
RESPUESTA OBSERVACIONES A PROYECTO DE PLIEGO

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018
**“CONTRATAR LA RED WIFI Y CONECCION LAN BARRIO LA COLINA EN
LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA
DE COLOMBIA”.**



Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

RECTORIA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
SEPTIEMBRE DOCE (12) DE 2018



Tunja, doce (12) de septiembre de 2018

Doctora:

POLICARPA MUÑOZ FONSECA

Presidenta COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS

Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia

Tunja, Boyacá

E. S. D.

De conformidad con las observaciones extemporáneas presentadas frente al Proyecto de Pliego De Condiciones de la Invitación Pública 035 de 2018 cuyo objeto de **“CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA”**. Por medio de la presente doy respuesta a las observaciones al PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES solicitadas por los oferentes en los siguientes términos:

Observación No. 1, 2 y 3

Axedé S.A - Técnica

❖ **Respuesta**

En atención en las observaciones presentadas, es preciso indicar que son de carácter Técnico, razón por la cual fueron remitidas al comité Técnico designado, quien se manifiesta según respuesta adjunta a la presente.

No obstante y en lo que respecta a la **visita técnica**, la misma se programara indicando fecha y hora dentro del cronograma del Pliego de Condiciones Definitivo.

Observación N° 4

OBSERVACIONES (Indicadores Capacidad Financiera: Liquidez- endeudamiento y capital de trabajo para Consorcios y Uniones Temporales).

En atención a las observaciones presentadas al Proyecto de Pliego de Condiciones, referentes a la capacidad financiera dentro del proceso de invitación Pública 035 de 2018, éste Departamento procede a manifestarse de la siguiente manera:

Los índices financieros establecidos para el presente estudio garantizan que el contratista a seleccionar cuenta con la capacidad financiera suficiente para el cumplimiento del contrato a adjudicar, y corresponden a una relación adecuada y consecuente con el valor y magnitud del objeto requerido por la Universidad; de esta manera la capacidad financiera solicitada estableció con base en un estudio financiero sobre el análisis del mercado, así como de procesos licitatorios similares de otras entidades públicas, donde se analizó y se determinó que las condiciones de solidez financiera de las Empresas proponentes son esenciales para garantizar la solidez y seriedad de los proponentes.

El valor considerable para objeto similar al de la presente contratación determinando que la exigencia de una liquidez de 1.4% o mayor, un endeudamiento del 60% o inferior, y un capital de trabajo del 60% del presupuesto oficial o mayor, dan fe de las calidades financieras del futuro adjudicatario, permitiéndole asumir la carga contractual, y que a su vez se respeta la participación de los



VIGILADA MINERUCACIÓN

oferentes, según se refleja en la presente invitación; esto expresa la salud financiera de los posibles oferentes. En estas condiciones los límites fijados demuestran la aptitud del posible oferente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato que derive del presente trámite. Así las cosas y previo el estudio realizado, la capacidad financiera establecida y aprobado por la Universidad **es adecuada y proporcional a la naturaleza, al valor del contrato, el plazo y la forma de pago, con lo cual se garantiza la pluralidad de oferentes y presentación de ofertas.**

Es de señalar además, que la Universidad como entidad estatal es autónoma para establecer la forma como las Uniones Temporales, Consorcios y promesas de sociedad futura acreditan el cumplimiento de los requisitos habilitantes respecto de su capacidad financiera, de conformidad con ello el esquema de habilitación de proponentes y cuando se trate de estructura plural, se sugiere continuar con la forma como se determinó en procesos anteriores, y con la suma de los componentes de los indicadores, es esta opción, el indicador es el mismo independientemente de la participación de los integrantes del oferente plural. **Así, la capacidad financiera del consorcio o unión temporal, será la arrojada por La Sumatoria De Los Puntajes asignados a los indicadores señalados, dichos indicadores se calcularan a su vez con base en la sumatoria de las cuentas debidamente registradas en los estados financieros, de cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal.** Así las cosas y previo el estudio realizado, la capacidad financiera establecida y aprobado por la universidad **es adecuada y proporcional a la naturaleza, al valor del contrato, el plazo y la forma de pago, con lo cual se garantiza la pluralidad de oferentes y presentación de ofertas.**

Así las cosas se Recomienda al Comité de Licitaciones y contratos no acceder a las Observaciones planteadas.

(Original Firmado)
JESÚS ARIEL CIFUENTES MOGOLLON
Jefe Departamento de Contratación
Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia

Proy. DC Sandra N.

**RESPUESTA OBSERVACIONES EXTEMPORANEAS A PROYECTO DE
PLIEGO**

INVITACIÓN PÚBLICA No. 035 DE 2018
**“CONTRATAR LA RED WIFI Y CONECCION LAN BARRIO LA COLINA EN
LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA
DE COLOMBIA”.**



Uptc

Universidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

**RECTORIA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
SEPTIEMBRE DOCE (12) DE 2018**

Tunja, doce (12) de septiembre de 2018

Doctora:
POLICARPA MUÑOZ FONSECA
Presidenta COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS
Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia
Tunja, Boyacá
E. S. D.

De conformidad con las observaciones presentadas frente al Proyecto de Pliego De Condiciones de la Invitación Pública 035 de 2018 cuyo objeto de **“CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA”**. Por medio de la presente doy respuesta a las observaciones al PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES solicitadas por los oferentes en los siguientes términos:

Observación No. 1-17
SPEEDWI - Técnica

❖ **Respuesta**

En atención en las observaciones presentadas, es preciso indicar que son de carácter Técnico, razón por la cual fueron remitidas al comité Técnico designado, quien se manifiesta según respuesta adjunta a la presente.

Observación N° 4

OBSERVACIONES (Indicadores Capacidad Financiera: Liquidez- endeudamiento y capital de trabajo para Consorcios y Uniones Temporales).

En atención a las observaciones presentadas al Proyecto de Pliego de Condiciones, referentes a la capacidad financiera dentro del proceso de invitación Pública 035 de 2018, este Departamento procede a manifestarse de la siguiente manera: Los índices financieros establecidos para el presente estudio garantizan que el contratista a seleccionar cuenta con la capacidad financiera suficiente para el cumplimiento del contrato y corresponden a una relación adecuada y consecuente con el valor y magnitud de lo requerido por la Universidad, de esta manera la capacidad financiera solicitada se logró con base en un estudio financiero, donde se analizó y se pondero las condiciones de solidez financiera de la Empresa versus la posibilidad de participación de los oferentes, consultado para tal efecto procesos de diferentes entidades y de valor considerable para objeto similar al de la presente contratación determinando que la exigencia de una liquidez de 1.4% o mayor, un endeudamiento del 60% o inferior, y un capital de trabajo del 60% del presupuesto oficial o mayor, dan fe de las calidades financieras del futuro adjudicatario, permitiéndole asumir la carga contractual, y que a su vez se respeta la participación de los oferentes, según se refleja en la presente invitación; esto refleja la salud financiera de los posibles oferentes. En estas condiciones los límites fijados demuestran muestran la aptitud del posible oferente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato que derive del presente trámite. Así las cosas y previo el estudio realizado, la capacidad financiera establecida y aprobado por la universidad **es adecuada y proporcional a la naturaleza, al valor del contrato, el plazo y la forma de pago, con lo cual se garantiza la pluralidad de oferentes y presentación de ofertas.**



VISILLADA MINEUCACIÓN

Es de señalar además, que la Universidad como entidad estatal es autónoma para establecer la forma como las Uniones Temporales, Consorcios y promesas de sociedad futura acreditan el cumplimiento de los requisitos habilitantes respecto de su capacidad financiera, de conformidad con ello el esquema de habilitación de proponentes y cuando se trate de estructura plural, se sugiere continuar con la forma como se determinó en procesos anteriores, y con la suma de los componentes de los indicadores, es esta opción, el indicador es el mismo independientemente de la participación de los integrantes del oferente plural. **Así, la capacidad financiera del consorcio o unión temporal, será la arrojada por La Sumatoria De Los Puntajes asignados a los indicadores señalados, dichos indicadores se calcularán a su vez con base en la sumatoria de las cuentas debidamente registradas en los estados financieros**, de cada uno de los integrantes del consorcio o de la unión temporal. Así las cosas y previo el estudio realizado, la capacidad financiera establecida y aprobado por la universidad **es adecuada y proporcional a la naturaleza, al valor del contrato, el plazo y la forma de pago, con lo cual se garantiza la pluralidad de oferentes y presentación de ofertas.**

Así las cosas se Recomienda al Comité de Licitaciones y contratos no acceder a las Observaciones planteadas.

(Original Firmado)
JESÚS ARIEL CIFUENTES MOGOLLON
Jefe Departamento de Contratación
Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia

Proy. DC Sandra N.

Tunja, doce (12) de septiembre de 2018

Doctora:

POLICARPA MUÑOZ FONSECA

Presidenta COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS

Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia

Tunja, Boyacá

E. S. D.

De conformidad con las observaciones extemporáneas presentadas frente al Proyecto de Pliego De Condiciones de la Invitación Pública 035 de 2018 cuyo objeto de "CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA". Por medio de la presente doy respuesta a las observaciones al PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES solicitadas por los oferentes en los siguientes términos:

Observación No. 1

GLOBAL INNOVATIONS - (Códigos UNSPC)

❖ **Respuesta**

En atención a las observaciones presentadas al Proyecto de Pliego de Condiciones, referentes a los códigos UNSPC, se accede a lo solicitado teniendo en cuenta que los indicados son los llamados a señalarse dentro del pliego, ya que se relacionan directamente con el objeto de la invitación, en consecuencia los códigos que se indicaran en el pliego definitivo de Condiciones, son los siguientes:

SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	CLASES Y PRODUCTOS
72	15	16	Servicio de instalación cables de fibra óptica – servicio para cableado para video, voz y datos
42	22	26	Punto de acceso inalámbrico- Dispositivo manejo de redes, interruptores de red – Puerta de acceso a redes
43	22	33	Ponchado de cables- Elementos de fibra óptica – Elementos de cableado de datos- Patch panel y ensamble de este.

Observación No. 2 -4 Técnica

❖ **Respuesta**

En atención en las observaciones presentadas, es preciso indicar que son de carácter Técnico, razón por la cual fueron remitidas al comité Técnico designado, quien se manifiesta según respuesta adjunta a la presente.

Observación No. 5

❖ **Respuesta**

En lo que respecta a la VISITA TECNICA, se indicará fecha y hora en el cronograma del pliego de condiciones definitivo.

Así las cosas se Recomienda al Comité de Licitaciones y contratos acceder a las Observaciones planteadas.

(Original Firmado)
JESÚS ARIEL CIFUENTES MOGOLLON
Jefe Departamento de Contratación
Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia

Proy. DC Sandra N.

Tunja, 11 de Septiembre de 2018

Doctor
JESUS ARIEL CIFUENTES MOGOLLON
Jefe Departamento de Contratación
UPTC

REFERENCIA: OBSERVACIONES INVITACION PUBLICA 035 DE 2018

Respetado Doctor Cifuentes,

En oficio de fecha 29 de Agosto se solicita contemplar y definir fechas para la **visita técnica obligatoria**, donde en el cronograma publicado de la invitación en referencia no se tuvo en cuenta. Es importante que se definan estas fechas de acuerdo al requerimiento realizado.

Damos respuesta a las observaciones de las empresas SPEEDWI y AXEDE.

SPEEDWI

OBSERVACION1. En el ítem 13.3 Especificaciones Técnicas – Alcance, se menciona: "...Se solicita amablemente a la entidad aclarar si estos ítems se deben entregar posterior a la implementación del proyecto o como parte de la propuesta..."

RESPUESTA 1. Los planos de distribución se entregaran posterior a la implementación por parte oferente.

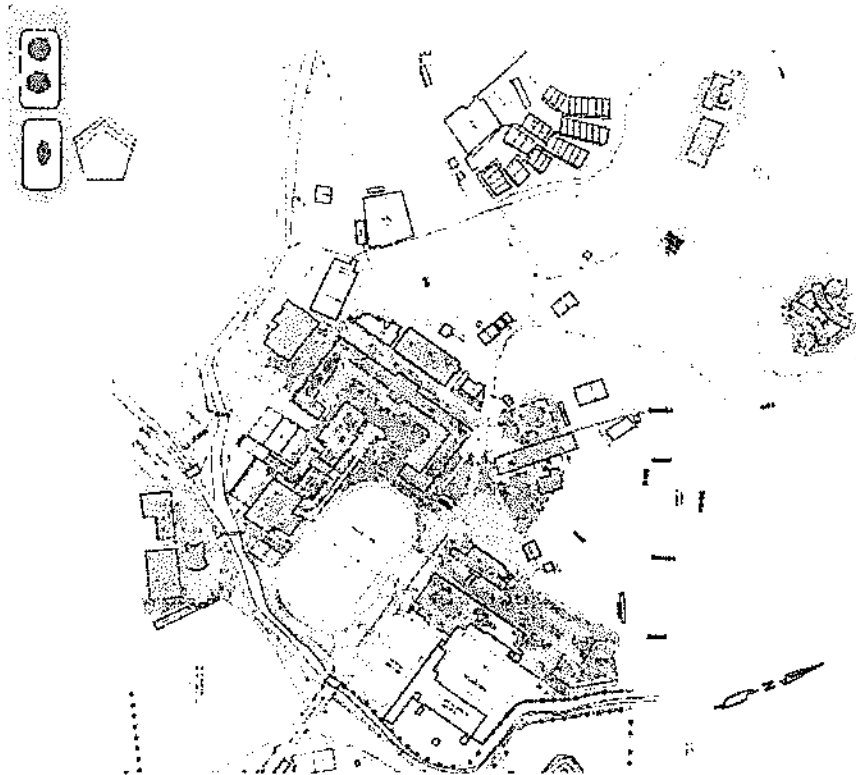
OBSERVACION 2. En el ítem 13.3.2.1 Instalación, se menciona: "...Se solicita amablemente a la entidad aclarar el alcance de la "adecuación de red eléctrica" y que incluye (acometidas, tomas, UPS, etc), ya que es un aspecto muy amplio y tiene impacto en el costo de la propuesta..."

RESPUESTA 2. Se aclara, Para los Access Point indoor si se requiere salida eléctrica en los gabinetes o rack, el oferente deberá suministrar por ejemplo PDU. Para los Access Point outdoor si se requiere salida eléctrica hacia el lado del punto de instalación del equipo para su óptimo funcionamiento, el oferente deberá realizar la instalación de la salida eléctrica.

V I V I L G A W A G M T H S W P A F A D T A N

OBSERVACION 3. En el ítem A. Zona 1: Cubrimiento WiFi en el campus, "...Se solicita amablemente suministrar el gráfico como un archivo de imagen a color, ya que no es posible apreciar el detalle del mismos, las áreas de cobertura y las zonas de calor descritas..."

RESPUESTA 3 El Grafico No. 1 presenta la cobertura de la red WiFi, el proponente deberá plantear el diseño de la red que llegará a satisfacer las necesidades identificadas:



Observación 4. En el ítem A2. Especificaciones Técnicas Access Point, Access Point Indoor Tipo 1, "...Se solicita amablemente a la entidad modificar o alcarar los siguientes aspectos:

- En el ítem "Tipo de Radio" reducir la velocidad a 1.2 Gbps, ya que se está solicitando equipos de tipo MIMO 2x2, lo cual limita el numero de flujos y por tanto la velocidad maxima posible, que en este caso seria 867 Mbps en 5 GHz y 300 Mbps en 2.4 GHz.
- En el ítem "MU-MIMO" aclarar si los 4 streams se refiere a la suma de 2 streams en 2.4GHz y 2 streams en 5 GHz, ya que por su naturaleza un equipo MU-MIMO 2x2

puede tener un máximo de 2 spatial streams. Adicionalmente, por favor aclarar la funcionalidad de "Channel Bonding".

- En el ítem "Antenas integradas" no solicitar un número particular, ya que cada fabricante implementa este aspecto de forma diferente, ya sea con antenas independientes para cada radio o antenas de tipo dual band, por tanto este aspecto limitaría la pluralidad de oferentes..."

RESPUESTA 4.

- Primer ítem: El cuadro de especificaciones Access point Tipo 1, es claro: Tecnología MIMO, seguido MU-MIMO. No se modifica el ítem.
- Segundo ítem. La interpretación es correcta, es la sumatoria de 2 streams de las frecuencias. La funcionalidad de Channel Bonding es incorporado en las nuevas tecnologías, utilizada en implementaciones IEEE 802.11 en la que dos canales adyacentes dentro de una banda de frecuencia determinada se combinan para aumentar el rendimiento entre dos o más dispositivos.
- Tercer ítem. Son requerimientos propios de la Universidad, ofrecido por diferentes fabricantes.

Observación 5. En el ítem A2. Especificaciones Técnicas Access Point, Access Point Indoor Tipo 2, "...Se solicita amablemente a la entidad modificar o alcanzar los siguientes aspectos:

- : En el ítem "Número total de radios" reducir el número de radios a 3: 2.4 GHz, 5 GHz y Bluetooth, ya que existen diversos fabricantes que implementan las funcionalidades de WIPS/WIDS empleando los radios de servicio y no mediante un radio dedicado, por lo cual se limita la pluralidad de oferentes.
- En el ítem "MU-MIMO" aclarar si los 8 streams se refiere a la suma de 4 streams en 2.4GHz y 4 streams en 5 GHz, ya que por su naturaleza un equipo MU-MIMO 4x4 puede tener un máximo de 4 spatial streams.
- Eliminar el ítem "Wi-Fi Threat Sensor", teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado respecto a las diferentes formas de implementar la funcionalidad WIPS/WIDS, de tal forma que no se limite la presentación de soluciones que hacen uso de los mismos radios de servicio.
- En el ítem "Antenas integradas" no solicitar un número particular, ya que cada fabricante implementa este aspecto de forma diferente, ya sea con antenas independientes para cada radio o antenas de tipo dual band, por tanto este aspecto limitaría la pluralidad de oferentes.
- En el ítem "Mínimo de dispositivos asociados" reducir la cantidad a 512, ya que el estándar Wi-Fi define la capacidad en 256 usuarios por banda; adicionalmente, para efectos prácticos no se recomienda alcanzar un número tan elevado de dispositivos

por access point, ya que el medio inalámbrico es finito y compartido y la saturación se traduciría en una gran degradación del servicio....”

RESPUESTA 5

- Primer ítem. No se acepta, es el mínimo requerido por la Universidad para Access point tipo II. Ofrecido por diferentes fabricantes con esta tecnología.
- Segundo ítem. La interpretación es correcta, es la sumatoria de 4 streams de las frecuencias.
- Tercer ítem: No se modifica. No se limita a la presentación de soluciones, es un requerimiento mínimo y el oferente puede ampliar.
- Cuarto ítem. No se acepta, El número mínimo de antenas es consecuente con el número mínimo de antenas para la tecnología MU-MIMO.
- Quinto ítem. No se acepta, Mínimo de dispositivos asociados hace referencia al número de usuarios que son asociados por Access Point y no por banda.

Observación 6. En el ítem A2. Especificaciones Técnicas Access Point, Access Point Outdoor, "...Se solicita amablemente a la entidad modificar o alcarar los siguientes aspectos:

- En el ítem "MU-MIMO" aclarar si los 4 streams se refiere a la suma de 2 streams en 2.4GHz y 2 streams en 5 GHz, ya que por su naturaleza un equipo MU-MIMO 2x2 puede tener un máximo de 2 spatial streams.
- Eliminar el ítem "Wi-Fi Threat Sensor", teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado respecto a las diferentes formas de implementar la funcionalidad WIPS/WIDS, de tal forma que no se limite la presentación de soluciones que hacen uso de los mismos radios de servicio.
- En el ítem "Antenas integradas" no solicitar un número particular, ya que cada fabricante implementa este aspecto de forma diferente, ya sea con antenas independientes para cada radio o antenas de tipo dual band, por tanto este aspecto limitaría la pluralidad de oferentes.
- Eliminar el ítem "Antenas Externas", ya que no se recomienda un equipo con los dos tipos de antenas debido a los diferentes patrones de radiación que cada uno tiene..."

RESPUESTA 6. Por errores de transcripción se corrige el cuadro de Access Point Tipo Outdoor del ítem A2 Especificaciones Técnicas de Access Point.

DESCRIPCION	ACCESS POINT OUTDOOR
Marca y referencia	Especificar
Número de equipos	20
Estándares Soportador	802.11a/b/g/n/ac (Wave 1)
Número Total de Radios	2 - 2.4GHz / 5GHz
Tipo de Radio	2x2 11ac
Tecnología MIMO	SU-MIMO
Wi-Fi Threat Sensor	SI
Antenas Externas Soportadas.	4
Mínimo de dispositivos asociados	512
Mínimo SSIDs	8
Mínimo. VLAN	64

OBSERVACIÓN 7. En el ítem A3. Requerimientos Mínimos, Wired Protocols, se menciona lo siguiente: "... "802.3ad – Link Aggregation" ... Se solicita amablemente a la entidad modificar el ítem para aclarar que aplica únicamente a access points con doble puerto ethernet y/o para controladoras físicas, por lo cual es un requerimiento opcional..."

RESPUESTA 7. Se aclara, Link aggregation aplica para la tecnología que ofrezca el oferente con doble puerto de red en RJ-45, por lo anterior el requerimiento es Opcional.

OBSERVACIÓN 8. En el ítem A3. Requerimientos Minimos, IPv6 Support, "...Se solicita amablemente a la entidad eliminar esta parte del requerimiento, ya que este tipo de funcionalidad no es estandar y limita la pluralidad de oferentes..."

RESPUESTA 8. No se acepta. La infraestructura de LAN soporta IPv6 y en los proyectos de Gobierno es contemplado IPv6.

OBSERVACIÓN 9. En el ítem A3. Requerimientos Minimos, "...Se solicita amablemente a la entidad modificar los siguientes aspectos:

- Eliminar el ítem "RFC 4347 Datagrama transport layer security", ya que este protocolo está asociado a la solución inalámbrica de un fabricante en particular, lo cual limita la pluralidad de oferentes.
- Modificar el ítem "RFC 4346 TLS protocol version 1.1" de la siguiente forma: "RFC 4346 TLS protocol version 1.1 o RFC 5246 TLS 1.2", ya que este último protocolo es la evolución del solicitado.
- Eliminar el ítem "RFC 2867 Tunnel Accounting", ya que este protocolo es redundante al contar con el RFC 2866 RADIUS Accounting que es de mayor difusión y uso.

RESPUESTA 9

- Primer ítem. No se acepta. Este protocolo no está asociado a un solo fabricante.
- Segundo ítem. No se acepta, Es un requerimiento mínimo.
- Tercer ítem. Se acepta la observación. Se elimina "RFC 2867 Tunnel Accounting

OBSERVACIÓN 10. En el ítem A3. Requerimientos Minimos, Detección y prevención de intrusiones, "...Se solicita amablemente a la entidad dejar estos ítems como opcionales, ya que no corresponden a ataques estándar de WIPS/WIDS, lo cual limita la pluralidad de oferentes. Adicionalmente, los ataques de DHCP son normalmente contenidos por la infraestructura LAN y no inalámbrica ..."

RESPUESTA 10. No se acepta. Por la naturaleza de Universidad, la red se ve continuamente atacada, por lo tanto se requiere que la infraestructura que se adquiere ayude a identificar y contener este tipo de ataques. Los WIDS/WIPS, ayudan a identificar patrones de alerta inmediata para reconocer posibles ataques previamente, entre los cuales las opciones propuestas son técnicas utilizadas para generar ataques en una red. Los ataques de DHCP como lo menciona "...ataques de DHCP son normalmente contenidos...", no son excepción en redes inalámbricas

OBSERVACIÓN 11. En el ítem A3. Requerimientos Minimos, Calidad de Servicio, "...Se solicita amablemente a la entidad modificar el ítem a "Debe ser posible definir la cantidad máxima de clientes para un SSID específico", esto debido a que la conexión a un AP en particular es dinámica y depende de la posición y nivel de señal percibido por los usuarios, por lo cual no se debe limitar las conexiones a un equipo en particular. Se recomienda en su lugar utilizar funcionalidades que conecten al usuario hacia el AP más adecuado...."

RESPUESTA 11 No se acepta. El ítem A2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, se define la capacidad de dispositivos asociados que los diferentes tipos de Access Point debe soportar. La cantidad de usuarios mínimos están asociados a un Access Point y no a la red inalámbrica SSID.

OBSERVACIÓN 12. En el ítem A3. Requerimientos Mínimos, Administración, "... Se solicita amablemente a la entidad aclarar o modificar los siguientes aspectos:

- Los requerimientos estipulados por la entidad respecto a "topología de red" y "mapas de calor", están comúnmente asociados a una herramienta de gestión y monitoreo externa a la solución inalámbrica; por lo cual, se solicita amablemente aclarar si estas funcionalidades deben cumplirse desde el software de administración centralizado solicitado.
- Para el requerimiento relacionado con "una herramienta para hacer diseño y planeación de RF", se solicita permitir el cumplimiento de este aspecto por medio de un software externo suministrado por el fabricante.
- Para el requerimiento de gestión de invitados y BYOD, dado que estas características son propias de una herramienta de control de acceso complementaria a la solución inalámbrica, se solicita amablemente aclarar si se debe contemplar una herramienta de este tipo y si la entidad suministrará la maquina virtual necesaria. Adicionalmente, por favor aclarar la cantidad de invitados concurrentes y usuarios BYOD, para así realizar el dimensionamiento de licenciamiento. ..."

RESPUESTA 12.

- Primer ítem. No se acepta. De acuerdo a la dinámica académica de la Universidad se requiere contar análisis permanente para poder ajustar la red acorde a las necesidades que vayan presentando. El ítem A3 Requerimientos Mínimos, opción Administración, reza: "... Se **debe** tener una vista de la topología de la red..." "La gestión centralizada **debe** incluir mapas de calor de la red que indiquen los niveles de cubrimiento de la señal. Los mapas deben incluir varios niveles (campus, edificio, piso)....".
- Segundo ítem. Se acepta la observación. Se agrega al ítem: . Puede ser software externo suministrado y abalado por fabricante.
- Tercer ítem. No se acepta. ítem A3 Requerimientos Mínimos, opción Administración, reza: "... La solución **debe** incluir aplicaciones para la gestión de los servicios de acceso a invitados y BYOD...", el oferente debe suministrar todo los elementos necesarios y equipos necesarios para el funcionamiento adecuado de la solución ofrecida. La solución a adquirir no debe requerir licenciamiento para invitados y usuarios BYOD.

OBSERVACIÓN 13. En el ítem A3. Requerimientos Mínimos, Controladora, "... Se solicita amablemente a la entidad aclarar o modificar los siguientes aspectos:

V. CONTROL ADMINISTRATIVO

- En el caso de un controlador virtual, por favor aclarar si la universidad proveera la(s) maquina(s) virtual(es) necesaria(s) para la instalación de la solución.
- Respecto al software de administración centralizado, por favor aclarar si la universidad proveera la maquina virtual necesaria para la instalación de la solución.
- Para el ítem relacionado con la conexión de los usuarios, por favor aclarar si todos los roles de usuario mencionados se conectarán a través del mismo portal cautivo.
- Se solicita modificar el ítem de “visualización de aplicaciones y amenazas por dispositivo” a “Debe permitir visualizar las aplicaciones consultadas y las amenazas presentes en la solución”, ya que la granularidad de visualización a nivel de dispositivo es propia de una plataforma de seguridad y no una controladora inalámbrica.
- Se solicita modificar el ítem de “tener visibilidad del consumo de las aplicaciones” a “Debe permitir tener visibilidad del consumo de las aplicaciones incluyendo un listado de los TOP 10”, ya que la granularidad de visualización a nivel de dispositivo es propia de una plataforma de seguridad y no una controladora inalámbrica. Adicionalmente, por favor aclarar si esta función se puede cumplir desde el software de administración.
- Para el ítem relacionado con la visualización de los usuarios conectados, por favor aclarar a que se refiere con “en forma de topología lógica de red”...

RESPUESTA 13.

- Primer y segundo ítem. Se aclara, el oferente debe suministrar todo los elementos necesarios y equipos necesarios para el funcionamiento adecuado de la solución ofrecida.
- Tercer ítem. Se aclara. La solución de deberá de tener la flexibilidad de crear portales cautivos para la validación de los diferentes tipos de usuarios a registrarse en la red.
- Cuarto y quinto ítem. No se aceptan. De acuerdo a la dinámica de la Universidad se hace necesario e indispensable identificar el comportamiento del tráfico por aplicación, dispositivos y usuarios que afectan la infraestructura y para poder establecer mecanismos que minimicen el nivel de incidencias de la red.
- sexto ítem. Se modifica el ítem quedando de la siguiente manera: debe permitir la visualización de los usuarios conectados a la red Wifi (en que Access Point se encuentra conectado) e identificar el trougputh demandado por el dispositivo en el que se conecta.

OBSERVACIÓN 14. En el ítem A3. Requerimientos Minimos, Regulatory Compliance. “... Se solicita amablemente a la entidad que estos estandares apliquen unicamente para el caso de controladora física...”.



VIGILADA MINEDUCACIÓN

RESPUESTA 14. No se acepta. Existen diferentes fabricantes que cumplen con este requerimiento.

OBSERVACIÓN 15. En el ítem B. Zona 2: Conexión cableada barrio La Colina, "...Se solicita amablemente a la entidad aclarar si este diseño se debe entregar posterior a la implementación del proyecto o como parte de la propuesta...".

RESPUESTA 15. Se aclara, El oferente deberá entregar plano de distribución de la red del Barrio la Colina previo a la instalación de la red para su aprobación por el supervisor.

OBSERVACIÓN 16. En el C. Capacitación, "...Se solicita amablemente a la entidad aclarar el numero de usuarios que recibirán esta capacitación certificada...".

RESPUESTA 16 La capacitación será para 10 personas, designadas por el supervisor del contrato.

OBSERVACIÓN 17. En el ítem 15. Soporte y Garantía, "...Se solicita amablemente a la entidad aclarar el tiempo de soporte requerido...".

RESPUESTA 17. Garantía y soporte. Se aclara, el tiempo solicitado es de 1 año. La vida útil estimada de la tecnología por la Universidad es de 5 años, pero lo cual el fabricante debe garantizar que podrá soportar esta tecnología. La Universidad se reserva el derecho de contratar este servicio por ese tiempo. Se modifica el ítem 13.3.1 en su parágrafo así: "Certificación por parte del fabricante de la disponibilidad del servicio de soporte técnico durante mínimo 5 años a los equipos ofrecidos, contados a partir de la fecha de entrega de los mismos a la UPTC."

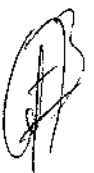
OBSERVACION 18. En el ítem 15. Soporte y Garantía, "...Se solicita amablemente a la entidad aclarar el esquema de operación solicitado para el servicio de soporte...".

RESPUESTA 18. Se aclara, el numeral 15 Soporte y Garantía, describe la forma como debe presentar el servicio de soporte.

OBSERVACION 19. Requerimiento de cableado, "...respetuosamente quisiera saber si la UPTC acepta solución de cableado marca SIEMONN, en UTP o Blindado...".

RESPUESTA 19. No se acepta. La Universidad en la actualidad tiene implementada esta tecnología de cableado estructurado y se requiere mantener la homogeneidad del mismo.

AXEDE



OBSERVACION 1. Certificación por parte del fabricante "...Es decir que el proyecto es venta con soporte a 5 años de fábrica?.."

RESPUESTA 1. Ver Respuesta 17 de Speedwi.

OBSERVACION 2. Seguridad "...SUGERENCIA: Se sugiere añadir IEEE 802.1x..."

RESPUESTA 2. Item 3 Requerimientos técnicos, autenticación, ya se encuentra contemplada.

OBSERVACION 3. • Especificaciones técnicas de los APs Indoor tipo I, SUGERENCIA: En Max VLAN, se sugiere cambiar "Max" por "Min".

RESPUESTA 3. Se acepta. Se modifica la expresión "Max" por "Min" en los cuadros de configuración de Access Point.

OBSERVACION 4. Especificaciones técnicas de los APs Indoor tipo 2, SUGERENCIA: En Antenas Integradas, Se solicita cambiar a 12, según el entendimiento de que son 3 radios.

RESPUESTA 4. No se acepta. En el ítem A2 Especificaciones Técnicas Access point, Access point Tipo II, se especifica el Numero de Radios: Cuatro (4)

OBSERVACION 5. En Alta disponibilidad, se menciona: "Admite el modo de espera activo para áreas de misión crítica", PREGUNTA: Este "modo de espera activo" no es claro. La alta disponibilidad debería estar inherente a la arquitectura de la red inalámbrica y no sólo a espacios de misión crítica.

RESPUESTA 5. Se acepta, observación. Se modifica ítem A3 Requerimientos Mínimos, Alta Disponibilidad, así: "Admite el modo de espera activo.", y se adiciona en Controladora: "La solución debe quedar instalada en Alta Disponibilidad en hardware"

OBSERVACION 6. Requerimientos mínimos: Amigable con el medio ambiente, Admite la capacidad de apagar radios en función de la configuración del cronograma, SUGERENCIA: Se recomienda que este requerimiento sea opcional. Hay fabricantes que no incluyen esta funcionalidad, aunque se puede configurar un perfil de radio que disminuya la potencia de radiación al mínimo configurable en determinados horarios; pero no apagando los radios.

RESPUESTA 6. Se modifica el requerimiento así: "Admite la capacidad de apagar o disminuir la potencia de radios en función de la configuración del cronograma".

V I B U L A R I O D E I N T E R P R E T A C I O N E S

- ◆ "La tecnología a instalar debe garantizar la Integración de la red Wifi con la infraestructura de networking de la Universidad, que sea una extensión de la red actual, sin necesidad de hacer cambios de tecnología en la infraestructura de red."

OBSERVACION 11 Requerimientos mínimos: Authentication **SUGERENCIA:** Se recomienda no sesgar los términos a sólo un fabricante. Se sugiere cambiar por "IEEE 802.1x, Radius, EAP, Leap Passthrough, Portal cautivo externo e interno.

RESPUESTA 11. No se acepta, Estos son requerimientos mínimos que una solución de Wifi debe tener, para que se integre con los sistemas de autenticación definidos por la Universidad y lo ofrecen diferentes fabricantes..

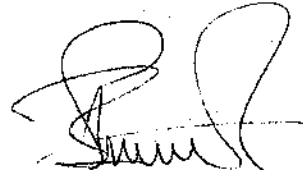
OBSERVACION 12. Características cables UTP 6A: "...**SUGERENCIA:** Se sugiere ampliar el diámetro permito a 7.2mm para permitir ingreso de más oferentes...."

RESPUESTA 12. . No se acepta. De acuerdo a lo establecido en el pliego el rango oscila entre 5.5 mm. Y 8.5 mm. La Universidad en la actualidad viene implementando esta tecnología de cableado estructurado y manteniendo la homogeneidad del mismo.

Sin otro particular, Comité técnico



Ing. GERMAN AMEZQUITA BECERRA



Ing. RICARDO SANTAMARIA ACEVEDO

COMITATU
U.P.T.C.
A. 09 2018
Bertha 12 9:00 am
6 Julio

Anexo: Oficio de fecha 29 de Agosto (1 hoja)

OBSERVACION 7. • Requerimientos mínimos: En Wireless Protocols,"... **SUGERENCIA:** Se sugiere retirar este requerimiento pues el IEEE802.11j ... Se sugiere incluir el 802.11v y 802.11r.

"...Se sugiere retirar el 802.11w, dado que algunos fabricantes suplen esta funcionalidad al incorporarlo como parte de sus características de seguridad..."

RESPUESTA 7-a. Se modifica el ítem 3 Requerimientos Mínimos , Wirelles Protocols, así: "IEEE 802.11a, 802.11ac, 802.11b, 802.11d, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11r, 802.11k, 802.11n,802.11w."

RESPUESTA 7-b. No se acepta, Son requerimientos mínimos. El oferente podrá ofrecer y hacer aclaración como suple esta funcionalidad, adjuntando soporte que describa el cumplimiento de este requerimiento.

OBSERVACION 8. Requerimientos mínimos: Wired Protocols,"... **SUGRENCIA:** ... DHCP option 82 Se sugiere retirar este requerimiento dado que sólo aplica para redes en las que se utilice el relay de DHC, y está alojado en los switches"

RESPUESTA 8. No se Acepta. La infraestructura de red de la Universidad aplica este protocolo.

OBSERVACION 9 Requerimientos mínimos: IPv6 Support (in CLI only) "...**SUGERENCIA:** IPv6 only network..... Se sugiere cambiar solamente por "Soporte a IPv6": Increase wireless device density through control of unnecessary IPv6 traffic over IPv4 only networks IPv6 functions: IP addressing, DNS, filters, application control, syslog, SNMP management, SSH, Telnet, FTP, DHCP clients No es claro el requerimiento. Con soporte a IPv6"

RESPUESTA 9. Se acepta. Queda así:

IPv6	Debe Soportar IPv6
	Debe ser transparente IPv4 e IPv6

OBSERVACION 10 Requerimientos mínimos: RFC Support -RFC 768 UDP, RFC 791 IP , RFC 2460 IPV6 (Bridging only), "...Se sugiere retirar este requerimiento,...."

RESPUESTA 10. Se acepta al observación. Se elimina el ítem de RFC Support.

Para garantizar la integración de la Tecnología a adquirir, se adiciona el siguiente párrafo al numeral 13.3.1 Condiciones Generales de los Equipos a Adquirir, así:

Tunja, 11 de Septiembre de 2018

Doctor

JESUS ARIEL CIFUENTES MOGOLLON

Jefe Departamento de Contratación

UPTC

REFERENCIA: OBSERVACIONES INVITACION PUBLICA 035 DE 2018

Respetado Doctor Cifuentes,

Damos respuesta a las observaciones de la empresa Global Innovation SAS.

OBSERVACION 1. Especificaciones técnicas Access Point Outdoor, "... eliminar Antenas Internas..."

RESPUESTA 1. Por errores de transcripción se corrige el cuadro de Access Point Tipo Outdoor del Item A2 Especificaciones Técnicas de Access Point. (Ver respuesta 6 de SpeedWi.

OBSERVACION 2. "...solicitamos que la categoría del cable para el barrio la colina sea categoría 6..."

RESPUESTA 2. No se acepta. La Universidad en la actualidad viene implementando esta tecnología de cableado estructurado y manteniendo la homogeneidad del mismo.

OBSERVACION 3. Capacitación "...no se provee cursos de instalación ..."

RESPUESTA 3. Item C Capacitación, se describen los temas generales que se deben de dar de capacitación.

OBSERVACION 4. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMA PAG 27, "...CABLEADO UTP 6A ver numeral 2.5.2. no encontramos este numeral.

RESPUESTA 4. Se corrige error de transcripción, así: "Cableado UTP 6A ver ítem C2. Especificaciones Cableado".

Sin otro particular,


Ing. GERMAN AMEZQUITA BECERRA


Ing. RICARDO SANTAMARIA ACEVEDO

DEPARTAMENTO
DE CONTRATACIÓN
U.P.T.C.

11 MES 09 AÑO 2018

Bertha 10.40