

ADENDA No. 1

INVITACIÓN PÚBLICA No. 038 DE 2018
**“CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA
COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD
PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA”**

**RECTORÍA
COMITÉ DE LICITACIONES Y CONTRATOS
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
TUNJA, CUATRO (04) DE DICIEMBRE DE 2018**



ADENDA No. 01

El suscrito Rector de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, en uso de las Facultades Constitucionales y Legales, en especial las Conferidas en la Ley 30 de 1992, Acuerdo 074 de 2010 "Estatuto de Contratación de la Universidad", considerando la recomendación realizada por parte del Comité de Licitaciones y Contratos de la Universidad en de Sesión del Cuatro (04) de Diciembre de los corrientes, en donde revisaron, estudiaron y evidenciaron que se tiene respuesta jurídica, técnica y Financiera a las observaciones presentadas frente al pliego de Condiciones Definitivo que anteceden este documento y por considerarlo pertinente, se permite expedir Adenda No. 1 dentro de la Invitación Pública No. 038 de 2018, cuyo objeto es "CONTRATAR LA RED WIFI Y CONEXIÓN LAN BARRIO LA COLINA EN LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA", de la siguiente manera:

◆ **El Numeral 13.3.2.1.- INSTALACION - COBERTURA, quedara así:**

Cobertura: Definir las áreas para el acceso a la red wifi, teniendo en cuenta sitios de mayor concentración de usuarios, las áreas de cobertura de la red y a la capacidad de descarga de la red; aspectos que permitirán definir ubicación de equipos, patrón de radiación y frecuencia a utilizar. Las Zonas de calor del grafico se describen:

- Color verde: > -30 dBm
- Color Amarillo: entre -30 y -60 dBm
- Color Azul: entre -60 y -70 dBm

◆ **El literal A3- REQUISITOS MINIMOS – GESTION CENTRALIZADA, quedara así:**

gestión centralizada	Se debe incluir en la gestión centralizada de la solución, que incluya una interfaz WEB segura.
	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 Retrasmitidos, Connect Rates Tx/Rx y Capacidad.
	La solución debe poder descubrir automáticamente nuevos APs adicionados a la red.
	Se debe tener una vista de la topología de la red
	Debe permitir configuración, backup y restore de software por equipo y por lotes de equipos.
	Debe incluir completamente las funciones de WIDS/WIPS
	Debe incluir vistas de aplicaciones con base en el archivo de firmas de aplicación de la solución.
	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
	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).
	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.





La solución debe incluir aplicaciones para la gestión de los servicios de acceso a invitados y BYOD.

- ◆ El numeral 13.3.2.1- instalación - ítem a. FORMA INSTALACION, viñeta 5, quedara así:
 - Servidores, máquinas virtuales, appliance y/o equipos que se requieran.
- ◆ El literal A2 - Especificaciones Técnicas- Access Point, Access Point Indoor Tipo 1, el cuadro de especificaciones técnicas Access Point Tipo I, así:

DESCRIPCION	ACCESS POINT INDOOR TIPO I
Marca y referencia	Especificar
Estándares Soportador	802.11a/b/g/n/ac (Wave 2)
Número Total de Radios	2 – (2.4GHz / 5GHz)
Tipo de Radio	2x2, 11ac
Tecnología MIMO	MU-MIMO
Mínimo de dispositivos asociados	450
Mínimo SSIDs	8
Mínimo VLAN	64
Mínimo interfaz de Red 10/1000 Mbps	1

- ◆ Se modifica literal A3. Requerimientos Minimos, plano de Control, quedando así:

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.
Debe incluir el software de administración centralizado debidamente licenciado para la totalidad de AP y requerimientos del pliego dentro de la propuesta del oferente.
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%



Plano de control	Soporte de IPv4 e IPv6 por SSID
	Proporcionar autenticación a la red inalámbrica a través de bases de datos externas, tales como LDAP o RADIUS
	Permitir la identificación de los dispositivos inalámbricos conectados por parámetros como usuario, dirección IP, tipo de autenticación, canal, Ancho de Banda.
	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
	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
	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.
	Orquestrar 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
	La controladora inalámbrica deberá suministrar una lista de Puntos de Acceso autorizados y puntos de acceso indebidos (Rogue).
	La controladora deberá contar con protección contra ataques ARP Poisoning en el controlador inalámbrico
	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.
	Debe permitir visualizar las aplicaciones consultadas y las amenazas presentes por cada dispositivo inalámbrico.
	Debe permitir tener visibilidad del consumo de las aplicaciones por usuario, por aplicaciones, incluyendo un listado de los TOP 10.
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	
La solución debe quedar instalada en Alta Disponibilidad en hardware.	

- El literal A3 Requisitos Mínimos_ Protocolos de Wifi y Protocolos de cableado quedara así:

Protocolos de Wifi	IEEE 802.11a, 802.11ac, 802.11b, 802.11d (Opcional), 802.11g (Opcional), 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11r, 802.11k, 802.11n, 802.11w
Protocolos de Cableado	IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX, 1000BASE-T, 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.1q – VLAN tagging
	IEEE 802.3ad – Link aggregation
	IEEE 802.1p – Layer 2 traffic prioritization
	DHCP option 82

- El literal A3. Requerimientos Mínimos, se elimina Regulación Access Point indoor y quedara Regulación Access Point Outdoor, así



Regulación Access Point Outdoor	IP67
---------------------------------	------

Tunja, Cuatro (04) de Diciembre de 2018.

(Original Firmado)

ALFONSO LÓPEZ DIAZ

Rector de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Avenida Central del Norte Kilómetro 1 Edificio Administrativo 5 Piso

Vo.Bo.: DIRECCIÓN JURIDICA
EDIZON PORRAS LOPEZ/ALEX ROJAS
PROYECTO: DC/ SANDRA



