

CONTRATO:	Nº 165 DE 2018
CONTRATANTE:	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA-UPTC.
NIT:	891800330-1
RESPONSABLE:	ALFONSO LOPEZ DIAZ
CARGO:	RECTOR
CONTRATISTA:	ITELCA S.A.S
NIT:	800002942
DIRECCION:	Calle 94 No. 47- 25 BOGOTÁ
TELEFONO:	571-2194100
OBJETO:	"CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DEL UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA"
VALOR INICIAL:	MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS MONEDA LEGAL (\$1.382'263.700) Incluido IVA
PLAZO:	NOVENTA (90) CALENDARIO CONTADO A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO, PREVIA APROBACIÓN DE LA GARANTIAS REQUERIDAS POR LA UNIVERSIDAD
FECHA DE LA PRESENTE:	20 DE DICIEMBRE DE 2018

Entre los suscritos **ALFONSO LOPEZ DIAZ**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 6.759.707 expedida en Tunja, en su calidad de Rector y Representante Legal de la **UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA-UPTC**, con NIT. **891800330-1**; debidamente facultado por la Ley 30 de 1992 y los Acuerdos 066 de 2005 y 074 de 2010, quien en adelante se denominará **LA UNIVERSIDAD** por una parte; y por la otra, **ITELCA S.A.S** con NIT. **800002942**, Constituida mediante Escritura Pública No. 712 de Notaria 32 de Bogotá, de 24 de marzo de 1987 inscrita el 31 de Marzo de 1987 bajo el No. 208563 del libro IX como sociedad limitada, posteriormente mediante Acta de Junta de socios del 19 de agosto de 2009, inscrita el 31 de agosto de 2009 bajo el número 01323126 del libro IX la sociedad se transformó a Sociedad por Acciones Simplificada y Representada legalmente por NOHORA INES ALBORNOZ BELLO, identificada con la cédula de ciudadanía No. 41.785.094 de Bogotá; que para los efectos del presente contrato se denominará **EL CONTRATISTA** hemos convenido celebrar la presente Contrato No. 165 de 2018, previo el agotamiento del procedimiento del Acuerdo 074 de 2010, como se evidencia en los soportes que hacen parte integral del contrato, el cual se regirá por las normas que regulan la materia y en especial por las cláusulas siguientes, previo las siguientes consideraciones: **1).** Que el Departamento de Presupuesto de la Vice-Rectoría Administrativa y Financiera expidió para la vigencia fiscal 2018, el certificado de disponibilidad presupuestal No. 3433 de fecha tres (3) de Septiembre de 2018, con afectación presupuestal del Rubro Sección 010101 Unidad Administrativa - Gestión 3.4.2 30 ADM Red de sistematización y computarización de la UPTC (RP) 3.4.2 40 ADM Red de sistematización y computarización de la UPTC (RP) . **2).** Que mediante Resolución Rectoral Nro. 5682 de veintiocho (28) de Noviembre de 2018, se dio inicio al proceso de Invitación Pública para **CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DEL UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA**. **3).** Que se encuentra la justificación de los factores de selección, así como, los criterios de contratación y el estudio económico para la ponderación, suscrita por el Director de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones de la Universidad. **4).** Que según consta en documento, suscrito por el Jefe del Departamento de Contratación, se analizan los factores financieros y de experiencia y la determinación del procedimiento a seguir, siendo invitación Publica. **5).** Que el Comité de Contratación en Sesión del Veintiocho (28) de Noviembre de 2018, revisó, estudio, analizó y aprobó el Pliegos de Condiciones y recomendó al Señor el adelantamiento del proceso de Invitación Publica según los contenidos del Acuerdo 074 de 2010. **6).** Que la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC, con base en lo anterior, y dentro del proceso de modernización tecnológica y mejora de los sistemas de

gestión de calidad de los servicios misionales de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, evidencia la necesidad de prosperidad importante en lo que se refiere a las redes de datos, en especial el fortalecimiento de la sede central, con la adquisición de equipos de red de última tecnología, para una mayor interrelación con la tecnología y garantizar así el acceso permanente a los sistemas de información, por este motivo se hace pertinente contar con un mecanismo que permita mantener el cubrimiento de los usuarios conectados a la red de manera rápida, sobre todo en aquellas áreas donde es necesario realizar constantes traslados; mediante este mecanismo se pretende continuar ofreciendo a los funcionarios cobertura, acceso y conexión a los sistemas de información de la Institución, entre otros; además de los servicios de Internet y Correo Electrónico institucional. **7).** Que mediante Acto Administrativo Resolución No. 7091 del veinte (20) de Diciembre de 2018, dispuso la adjudicación del contrato resultante de la Invitación Pública Nro. 038 de 2018, a la empresa ITELCA S.A.S con NIT. 800002942, persona Jurídica legalmente constituida. Acto administrativo que se encuentra debidamente notificado. **8).** Que según los contenidos del artículo Primero del acto administrativo de adjudicación, el Rector ordenó a la Dirección Jurídica en su artículo segundo la elaboración del contrato cuyo objeto es, **CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DEL UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA**, con el con el proponente que obtuvo la calificación más alta dentro del proceso de selección. **9).** Que el proponente allegó con su oferta en la fecha registro único tributario, que acredita su Identificación Tributaria. **10)** Que el presente contrato se desarrolla bajo la plena autonomía de la Institución y con el reconocimiento de la libertad del contratista, teniendo como base en el Acuerdo 074 de 2010 y las normas de derecho civil que aplican al contrato, además de existir común acuerdo de **CELEBRAR el CONTRATO DE SUMINISTRO DE BIENES** No. 165 de 2018, entre la **UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA-UPTC** e **ITELCA S.A.S** con NIT. 800002942, con base en las siguientes cláusulas: **PRIMERA. Objeto.** El objeto del presente contrato es: **"CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DEL UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA"**, de acuerdo a la descripción y especificaciones técnicas que se establecen en los documentos previos, y en la propuesta presentada en fecha siete (7) de Diciembre de 2018, dentro de la invitación Privada No. 038 de 2018, bajo el siguiente por menor:

ÍTEM	CARACTERISTICA	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	VALOR SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL
1	CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXION LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA	UNIDAD	1	\$1.161.566.134,45	19%	\$1.382.263.700,00

ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS

• ACCESS POINT INDOOR TIPO I

DESCRIPCION	ACCESS POINT INDOOR TIPO I	OFRECIMIENTO
Marca y referencia	Especificar	XD2-230, RIVERBED-XIRRUS
Estándares Soportador	802.11a/b/g/n/ac (Wave 2)	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet Pag 2, 802.11a/b/g/n/ac (Wave 2),
Número Total de Radios	2 - (2.4GHz / 5GHz)	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet Pag 2, 1 - 2.4GHz / 5GHz - software defined radio 1 - 5GHz1 - Bluetooth Low Energy (BLE)
Tipo de Radio	2x2, 11ac	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet Pag 2, 3x3, 11ac Wave 2
Tecnología MIMO	MU-MIMO	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet Pag 2, MU-MIMO: 3 streams
Mínimo de dispositivos asociados	450	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet Pag 2, 480



DESCRIPCION	ACCESS POINT INDOOR TIPO I	OFRECIMIENTO
Mínimo SSIDs	8	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet Pag 2, 16
Mínimo VLAN	64	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet Pag 2, 64
Mínimo interfaz de Red 10/1000 Mbps	1	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet Pag 2, 2-1GbE

• **ACCESS POINT INDOOR TIPO II**

DESCRIPCION	ACCESS POINT INDOOR TIPO 2	OFRECIMIENTO
Marca y referencia	Especificar	XD4-240, RIVERBED-XIRRUS
Estándares Soportador	802.11a/b/g/n/ac (Wave 2)	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet Pag 1, 802.11 a/b/g/n/ac (Wave 2)
Número Total de Radios	4 - 2.4 Ghz/5 Ghz	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet Pag 1, 4
Tipo de Radio	4x4, 11ac,	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet Pag 1, 4x4 11ac
Tecnología MIMO	MU-MIMO	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet Pag 1, MU-MIMO
Mínimo de dispositivos asociados	450	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet Pag 1, 780
Mínimo SSIDs	8	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - Xirrus-AP- SelectionGuide Pag 1, 16
Mínimo VLAN	64	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - Xirrus-AP- SelectionGuide Pag 1, 4
Mínimo interfaz de Red 10/1000 Mbps	2	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet Pag 1, 1 - 2.5GbE, 1 - GbE

• **ACCESS POINT OUTDOOR**

DESCRIPCION	ACCESS POINT OUTDOOR	OFRECIMIENTO
Marca y referencia	Especificar	XH2-240, RIVERBED-XIRRUS
Estándares Soportador	802.11a/b/g/n/ac (Wave 1)	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet Pag 2, 802.11 a/b/g/n/ac (Wave 2)
Número Total de Radios	2 - 2.4GHz / 5GHz	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet Pag 2, 2
Tipo de Radio	2x2 11ac	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet Pag 2, 4x4: 802.11ac Wave 2
Tecnología MIMO	SU-MIMO	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet Pag 2, MU MIMO: Up to 8 streams SU MIMO: Up to 8 streams
Antenas Externas Soportadas.	4	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet Pag 1, 8
Mínimo de dispositivos asociados	450	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet Pag 2, 512
Mínimo SSIDs	8	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet Pag 2, 16
Mínimo. VLAN	64	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet Pag 2, 64
Mínimo interfaz de Red 10/1000 Mbps	2	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet Pag 2, 2-1 GbE (1-PoE input)

• **A3. Requerimientos Mínimos**

Requerimientos mínimos generales cada uno de los **ACCES POINT**.- El proponente debe de relacionar la columna folio para el cumplimiento de ítem.

CARACTERISTICA	DESCRIPCION	OFRECIMIENTO
	La solución debe permitir administrar el RF (canales y potencia de transmisión) tanto de forma manual como automática.	CUMPLIMOS, La solución permite la administración de RF a nivel de potencia y canales tanto manual (referirse a ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 56-57, "Managing an Individual AP"), como Automática (referirse a ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 55, "Managing Multiple APs at One Time")

97

CARACTERISTICA	DESCRIPCION	OFRECIMIENTO
RF Management	La solución debe soportar "Band steering", para forzar que un nuevo dispositivo asociado que la soporte, se ubique en la banda de frecuencia óptima, considerando la cantidad de clientes trabajando en la misma y el porcentaje de utilización del medio.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de Load Balancing, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 335, Load Balancing (ACExpress™).
	La solución debe poder balancear los clientes asociados entre diferentes Aps	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de Load Balancing, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 335, Load Balancing (ACExpress™).
	En caso que por nivel de señal un nuevo cliente se pueda conectar a varios APs, la red debe orientar a que el cliente se conecte al AP con el menor número de clientes conectados.	CUMPLIMOS, Esta funcionalidad se evidencia dentro de documento ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 343, Auto Cell Max Rx Threshold (dBm).
	El monitoreo de aire por parte de los APs debe poder en "background", sin afectar las llamadas de voz o video activas.	CUMPLIMOS, La plataforma tiene la capacidad de realizar el monitoreo en tiempo real sin la afectación del tráfico, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 33, My Network—Overview Tab.
	Los APs de la red WLAN deben tener funcionalidades de monitoreo del aire, que permitan detección de interferencias, APs tipo "rogue" y detección de ataques inalámbricos.	CUMPLIMOS, La función de ROGUE, se evidencia en el ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 60, My Network—Rogues.
	La red debe poder negar o terminar asociaciones de clientes con señal por debajo de un umbral configurable	CUMPLIMOS, Esta funcionalidad se evidencia dentro de documento ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 343, Auto Cell Max Rx Threshold (dBm).
Alta Disponibilidad	Admite el modo de espera activo.	CUMPLIMOS, Esta Funcionalidad se garantiza dado que la solución maneja una topología con plano de control descentralizado y esto permite que el plano de control este en cada uno de los APs y aumentara la disponibilidad de toda la solución
Firmware	El equipo deberá contar con la última versión liberada del sistema operativo con que cuente el fabricante.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag. 96, Firmware Upgrades
Amigable con el medio	Admite la capacidad de apagar o disminuir la potencia de radios en función de la configuración del cronograma	CUMPLIMOS, Esta funcionalidad se evidencia dentro de documento ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 365, RF Power and Sensitivity.
Control de Aplicaciones	Admitir restricciones, Bloqueo, permitir y limitar ancho de banda por aplicación.	CUMPLIMOS, Esta funcionalidad esta evidenciada en ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 395.
Protocolos wifi	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	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 2. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 2. ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 2.
Protocolos de cableado	IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX, 1000BASE-T, 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.1q - VLAN tagging	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 3.

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCION	OFRECIMIENTO
	IEEE 802.3ad – Link aggregation	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 3.
	IEEE 802.1p – Layer 2 traffic prioritization	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 3.
	DHCP option 82	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 3.
I P v 6	Debe Soportar IPv6	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 3.
	Debe ser transparente IPv4 e IPv6	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 3.
Tipos de encripción	Open, WEP, TKIP-MIC: RC4 40, 104 and 128 bits	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 3.
	SSL and TLS: RC4 128-bit and RDA 1024 and 2048 bit	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 3.
Autenticación	• IEEE 802.1x • RFC 2548 Microsoft vendor-specific RADIUS attributes • RFC 2716 PPP EAP-TLS • RFC 2865 RADIUS Authentication • RFC 2866 RADIUS Accounting • RFC 2869 RADIUS Extensions • RFC 3576 Dynamic Authorizations extensions to RADIUS • RFC 3579 RADIUS Support for EAP • RFC 3748 EAP-PEAP • RFC 5216 EAP-TLS • RFC 5281 EAP-TTLS Web Page Authentication • WPR, Landing Page, Redirect • Support for Internal WPR, Landing Page and Authentication NOTA: La autenticación debe soportar mínimo 45000 cuentas de usuarios	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - Xirus-xms-enterprise-technical-briefs pag 1.
Detección y Prevención de	La solución WLAN debe soportar funcionalidades de "Wireless Intrusion Detection System" (WIDS) y de "Wireless Intrusion Prevention" (WIPS).	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de WIDS/WIPS, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 146 - 147. WDS Statistics - IDS Statistics

972

CARACTERISTICA	DESCRIPCION	OFRECIMIENTO
I n t e r f a z d e u s o r e s	Las funcionalidades WIDS/WIPS deben incluirse en el presente proyecto. De requerirse licenciamiento, como mínimo la propuesta debe incluir el licenciamiento WIDS/WIPS para la cantidad de APs y dispositivos conectados que se indican en el apartado de "Generalidades" que deben ser soportados por el sistema de control.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de WIDS/WIPS, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 146 - 147. WDS Statistics - IDS Statistics
	La solución debe monitorear el tráfico en línea, detectar amenazas y contar con mecanismos de mitigación de las mismas.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de WIDS/WIPS, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 160
	La red WLAN debe poder identificar APs interferentes. Estos se consideran APs ajenos al sistema que irradian señal en el área de cubrimiento de la red pero no están conectados a la red cableada.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de Identificar AP, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 148.
	La red WLAN debe poder identificar APs tipo "rogue". Estos se consideran APs ajenos al sistema que irradian señal en el área de cubrimiento de la red y también están conectados a la red cableada.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de Rouge, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 148.
	Los APs tipo "rogue" que se detecten deben poder ser opcionalmente contenidos, afectando las asociaciones que clientes traten de hacer con ellos.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de Rouge, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 148.
	La solución debe poder configurar políticas con base en diferentes criterios para clasificar un AP como "rogue", incluyendo su conexión a la red cableada, el SSID, el nivel de señal, entre otros.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de Rouge, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 148.
	Debe realizar escaneo en los radios del Access Point, tanto, en el espectro de los canales 2.4 Ghz y 5Ghz, donde el módulo de administración de la seguridad realiza búsquedas de amenazas y automáticamente las mitiga	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de Rogue, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 148.
	La funcionalidad de WIDS/WIPS debe contar con diversos mecanismos para detectar ataques de AP, utilizables para configurar políticas de seguridad. Entre ellos:	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 376. Intrusion Detection
	• AP spoofing	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 376. Intrusion Detection
	• AP impersonation	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 376. Intrusion Detection
	• Broadcast De-authentication	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 376. Intrusion Detection
	• Broadcast Disassociation	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 376. Intrusion Detection
	La funcionalidad de WIDS/WIPS debe contar con diversos mecanismos para detectar ataques de cliente, utilizables para configurar políticas de seguridad. Entre ellos:	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 377 -378. Intrusion Detection
	• Asociaciones a APs "rogue"	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 377 - 378. Intrusion Detection

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	OFRECIMIENTO
	• DoS	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 377 - 378. Intrusion Detection
	• Asociaciones validas trabajando sin encriptación	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 377 - 378. Intrusion Detection
	• Ataques al DHCP	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 377 - 378. Intrusion Detection
	• Tramas mal formadas	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 377 - 378. Intrusion Detection
	• Autenticación por fuerza bruta	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 377 - 378. Intrusion Detection
	• Códigos de razón invalidos	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 377-378. Intrusion Detection
	Debe ser posible colocar en lista negra clientes con ataques detectados, por un tiempo definido.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 379. Intrusion Detection
Calidad de Servicio	La solución debe permitir acciones de calidad de servicio con base en roles de usuario, incluyendo:	CUMPLIMOS,
	• Asignación de VLAN	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 215, VLANs
	• Permitir/negar tráfico con base en direcciones IP de origen/destino y puertos TCP/UDP	CUMPLIMOS, CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 395, Filters.
	• Marcado de prioridad QoS	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 385, DSCP Mappings
	La solución debe cumplir con el estándar 802.11e WMM	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 326,
	Mapeo de marcación 802.1p/DSCP a 802.11e WMM	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 326,
	La solución debe tener capacidad para identificar, bloquear, priorizar y aplicar contratos de ancho de banda a aplicaciones, con base en inspección profunda de paquetes (DPI).	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 152, Application Control.
	La solución debe poder establecer contratos de ancho de banda con base en el SSID	CUMPLIMOS, La plataforma tiene la capacidad de realizar cotroles de ancho de banda , ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 14, Creating a Policy
	La solución debe poder establecer contratos de ancho de banda garantizado con base en el rol de usuario	CUMPLIMOS, La plataforma tiene la capacidad de realizar cotroles de ancho de banda , ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 14, Creating a Policy
	Debe ser posible definir la cantidad máxima de clientes por AP para un SSID específico.	CUMPLIMOS, La plataforma tiene la capacidad de realizar cotroles de ancho de banda , ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 14, Creating a Policy
	La solución inalámbrica debe incluir mecanismos de optimización de tráfico broadcast incluyendo IGMP snooping.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 328, Multicast Processing
	La solución debe poder identificar llamadas de voz y video (estándares SIP y H.323) y darles un tratamiento especial para su buen funcionamiento.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag. 152, Application Control.

Ym

CARACTERISTICA	DESCRIPCION	OFRECIMIENTO
R o a m i n g	La solución debe soportar roaming rápido transparente de nivel 2 de clientes entre APs, sin requerir agentes o software especial en los clientes.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de Xirrus Roaming, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 312.
	La solución debe soportar roaming rápido transparente de nivel 3 de clientes entre APs, sin requerir agentes o software especial en los clientes.	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de Xirrus Roaming, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 312.
	La solución inalámbrica debe soportar el estándar 802.11k	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de 802.11k Beacon Support, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 325
	La solución inalámbrica debe soportar el estándar 802.11r	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de 802.11k Fast Transition Configuration, se puede referir ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel_8.4RevE pag 499.
Interfaces de Administración	Linea de comando - Web interface (http / https)	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 4. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 4 ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 4.
gestión centralizada	Se debe incluir en la gestión centralizada de la solución, que incluya una interfaz WEB segura.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - Xirrus-xms-enterprise-technical-briefs, pag 1.
	Debe permitir que la plataforma genere reportes de Salud dispositivo para intervalos de tiempo de 24 Horas, 7 Días, y 30 Días que se pueda identificar mínimo Tipo de AP, RSSI, SNR, Packet Error, Packet Retransmitidos, Connect Rates Tx/Rx y Capacidad.	CUMPLIMOS, La plataforma tiene la capacidad de realizar Reportes, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 71, Reports
	La solución debe poder descubrir automáticamente nuevos APs adicionados a la red.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS Cloud _ Riverbed, pag. 1
	Se debe tener una vista de la topología de la red	CUMPLIMOS, La plataforma tiene la capacidad de incluir mapas de calor, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 63, My Network—Floor Plans
	Debe permitir configuración, backup y restore de software por equipo y por lotes de equipos.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag. 96, Firmware Upgrades
	Debe incluir completamente las funciones de WIDS/WIPS	CUMPLIMOS, Se evidencia la funcionalidad de WIDS/WIPS, se puede referir ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 70, Rogues.
	Debe incluir vistas de aplicaciones con base en el archivo de firmas de aplicación de la solución. Esto incluye aplicaciones que corran sobre HTTP y HTTPS.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - Application Control _ Riverbed
	Debe permitir acciones de control sobre aplicaciones, por tipo de dispositivo conectado en la red, por SSID y por políticas de autenticación contra Radius que cursen en la red	CUMPLIMOS, La plataforma tiene la capacidad de realizar autenticación a través de radius, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 7, Captive Portal Settings.
	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).	CUMPLIMOS, La plataforma tiene la capacidad de incluir mapas de calor, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 63, My Network—Floor Plans

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCION	OFRECIMIENTO
	Debe incluir una herramienta para hacer diseño y planeación de RF, con simulación de la cantidad y ubicación más apropiada de los APs para lograr el cubrimiento deseado. Puede ser software externo suministrado y abalado por fabricante.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - Free Wi-Fi Monitoring, Inspector and Designer Tools _ Riverbed Pag. 1.
	La solución debe incluir aplicaciones para la gestión de los servicios de acceso a invitados y BYOD.	CUMPLIMOS, La plataforma tiene la capacidad de realizar autenticación para invitados, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 7, Captive Portal Settings.
Plano de control	Las funciones del controlador pueden estar en un sistema físico, virtual o distribuido implementado al interior de la Universidad o en la nube con funcionalidad completa, sin costo alguno para la Universidad y perpetuo.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - Xirus-xms-enterprise-technical-briefs
	Debe incluir el software de administración centralizado debidamente licenciado para Por lo menos el doble de AP instalados.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - Xirus-xms-enterprise-technical-briefs
	Los AP deben de ser controlados autónomamente o por controladora. Cuando los AP entren en funcionamiento "Modo Autónomo no Controlado", deben poder ejecutar y mantener las políticas configuradas del controlador permitiendo la continuidad de la operatividad al 100%	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - Xirus-xms-enterprise-technical-briefs
	Soporte de IPv4 e IPv6 por SSID	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XD2-230 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XD4-240 Data Sheet pag. 3. ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 3.
	Proporcionar autenticación a la red inalámbrica a través de bases de datos externas, tales como LDAP o RADIUS	CUMPLIMOS, La plataforma tiene la capacidad de realizar utenticación a través de radius o LDAP, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 7, Captive Portal Settings.
	Permitir la identificación de los dispositivos inalámbricos conectados por parámetros como usuario, dirección IP, tipo de autenticación, canal, Ancho de Banda.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag.51 Applications
	Debe soportar configuración de portal cautivo embebido en la solución. deberá de tener la flexibilidad de crear portales cautivos para la validación de los diferentes tipos de usuarios	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 7, Captive Portal Settings.
	El portal de autenticación debe ser de apariencia customizable, como mínimo debe permitir colocar una imagen de background el logo o emblema de la Universidad y los términos de uso	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 7, Captive Portal Settings.
	Debe permitir a los usuarios conectar de forma rápida, fácil y segura, a través de varios métodos: Invitado, estudiantes, VIP, Personal Técnico, trabajadores, Docentes.. El usuario tendrá acceso a un clic de aceptar los términos de uso.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 7, Captive Portal Settings.
	Orquestar la transmisión RF entre todos los puntos de acceso para optimizar el servicio con base en control de potencias de transmisión, uso de canales, manejo de interferencias	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag. 20, RF Optimizations
	La controladora inalámbrica deberá suministrar una lista de Puntos de Acceso autorizados y puntos de acceso indebidos (Rogue).	CUMPLIMOS, La función de ROGUE, se evidencia en el ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag 60, My Network—Rogues.

992

CARACTERISTICA	DESCRIPCION	OFRECIMIENTO
	La controladora deberá contar con protección contra ataques ARP Poisoning en el controlador inalámbrico	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - AOS_XD-XR_UserGuide_Rel.8.4RevE pag 336, ARP Filtering
	Debe tener un mecanismo de ajuste automático de potencia de la señal con el fin de reducir la interferencia entre canales entre dos puntos de acceso administrados.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag. 20, RF Optimizations
	Debe permitir visualizar las aplicaciones consultadas y las amenazas presentes por cada dispositivo inalámbrico.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag.51 Applications
	Debe permitir tener visibilidad del consumo de las aplicaciones por usuario, por aplicaciones, incluyendo un listado de los TOP 10.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag. 71, Reports
	Debe permitir la visualización de los usuarios conectados a la red Wifi (en que Access Point se encuentra conectado) e identificar el throughput demandado por el dispositivo en el que se conecta	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XMS-Cloud Manual pag. 71, Reports
	La solución debe quedar instalada en Alto Disponibilidad en hardware.	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - Xms-cloud_processes_gdpr, pag. 4.
Regulación Access Point Outdoor	IP67	CUMPLIMOS, ANEXO 8 - XH2-240 Data Sheet pag. 3

SEGUNDA. Valor y Forma de Pago. Para efectos fiscales se toma como valor del presente contrato la suma **MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS MONEDA LEGAL (\$1.382'263.700) Incluido IVA**; Los pagos del presente contrato se realizarán mediante máximo tres ACTAS PARCIALES, según el avance de ejecución del contrato debidamente certificados por el supervisor del contrato, dentro de los treinta (30) días siguientes a la facturación con el lleno de los requisitos establecidos en el estatuto tributario previo recibido a satisfacción por parte del funcionario encargado de ejercer la supervisión del contrato. De la siguiente manera: **a)** Hasta un 70% del valor del contrato, mediante máximo dos actas parciales de pago del valor del contrato, al suministro con instalación de la solución de wifi en los Edificios de Biblioteca Jorge Palacios, Central y edificio Administrativo debidamente certificados por el supervisor del contrato. **b)** El 30% final del valor del contrato y una vez firmada el Acta de recibo Final a satisfacción puesta en funcionamiento de la red wifi, por parte del supervisor del contrato y del contratista. **PARÁGRAFO 1.** En el momento del pago de la cuenta, le será descontado el valor de los impuestos, retenciones y/o Estampillas fijadas por la Institución, atendiendo la naturaleza del contrato. **Parágrafo 2. Sujeción del Pago a las Apropiações Presupuestales.** La UNIVERSIDAD pagará el gasto que ocasione el presente contrato con Cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 3433 de Tres (3) de Septiembre de 2018. **TERCERA. Plazo de Ejecución.** El tiempo de vigencia del presente contrato será de **NOVENTA (90) CALENDARIO** CONTADO A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIO, PREVIA APROBACIÓN DE LA GARANTIAS REQUERIDAS POR LA UNIVERSIDAD. **CUARTA. Lugar de ejecución.** El suministro debe realizarse en las instalaciones de la UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA, o el lugar que así disponga la Institución. **CLÁUSULA QUINTA- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.** EL CONTRATISTA se obliga para con LA UNIVERSIDAD a: a) Garantizar la calidad de los bienes suministrados objeto de la presente invitación pública. b) El contratista está en la obligación de cumplir con los criterios ambientales y de seguridad y salud en el trabajo establecidos por la Universidad al ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgos para la salud, la seguridad o el ambiente. Así mismo, tomar todas las medidas conducentes a evitar la contaminación ambiental, la prevención de riesgos durante la ejecución de sus actividades y cumplirá con todas las leyes ambientales, de seguridad y salud.

en el trabajo aplicables. El contratista no dejará sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, ni contaminará la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua. El incumplimiento de dicha normatividad acarreará a más de la multas establecidas en la Resolución 3641 de 2014, las acciones legales a que hubiese lugar. c) Atender las solicitudes y recomendaciones que realice la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), por intermedio del funcionario encargado de ejercer la Supervisión del Contrato. d) EL CONTRATISTA, como experto de negocio y como especialista, asumirá los efectos económicos de todos aquellos sucesos previsibles y de normal ocurrencia para las actividades que son objeto de la presente contratación. Por lo tanto, deberá asumir los riesgos asociados a su tipo de actividad ordinaria que sean previsibles, así mismo, asumirá aquellos riesgos propios de su actividad empresarial y de persona natural o jurídica que tiene que cumplir con determinadas cargas y deberes frente al Estado y la sociedad. En consecuencia, solo procederán reclamaciones por hechos o circunstancias imprevisibles. e) Garantizar la calidad de los bienes suministrados, contenidos en el objeto de la presente invitación privada. f) el suministro objeto de esta invitación privada deberán ser entregado por el contratista según lo determine el supervisor del contrato. g) Presentar al momento de la liquidación del contrato las certificaciones en que conste que se encuentra a PAZ Y SALVO en el pago de los aportes de las obligaciones al sistema de salud (EPS), Fondo de Pensiones y Administradora de Riesgos Laborales (ARL) y los Aportes Parafiscales (SENA, CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR E ICBF). h) Prestar las garantías requeridas en cada una de sus condiciones específicas y por cada uno de los riesgos determinados en la presente invitación. i) El contratista está en la obligación de cumplir con los criterios ambientales y de seguridad y salud en el trabajo establecidos por la Universidad al ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgos para la salud, la seguridad o el ambiente. Así mismo, tomar todas las medidas conducentes a evitar la contaminación ambiental, la prevención de riesgos durante la ejecución de sus actividades y cumplirá con todas las leyes ambientales, de seguridad y salud en el trabajo aplicables. El contratista no dejará sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, ni contaminará la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua. El incumplimiento de dicha normatividad acarreará a más de la multas establecidas en la Resolución 3641 de 2014, las acciones legales a que hubiese lugar. j) El oferente proveerá (500) LICENCIAS DE USUARIO ACTIVO y mil (1000) LICENCIAS DE USUARIO PASIVO, a perpetuidad a nombre de la UPTC. El oferente que resulte favorecido con la adjudicación de la presente pública, previa a la suscripción del acta de inicio se compromete a entregar y cumplir con el supervisor designado por la Universidad con lo siguiente: **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** a) Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo: el cumplimiento del desarrollo e implementación del sistema, deberá tener la evidencia de la ejecución del mismo, la cual se debe entregar con el acta de inicio los reportes de accidentes de trabajo (accidentes y plan de acción), o durante la ejecución del proyecto. b) Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles: debe ser actualizada si hubiere lugar según el avance y desarrollo del contrato. c) Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial. d) Comité paritario de Seguridad y Salud en el trabajo o Vigía de la Salud según corresponda: se debe allegar el acta de conformación del comité. e) Plan de emergencia: se debe diseñar teniendo en cuenta el plan de emergencia de la Universidad. **GESTIÓN AMBIENTAL:** a) Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos ambientales: debe ser actualizada si hubiere lugar según el avance y desarrollo del contrato b) Programas ambientales según los impactos más significativos valorados en la matriz: deben ser actualizados a medida que se desarrolle el contrato, se debe reportar la ocurrencia de accidentes ambientales ante el supervisor del contrato y durante la ejecución del mismo junto con el plan de acción realizado. Así mismo la evidencia del plan y desarrollo de capacitaciones ambientales. Plan de emergencia: teniendo en cuenta el plan de emergencia de la Universidad, debe estar articulado con el plan de emergencia de Seguridad y Salud en el trabajo. **SEXTA. Supervisión y Vigilancia.** Para todos los efectos del presente contrato, LA

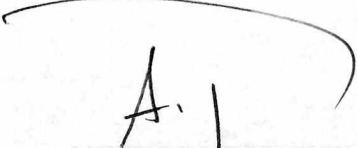
UNIVERSIDAD designará un supervisor quien ejercerá las funciones de supervisión y vigilancia en cuanto a la ejecución del servicio contratado de conformidad con la Resolución Rectoral No. 063 de 2012, 3641 de 2014 y 5278 de 2015. El supervisor será **GERMAN AMEZQUITA BECERRA**, calidad de Director de las tecnologías, Sistemas de Información y Comunicaciones, quien en ejercicio de sus funciones, está autorizado para impartir instrucciones y órdenes al CONTRATISTA, así como exigirle la información que considere necesaria. **Parágrafo.-** El supervisor no tendrá autorización para exonerar al CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones o deberes que emanen del presente contrato, ni para imponerle obligaciones distintas a las aquí estipuladas, ni para exonerarlo de ninguno de sus deberes y responsabilidades que conforme al mismo son de su cargo. Por lo tanto, el supervisor tampoco podrá impartir instrucciones al CONTRATISTA que impliquen modificación a los términos de éste contrato. Las diferencias que se presenten entre el supervisor y EL CONTRATISTA serán resueltas por el Representante legal de la UNIVERSIDAD y EL CONTRATISTA, sin perjuicios de las acciones de Ley. **SEPTIMA. Responsabilidad Laboral.** El personal necesario para el desarrollo de éste contrato deberá estar debidamente vinculado bajo un contrato laboral, asegurando las prestaciones económicas, y asistenciales, por tanto, deberán estar afiliados al Sistema General de Seguridad Social (EPS, PENSIONES Y ARP), y será contratado y pagado por EL CONTRATISTA, por lo que LA UNIVERSIDAD no tendrá relación laboral con éste personal. **OCTAVA. Suspensión del Contrato.** Cuando se presenten causas de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobadas, previa justificación, la Universidad y el Contratista suscribirán un acta de suspensión del contrato, expresando con precisión y claridad las causas y motivos de tal decisión, el avance del contrato, el estado de entrega de los bienes a suministrar y el término de la suspensión. Igualmente, se adoptarán las medidas de conservación que sean pertinentes y si es el caso, se convendrán los costos de la suspensión y su forma de pago. Superadas las causas de la suspensión, las partes suscribirán un acta señalando fecha y forma de reanudación del contrato. El Contratista deberá ampliar las garantías en igual período al de la suspensión, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes. Si fuere necesario, se reprogramarán las actividades contractuales. **PARÁGRAFO 1.** Las Actas de Suspensión y de Reiniciación, serán suscritas por el CONTRATISTA y LA UNIVERSIDAD, por intermedio del SUPERVISOR del contrato, se exigirá la ampliación de las garantías a que haya lugar, la suspensión del Contrato no sobrepasara los 6 meses consecutivos según lo dispuesto en el Acuerdo 074 de 2010. **PARAGRAFO 2.** La ejecución del objeto del presente contrato deberá ser ejecutado de acuerdo con el normal desarrollo de las actividades de la institución, por lo tanto, deberá tenerse en cuenta los periodos de vacaciones de la Universidad, la ocurrencia de hechos fortuitos ajenos a la voluntad de la entidad y las demás situaciones que puedan afectar el normal funcionamiento de la misma, o, que puedan interrumpir el proceso de suministro de los elementos. **NOVENA. Multas.** La Universidad podrá imponer, mediante Resolución motivada, multas sucesivas al contratista por mora o deficiencia en el cumplimiento de sus obligaciones, de conformidad con la Resolución No 3641 de 2014, sin perjuicio de la aplicación de la cláusula penal y de la declaratoria de caducidad. El valor de la multa se tomará con cargo a la garantía, o deduciéndola de las sumas que por cualquier motivo se le adeuden al contratista; la cuantía deberá ser expresa, razonable y equitativa al incumplimiento total o parcial por parte del contratista. **DÉCIMA. Penal Pecuniaria.** Si el contratista llegare a incumplir total o parcialmente con sus obligaciones, deberá pagar a título de cláusula penal pecuniaria la suma equivalente al veinte por ciento (20%) sobre el valor total del contrato, con base en el presente documento, el cual prestará mérito ejecutivo además y de conformidad a lo dispuesto en el Artículo 1594 del Código Civil, el contratista se obliga para con la Universidad a dar cumplimiento a la obligación principal, puesto que para efectos de este contrato el pago de la cláusula penal no extingue la obligación principal por lo cual no lo exonera de la exigencia del cumplimiento de la misma. La anterior suma se pagará sin perjuicio de la sanción moratoria por incumplimiento. **DÉCIMA PRIMERA. Garantías.** Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al recibo del contrato, EL CONTRATISTA se compromete a constituir a favor de LA UNIVERSIDAD la

garantía única otorgada a través de una Entidad Bancaria o Compañía Aseguradora, cuya póliza matriz esté aprobada por la Superintendencia Bancaria, que ampare los siguientes riesgos: **1. Cumplimiento.** Equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato, con una vigencia igual al término de ejecución del mismo y cuatro (4) meses más. **2. Salarios y Prestaciones Sociales.** Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato por el término de ejecución y tres (3) años más. **3. Calidad y correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados.** Equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia de un (1) año contada a partir de la fecha de recibo a satisfacción de los bienes objeto del contrato. **4. Calidad del servicio:** Para el cubrimiento de los perjuicios causados por la mala calidad o insuficiencia de los productos entregados con ocasión del contrato; o de la mala calidad del servicio prestado, en cuantía equivalente al treinta (30%) del valor total del contrato, con vigencia por el plazo de ejecución del contrato y un (1) año contada a partir de la fecha de recibo a satisfacción del servicio que incluya el objeto del contrato. Las cuáles serán aprobadas por la Universidad por intermedio de la Vice-Rectoría Administrativa y Financiera. **PARÁGRAFO.-** EL CONTRATISTA autoriza expresamente a LA UNIVERSIDAD para descontarle de las sumas que le adeude, el valor de las primas causadas y no pagadas a las aseguradoras por concepto de otorgamiento de las garantías exigidas, sus prórrogas y adiciones del valor asegurado. **DÉCIMA SEGUNDA. Inhabilidades e Incompatibilidades.** EL CONTRATISTA manifiesta expresamente bajo la gravedad del juramento, el cual se entiende prestado con la firma del presente contrato, que no se halla incurso dentro de las inhabilidades y/o incompatibilidades, que trata la Constitución Política, la ley y el Acuerdo 074 de 2010, y no encontrarse sancionado por juicios fiscales. **DÉCIMA TERCERA. Cesión del Contrato.** EL CONTRATISTA no podrá ceder en todo o en parte, el presente contrato o su ejecución. **DÉCIMA CUARTA. Solución de Controversias.** Los conflictos que se sucedan durante la ejecución del objeto contractual se solucionarán preferiblemente mediante los mecanismos de arreglo directo, transacción y conciliación. **DÉCIMA QUINTA. Validez.** Los contratos que celebre LA UNIVERSIDAD, además de los requisitos propios de la contratación entre particulares, estarán sujetos a los requisitos de aprobación y registro presupuestal, a la sujeción de los pagos según la suficiencia de las respectivas apropiaciones, publicación en la página web de la Universidad, el pago del impuesto de timbre nacional cuando a este haya lugar y aprobación de las garantías. **DÉCIMA SEXTA. Interpretación.** Si durante la ejecución del contrato surgen discrepancias entre las partes sobre la interpretación de alguna de sus estipulaciones que puedan conducir a la paralización o a la afectación grave del servicio que se pretende satisfacer con el objeto contratado, LA UNIVERSIDAD, si no se logra acuerdo, interpretará en acto administrativo debidamente motivado, las estipulaciones o cláusulas objeto de la diferencia. **DÉCIMA SEPTIMA. Terminación Unilateral del Contrato.** LA UNIVERSIDAD en acto administrativo debidamente motivado dispondrá la terminación anticipada del contrato en los siguientes eventos: **a)** Cuando las exigencias del servicio lo requieran o la situación de orden público lo imponga, **b)** Por muerte o incapacidad física permanente del CONTRATISTA, si es persona natural, o por disolución de la persona jurídica del CONTRATISTA, **c)** Por interdicción judicial o declaración de quiebra del CONTRATISTA, **d)** Por cesación de pagos, concurso de acreedores o embargos judiciales del CONTRATISTA que afecten de manera grave el cumplimiento del contrato. La UNIVERSIDAD dispondrá las medidas de inspección, control y vigilancia necesarias para asegurar el cumplimiento del objeto contractual e impedir la paralización del servicio. **DÉCIMA OCTAVA. Modificación.** Si durante la ejecución del contrato y para evitar la paralización o la afectación grave del objeto del mismo, fuere necesario introducir variaciones en el contrato y previamente las partes no llegan al acuerdo respectivo, LA UNIVERSIDAD mediante acto administrativo debidamente motivado, lo podrá modificar, suprimir o adicionar trabajos o servicios. **DÉCIMA NOVENA. Terminación del Contrato.** El contrato se entenderá terminado normalmente cuando EL CONTRATISTA haya cumplido a cabalidad las obligaciones derivadas del mismo y además se haya cumplido con la ejecución del objeto del contrato, según acta de

recibí a satisfacción por parte del supervisor. **VIGÉSIMA. Responsabilidad del Contratista.** EL CONTRATISTA será responsable por todas las actividades que desarrolle en cumplimiento del objeto de este contrato, hasta la terminación y liquidación definitiva del mismo, especialmente por: **1.** Responsabilidad por el trabajo. **2.** Responsabilidad ante terceros. **3.** También será responsable por haber suministrado información falsa al contratar. **4.** Afiliación y pago de los aportes fiscales y para-fiscales, como al Sistema General de Salud. **VIGÉSIMA PRIMERA. Cumplimiento de la Ley.** EL CONTRATISTA en desarrollo del presente contrato, deberá cumplir con todas las leyes, decretos, ordenanzas, acuerdos, resoluciones, reglamentos o cualquier otro acto vigente de autoridades nacionales, departamentales, o municipales que de alguna forma tengan relación con el objeto del presente contrato. **VIGÉSIMA SEGUNDA. Ausencia de Relación Laboral.** Con ocasión del presente contrato EL CONTRATISTA no adquiere vinculación laboral alguna con LA UNIVERSIDAD, en consecuencia, a la terminación del presente contrato será improcedente cualquier reclamación que llegare a surgir sobre el mismo. **VIGÉSIMA TERCERA. Documentos del Contrato.** Forman parte integrante de éste contrato los siguientes documentos: **a)** Certificado de Disponibilidad 3433 de Tres (3) de Septiembre de 2018. **b)** Propuesta presentada por ITELCA S.A.S. **c)** Calificaciones. **d)** Condiciones y requerimientos de la Invitación Pública No. 038 de 2018. **e)** Todos los demás documentos surgidos en el proceso de selección y las actas que se produzcan durante la ejecución del contrato. **VIGÉSIMA CUARTA. Legislación Aplicable.** El presente contrato se regirá por lo establecido en el Acuerdo 074 de 2010 expedido por el Consejo Superior de LA UNIVERSIDAD, y por las normas civiles y comerciales que correspondan a su esencia y naturaleza. **VIGÉSIMA QUINTA.- Control a la Evasión de Aportes Parafiscales.** El CONTRATISTA declara que ha venido cancelando sus obligaciones con el Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales, Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF, por lo que en caso contrario, faculta expresamente a LA UNIVERSIDAD para que imponga multas sucesivas hasta tanto se dé el cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora. Cuando durante la ejecución del contrato o a la fecha de su liquidación se observe persistencia de éste incumplimiento, por cuatro (4) meses la UNIVERSIDAD dará aplicación a la cláusula excepcional de caducidad administrativa (Ley 828 de 2003 y Ley 789 de 2002 o leyes que las modifiquen o reformen). **VIGÉSIMA SÉXTA.- Liquidación del Contrato.** El Rector será el competente para efectuar la liquidación del contrato. Los contratos de tracto sucesivo o contra-entrega y los demás que lo requieran, de conformidad con los términos y condiciones de la invitación, serán objeto de liquidación de común acuerdo por las partes; procedimiento que se efectuará en el término fijado en el pliego de condiciones, o en su defecto, a más tardar antes del vencimiento de los cuatro (4) meses siguientes a la finalización del contrato o a la expedición de la resolución que ordene la terminación, o la fecha del acuerdo que así lo disponga. **PARAGRAFO.** En el acta de liquidación se consignarán entre otros, los ajustes y reconocimientos a que haya lugar, los acuerdos y transacciones a que llegaren las partes para poner fin a las divergencias presentadas y poder declararse a paz y salvo. Para la liquidación se exigirá, si es del caso, al contratista la extensión o ampliación de las garantías del contrato. **VIGÉSIMA SEPTIMA. Indemnidad.** El CONTRATISTA se obliga a mantener a la UNIVERSIDAD libre de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes. **VIGÉSIMA OCTAVA. Procedimiento para la Liquidación del Contrato.** Para la liquidación deberá recopilarse los siguientes documentos: **1.** Copia del contrato y sus modificaciones. **2.** Copia de todas las actas que hacen parte del contrato. **3.** Relación de todos los pagos hechos al CONTRATISTA. **4.** Estar vigente la garantía única de cumplimiento. En dicha acta se dejará constancia de: **a.** los porcentajes de cumplimiento del servicio o actividades y obligaciones por parte del CONTRATISTA y del recibo a satisfacción por parte del supervisor. **b.** Las reformas en el plazo y precios si las hubiere. **c.** Inventario de las obligaciones no cumplidas, junto a su ponderación porcentual y económica. Si EL CONTRATISTA no se presenta a liquidar el contrato en el término de diez (10) días calendario contados a partir

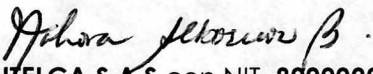
de la ocurrencia del evento que dé lugar a la liquidación, LA UNIVERSIDAD, procederá a efectuarla de oficio. El supervisor y el Rector suscribirán el acta de liquidación del contrato correspondiente. **VIGÉSIMA NOVENA.- CONFIDENCIALIDAD.-** EL CONTRATISTA se compromete a guardar reserva respecto a la información y los datos de carácter personal de aquellos que tenga conocimiento en el ejercicio de las funciones que le sean encomendadas contractualmente, incluso tras haber finalizado su relación con la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Igualmente el CONTRATISTA se abstendrá de efectuar actos o acciones que se tipifiquen en alguna conducta descrita en la Ley 1273 de 2009 "de la protección de la información y de los datos", y/o en la Ley 1581 de 2012 "Protección de Datos Personales" y demás disposiciones vigentes. **PARAGRAFO 1.** EL CONTRATISTA a la firma del presente contrato otorga permiso a la Universidad para hacer uso de sus datos personales, según requiera de conformidad con lo establecido en la Ley 1581 de 2012, Decreto 1377 de 2013, Decreto 886 de 2014 y Resolución 3842 de 2013 y demás normas que los modifique o adicionen. **PARAGRAFO 2.** Las partes contratantes podrán utilizar todas las acciones administrativas, civiles y penales, para resarcir daños y perjuicios que se puedan ocasionar por el mal manejo de datos personales e información personal o empresarial. **TRIGESIMA: Perfeccionamiento, Legalización y Ejecución.** El presente contrato se entenderá perfeccionado con la firma de las partes, previo acuerdo sobre el objeto y la contraprestación, la expedición la disponibilidad y el registro presupuestal de acuerdo a lo estipulado en el artículo 71 de la ley 179 de 1994 y el decreto 111 de 1996 (Consejo de Estado - Sección tercera, expediente No. 14935 del 27 de enero de 2000) y además el cumplimiento de las siguientes obligaciones por parte del CONTRATISTA. **PARAGRAFO 1. Para su Legalización. 1.** Presentar a LA UNIVERSIDAD las garantías y seguros de que trata este contrato. **2.** Efectuar la publicación en la página web de la Universidad y en el SECOP. **PARAGRAFO 2. Para su ejecución. 1.** Aprobación de las garantías exigidas. **2.** Acta de inicio de la obra. Para constancia se firma en Tunja a Veinte (20) de diciembre de dos mil dieciocho (2018).

LA UNIVERSIDAD,

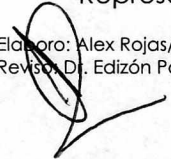

ALFONSO LOPEZ DIAZ
Rector

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA-UPTC

EL CONTRATISTA;


ITELCA S.A.S con NIT. 800002942

Representante legal NOHORA INES ALBORNOZ BELLO C.C. No. 41.785.094 de Bogotá


Elaboro: Alex Rojas/Profesional
Revisó: Dr. Edizón Porras López /Director Jurídico



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL
MÚLTIPLO CAMPUS
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN / 6 AÑOS

Nit. 891.800.330

VIGILADA MINEDUCACIÓN

CONTRATOS

Suministro de bienes



00101-2018-233-000168-00

Contrato No.	165
Fecha	20 de diciembre de 2018
Valor Total	\$1.382.263.700,00
IVA	\$220.697.565,55
Anticipo	\$0,00

Contratista	ITELCA S A S	Nit.	800002942
Dirección	CL 94 47 25		
Ciudad	BOGOTÁ D.C.	Teléfono	2194100
Representante Legal		Cédula	
Plazo de ejecución	90 Días		
Objeto General	CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXION LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA.		

Ordenador	ALFONSO LOPEZ DIAZ	Cédula	6759707
Interventor/Supervisor	GERMAN AMEZQUITA BECERRA	Cédula	7221649

REFERENCIAS

PRESUPUESTO ADMINISTRATIVA

Solicitud de contratación No.1305 del 03 de septiembre de 2018 Modalidad Invitación Pública

Plan de compras Item No.102001 "PLAN OPERATIVO ANUAL DE INVERSIONES"

Certificado de disponibilidad No.3433 del 03 de septiembre de 2018

Acta de adjudicación No.2156 del 20 de diciembre de 2018

Ejecutor Dirección de las Tecnologías y Sistemas de Información y las Comunicaciones

VECTOR FISCAL

- 03. Impuesto al patrimonio.
- 05. Impuesto sobre la renta y complementarios régimen ordinario.
- 07. Retención en la fuente a título de renta.
- 08. Retención timbre nacional.
- 09. Retención en la fuente en el impuesto sobre las ventas.
- 10. Usuario aduanero.
- 11. Ventas régimen común.
- 14. Informante de exogena.
- 35. Impuesto sobre la renta para la equidad - CREE

AFECTACION PRESUPUESTAL

RUBRO	RECURSO	CONCEPTO	VALOR
Sección 010101 Unidad Administrativa - Gestión			\$1.386.423.022,83
3.4.2	30 ADM	Red de sistematización y computarización de la UPTC (RP)	\$1.204.085.981,89
3.4.2	40 ADM	Red de sistematización y computarización de la UPTC (RP)	\$182.337.040,94

Pagos parciales

APROBADO - 20 de diciembre de 2018

SIZFI

Elaboró: AROJASF

Página 1 de 2

P 40382



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
Unidad Pedagógica y
Tecnológica de Colombia

RECONOCIMIENTO NACIONAL
DE CALIDAD
MULTICAMPUS
RESOLUCIÓN 3910 DE 2015 MEN / 6 AÑOS

Nit. 891.800.330

VIGILADA MINEDUCACIÓN

CONTRATOS

Suministro de bienes



00101-2018-233-000168-00

Contrato No.	165
Fecha	20 de diciembre de 2018
Valor Total	\$1.382.263.700,00
IVA	\$220.697.565,55
Anticipo	\$0,00

FORMA DE PAGO

ITEM	DESCRIPCION DE PAGO	VALOR PAGO	VALOR AMORTIZACION
1	Los pagos del presente contrato se realizarán mediante máximo tres ACTAS PARCIALES,	\$1.382.263.700,00	\$0,00

ITEMS

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR
1.2.5.1 Equipo de Comunicacion						\$1.382.263.700,00
1	CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXION LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA	UN	1,00	\$1.161.566.134,45	19%	\$1.382.263.700,00

ALFONSO LOPEZ DIAZ

N/A

Rectoría

ITELCA S A S

C.C. 800002942

APROBADO - 20 de diciembre de 2018

SIAFI

Elaboró: AROJASF

Página 2 de 2

P-40382

