estados financieros con corte del año 2022, ya que las compañías se encuentran en proceso de renovación de RUP y los mismo no están en firme, lo anterior en aras de garantizar una verdadera pluralidad de oferentes que permita la participación de proponentes que cuentan con la experiencia para participar en la presente invitación".

Observación No. 1

INSUSERVICIOS S.A.S / FABIAN ORLANDO LESMES

insuserviciossas@gmail.com

(...)

"...solicitamos modificar los indicadores financieros de tal manera que permita garantizar la pluralidad de oferentes en el presente proceso, específicamente haciendo relación al indicador CAPITAL DE TRABAJO, el cual para la presente invitación se estableció en un 50% del presupuesto oficial, lo anterior sin mediar un estudio de la situación financiera de las compañías que conforman el sector que permita evidenciar si este capital de trabajo esta adecuado o no para el sector de las telecomunicaciones, así mismo en relación a la ejecución del contrato no se entiende la finalidad de este indicadores Maxime cuando la capacidad de endeudamiento permitida es alta, motivo por el cual y una vez revisados procesos de alcance y presupuesto similar al presente solicitamos a la entidad reducir el capital de trabajo al porcentaje que a continuación se relaciona: CAPITAL DE TRABAJO: 12% - DEL PRESUPUESTO OFICIAL.

Para finalizar, la entidad contratante debe tener en cuenta que, de no modificarse el anterior requisito exigido en el pliego, se estaría restringiendo la participación de proponentes que

cuentan con la solidez financiera suficiente para ejecutar el contrato y solo se habilitaría un muy reducido de oferentes, Al respecto, es pertinente recordar que la Corte Constitucional en sentencia C713/09, señaló que “La jurisprudencia constitucional ha reconocido que el derecho a la igualdad de oportunidades, aplicado a la contratación de la administración pública, se plasma en el derecho a la libre concurrencia u oposición, según el cual, se garantiza la facultad de participar en el trámite concursal a todos los posibles proponentes que tengan la real posibilidad de ofrecer lo que demanda la administración. La libre concurrencia, entraña, la no discriminación para el acceso en la participación dentro del proceso de selección, a la vez que posibilita la competencia y oposición entre los interesados en la contratación. Consecuencia de este principio es el deber de abstención para la administración de imponer condiciones restrictivas que impidan el acceso al procedimiento de selección, por lo que resulta inadmisibles la inclusión en los pliegos de condiciones de cláusulas limitativas que no se encuentren autorizadas por la Constitución y la Ley, puesto que ellas impiden la más amplia oportunidad de concurrencia y atentan contra los intereses económicos de la entidad contratante, en razón a que no permiten la consecución de las ventajas económicas que la libre competencia del mercado puede aparejar en la celebración del contrato. (...)”

Por su parte, el Consejo de Estado en concordancia con lo anterior, señaló que “El principio de transparencia en la contratación estatal comprende aspectos tales como la claridad y la nitidez en la actuación contractual para poder hacer efectiva la supremacía del interés general, la libre concurrencia de los interesados en contratar con el Estado, la igualdad de los oferentes, la publicidad de todo el iter contractual, la selección objetiva del contratista, el derecho a cuestionar o controvertir las decisiones que en esta materia realice la Administración, etc.

La libre concurrencia de los interesados implica la posibilidad de estos de acceder e intervenir en el proceso de selección y la imposibilidad para la Administración de establecer, sin justificación legal alguna, mecanismos o previsiones que conduzcan a la exclusión de potenciales oferentes.

Y es que de no ser así se conculcaría también el deber de selección objetiva porque al excluir posibles proponentes se estaría creando un universo restringido de oferentes en el que perfectamente puede no estar la mejor oferta.” (CONSEJO DE ESTADO SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO SECCIÓN TERCERA, SUBSECCION C CONSEJERO PONENTE: JAIME ORLANDO SANTOFIMIO GAMBOA. Bogotá, D.C., Veinticuatro (24) de Marzo de dos mil once (2011). Radicación: 63001-23-31-000-1998-00752-01) Por lo descrito, solicitamos respetuosamente la modificación del indicador financiero en el pliego de condiciones, y si no es aceptada nuestra petición, solicitamos a la Entidad Contratante dé las explicaciones financieras de fondo sobre el por qué deben ser tan exigentes estos indicadores en el pliego de condiciones”.

RESPUESTA Observación No. 3 - CONSORCIO RED-COM

RESPUESTA Observación No. 1 - INSUSERVICIOS S.A.S

La Universidad conforme a su Estatuto Contractual¹, tiene determinados en sus procesos de selección requisitos de orden habilitante con el fin de medir la aptitud que tiene el proponente para participar dentro de dichos procesos; uno estos requisitos que habilita al proponente a participar, es la capacidad financiera, la cual otorga la seguridad de que oferente cuenta con un soporte financiero sostenible, a través de los indicadores de liquidez, endeudamiento, capital de trabajo y patrimonio. En este orden, la entidad, como responsable de la estructuración de su

¹ Acuerdo 074 de 2010 modificado parcialmente por el acuerdo 064 de 2019

procedimiento de selección, es autónoma para requerir la capacidad financiera **de acuerdo con la naturaleza del contrato que se pretende suscribir y a su valor; esta capacidad, que busca establecer unas condiciones mínimas que reflejan la salud financiera de los proponentes conforme a la presente invitación se derivan del índice de liquidez, de endeudamiento, capital de trabajo y patrimonio del proponente, que expondrán si tiene solidez financiera suficiente para cumplir los compromisos que adquiere en virtud de la celebración del contrato**, cumpliendo oportuna y cabalmente, como lo explica la Agencia Nacional de Contratación Pública – CCE en el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los procesos de contratación².

Bajo el anterior marco, la Universidad previo al Inicio del proceso, realizó un estudio de capacidad financiera con verificación de procesos de selección similares al pretendido en contratación, valorando la contratación por entidad pública, el valor y objeto similar al de la presente invitación, no solo en esta entidad en donde siempre se ha manejado bajo proceso de selección de Invitación Pública, sino de otras entidades, lo cual arrojó como recomendación el inicio, en proyecto de Pliego conforme a los indicadores del numeral 16.1 Requisitos Habilitantes.

En particular conforme a lo establecido en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, la Universidad para el presente proceso de Invitación que denota gran relevancia en su objeto y alcance por cuanto corresponde a la contratación de un servicio esencial, con condiciones técnicas particulares en el correcto y acorde funcionamiento académico administrativo de la toda la Universidad, consideró esencial solicitarlo, al igual que se ha hecho en todos los procesos de selección ya adelantados; el requerimiento del **CAPITAL DE TRABAJO es importante por cuanto representa los recursos operativos y económicos del proponente, futuro contratista, para su operación. De esta manera, el solicitado en el numeral consecutivo 2 “Capacidad Financiera” del numeral 16.1 “Requisitos Habilitantes”, guarda proporción con el objeto del contrato, con el plazo que se tiene para la ejecución, con la forma de pago que se realizará y con el valor del mismo; además que al “...tener un capital de trabajo positivo éste puede contribuir de manera satisfactoria en la actividad económica del proponente, permitiendo a la Entidad Estatal analizar el nivel de liquidez en términos absolutos”³.**

No es legítimo lo manifestado por los observantes respecto a “...se estaría restringiendo la participación de proponentes que cuentan con la solidez financiera suficiente para ejecutar el contrato y solo se habilitaría un muy reducido de oferentes.”, por cuanto como se ha indicado la capacidad financiera es habilitante, la universidad únicamente busca verificar la salud financiera de los proponentes conforme a la presente invitación se derivan del índice de liquidez, de endeudamiento, capital de trabajo y patrimonio del proponente; ahora bien, el Proyecto de Pliego de la Invitación Pública 05 de 2023 (Numeral 7. condiciones generales y modalidades de participación) permite se pueden presentar mediante acuerdos de colaboración de dos o más personas (jurídicas y/o naturales) presentan conjuntamente una misma propuesta para la adjudicación, celebración y ejecución de un contrato estatal, como son uniones temporales, consorcios y promesas de sociedad futura; por lo mismo, no es dable aceptar lo manifestado por

² Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación

³ CCE-DES-FM-17 Concepto C – 767 de 2022

el observante por cuanto no se está restringiendo la participación, en tanto las condiciones del Pliego están abiertas para la libre concurrencia de los interesados.

Conforme a lo indicado en el numeral 14.2 "Documentos Financieros", es preciso dejar claro a los observantes que solamente se evaluarán los estados financieros contenidos en el RUP ya sea del oferente singular o la sumatoria en caso de oferente plural, por tal razón **no se aceptan balances financieros**; de otro lado, sí es necesario precisar, conforme se dejará en el Pliego de Condiciones Definitivo que a esta fecha y de presente que las sociedades se encuentran en proceso de renovación de RUP se están solicitando aún por la Universidad, en sus diversos procesos de selección información financiera del registro único de proponentes (RUP) de estados financieros con corte de 31 de diciembre de **2021** o **información posterior a ésta**; y en caso de tener reportada más de un año de información financiera se tomará el mejor año fiscal que se refleje en el registro de cada proponente conforme a lo indicado en el Decreto 579 de 2021⁴; de esta manera se ajustará lo que corresponde en el numeral 14.2.

De conformidad con lo anterior, la capacidad financiera establecida en el Proyecto de Pliego y la que se sugiere al Comité de Licitaciones se establezca en el Pliego de Condiciones definitivo, es adecuada, pertinente y proporcional a la naturaleza e importancia del objeto a contratar, se ajusta al presupuesto oficial y además sirvió al establecimiento inicial de la misma, la verificación de procesos de selección con naturaleza y cuantía similar celebrados por la Universidad, así como por otras entidades públicas; no siendo entonces, procedente aceptar las observaciones presentadas por las empresas CONSORCIO RED-COM E INSUSERVICIOS S.A.S, respecto de la eliminación del indicador de capital de trabajo o bajarlo tan desconsideradamente de tal manera que no pueda dar tranquilidad a la Universidad, en la solidez financiera del futuro contratista para cumplir los compromisos que adquiera en virtud de la celebración del contrato que llegue a suscribirse por lo que se mantienen las condiciones establecidas.



ALEX EDUARDO ROJAS FIGUERERO
Jefe Departamento de Contratación
Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia

⁴ Artículo 3

**RESPUESTA A OBSERVACIONES A PROYECTO
DE PLIEGO DE CONDICIONES**

INVITACIÓN PÚBLICA No. 05 DE 2023

**"SERVICIO DE INTERNET, WAN Y LAN EXTENDIDA Y DE
SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA TI CON DESTINO SEDE
PRINCIPAL, SEDE SATELITE, FACULTAD ESTUDIO A
DISTANCIA (CREADs) Y SEDE SECCIONALES PARA LA
UNIVERSIDAD."**



Uptc
Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

**RECTORIA
COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
TUNJA - 13 DE MARZO 2023**



Uptc[®]

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

**Somos
Todos**

u p t c . e d u . c o

TUNJA - DUITAMA - SOGAMOSO - CHIQUINQUIRÁ

COMITÉ TÉCNICO

VIGILADA MINEDUCACIÓN



ACREDITACION INSTITUCIONAL
INTERNACIONAL
2022 - 2027

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
DE ALTA CALIDAD
MULTICAMPUS
RESOLUCIÓN 023655 DE 2021 MEN / 6 AÑOS

AVENIDA CENTRAL DEL NORTE 39 -115
PBX (57)87405626
TUNJA - BOYACÁ

Tunja. 13 de marzo de 2023

Señores

Comité de Licitaciones y Contratos

UPTC

REFERENCIA: INVITACION PUBLICA 05 DE 2023

ASUNTO: OBSERVACIONES PROYECTO PLIEGO

Un cordial saludo.

En atención a las observaciones presentadas por los oferentes que participaron en la invitación pública 05 de 2023 y del mismo modo en el cumplimiento del cronograma establecido para esta invitación, se realizan las siguientes respuestas a observaciones de los oferentes así:

Observaciones en Tiempo: CONSORCIO RED-COM, INSUSERVICIOS S.A.S, MEDIA COMMERCE PARTNERS S.A.S., COMWARE

Observaciones Extemporáneas: ITELCA, MANUEL CANO, MARCELA GUERRERO, MEDIA COMMERCE PARTNERS S.A.S.

CONSORCIO RED-COM

Observación 2.

Se solicita a la entidad solicitar las conexiones recurrentes que los oferentes reportan trimestralmente a Mintic donde esa suma no debe ser inferior a 20 mil conexiones esto teniendo la cantidad de usuarios que estarán conectados a internet en la Universidad, ya que de esta manera se garantizara que los oferentes cuenten con una infraestructura lo suficientemente robusta y con una capilaridad de red adecuada para la prestación del servicio.

Respuesta 2.

No se ACEPTA la observación. No se ha contemplado dentro de los procesos y pliegos de invitación publica sobre este servicio como un requisito habilitante.

INSUSERVICIOS S.A.S

Observación 2.

En relación con el requerimiento 14,4,2,1 Firewall a. Firewall Perimetral, se solicita a la entidad aclarar La solución el requisito siguiente “será capaz de habilitar o deshabilitar el paso de tráfico a través de procesadores de propósito específico, si el dispositivo cuenta con estos procesadores integrados dentro del mismo”. ”, toda vez que esa característica en específico solo pertenece a una marca y proveedor lo cual limita la pluralidad de oferentes y en consecuencia hace que solo este habilitado un oferente para participar en el presente proceso de selección como ha venido ocurriendo en los últimos procesos de este objeto en la universidad

Respuesta 2.

No se ACEPTA la observación. En el pliego dispuesto no se hace referencia a ninguna marca comercial o proveedor específico. El volumen de tráfico neto que fluye sobre los canales por el alto número de usuarios concurrentes que se establecen desde la LAN a Internet y para cada una de las conexiones dispuestas en la solución, requiere de proyectos de aseguramiento de las redes y servicios de seguridad.

Observación 3.

En relación con el requisito en los firewalls de las sedes seccionales donde indica “Capacidad de enrutamiento RIP, OSPF, BGP y políticas de ruteo en UIPv6” se solicita a la entidad explicar a que hace referencia el ruteo UIPV6, toda vez que el mismo no es conocido por este oferente ni se encuentra en los ruteos existentes.

Respuesta 3.

Se **ACEPTA** la observación. En el pliego dispuesto se aplicó la corrección automática del procesador de texto y se debe cambiar en todo el pliego la palabra **UIPV6** por **IPV6**

MEDIA COMMERCE PARTNERS S.A.S.

Observación 1.

Su entidad establece en el proyecto de pliego lo siguiente:

- Suministrar el servicio de conexión SD-WAN WAN y SD-WAN LAN Extendida de las Sedes Satélites hacia la sede Central –Tunja.

C. Canales de interconexión VPLS- Sedes Satélites Solución SD-WAN basada en canales WAN sobre FO – MPLS o Metro Ethernet

Por favor indicar que conceptos SD WAN requieren implementar sobre los canales que solicitan sean LAN extendida y VPLS, es decir q características SDWAN sean implementadas sobre estos enlaces en Particular.

Respuesta 1.

Se **ACLARA** la observación. VPLS en concepto es equivalente a LAN Extendida, por lo anterior hacemos referencia a un único canal. La solución SD-WAN en los canales de las sedes satélites, deberán respaldar el segmento de red administrativo para funcionamiento de los sistemas de información.

Observación 2.

Su entidad establece en el proyecto de pliego lo siguiente:

La Universidad y la Dirección de las Tecnología de los Sistemas Información de las Comunicaciones, adopta las buenas prácticas en Gestión de Tecnologías de Información, encontrándose certificada en Sistemas de Gestión de Seguridad de Información ISO/IEC 27001 de 2013 para "PROCESO DE GESTIÓN DE RECURSOS INFORMÁTICOS" y en Sistemas de Gestión de Servicios TI ISO/IEC 2000-1:2018.

Siguiendo las políticas de la Universidad y la Dirección de las Tecnologías de los sistemas de información de las Comunicaciones. Adoptando las buenas prácticas en gestión de tecnologías de Información. Se recomienda que el Oferente Adjudicado tenga la certificación 27001, ya sea como requisito habilitante o que de puntos.



Respuesta 2.

No se ACEPTA la observación. Teniendo en cuenta que para la presente licitación pública no se consideró como requisito habilitante para permitir la pluralidad de oferentes.

Observación 3.

Su entidad establece en el proyecto de pliego lo siguiente

B. Sedes Seccionales

- o Rendimiento de Firewall 20 Gbps
- o Rendimiento de IPS 2.2 Gpps
- o Rendimiento IPsec VPN 7.2 Gbps
- o Soporte de 2 millones de sesiones concurrentes
- o Soporte de 10 mil políticas
- o Soporte de 50 mil usuarios VPN IPsec concurrentes.
- o Soporte de 500 usuarios VPN SSL concurrentes
- El firewall deberá contar con las siguientes funciones:

Le solicitamos amablemente a la entidad permitir Cambiar a 10 mil usuarios VPN IPsec

Respuesta 3.

Se ACEPTA observación: Modificación de viñeta del literal B. Sedes Seccionales que hace referencia quedando así:

(viñeta). Soporte de 10 mil usuarios VPN IPsec concurrentes (cliente-gateway)

Observación 4.

Su entidad establece en el proyecto de pliego lo siguiente

- a. Rendimiento de Firewall 3 Gbps
- b. Rendimiento de IPS 400 Mbps
- c. Rendimiento IPsec VPN 2 Gbps
- d. Soporte de 1 millones de sesiones concurrentes
- e. Soporte de 5 mil políticas
- f. Soporte de 200 mil usuarios VPN IPsec concurrentes.

Por favor cambiar este ítem a Concurrentes Sessions (TCP) 700,000
por favor cambiar a este ítem Soporte de 200 usuarios VPN IPsec concurrentes



Respuesta 4.

Se **ACEPTA** observación **PARCIALMENTE**: El literal **d** al que hace referencia se mantiene como se encuentra en el pliego y se acepta la observación para el literal **f** quedando así:

f. Soporte de 200 usuarios VPN IPSec concurrentes

Observación 5.

Solicitamos a la entidad amablemente Ponerle puntaje al WAF

Respuesta 5.

NO se ACEPTA observación: No procede teniendo en cuenta que lo referente a WAF (equipo) se definió como requisito habilitante.

Observación 6.

Su entidad especifica que:

Observación: El servicio debe tener la capacidad de mitigar ataques volumétricos externos de manera automática, mediante metodología RTBH o similar, con la posibilidad de generar reportes. Lo anterior se debe acreditar mediante documento suscrito por el representante legal del contratista.

Por favor indicar, detallar o explicar la necesidad requerida en este punto, informar si es aplicado al contenido IP o a los equipos de última milla.

Respuesta 6:

Se **ACLARA** la observación. El tipo de contención de ataques volumétricos (DOS O DDOS) deben aplicar a los equipos de ultima milla del oferente. (Router, Firewalls UTM, entre otros)

Observación 7.

Su entidad especifica que:

El oferente deberá colocar para servicio de seguridad TI un profesional certificado en la solución de seguridad (Firewall, NAC, WAF, SD-WAN) con mínimo 2 años de experiencia certificable en proyecto de soporte de infraestructura tecnológica, para la gestión análisis, soporte y monitoreo del sistema de Seguridad TI, sin costo alguno para la Universidad, este profesional podrá ejercer en sitio o remoto con disponibilidad para incidencias o fallos 7*24. Dicho requisito deberá presentarse con la propuesta.



Se solicita a la universidad que el personal mínimo sea requerido con certificaciones en seguridad y afines, ya que la solución está basada en seguridad y no en soporte de infraestructura. Se solicita informar que puntaje se le otorga a esta persona si es presencial o si es remoto.

Respuesta 7:

Se ACEPTA la observación. Se modifica el ítem 14.4.3.2 Personal Mínimo con la siguiente observación " El oferente deberá colocar para servicio de seguridad TI un profesional certificado en la solución de seguridad (Firewall, NAC, WAF, SD-WAN) con mínimo 2 años de experiencia, para la gestión análisis, soporte y monitoreo del sistema de Seguridad TI, sin costo alguno para la Universidad, este profesional podrá ejercer en sitio o remoto con disponibilidad para incidencias. Dicho requisito deberá presentarse con la propuesta."

COMWARE

Página: 35 Numeral: 14.4.1.5. Conexiones Móviles

Texto de referencia:

El Oferente deberá suministrar por lo menos 17 conexiones móviles de acceso a Internet con tecnología 4G o superior, con conexión a nivel nacional, capacidad de descarga streaming

Observación:

Se solicita respetuosamente aclarar si "conexiones móviles de acceso a internet con tecnología 4G o superior" hace referencia únicamente a la entrega de 17 SIM Card o es necesario un equipo que emita internet como un Router 4G o un teléfono con función de Hostpot.

Respuesta 1.

Se ACLARA la observación. El oferente deberá especificar el medio de conexión móvil (equipos), con sus respectivas características de conexión.

Página: 38 Numeral: 14.4.1.9 ADMINISTRACION DE LA RED

Texto de referencia:

Trafico concurrente

- Porcentaje de Utilización.
- Paquetes por segundo
- Ancho de banda en Interfaz configurado.
- Estado de operación de la Interfaz



- Errores de Interfaz.
- Disponibilidad de los canales
- Paquetes perdidos

Observación:

Se solicita respetuosamente eliminar los siguientes item's:

- PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN.
- PAQUETES POR SEGUNDO
- ANCHO DE BANDA EN INTERFAZ CONFIGURADO.
- ERRORES DE INTERFAZ

Debido a que hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes

Respuesta 2.

No se ACEPTA observación. En el pliego no se hace referencia a marca única o proveedor específico, se especifican los requerimientos mínimos para garantizar la ADMINISTRACIÓN DE LA RED.

Página 40 Numeral: 14,4,2,1 Firewall a. Firewall Perimetral

Texto de referencia:

Basado en tecnología ASIC (Circuito integrado para aplicaciones específicas) y que sea capaz de brindar una solución de Protección completa de contenido. Por seguridad y facilidad de administración, no se aceptan equipos de propósito genérico (PCs o servers) sobre los cuales pueda instalarse y/o ejecutar un sistema operativo regular como Microsoft Windows, FreeBSD, SUN solaris, Apple OS-X o GNU/Linux

Observación:

Se solicita respetuosamente eliminar este requisito puesto que ASIC hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes. Por tal motivo solicitamos se acepte chips ASIC y/o FPGA y/o NP y/o CPU con el fin de dar pluralidad de fabricantes.

Respuesta 3.

Se ACEPTA observación. Se modifica el Numeral: 14,4,2,1 **A. Sede Central - Tunja a.** Firewall Perimetral, viñeta tres por el texto: "Basado en tecnología ASIC (Circuito integrado para aplicaciones específicas) **o similar** y que sea capaz de brindar una solución de Protección completa de contenido."

Requerimiento Pagina 41 (Numeral: 14,4,2,1 Firewall



a. Firewall Perimetral Texto de referencia:

La solución soportará políticas basadas en idUniversidad.

Observación: Se solicita aclaración a que se refieren con políticas basadas en idUniversidad

Respuesta 4.

Se ACEPTA observación. Se elimina de la página 41 viñeta (4) y pagina 42 viñeta (13) *“La solución soportará políticas basadas en idUniversidad”*, por error de redacción y ortografía.

Página 41 Numeral: 14,4,2,1 Firewall

a. Firewall Perimetral

Texto referencial: La solución soportará políticas basadas en dispositivo

Observación

Se solicita respetuosamente eliminar este requisito puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes.

La solución basada en políticas basadas en dispositivo es una solución de seguridad que se centra en proteger dispositivos individuales en lugar de la red en su conjunto. Existen otras modalidades tales como Firewall de red, Sistemas de prevención de intrusiones (IPS), Sistema de detección y respuesta de seguridad (SDR), Seguridad en la nube, Protección de endpoint.

También existen otras soluciones adicionales como antivirus y antimalware, gestión de parches y actualizaciones, entre otros. Algunos de los fabricantes que usan solución basada en políticas son:

- CISCO
- FORTINET
- CHECK POINT
- SOPHOS
- SONICWALL

Dejando a grandes fabricantes como

- ARUBA
- PALO ALTO
- HILLSTONE
- HUAWEI
- XTREME NETWORKS

Por tal motivo solicitamos a la entidad se acepten cualquiera de las solucionadas nombradas en este numeral.



Respuesta 5

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específicas o proveedores únicos. Como el oferente lo indica existen varias marcas hacen referencia al uso del chip lo cual no hace el requerimiento excluyente

- CISCO
- FORTINET
- CHECK POINT
- SOPHOS
- SONICWALL

Requerimiento Pagina 41. Numeral: 14,4,2,1 Firewall

a. Firewall Perimetral

Texto de referencia: La solución será capaz de habilitar o deshabilitar el paso de tráfico a través de procesadores de propósito específico, si el dispositivo cuenta con estos procesadores integrados dentro del mismo

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar estos requisitos "PROCESADORES DE PROPOSITO ESPECIFICO" puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes.

Respuesta 6:

No se ACEPTA observación: En la web se encuentran licitaciones públicas con propósitos y objetos similares con las cuales se solicitan proceso de protección mediante Firewall sin especificar marcas o proveedores y con requisitos mínimos de PROCESADORES DE PROPOSITO ESPECIFICO.

Requerimiento Pagina 41 Numeral: 14,4,2,1 Firewall

a. Firewall Perimetral

Texto de referencia: Tendrá la capacidad de hacer escaneo a profundidad de trafico tipo SSH dentro de todos o cierto rango de puertos configurados para este análisis.

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar este requisitos puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes.

El escaneo a profundidad de tráfico tipo SSH es una técnica de análisis de tráfico de red que se enfoca en la inspección detallada de las comunicaciones que utilizan el protocolo SSH (Secure Shell). Este tipo de escaneo lo utilizan fabricantes como



- PALO ALTO
- CHECK POINT
- FORTINET.

Dejando por fuera fabricantes importantes como

- CISCO
- ARUBA
- XTREME NETWORKS
- HUAWEI
- ENTRE OTROS.

Por tal motivo solicitamos que el fabricante cumpla con el protocolo SSH sin importar la técnica de análisis. De acuerdo con lo que está establecido por la normativa IEEE.

Respuesta 7

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específica, proveedor único o técnica en particular o específica, se solicita que el oferente cumpla con el protocolo SSH.

Requerimiento Pagina 41 Numeral: 14,4,2,1 Firewall

- a. Firewall Perimetral

Texto de referencia: Capacidad de enrutamiento RIP, OSPF, BGP y políticas de ruteo en UIPv6. Observación:

Se solicita aclaración sobre las políticas de ruteo UIPv6, si es un error gramatical y hacen referencia a políticas de ruteo en IPV6

Respuesta 8.

Se ACEPTA la observación. En el pliego dispuesto se aplicó la corrección automática del procesador de texto y se debe cambiar en todo el pliego la palabra **UIPV6** por **IPV6**

Requerimiento Pagina 41 Numeral: 14,4,2,1 Firewall

- a. Firewall Perimetral

Texto de referencia: Funciones de analizador de red en tiempo real, históricos y personalización de logs de tráfico.

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar estos requisitos "Y PERSONALIZACION DE LOGS DE TRAFICO" puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes.

Respuesta 9

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas



especifica, proveedor único. El oferente podrá proponer otra alternativa de visualización de los logs

Pagina 42 Numeral: 14,4,2,1 Firewall

b. Sedes Seccionales

Texto referencial: La solución soportará políticas basadas en idUniversidad. Observación: Se solicita aclaración a que se refieren con políticas basadas en idUniversidad.

Respuesta 10

Se ACEPTA observación. Se elimina de la pagina 41 viñeta (4) y pagina 42 viñeta (13) *“La solución soportará políticas basadas en idUniversidad”*, por error de redacción y ortografía.

Pagina 42 Numeral: 14,4,2,1 Firewall

b. Sedes Seccionales

Texto referencial: La solución soportará políticas basadas en dispositivo.

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar este requisito puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes

Respuesta 11

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específica y/o proveedor único. Se mantiene el ítem teniendo en cuenta que es pertinente para la administración de la Red.

Página 42 Numeral: 14,4,2,1 Firewall

b.Sedes Seccionales

Texto referencial: La solución será capaz de habilitar o deshabilitar el paso de tráfico a través de procesadores de propósito específico, si el dispositivo cuenta con estos procesadores integrados dentro del mismo

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar estos requisitos "PROCESADORES DE PROPOSITO ESPECIFICO" puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes.

Respuesta 12:

No se ACEPTA observación: En la web se encuentran licitaciones públicas con propósitos y objetos similares con las cuales se solicitan proceso de protección mediante Firewall sin especificar marcas o proveedores y con requisitos mínimos de PROCESADORES DE PROPOSITO ESPECIFICO.

Página 42 Numeral: 14,4,2,1 Firewall

b. Sedes Seccionales

Texto referencial: Tendrá la capacidad de hacer escaneo a profundidad de tráfico tipo SSH dentro de todos o cierto rango de puertos configurados para este análisis.

Observaciones: Se solicita respetuosamente eliminar este requisito puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes

Respuesta 13

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específica, proveedor único o técnica en particular o específica, se solicita que el oferente cumpla con el protocolo SSH.

Página 42 Numeral: 14,4,2,1 Firewall

b. Sedes Seccionales

Texto referencial: Capacidad de enrutamiento RIP, OSPF, BGP y políticas de ruteo en UIPv6 Observación:

Se solicita aclaración sobre las políticas de ruteo UIPv6, si es un error gramatical y hacen referencia a políticas de ruteo en IPv6

Respuesta 14.

Se ACEPTA la observación. En el pliego dispuesto se aplicó la corrección automática del procesador de texto y se debe cambiar en todo el pliego la palabra **UIPV6** por **IPV6**

Página 42 Numeral: 14,4,2,1 Firewall

b. Sedes Seccionales

Texto referencial: Capacidad de Virtualización en servicios de seguridad como Virtual System, Virtual Firewall y Virtual Domains

Observaciones: Se solicita amablemente incluir los terminos Virtual Switch y Virtual Router como homologacion de Virtual System y Virtual Domains.

Respuesta 15.

No se ACEPTA la observación. Los términos Virtual System y Virtual Domains hacen referencia al sistema unificado que puede incluir Virtual Switch y Virtual Router.

Página 42 Numeral: 14,4,2,1 Firewall

b.Sedes Seccionales



Texto referencial: Funciones de analizador de red en tiempo real, históricos y personalización de logs de tráfico

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar este requisitos "Y PERSONALIZACION DE LOGS DE TRAFICO" puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes.

Respuesta 16

Se ACLARA la observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específica, proveedor único. El oferente podrá proponer otra alternativa de visualización de los logs.

Pagina 43 (17)

Numeral: 14,4,2,1 Firewall

- c. Firewall de aplicaciones WAF

Texto referencial: Estos servicios de Valor agregado deberán estar configurados en equipos appliance UTM de fabricantes reconocidos.

Observación: Se solicita respetuosamente agregar este requerimiento "equipos appliance de propósito específico del fabricantes", como homologación del requerimiento original

Respuesta 17

No se ACEPTA observación: No es clara la solicitud del oferente teniendo en cuenta que al incluir "equipos appliance de propósito específico del fabricantes" estaríamos orientando a marcas específicas.

Pagina 44 Numeral: 14,4.3,1

Control de Acceso de Red (NAC)

Texto referencial: El oferente deberá suministrar solución tecnológica embebida que permita visibilizar y controlar de forma granular que dispositivos se conectan en la red de datos Cableada, inalámbrica o a través de conexiones VPN.

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar el termino "embebida", puesto que la soluciones de control de acceso a la red puede ser un equipo diferente a la solución de firewall.

El estándar IEEE 802.1X es el protocolo en el que se basa la funcionalidad NAC (Network Access Control). IEEE 802.1X define el protocolo de autenticación para los puntos de acceso a la red y los dispositivos que se conectan a ellos, y proporciona una forma segura de autenticar y controlar el acceso a la red.

Algunos fabricantes usan NAC dentro de su protocolo son:



- CISCO
- FORTINET
- PALO ALTO NETWORKS
- CHECK POINT SOFTWARE TECHNOLOGIES
- SOPHOS

Dejando por fuera fabricantes como:

- HILLSTONE
- ARUBA
- XTREME
- DELL TECHNOLOGIES
- HUAWEI

Por tal motivo solicitamos cordialmente a la entidad que se acepte el cumplimiento con el protocolo IEEE 802.1X ya que esta es la base de todos los protocolos de todos los fabricantes a nivel mundial.

Respuesta 18

Se ACLARA la observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específicas o proveedores únicos. Como el oferente lo indica existen varias marcas que hacen referencia y se basan la funcionalidad NAC (Network Access Control). El oferente podrá sugerir el proveedor de su preferencia.

ITELCA

Requerimiento 1 Pagina: 42, Numeral: 14,4,2,1 Firewall

b. Sedes Seccionales

Texto: Se debe proveer en cada uno de los sitios firewall (UTM) de Nueva Generación que sean escalables y permitan configurar solución de SD-WAN con la Sede Central

Observación: una solución independiente de SD-WAN podría ofrecer una mayor flexibilidad, capacidad de procesamiento y desempeño, especialización y menor complejidad de administración que un firewall embebido con SD-WAN. Por lo tanto se solicita respetuosamente aceptar soluciones de SD- WAN y de NGFW en dispositivos separados.

Respuesta 1.

Se ACLARA la observación. La solución SD-WAN en los canales de las sedes satélites, deberán respaldar el segmento de red administrativo para funcionamiento de los sistemas de información. El oferente puede garantizar el servicio mediante dispositivos separados



Requerimiento 2 Pagina: 43, Numeral: Firewall de aplicación Web

Texto referencial: Aclaración de los protocolos.

Observación: los protocolos compatibles con WAF son protocolos de comunicación utilizados en la red, se podría utilizar el protocolo TCP/IP, el protocolo UDP o el protocolo ICMP, entre otros. Si se desea hacer referencia a protocolos de seguridad, se podría mencionar el protocolo SSL/TLS o el protocolo IPsec, por tal motivo solicitamos a la entidad cuales de los protocolos bajo la capa de WAF son los requeridos para cumplir técnicamente con la solución

los protocolos bajo la modalidad WAF son protocolos de comunicación utilizados en la red, se podría utilizar

- PROTOCOLO TCP/IP
- PROTOCOLO UDP
- PROTOCOLO ICMP
- ENTRE OTROS.

Si se desea hacer referencia a protocolos de seguridad, se podría mencionar el protocolo

- SSL/TLS
- PROTOCOLO IPSEC ENTRE OTROS

por tal motivo solicitamos a la entidad especificar cuáles son los protocolos bajo la capa de WAF requeridos para cumplir técnicamente con la solución.

Respuesta 2.

Se ACLARA la observación. El WAF es una defensa del protocolo de capa 7 (en el modelo OSI). Este método de mitigación de ataques suele formar parte de un paquete de herramientas que, en conjunto, crean una defensa integral contra una amplia gama de vectores de ataque. La función del WAF es garantizar la seguridad del servidor web mediante el análisis de paquetes de petición HTTP / HTTPS y modelos de tráfico.

Requerimiento 3 Página 43, Numeral: 14,4,2,1 Firewall

C. CERES y LAN Extendida

Texto: Se debe proveer en cada uno de los sitios firewall (UTM) de Nueva Generación que sean escalables y permitan configurar solución de SD-WAN con la Sede Central

Observaciones: una solución independiente de SD-WAN podría ofrecer una mayor flexibilidad, capacidad de procesamiento y desempeño, especialización y menor complejidad de administración que un firewall embebido con SD-WAN. Por lo tanto, se solicita respetuosamente aceptar soluciones de SD-WAN y de NGFW en dispositivos separados.

Respuesta 3.

Se ACLARA la observación. La misma respuesta del oferente para el ítem 1. La solución SD-WAN en los canales de las sedes satélites, deberán respaldar el segmento de red administrativo para funcionamiento de los sistemas de información. El oferente puede garantizar el servicio mediante dispositivos separados.

MANUEL CANO

1. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral: 14.4.1.5. Conexiones Móviles

El Oferente deberá suministrar por lo menos 17 conexiones móviles de acceso a Internet con tecnología 4G o superior, con conexión a nivel nacional, capacidad de descarga ilimitada y capacidad de streaming

Observación: Solicitamos por favor aclarar si "conexiones móviles de acceso a internet con tecnología 4G o superior" hace referencia únicamente a la entrega de 17 SIM Card o es necesario un equipo que emita internet como un Router 4G.

Respuesta 1.

Se ACLARA la observación. El oferente deberá especificar el medio de conexión móvil (equipos), con sus respectivas características de conexión.

2. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral: 14.4.1.9 ADMINISTRACION DE LA RED:

Trafico concurrente

- Porcentaje de Utilización.
- Paquetes por segundo
- Ancho de banda en Interfaz configurado.
- Estado de operación de la Interfaz
- Errores de Interfaz.
- Disponibilidad de los canales
- Paquetes perdidos

Observación:

Solicitamos por favor se eliminen los siguientes item's:

- PORCENTAJE DE UTILIZACIÓN.



- PAQUETES POR SEGUNDO
- ANCHO DE BANDA EN INTERFAZ CONFIGURADO.
- ERRORES DE INTERFAZ

Debido a que hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes

Respuesta 2.

No se ACEPTA observación. En el pliego no se hace referencia a marca única o proveedor específico, se especifican los requerimientos mínimos para garantizar la ADMINISTRACIÓN DE LA RED.

3. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral 14,4,2,1 Firewall
 - a. Firewall Perimetral

Basado en tecnología ASIC (Circuito integrado para aplicaciones específicas) y que sea capaz de brindar una solución de Protección completa de contenido. Por seguridad y facilidad de administración, no se aceptan equipos de propósito genérico (PCs o servers) sobre los cuales pueda instalarse y/o ejecutar un sistema operativo regular como Microsoft Windows, FreeBSD, SUN solaris, Apple OS-X o GNU/Linux

Observación: Solicitamos por favor se elimine este requisito puesto que ASIC hace referencia a un solo fabricante lo cual no permite pluralidad para los oferentes,

ASIC hace referencia al chip que utilizan las marcas como CISCO, FORTINET, PALO ALTO NETWORKS, CHECK POINT, JUNIPER NETWORKS

Solicitamos se acepte chips ASIC y/o FPGA y/o NP y/o CPU con el fin de dar pluralidad de fabricantes

Respuesta 3.

Se ACEPTA observación. Se modifica el Numeral: 14,4,2,1 **A. Sede Central - Tunja a.** Firewall Perimetral, viñeta tres por el texto: “Basado en tecnología ASIC (Circuito integrado para aplicaciones específicas) **o similar** y que sea capaz de brindar una solución de Protección completa de contenido.”

4. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral 14,4,2,1 Firewall
 - a. Firewall Perimetral

La solución soportará políticas basadas en idUniversidad.

Observación: Solicitamos por favor aclarar a que se refieren con políticas basadas en idUniversidad

Respuesta 4.



Se ACEPTA observación. Se elimina de la página 41 viñeta (4) y pagina 42 viñeta (13) *“La solución soportará políticas basadas en idUniversidad”*, por error de redacción y ortografía.

5. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral 14.4.2.1 Firewall
 - a. Firewall Perimetral

La solución soportará políticas basadas en dispositivo

Observación: Solicitamos por favor se elimine este requisito puesto hace referencia a un solo fabricante lo cual no permite pluralidad para los oferentes,

También existen otras soluciones adicionales como antivirus y antimalware, gestión de parches y actualizaciones, entre otros. Algunos de los fabricantes que usan solución basada en políticas son: CISCO, FORTINET, PALO ALTO NETWORKS, CHECK POINT, JUNIPER NETWORKS

Además, limita grandes fabricantes como HUAWEI, PALO ALTO, ARUBA, HILLSTONE entre otros

Solicitamos a la entidad se acepten cualquiera de las solucionadas nombradas en este numeral.

Respuesta 5

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específicas o proveedores únicos. Como el oferente lo indica existen varias marcas hacen referencia al uso del chip lo cual no hace el requerimiento excluyente: CISCO, FORTINET, PALO ALTO NETWORKS, CHECK POINT, JUNIPER NETWORKS

6. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral 14.4.2.1 Firewall
 - a. Firewall Perimetral

La solución será capaz de habilitar o deshabilitar el paso de tráfico a través de procesadores de propósito específico, si el dispositivo cuenta con estos procesadores integrados dentro del mismo.

Observación: Solicitamos por favor se elimine este requisito "PROCESADORES DE PROPOSITO ESPECIFICO" puesto hace referencia a un solo fabricante lo cual no permite pluralidad para los oferentes,

Respuesta 6:

No se ACEPTA observación: En la web se encuentran licitaciones públicas con propósitos y objetos similares con las cuales se solicitan proceso de protección mediante Firewall sin



especificar marcas o proveedores y con requisitos mínimos de PROCESADORES DE PROPOSITO ESPECIFICO.

7. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral 14.4.2.1 Firewall

a. Firewall Perimetral

Tendrá la capacidad de hacer escaneo a profundidad de tráfico tipo SSH dentro de todos o cierto rango de puertos configurados para este análisis.

Observación: Solicitamos se elimine este requisito puesto hace referencia a un solo fabricante lo cual no permite pluralidad para los oferentes.

El escaneo a profundidad de tráfico tipo SSH es una técnica de análisis de tráfico de red que se enfoca en la inspección detallada de las comunicaciones que utilizan el protocolo SSH (Secure Shell). Este tipo de escaneo lo utilizan fabricantes como

PALO ALTO, CHECK POINT, FORTINET.

Además, limita grandes fabricantes como HUAWEI, PALO ALTO, ARUBA, HILLSTONE entre otros

Por tal motivo solicitamos que el fabricante cumpla con el protocolo SSH sin importar la técnica de análisis. De acuerdo con lo que está establecido por la normativa IEEE.

Respuesta 7

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específica, proveedor único o técnica en particular o específica, se solicita que el oferente cumpla con el protocolo SSH.

8. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral 14,4,2,1 Firewall

a. Firewall Perimetral

Capacidad de enrutamiento RIP, OSPF, BGP y políticas de ruteo en UIPv6.

Observación: Se solicita aclaración sobre las políticas de ruteo UIPv6, si es un error gramatical y hacen referencia a políticas de ruteo en IPV6

Respuesta 8.

Se ACEPTA la observación. En el pliego dispuesto se aplicó la corrección automática del procesador de texto y se debe cambiar en todo el pliego la palabra **UIPV6** por **IPV6**

9. 14,4,2,1 Firewall



a. Firewall Perimetral

Funciones de analizador de red en tiempo real, históricos y personalización de logs de tráfico.

Observación: Solicitamos por favor se elimine estos requisitos "Y PERSONALIZACION DE LOGS DE TRAFICO" puesto hace referencia a un solo fabricante lo cual no permite pluralidad para los oferentes.

Respuesta 9

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específica, proveedor único. El oferente podrá proponer otra alternativa de visualización de los logs

10. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral 14.4.2.1 Firewall

b. Sedes Seccionales

La solución soportará políticas basadas en idUniversidad.

Observación: Se solicita aclaración a que se refieren con políticas basadas en idUniversidad.

Respuesta 10.

Se ACEPTA observación. Se elimina de la página 41 viñeta (4) y pagina 42 viñeta (13) "*La solución soportará políticas basadas en idUniversidad*", por error de redacción y ortografía

11. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral 14,4,2,1 Firewall

b. Sedes Seccionales

La solución soportará políticas basadas en dispositivo.

Observación: Solicitamos por favor se elimine este requisito puesto hace referencia a un solo fabricante lo cual no permite pluralidad para los oferentes.

Respuesta 11

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específica y/o proveedor único. Se mantiene el ítem teniendo en cuenta que es pertinente para la administración de la Red.

12. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral 14.4.2.1 Firewall



b. Sedes Seccionales

La solución será capaz de habilitar o deshabilitar el paso de tráfico a través de procesadores de propósito específico, si el dispositivo cuenta con estos procesadores integrados dentro del mismo

Observación: Solicitamos por favor se elimine este requisitos "PROCESADORES DE PROPOSITO ESPECIFICO" puesto hace referencia a un solo fabricante lo cual no permite pluralidad para los oferentes

Respuesta 12:

No se ACEPTA observación: En la web se encuentran licitaciones públicas con propósitos y objetos similares con las cuales se solicitan proceso de protección mediante Firewall sin especificar marcas o proveedores y con requisitos mínimos de PROCESADORES DE PROPOSITO ESPECIFICO.

13. Teniendo en cuenta que la entidad solicita en el Numeral 14,4,2,1 Firewall

b. Sedes Seccionales

Tendrá la capacidad de hacer escaneo a profundidad de tráfico tipo SSH dentro de todos o cierto rango de puertos configurados para este análisis.

Observaciones: Solicitamos por favor se elimine este requisito puesto hace referencia a un solo fabricante lo cual no permite pluralidad para los oferentes

Respuesta 13

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específica, proveedor único o técnica en particular o específica, se solicita que el oferente cumpla con el protocolo SSH.

MARCELA GUERRERO

Página 35

Texto de referencia: El Oferente deberá suministrar por lo menos 17 conexiones móviles de acceso a Internet con tecnología 4G o superior, con conexión a nivel nacional, capacidad de descarga ilimitada y capacidad de streaming.

Observación: Se solicita respetuosamente aclarar si "conexiones moviles de acceso a internet con tecnologia 4G o superior" solo se refiere a la provisión de 17 tarjetas SIM, o si requiere un dispositivo de Internet para funcionar, como un enrutador 4G o un teléfono con funcionalidad Hostpot..

Respuesta 1.



Se ACLARA la observación. El oferente deberá especificar el medio de conexión móvil (equipos), con sus respectivas características de conexión.

Página 38

Texto de referencia:

Trafico concurrente

- Porcentaje de Utilización. • Paquetes por segundo
- Ancho de banda en Interfaz configurado.
- Estado de operación dela Interfaz
- Errores de Interfaz.
- Disponibilidad de los canales
- Paquetes perdidos

Observación:

Se solicita respetuosamente eliminar los siguientes item's:

- Porcentaje de Utilización.
- Paquetes por segundo
- Ancho de banda en Interfaz configurado.
- Errores de Interfaz

Debido a que hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes.

Respuesta 2.

No se ACEPTA observación. En el pliego no se hace referencia a marca única o proveedor específico, se especifican los requerimientos mínimos para garantizar la ADMINISTRACIÓN DE LA RED.

Página 40

Texto de referencia: Basado en tecnología ASIC (Circuito integrado para aplicaciones específicas) y que sea capaz de brindar una solución de Protección completa de contenido. Por seguridad y facilidad de administración, no se aceptan equipos de propósito genérico (PCs o servers) sobre los cuales pueda instalarse y/o ejecutar un sistema operativo regular como Microsoft Windows, FreeBSD, SUN solaris, Apple OS-X o GNU/Linux

Observación: Como ASIC se aplica a un solo fabricante, lo que limita el número de fabricantes y oferentes, solicito que se retire este requisito.

Respuesta 3.

Se ACEPTA observación. Se modifica el Numeral: 14,4,2,1 **A. Sede Central - Tunja a. Firewall Perimetral**, viñeta tres por el texto: "Basado en tecnología ASIC (Circuito integrado para aplicaciones específicas) **o similar** y que sea capaz de brindar una solución de Protección completa de contenido."



Página 41

Texto de referencia: La solución soportará políticas basadas en idUniversidad.

Observación: Se solicita a la entidad compartir las a que hace referencias políticas basadas en id Universidad.

Respuesta 4.

Se ACEPTA observación. Se elimina de la página 41 viñeta (4) y pagina 42 viñeta (13) “*La solución soportará políticas basadas en idUniversidad*”, por error de redacción y ortografía.

Página 41

Texto de referencia: La solución soportará políticas basadas en dispositivo.

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar este requisitos puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes,

Respuesta 5

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específica y/o proveedor único. Se mantiene el ítem temiendo en cuenta que es pertinente para la administración de la Red.

Página 41

Texto de referencia: La solución será capaz de habilitar o deshabilitar el paso de tráfico a través de procesadores de propósito específico, si el dispositivo cuenta con estos procesadores integrados dentro del mismo

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar este requisitos "PROCESADORES DE PROPOSITO ESPECIFICO", puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes,

Respuesta 6:

No se ACEPTA observación: En la web se encuentran licitaciones públicas con propósitos y objetos similares con las cuales se solicitan proceso de protección mediante Firewall sin especificar marcas o proveedores y con requisitos mínimos de PROCESADORES DE PROPOSITO ESPECIFICO.

Página 42

Texto de referencia: La solución soportará políticas basadas en idUniversidad.



Observación: Se solicita aclaración a que se refieren con políticas basadas en id Universidad.

Respuesta 7.

Se ACEPTA observación. Se elimina de la página 41 viñeta (4) y pagina 42 viñeta (13) “La solución soportará políticas basadas en idUniversidad”, por error de redacción y ortografía.

Página 42

Texto de referencia: La solución soportará políticas basadas en dispositivo.

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar este requisitos puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes

Respuesta 8

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas especifica y/o proveedor único. Se mantiene el ítem teniendo en cuenta que es pertinente para la administración de la Red.

Página 42

Texto de referencia: Tendrá la capacidad de hacer escaneo a profundidad de trafico tipo SSH dentro de todos o cierto rango de puertos configurados para este análisis

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar este requisitos puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes,

Respuesta 9

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas especifica, proveedor único o técnica en particular o especifica, se solicita que el oferente cumpla con el protocolo SSH.

Página 42

Texto de referencia: Capacidad de enrutamiento RIP, OSPF, BGP y políticas de ruteo en UIPv6

Observación: Se solicita aclaracion sobre las politicas de ruteo UIPv6, si es un error gramatical y hacen referencia a politicas de ruteo en IPv6

Respuesta 10.

Se ACEPTA la observación. En el pliego dispuesto se aplicó la corrección automática del procesador de texto y se debe cambiar en todo el pliego la palabra **UIPV6** por **IPV6**

Página 42



Texto de referencia: Capacidad de Virtualización en servicios de seguridad como Virtual System, Virtual Firewall y Virtual Domains

Observación: Se solicita amablemente incluir los terminos Virtual Switch y Virtual Router como homologacion de Virtual System y Virtual Domains.

Respuesta 11.

No se ACEPTA la observación. Los términos Virtual System y Virtual Domains hacen referencia al sistema unificado que puede incluir Virtual Switch y Virtual Router.

Página 42

Texto de referencia: Funciones de analizador de red en tiempo real, históricos y personalización de logs de tráfico

Observación: Se solicita respetuosamente eliminar este requisitos "Y PERSONALIZACION DE LOGS DE TRAFICO" puesto hace referencia a un único fabricante lo cual limita la pluralidad de fabricantes y oferentes,

Respuesta 12

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas especifica, proveedor único. El oferente podrá proponer otra alternativa de visualización de los logs

Página 42

Texto de referencia: Estos servicios de Valor agregado deberán estar configurados en equipos appliance UTM de fabricantes reconocidos.

Observación: Se solicita respetuosamente agregar este requerimiento "equipos appliance de propósito específico del fabricantes", como homologación del requerimiento original.

Respuesta 13

No se ACEPTA observación: No es clara la solicitud del oferente teniendo en cuenta que al incluir "equipos appliance de propósito específico del fabricantes" estaríamos orientando a marcas específicas.

Página 44

Texto de referencia: El oferente deberá suministrar solución tecnológica embebida que permita visibilizar y controlar de forma granular que dispositivos se conectan en la red de datos Cableada, inalámbrica o a través de conexiones VPN



Observación: Se solicita respetuosamente eliminar el término "embebida", puesto que las soluciones de control de acceso a la red puede ser un equipo diferente a la solución de firewall.

Respuesta 14

No se ACEPTA observación: En el pliego en ningún momento se hace referencia a marcas específicas o proveedores únicos. Como el oferente lo indica existen varias marcas que hacen referencia y se basan la funcionalidad NAC (Network Access Control). El oferente podrá sugerir el proveedor de su preferencia.

Página 42

Texto de referencia: Se debe proveer en cada uno de los sitios firewall (UTM) de Nueva Generación que sean escalables y permitan configurar solución de SD-WAN con la Sede Central

Observación: Una solución SD-WAN independiente puede ofrecer una mayor flexibilidad, rendimiento y rendimiento, especialización y menos complejidad de gestión que un firewall SD-WAN integrado. Por lo tanto, solicite respetuosamente adoptar soluciones SD-WAN y NGFW en diferentes dispositivos.

Respuesta 15.

Se ACLARA la observación. La solución SD-WAN en los canales de las sedes satélites, deberán respaldar el segmento de red administrativo para funcionamiento de los sistemas de información. El oferente puede garantizar el servicio mediante dispositivos separados

Página 43

Texto de referencia: aclaración de los protocolos.

Observación: los protocolos compatibles con WAF son protocolos de comunicación utilizados en la red, se podría utilizar el protocolo TCP/IP, el protocolo UDP o el protocolo ICMP, entre otros. Si se desea hacer referencia a protocolos de seguridad, se podría mencionar el protocolo SSL/TLS o el protocolo IPSec

por tal motivo Solicitamos a la entidad cuales de los protocolos bajo la capa de WAF son los requeridos para cumplir técnicamente con la solución.

Respuesta 16.

Se ACLARA la observación. El WAF es una defensa del protocolo de capa 7 (en el modelo OSI). Este método de mitigación de ataques suele formar parte de un paquete de herramientas que, en conjunto, crean una defensa integral contra una amplia gama de vectores de ataque. La función del WAF es garantizar la seguridad del servidor web mediante el análisis de paquetes de petición HTTP / HTTPS y modelos de tráfico.



Página 43

Texto de referencia Se debe proveer en cada uno de los sitios firewall (UTM) de Nueva Generación que sean escalables y permitan configurar solución de SD-WAN con la Sede Central

Observación: una solución independiente de SD-WAN podría ofrecer una mayor flexibilidad, capacidad de procesamiento y desempeño, especialización y menor complejidad de administración que un firewall embebido con SD-WAN. Por lo tanto se solicita respetuosamente aceptar soluciones de SD-WAN y de NGFW en dispositivos separados.

Respuesta 17.

Se ACLARA la observación. La solución SD-WAN en los canales de las sedes satélites, deberán respaldar el segmento de red administrativo para funcionamiento de los sistemas de información. El oferente puede garantizar el servicio mediante dispositivos separados.

En atención al oficio y sin otro particular:

Comité Técnico.

Ing. EDGAR NELSON LOPEZ LOPEZ Escuela
de Licenciatura en Informática Educativa
edgar.lopez@uptc.edu.co

**Ing. JUAN SEBASTIÁN GONZÁLEZ
SANABRIA** Escuela Ingeniería de Sistemas
juansebastian.gonzalez@uptc.edu.co

Ing. LEONARDO BERNAL ZAMORA
Dirección de las Tecnologías y Sistemas
de Información y de las Comunicaciones.
leonardo.bernal01@uptc.edu.co