



CONTRATO NÚMERO 026-2014-LPF

CONTRATO DE COMPRAVENTA QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE YUCATÁN, A LA QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA “LA UADY”, REPRESENTADA POR EL DIRECTOR GENERAL DE FINANZAS, CONTADOR PUBLICO AURELIANO MARTÍNEZ CASTILLO, Y POR LA OTRA PARTE, INTEGRATIUM, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA “EL PROVEEDOR”, REPRESENTADO POR EL SEÑOR JOSÉ ANTONIO GUTIÉRREZ PALMA, EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADOR ÚNICO, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

D E C L A R A C I O N E S

DE “LA UADY”:

1. Que es una institución pública, de enseñanza superior, autónoma por Ley, descentralizada del Estado, con plena capacidad, personalidad jurídica y patrimonio propios, que se rige por su Ley Orgánica contenida en el Decreto número 257, publicado en el Diario Oficial del Gobierno del Estado con fecha 31 de agosto de 1984 y que tiene por finalidades, educar, generar el conocimiento y difundir la cultura en beneficio de la sociedad, como establecen los artículos 1 y 3 de su Ley Orgánica;
2. Que el Contador Público Aureliano Martínez Castillo, Director General de Finanzas, en su carácter de apoderado general, cuenta con facultades suficientes para suscribir el presente contrato, lo cual acredita con la escritura pública número quinientos diecinueve de fecha once de septiembre del año dos mil siete, pasada ante la fe del Abogado Gonzalo Enrique Irabien Arcovedo, titular de la Notaría Pública número setenta y siete del Estado de Yucatán;
3. Que señala como domicilio para efectos del presente contrato, el siguiente: predio número 491-A. de la calle 60 con 57, Edificio Central, Código Postal 97000, Mérida, Yucatán, México; y
4. Que su Registro Federal de Contribuyentes es: UAY8409012S1.

DE “EL PROVEEDOR”:

1. Que es una Sociedad Anónima de Capital Variable, constituida por acta número trescientos ochenta y ocho, de fecha dos de agosto del año dos mil once, otorgada en la ciudad de Mérida, Yucatán, ante la fe del Licenciado en Derecho Fernando Villanueva Jorge, titular de la Notaría Pública número Noventa y Nueve del Estado de Yucatán, con residencia en la localidad de Maxcanú del mismo Estado, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y Comercio del Estado de Yucatán, en el Folio Mercantil Electrónico 52277-1, con fecha cinco de septiembre del año dos mil once;



2. Que su representante legal es el compareciente señor José Antonio Gutiérrez Palma, en su carácter de Administrador Único, cuyo nombramiento consta en el acta constitutiva de la Sociedad, relacionada en la declaración anterior, quien comparece en este otorgamiento y quien tiene las más amplias facultades para firmar el presente contrato;
3. Que su domicilio fiscal es: Avenida Correa Rachó número 372 Altos 2, entre 7 y 9 de la colonia Díaz Ordaz, Código Postal 97130, Mérida, Yucatán, México; y
4. Que su Registro Federal de Contribuyentes es: INT110802EGO.

DE ACUERDO CON LO ANTERIOR, LAS PARTES CONVIENEN EN LAS SIGUIENTES:

C L Á U S U L A S

OBJETO DEL CONTRATO

PRIMERA.- “EL PROVEEDOR” vende y, en consecuencia, conviene en entregar a “**LA UADY**”, los siguientes (27) equipos adquiridos en la **Licitación Pública Internacional Abierta Número LA-931056978-I3-2014**, relativa a **Mobiliario y Equipo**:

PART.	CANT.	ARTICULO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
14	19	Punto de acceso compatible con wireless switch marca ARUBA modelo IAP-205-RW. Punto de acceso compatible con wireless switch “Switch para administración de puntos de acceso en Campus Universitario”, con que cuenta la Universidad Autónoma de Yucatán, que cumpla o exceda con las características siguientes: Punto de acceso de doble radio que soporta 802.11a/b/g/n/ac. que soporte una velocidad de transmisión de datos de hasta 867Mbps, con frecuencia de 5 GHz, con tecnología 802.11ac (aprovechando 2 flujos tipo MIMO) y simultáneamente soporta velocidad de transmisión de hasta 300Mbps, con frecuencia de 2.4GHz, con tecnología 802.11n. El equipo deberá contar - para lograr su funcionamiento -con 4 antenas omnidireccionales integradas del tipo downtilt. La solución de servicio de acceso inalámbrico que ofrece el equipo punto de acceso a ofertar, deberá soportar las siguientes características: Optimización de clientes WI-FI, por lo que el dispositivo deberá permitir eliminar el efecto de “cliente colgado” (sticky client) mientras el usuario tiene movilidad, este equipo debe de contar con una tecnología que continuamente revise las métricas de rendimiento para dispositivos móviles. También deberá permitir que un dispositivo se conecte automáticamente al punto de acceso que ofrezca un mejor rendimiento o evite una interferencia que le afecte su operación. Deberá permitir convivencia avanzada con celulares, mediante un protocolo que permita a las redes inalámbricas trabajar eficientemente y minimizar interferencias de redes 3G/4G LTE, generadas por sistemas de antenas distribuidas y equipos de la red celular. El equipo propuesto deberá manejar calidad de servicio para aplicaciones de comunicaciones unificadas. El dispositivo ofrecido debe soportar el manejo de prioridades y la aplicación de políticas para garantizar las aplicaciones de comunicaciones unificadas, incluyendo Microsoft Lync con videoconferencia cifrada, voz, chat y escritorios compartidos. El equipo punto de acceso inalámbrico (Access Point) deberá permitir la selección del modo de funcionamiento que se adapte a los requerimientos de gestión y despliegues considerados por la universidad: Access Point administrado por un controlador o Access Point Remoto. Esta opción será cuando el equipo sea administrado por un equipo controlador que sea 100% compatible y permitirá ofrecer configuración centralizada, encriptación de datos, aplicación de políticas y servicio de red, así como el reenvío de tráfico distribuido y centralizado. Access Point controlado por otro Access Point. El dispositivo debe contar con un sistema operativo, adicional al básico, que permita distribuir sus configuraciones de red a otros Access Point similares en la misma red inalámbrica. El procedimiento para hacerlo será configurar el Access Point que tendrá los parámetros, agregarle la opción de control, agregarlo a la red inalámbrica y los otros	\$ 8,234.62	\$ 156,457.78



	<p>Access Point tomarán los parámetros. El equipo punto de acceso inalámbrico (Access Point) deberá cumplir las siguientes especificaciones: FRECUENCIA 2.4-GHz (300 Mbps de velocidad máxima) y radio de 5 GHz (867 Mbps de velocidad máxima), con 2 × 2 MIMO y cuatro antenas downtilt omnidireccional integrado. FUNCIONES AVANZADAS: Gestión de RF. Cuenta con la Tecnología que automáticamente asigna los ajustes de canal y potencia, proporciona equidad en el acceso inalámbrico y asegura que el AP se mantenga alejado de cualquier fuente de interferencia de RF, que permita un alto rendimiento en las redes inalámbricas. El AP ofrecido deber permitir configurarse para que, de forma parcial o dedicada, pueda hacer un monitoreo del espectro aéreo y manejar protección para intrusiones inalámbricas, túneles de VPN y conexiones de malla donde el acceso Ethernet no esté disponible. Análisis del espectro El equipo ofertado debe ser capaz de configurarse para que, de manera dedicada o parcial, permita escanear y analizar el espectro aéreo, para las radiofrecuencias de 2,4 GHz y 5 GHz e identificar fuentes de interferencia. Seguridad: El equipo en conjunto con una suscripción de servicio como OpenDNS, permitirá integrar filtrado de Web integrado, malware y protección botnet a cada dispositivo conectado a la red inalámbrica. Integra Trusted Platform Module (TPM) para el almacenamiento seguro de credenciales y claves. Capacidad de SecureJack para asegurar la conexión de Ethernet cableado. MODOS DE FUNCIONAMIENTO: Gestión de controlador de movilidad AP. AP remoto (RAP) para implementaciones de sucursales Monitor de aire (AM) para IDS inalámbricas, detección y contención. Analizador de espectro, dedicado o híbrido. Malla empresarial segura. WIRELESS ESPECIFICACIONES DE RADIO: Tipo de AP: para interiores, doble radio, 802.11ac 5-GHz y 802.11n 2,4 GHz 2 × 2:2. Radio dual configurable por software, soporta 5 GHz (Radio 0) y 2,4 GHz (Radio 1). 2 × 2 MIMO con dos flujos espaciales y hasta 867 Mbps de velocidad de datos inalámbrica. Bandas de frecuencia compatibles (se aplican restricciones específicas por país): 2.4000 GHz a 2.4835 GHz. 5,150-5,250 GHz. 5,250-5,350 GHz. 5,470-5,725 GHz. 5,725-5,850 GHz. Canales disponibles: Dependientes de dominio regulatorio configurado. Selección dinámica de frecuencias (DFS) optimiza el uso del espectro de RF disponible. Tecnologías de radio compatibles: 802.11b: secuencia directa de espectro extendido (DSSS). 802.11a/g/n/ac: Orthogonal Frequency-division multiplexing (OFDM). Tipos de modulación soportados: 802.11b: BPSK, QPSK, CCK. 802.11a/g/n/ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256 QAM. Potencia de transmisión: Configurable en incrementos de 0,5 dBm. Potencia Máxima e transmisión posible (limitado por los requerimientos regulatorios locales): 2,4 GHz: 21 dBm (18 dBm por cadena). La banda de 5 GHz: 21 dBm (18 dBm por cadena). Convivencia Avanzada con Celulares (ACC) minimiza las interferencias de las redes celulares. Combinación de proporción máxima (MRC) para mejorar el rendimiento del receptor. Retraso cíclico / cambio variable (CDD / CSD) para mejorar el rendimiento de RF a la baja. Codificación de espacio-tiempo de codificación de bloques (STBC) para un mayor alcance y una mejor recepción. Chequeo de paridad de baja densidad de (LDPC) para alta eficiencia para la corrección de errores e incremento del rendimiento. Formación de haces de transmisión (TXBF) para aumentar la confiabilidad en la entrega de la señal. Velocidades de datos soportadas (Mbps): 802.11b: 1, 2, 5,5, 11. 802.11a / g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54. 802.11n: 6.5 al 300 (MCS0 a MCS15). 802.11ac: 6,5 a 867 (MCS0 a MCS9, NSS = 1 a 2). Soporte 802.11n de alto rendimiento (HT): HT 20/40. 802.11ac de muy alto rendimiento (VHT): VHT 20/40/80. 802.11n/ac paquete de agregación: A-MPDU, A-MSDU. ANTENAS: Cuatro antenas omni-direccionales downtilt integradas de 2 × 2 MIMO con ganancia máxima de 4,0 dBi en 2,4 GHz y 6,0 dBi en 5 GHz. Antenas integradas optimizadas para montaje a techo orientación horizontal del AP. OTRAS INTERFACES: Interfaz de red Ethernet 10/100/1000BASE-T (RJ-45). Detección automática de velocidad de enlace y MDI / MDX. 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE). PoE-PD: 48 VCC (nominal) PoE 802.3af. Interfaz de alimentación de CC, acepta 1.7/4.0-mm centro-positivo enchufe circular con una longitud de 9,5 mm. Los indicadores visuales (LED): Estado de energía / sistema. Estado del enlace Ethernet (ENET). Estado del radio (dos: RAD0, RAD1). Botón de restablecimiento de fábrica. Puerto serial de Interfaz de consola (RJ-45). Ranura de seguridad Kensington. POTENCIA: Consumo Máximo: 12.5 W (PoE) o 11,7 watts (DC). Consumo Máximo en modo ocioso: 8,4 W (PoE) o 7,7 watts (DC). Directo fuente de CC: 12 VCC nominal, + / - 5%. Power over Ethernet (PoE): 48 VCC (nominal) fuente 802.3af. Cuando ambas fuentes de energía están disponibles, alimentación DC tiene prioridad. MONTAJE: Debe incluir un kit de montaje para la fijación en pared/techo. MECÁNICO: Dimensiones / peso (unidad, excluyendo los accesorios de montaje): 150 mm x 150 mm x 41,5 mm (W x D x H). 380 g. AMBIENTAL: En funcionamiento: Temperatura: 0 ° C a 40 ° C. Humedad: 5% a 95% no condensado. REGULACIONES: FCC / Industria de Canadá. Marcado CE. R & TTE 1995/5/EC. Directiva de bajo voltaje 72/23/EEC. EN 300 328. EN 301 489. EN 301 893. UL / IEC / EN 60950. EN 60601-1-1 y EN 60601-1-2. CONFIABILIDAD: El equipo debe tener una confiabilidad de MTBF: 711,187 horas (81,2 años) teniendo una</p>	
--	--	--



		temperatura de 25 ° C. CERTIFICACIONES: Esquema CB Seguridad, cTUVus. UL2043 plenum rating. Wi-Fi Alliance (WFA) 802.11a/b/g/n/ac certificada. El equipo punto de acceso deberá soportar garantía limitada de por vida por la marca del fabricante . Los Access Point deberán contar con Soporte Telefónico y atención 24x7, garantía extendida de reemplazo de hardware y actualización de software por 1 año . Deberá incluir kit básico de montaje. Este dispositivo será instalado por personal que cuenta con la siguiente certificación: ACOMP comprobable con una carta que emitió el representante legal del fabricante, el proveedor cuenta con el nivel de Partner Edge autorizado para Latinoamérica, comprobable con una carta emitida por el representante legal del fabricante. El fabricante emitió una carta dirigida a la Universidad Autónoma de Yucatán donde garantiza que se contarán con refacciones por al menos 5 años . Se entregó una carta emitida por el fabricante de la garantía extendida por al menos 1 año .		
15	4	Antena punto de acceso inalámbrico de 5Ghz/2.4Ghz A/G/N marca CISCO SYSTEMS modelo AIR-CAP16021-N-K9 . Características Principales del equipo: ANTENA-PUNTO DE ACCESO PARA INTERIORES Deben considerarse antena/puntos de acceso para interiores con antenas A/G/N, se incluye instalación y configuración para poder cubrir las áreas de trabajo. La alimentación eléctrica de estos dispositivos deberá ser de tipo PoE proporcionada por los switches de acceso actuales. CARACTERÍSTICAS GENERALES: Deberá contar con antenas internas tecnología A/G/N. Las antenas soportarán la función dual 5 Ghz. y 2.4 Ghz. Con una ganancias de 4.0 dBi para ambas antenas. Soporta conectividad Ethernet 10/100/1000BaseT autosensado (RJ45). Debe de operar conjuntamente y ser compatible con el resto de los equipos de la solución inalámbrica de la Facultad de Matemáticas para soportar las aplicaciones de datos, voz y video. Debe ser capaz de ser controlado y administrado de forma centralizada por una controladora incluyendo las funciones de actualización de configuraciones y software o funcionar de manera autónoma si no tuviera un administrador. Deberá de poder descubrir el controlador al cual se va a registrar por alguno de los siguientes mecanismos: Petición a través de un broadcast en la subred donde esté conectado. Mediante el uso de la dirección del controlador previamente aprendida y almacenada en su memoria NVRAM. Haciendo uso de la opción 43 de DHCP para comunicar al punto de acceso las direcciones de los controladores disponibles. A través de la resolución de la dirección IP del controlador vía los servicios de DNS. En el evento de una falla en el controlador, los puntos de acceso inalámbrico deberán de poder encontrar y registrarse de forma automática a un controlador de respaldo. • Debe ser capaz de operar simultáneamente de manera dual en la banda de 802.11n y 802.11b/g. Debe soportar el IEEE 802.11n con arreglo MIMO 3x3 con dos "spacial streams". Debe contar con mecanismos para mejorar el rendimiento de descarga y rango para todos los dispositivos móviles, incluyendo uno, dos o tres "spacial streams" en 802.11n, mejorando a la vez el rendimiento de batería en dispositivos móviles. Debe contar con mecanismos proactivos de análisis de espectro, para combatir problemas de rendimiento asociados a interferencia en las bandas de 2.4 y 5 GHz, analizando tanto fuentes de interferencia WiFi, como de otros dispositivos que funcionan en las bandas mencionadas, tales como: microondas, bluetooth, etc. Debe soportar una transferencia de datos combinada de hasta 300 Mbps además de la compatibilidad con clientes trabajando en estándares anteriores (802.11b). Las velocidades soportadas serán: 802.11n: 15, 30, 45, 60, 90, 120, 135, 150, 180, 240, 270, 300 802.11b/g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, and 54 Mbps Soporte de hasta 16 SSIDs para cada uno de los cuales se deben de poder aplicar diversas políticas de seguridad y calidad de servicio. Deberá de poder operar sin requerir estar en la misma VLAN o subred que el controlador. Podrá dar acceso a los usuarios sin que estos requieran estar en la misma subred que el punto de acceso inalámbrico. • Deberá de poder llevar a cabo encriptación AES apoyada de recursos de hardware para evitar la degradación del desempeño del equipo. Debe de soportar las siguientes funcionalidades de seguridad WPA y WPA2 (802.11i) deberá de soportar acceso vía HTTP, HTTPS, Telnet, SSH, SNMP v2c, MIB II con TRAPs, y vía puerto de administración RJ45. Debe estar habilitado por lo menos con 256 MB de memoria RAM. Debe estar habilitado por lo menos con 32 MB de memoria FLASH Manejo de canales a 20 y 40 MHz. DEBE CUMPLIR CON LAS NORMAS SIGUIENTES: Certificaciones UL 60950-1 CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 UL 2043 IEC 60950-1 EN 60950-1 • FCC Part 15.247, 15.407 FCC Part 15.107 and 15.109 EN 60601-1-2 EMC requirements for the Medical Directive 93/42/EEC WiFi Multimedia (WMM) FCC Bulletin OET-65C RSS-102 Inalámbricos IEEE 802.11a/b/g IEEE 802.11n • IEEE 802.11h IEEE 802.11d. DEBE SOPORTAR LOS SIGUIENTES PROTOCOLOS: Seguridad WPA IEEE 802.11i (WPA2) IEEE 802.1X Encriptación AES, TKIP EAP-TLS EAP-Tunneled TLS (EAP-TTLS) MSCHAPv2 EAP-FAST PEAPv1 EAP-SIM AMBIENTE • Deberá soportar rangos de humedad de: 10% hasta 90% Rango de temperatura en operación: 0 a 40 grados centígrados. PUERTOS FISICOS • 1 puerto 10/100/1000 BASE-T Autosensing con soporte para Power over Ethernet (PoE 802.3af) Puerto de administración (RJ45). RADIOS INTEGRADOS: Deberán estar equipados con módulos para operar en las	\$ 7,124.11	\$ 28,496.44



		<p>bandas de 2.4GHZ y 5 GHZ ANTENAS: Los puntos de acceso interiores deberán contar con antenas integradas de con ganancias de 4 dBi en las bandas 2.4 y 5 GHZ MONTAJE Kit para montaje en pared ó gabinete metálico. CORRIENTE: Alimentación a través de Power over Ethernet (802.3af) • Alimentación local. PESO: .86 Kg. GARANTIA: Deberá contarse con una garantía extendida por el fabricante durante de 12 meses a partir de la implementación con refacciones incluidas con atención durante 8 horas en días hábiles entregando el refaccionamiento al día siguiente hábil una vez verificada la falla del hardware. El servicio de garantía extendida debe incluir que el suministro de refacciones y el traslado de piezas dañadas no represente costo adicional para el usuario. Deberá incluirse durante 12 meses una vez realizada la implementación soporte de segundo nivel por parte del fabricante, así como actualizaciones de software en caso de ser necesarias. El proveedor deberá de brindar soporte de ingeniería y reconfiguración en caso de ser necesario por un cambio de piezas, así como asesoría técnica para el administrador de la red durante 12 meses. Deberá considerarse transferencia de conocimientos para el equipo administrador del usuario. Para garantizar el adecuado soporte durante el proyecto y la cobertura posterior, el licitante deberá comprobar la existencia de presencia en la ciudad de Mérida, Yucatán. Se solicita que todos los componentes de la presente propuesta sean producidos por el mismo fabricante y acordes con la base instalada en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Autónoma de Yucatán. CARTAS: El proveedor es distribuidor autorizado del fabricante y cuenta con especialización en alguna de sus arquitecturas. Igualmente cuenta con la adecuada competencia técnica y con experiencia de participación en proyectos similares. El responsable técnico y encargado de las configuraciones por el proveedor cuenta con certificación vigente internacional en grado experto en internetworking para routing y switching con al menos 5 años continuos de mantenerla. La certificación fue emitida por el fabricante. El ingeniero del proveedor, demostró, mediante referencias comprobables la participación en configuraciones y proyectos similares que involucren equipos de iguales o mayores características. Comprobó el vínculo entre el proveedor y el ingeniero mediante registro vigente en el seguro social con al menos 6 meses de antigüedad al momento de presentar su propuesta. El representante legal del fabricante emitió una carta de apoyo al proveedor donde garantiza el servicio de garantía extendida por 36 meses, así como los documentos que avalan lo siguiente: El fabricante emitió un documento debidamente firmado donde expreso lo siguiente: - Que el proveedor es un asociado certificado Que el proveedor cuenta con las especializaciones de los equipos objeto de esta licitación - Que se contará con las Refacciones adecuadas al menos por 5 años.</p>		
17	2	<p>Switch departamental PoE de 24 Puertos marca CISCO SYSTEMS modelo SG500-28P-K9-NA. Características: Switch departamental PoE de 24 Puertos, que incluya 4 puertos 10Gb, compatible con infraestructura de la Universidad Autónoma de Yucatán. Switch de Acceso Departamental: 24 puertos 10/100/1000 con PoE + 4 puertos GbE (2 puertos GbE y 2 puerto 1GbE/5GbE SFP combinados). Memoria FLASH de 32 MB. Memoria CPU ARM de 256 MB. Temperatura de operación (0 a 40°C). Soporte de hasta 4096 VLAN simultáneas. VLAN basada en puerto y etiquetas 802.1Q. VLAN basada en MAC, de administración, de usuarios temporales, de voz, de multidifusión de TV. Ruteo estático (128 rutas estáticas). Retransmisión de DHCP en dominios IP. Hasta 200 puertos administrados como una sola unidad a través de apilamiento (Stacking). Admite autenticación a través de RADIUS y TACACS+. Soporte de direcciones IPv6. Protocolos de gestión SNMP v1, SNMP v2 y SNMP v3. Puede administrar los switches como dispositivos individuales o usar protocolo propio para detectar, configurar y administrar todos los dispositivos similares en la red. Administración completa a través de interfaz de línea de comando (CLI). Auto smartport el cual permite al switch auto detectar un dispositivo conectado a cualquier puerto y configurar automáticamente el nivel óptimo de seguridad, QoS y disponibilidad. Compatibilidad con el protocolo SNMP para la configuración y administración remota. Admisión de imágenes dobles, lo que permite realizar actualizaciones de software sin necesidad de interrumpir el servicio durante la actualización. Apilamiento entre switches pudiendo combinar modelos con FastEthernet, Gigabit Ethernet y 10 Gigabit Ethernet en una sola pila. Cifrado incorporado SSL que protege los datos de administración. Compatibilidad con aplicaciones de seguridad avanzada como 802.1x. Sistema de defensa contra amenazas que incluye: Port Security, DHCP Snooping, Dynamic ARP Inspection (DAI) y IP Source Guard. VLANs basadas en tiempo. Uso de VLAN privadas. Control a nivel puerto de tormentas de unicast, multicast y broadcast para prevenir la degradación general del sistema por causas de fallas en los equipos conectados al puerto. Ruteo estático de capa 3 para la intercomunicación en VLAN sin necesidad de un Router. Alta eficiencia y administración inteligente del consumo de energía eléctrica. Administración eficiente de energía a nivel puerto Ethernet. Capacidad de switching para equipos de 24 + 4 puertos GbE: 72 Gbps. Capacidad de envío de paquetes para equipos de 24 + 4 puertos GbE: 41.67 mpps. Capacidad de switching para equipos de 48 + 4 puertos GbE: 120 Gbps. Capacidad de envío de paquetes</p>	\$ 13,144.42	\$ 26,288.84



		<p>para equipos de 48 + 4 puertos GbE: 77.38 mpps. Manejo de limitación del tráfico entrante, modelado saliente y control de tráfico entrante por Vlan, por puerto y basado en flujo. CAPACIDAD DE ENERGÍA PARA EQUIPO DE 24 PUERTOS POE: 180W. CAPACIDAD DE ENERGÍA PARA EQUIPO DE 48 PUERTOS POE: 375W. Calidad de servicio: Niveles de prioridad: 4 colas de hardware (8 a futuro). Programación: Prioridad estricta y operación por turnos ponderada (WRR, Weighted Round-Robin). Clase de servicio: Basada en puerto; basada en prioridad de VLAN 802.1p; basada en ToS (Type of service, tipo de servicio)/DSCP/precedencia IP IPv4/v6; Servicios diferenciados (DiffServ); ACL de clasificación y remarcación, QoS de confianza, Asignación de colas en base a punto de código de servicios diferenciados (DSCP, differentiated services code point) y clase de servicio (802.1p/CoS). Administración: Interfaz de usuarios web: Utilidad de configuración de switch integrada para facilitar la configuración de dispositivos basada en la Web (HTTP/HTTPS). Admite configuración, tablero del sistema, mantenimiento del sistema y supervisión. SNMP: SNMP versiones 1, 2c y 3 compatibles con capturas, y modelo de seguridad basado en el usuario (USM, User-based Security Model) para SNMP versión 3. Normas Soportadas: IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab, 1000BASE-T Gigabit Ethernet, Protocolo de control de agregación de enlaces IEEE 802.3ad, IEEE 802.3z Gigabit Ethernet, IEEE 802.3x Control de flujo, IEEE 802.3 ad LACP, IEEE 802.1D,(STP, GARP y GVRP), IEEE 802.1Q/p VLAN, IEEE 802.1w STP rápido, IEEE 802.1s STP múltiple, IEEE 802.1X Autenticación de acceso a puertos, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, RFC 768, RFC 783, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 813, RFC 879, RFC 896, RFC 826, RFC 854, RFC 855, RFC 856, RFC 858, RFC 894, RFC 919, RFC 922, RFC 920, RFC 950, RFC 951, RFC 1042, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1350, RFC 1533, RFC 1541, RFC 1542, RFC 1542, RFC 1624, RFC 1700, RFC 1867, RFC 2030, RFC 2616, RFC 2131, RFC 2132, RFC 3164, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3414, RFC 3415, RFC 2576, RFC 4330, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1286, RFC 1442, RFC 1451, RFC 1493, RFC 1573, RFC 1643, RFC 1757, RFC 1907, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2233, RFC 2618, RFC 2665, RFC 2666, RFC 2674, RFC 2737, RFC 2819, RFC 2863, RFC 1157, RFC 1493, RFC 1215, RFC 3416. Requisitos para el proveedor: El proveedor es distribuidor autorizado del fabricante y cuenta con especialización en alguna de sus arquitecturas. Igualmente cuenta con la adecuada competencia técnica y con experiencia de participación en proyectos similares. El responsable técnico y encargado de las configuraciones por el proveedor cuenta con certificación vigente internacional en grado experto en internetworking para routing y switching (CCIE) con al menos 5 años continuos de mantenerla. La certificación fue emitida por el fabricante. El ingeniero de la licitante, deberá demostró mediante referencias comprobables la participación en configuraciones y proyectos similares que involucren equipos de iguales o mayores características. El representante legal del fabricante emitió una carta de apoyo al licitante donde garantiza el servicio de garantía extendida por 36 meses, así como los documentos que avalan lo siguiente: El fabricante emitió documento debidamente firmado donde expresó lo siguiente: - Que el participante es un asociado certificado. - Que el participante cuenta con las especializaciones de los equipos objeto de esta licitación. - Que se contará con las Refacciones adecuadas al menos por 5 años. GARANTÍA: Deberá contarse con una GARANTÍA EXTENDIDA POR EL FABRICANTE DURANTE 36 MESES a partir de la implementación con refacciones incluidas con atención en horario hábil, en días hábiles con reemplazo de refacciones al día siguiente hábil de detectada la posible falla de hardware. El servicio de garantía extendida incluye que el suministro de refacciones y el traslado de piezas dañadas no representará costo adicional para el usuario. Deberá considerarse transferencia de conocimientos para el equipo.</p>		
22	1	<p>Switch para administración de puntos de acceso en Campus Universitario, marca ARUBA modelo 3200XM. Características: Switch para administración de puntos de acceso en Campus Universitario, que deberá ser compatible con punto de acceso descrito en la partida 14 solicitado por la Universidad Autónoma de Yucatán, que cumpla con las siguientes características técnicas: El equipo deberá soportar hasta 8,192 usuarios y realizar políticas de firewall a velocidad de hasta 4Gbps. El equipo deberá, a través de túneles IP seguros, mover el tráfico de una red de transporte público a una privada y proveer de puenteo local a la capa de acceso, dependiendo de la aplicación del usuario final o de los requerimientos de tráfico solicitados. El equipo deberá soportar 128 puntos de acceso o 32 switches de acceso móvil. Cuando sea parte de un virtual Branch network deberá soportar hasta 512 puntos de accesos remotos. La configuración inicial de este controlador debe ser entregado con 10 licencias para Access Point. El equipo deberá cumplir con las siguientes especificaciones: RENDIMIENTO Y CAPACIDAD: Puntos de acceso conectados a la LAN (max) 1: 32. Puntos de Acceso Remoto 1: 128. Puntos de acceso con cable 1: 8. Usuarios (max): 2048. Direcciones MAC: 64000. Interfaces de VLAN IP: 128. Número de IPv4 rutas de unidifusión: 2048. Sesiones de firewall activas:</p>	\$ 84,630.00	\$ 84,630.00



		<p>128000. Túneles simultáneos de IPsec (max): 2048. BSSIDs sistema: 2048. Capacidad del cortafuegos: 3 Gbps. Capacidad de cifrado (3DES, AESCBC256): 1.6 Gbps. Capacidad de cifrado (AES-CCM): 0.8 Gbps. Capacidad determinado por las licencias de software de AP, PEF y WIP. ESPECIFICACIONES DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA: Voltaje de entrada AC: 90-264 V, entrada universal. Entrada de CA: 1,5 A. Frecuencia de entrada de CA: 47-63 Hz. Consumo máximo de energía: 35 vatios. Interruptores Movilidad de Acceso (max): Hasta 8. INTERFACES: Console (RS-232) RJ-45. 4x Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base-T). 4x Gigabit Ethernet (1000Base-X) SFP. ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN Y DIMENSIONES: Temperatura de funcionamiento: 0 ° a 40 ° C. Temperatura de almacenamiento: -40 ° a 70 ° C. Humedad, sin condensación: 5 a 95%. Altura: 1.75 "(44mm). > Ancho: 13.8 "(351mm). Profundidad: 11.7 "(297mm). Peso 3200: 7.1 lbs/3.2 kgs (sin embalaje). Peso 3400/3600: 7.4 lbs/3.4 kgs (sin embalaje). CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y SEGURIDAD: FCC Parte 15 Clase A CE. Clase A de Canadá. VCCI Clase A (Japón). EN 55022 Clase A (CISPR 22 Clase A), EN 61000-3. EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4. EN 61000-4-5, EN 61000-4 - 6, EN 61000-4-8. EN 61000-4-11, EN 55024, AS / NZS 3548. UL 60950, EN60950. CAN / CSA 22.2 # 60950. Marca CE, cTUVus, GS, CB, C-tick, Anatel, NOM, MIC, IQC. El equipo controlador de puntos de acceso, deberá manejar autenticación, encriptación, conexión de vpn, networking en capa 3 para IPv4 e IPv6, Policy Enforcement Firewall (PEF). Deberá manejar capacidad para análisis de espectro y protección para intrusiones inalámbricas. El equipo deberá permitir la agrupación y gestión centralizada para el despliegue de redes de gran tamaño con cientos de controladores de movilidad con un mínimo de personal. El equipo, en configuración en modo controlador maestro de movilidad, deberá poder administrar controladores locales. El equipo deberá soportar administración con software de monitoreo AirWave, permitiendo visualización de la red inalámbrica y control en tiempo real, incluyendo la generación de reportes históricos y apoyo para solución de problemas. Requisitos Proveedor: El controlador deberá contar con Soporte Telefónico y atención 24x7 y garantía extendida de reemplazo de hardware y actualización de software por 2 años. Este dispositivo será instalado por personal que cuenta con la siguiente certificación: ACMP comprobable con una carta que fue emitida por el representante legal del fabricante, el proveedor cuenta con el nivel de Partner Edge Autorizado para Latinoamérica, comprobable con una carta emitida por el representante legal del fabricante. El fabricante emitió una carta dirigida a la universidad donde garantiza que se contarán con refacciones por al menos 5 años. GARANTÍA: se cuenta con una carta emitida por el fabricante de la GARANTÍA EXTENDIDA POR AL MENOS 2 AÑOS.</p>		
23	1	<p>Actualización de software y licenciamiento de equipo ruteador Cisco marca CISCO modelo CON-SNTP-7206N. Características: Actualización de software y licenciamiento de equipo ruteador existente en la Universidad Autónoma de Yucatán. Periodo 24 meses para el equipo siguiente: Marca CISCO modelo 7200. Número de Serie: VXR Serie: 72947300. La garantía debe contar con las siguientes características: Acceso global las 24 horas del día, los 365 días del año a ingenieros especializados del TAC de Cisco. Acceso en cualquier momento a la extensa base de conocimientos en línea de Cisco.com, sus recursos y herramientas. Opciones de reemplazo de hardware que incluyen reemplazo en dos y cuatro horas, así como al siguiente día hábil (NBD, por sus siglas en inglés), así como devolución por reparación (RFR, por sus siglas en inglés). Actualizaciones continuas del sistema operativo, incluyendo versiones menores y mayores dentro de un conjunto de características con licencia. Diagnósticos proactivos y alertas en tiempo real en dispositivos selectos con Smart Call Home. Además, el servicio sea una opción que ofrezca la presencia de un ingeniero de campo para instalar las partes de reemplazo en la propia localidad. El responsable técnico y encargado de las configuraciones por el proveedor cuenta con certificación vigente internacional en grado experto en internetworking para routing y switching (CCIE) con al menos 5 años continuos de mantenerla. La certificación fue emitida por el fabricante. El proveedor cuenta con la adecuada competencia técnica y con experiencia de participación en proyectos similares con dos años de antigüedad. El ingeniero del proveedor, demostró, mediante referencias comprobables la participación en configuraciones y proyectos similares que involucren equipos de iguales o mayores características. El representante legal del fabricante emitió una carta de apoyo al proveedor donde garantiza el servicio de garantía extendida por 36 meses, así como los documentos que avalan lo siguiente: El fabricante emitió un documento debidamente firmado donde expresa lo siguiente: Que el proveedor es un asociado certificado. Que el proveedor cuenta con las especializaciones de los equipos objeto de este contrato. Que se contará con las refacciones adecuadas al menos por 5 años.</p>	\$ 88,343.62	\$ 88,343.62
TOTAL	27		SUB-TOTAL	\$ 384,216.68
			I. V. A.	\$ 61,474.67
			TOTAL	\$ 445,691.35



SEGUNDA.- “EL PROVEEDOR” se compromete a cumplir con todos los términos contemplados en las bases de la **Licitación Pública Internacional Abierta Número LA-931056978-I3-2014**, relativa a **Mobiliario y Equipo**; así mismo, se obliga a que los equipos relacionados en la cláusula primera, cumplan con la totalidad de las especificaciones descritas en sus proposiciones técnicas y económicas, las cuales se anexan al presente contrato.

TERCERA.- “EL PROVEEDOR”, tomando en cuenta que las líneas eléctricas con las que se cuenta en las diferentes Facultades y Escuelas de **“LA UADY”**, son de 110 y 220 Volts, deberá proveer con estas especificaciones los equipos, materia de este contrato.

FORMA DE PAGO

CUARTA.- “EL PROVEEDOR” acepta que el pago por los equipos, materia del presente contrato, el cual es por la cantidad de **\$ 445,691.35 (SON: CUATROCIENTOS CUARENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UN PESOS, TREINTA Y CINCO CENTAVOS, MONEDA NACIONAL)**, la cual incluye el Impuesto al valor Agregado, sea efectuado por **“LA UADY”**, **veinte** días después de que ésta reciba todas las facturas para su pago, siempre y cuando **“EL PROVEEDOR”** haya realizado la **entrega total** de dichos equipos, a entera satisfacción de **“LA UADY”**.

QUINTA.- “EL PROVEEDOR” entregará, juntamente con los equipos materia de este contrato, las facturas correspondientes al monto total de los mismos, las cuales deberán reunir los requisitos fiscales, así como contener la descripción detallada de los mencionados equipos, la marca, el modelo y el tiempo de garantía.

GARANTÍA

SEXTA.- “EL PROVEEDOR” se compromete a suministrar a **“LA UADY”**, en el momento de la entrega de los equipos materia de este contrato, una póliza de garantía en todas sus partes y mano de obra, sin costo adicional alguno, la cual cubrirá fallas, descomposturas o defectos de fabricación, por el término establecido en los formatos de proposiciones técnicas y económicas, a partir de la fecha de instalación de los mismos, comprometiéndose también a dar la garantía en sitio del cliente. La vigencia mínima de dicha garantía será la establecida en cada una de las partidas de los equipos relacionados en la cláusula primera de este contrato.

SÉPTIMA.- “EL PROVEEDOR” se compromete a contar con el personal técnico necesario para la instalación y puesta en operación de los equipos materia de este contrato, así como su oportuna atención en sitio del cliente en caso de fallas o descomposturas de los mismos, en un tiempo de respuesta no mayor de tres días hábiles, comprometiéndose también, a hacer todos los trámites y diligencias necesarios para hacer efectiva la garantía, ya sea directamente con el fabricante, a un número 01800 o ante el Centro de Servicio Autorizado en esta ciudad de Mérida o del lugar donde sea procedente. También se compromete a proporcionar la capacitación para el manejo de dichos equipos si fuere necesario.



OCTAVA.- “EL PROVEEDOR” se compromete a cambiar los equipos materia de este contrato por otros similares, dentro del término de la garantía, cuando a juicio de un experto en la materia, nombrado por la Universidad Autónoma de Yucatán, sea necesaria su sustitución por defectos observados en los mismos, imputables al proveedor, distribuidor y/o fabricante.

PÓLIZA DE FIANZA

NOVENA.- “EL PROVEEDOR” deberá exhibir al momento de la firma de este contrato, **póliza de fianza por el 12% del monto total del mismo, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado**, la cual deberá estar vigente durante el lapso de un año (término mínimo de la garantía), contando a partir de aquel en que **“LA UADY”** reciba de conformidad los bienes materia del contrato. **Dicha Póliza deberá tener incluida la leyenda comprendida en el anexo IV de las bases de la convocatoria.**

DÉCIMA.- La póliza de fianza estará denominada en la misma moneda que el contrato y sólo podrá cancelarse por escrito y a solicitud de **“LA UADY”**.

ENTREGA DE LOS EQUIPOS

DÉCIMA PRIMERA.- “EL PROVEEDOR” se obliga y compromete a entregar a **“LA UADY”** los equipos materia de este contrato, descritos en la cláusula primera del mismo, en un término no mayor de **CUARENTA DÍAS NATURALES**, contados a partir de la fecha de firma del presente contrato y en caso contrario, a pagar a **“LA UADY”** una **pena convencional del dos al millar diario** por cada día de retraso. La aplicación de la pena convencional será proporcional al monto de la obligación incumplida, salvo que las causas de incumplimiento no le sean imputables, lo cual deberá acreditar en forma fehaciente a **“LA UADY”**.

DÉCIMA SEGUNDA.- “EL PROVEEDOR” se obliga y compromete a presentar a **“LA UADY”**, en el momento de la entrega de los equipos materia de este contrato, los datos complementarios tales como número de serie y cualesquiera otro elemento que permita la identificación de los mismos, los cuales también deberán constar en las facturas correspondientes.

DÉCIMA TERCERA.- Todos los equipos deberán transportarse adecuadamente empacados, de manera que se reduzcan los riesgos de transporte.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS

DÉCIMA CUARTA.- Las partes convienen en que la entrega de los equipos, materia de este contrato, será en las Dependencias de **“LA UADY”**, que para tal efecto les comunique por escrito el Comité Institucional de Adquisiciones de **“LA UADY”**, al momento de la firma del mismo.

SEGUROS

DÉCIMA QUINTA.- “EL PROVEEDOR” se compromete a asegurar contra todo riesgo de transporte, todos y cada uno de los equipos materia de este contrato.



INSTALACIÓN

DÉCIMA SEXTA.- “EL PROVEEDOR” se obliga y compromete a efectuar la instalación y puesta en operación de los equipos de referencia, sin cargo alguno para **“LA UADY”**, así como a realizar las pruebas necesarias para el correcto funcionamiento de los mismos, a plena satisfacción de **“LA UADY”**. Esta instalación deberá realizarse en un plazo no mayor de **TRES DÍAS** hábiles, contados a partir de la recepción de los mismos, comprometiéndose **“LA UADY”** a proporcionar las instalaciones necesarias y adecuadas para dichos equipos.

MANTENIMIENTO Y DISPONIBILIDAD DE CENTROS DE SERVICIO

DÉCIMA SÉPTIMA.- Para el caso de los equipos, **“EL PROVEEDOR”** se compromete a proporcionar, por separado y sin costo alguno para **“LA UADY”**, una póliza de servicio que contendrá: mantenimiento preventivo (dos veces al año) y correctivo (cuando se requiera) en sitio del cliente. Dicha póliza de servicio deberá tener una vigencia de **UN AÑO**, a partir de la entrega de los equipos. Asimismo, se compromete a señalar las instalaciones con las que cuenta para proporcionar dicho servicio, indicando a **“LA UADY”**, su teléfono, fax y dirección completa.

REFACCIONES

DÉCIMA OCTAVA.- “EL PROVEEDOR” se compromete para el caso de los equipos, a notificar por escrito a **“LA UADY”** tan pronto tenga conocimiento si alguno de dichos equipos será discontinuado, comprometiéndose a surtir las partes y refacciones pertinentes durante cinco años, a partir de la fecha de la entrega de los mismos.

MANUALES DE OPERACIÓN

DÉCIMA NOVENA.- “EL PROVEEDOR” deberá entregar para el caso de los equipos, un juego de catálogos conteniendo toda la información pertinente para el manejo, instalación y operación de los equipos, materia de este contrato, en idioma español o inglés.

CAPACITACIÓN

VIGÉSIMA.- “EL PROVEEDOR” se compromete para el caso de los equipos, en los que se requiera, a otorgar al personal que **“LA UADY”** designe (tres personas), la capacitación necesaria para el manejo de los mismos. Dicha capacitación será impartida sin cargo alguno para **“LA UADY”**, durante el tiempo que se requiera, por personal debidamente calificado, en las instalaciones que indique **“LA UADY”** y consistirá en demostraciones, asistencia a cursos y literatura necesaria.

RELACIONES LABORALES

VIGÉSIMA PRIMERA.- El personal que participe en cualquier actividad de capacitación que se derive de este contrato, continuará bajo la dirección y dependencia de **“EL PROVEEDOR”** o de la institución con la que tenga establecida su relación laboral, por tal motivo, en ningún caso se considerará a **“LA UADY”** como patrón sustituto.



CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

VIGÉSIMA SEGUNDA.- Transcurridos el plazo establecido en la cláusula décima primera de este contrato para la entrega de los bienes, sin que **“EL PROVEEDOR”** hubiera dado cumplimiento a lo dispuesto en la misma, **“LA UADY”** podrá dar por rescindido el presente contrato y en ese sentido, se hará efectiva la fianza relativa por incumplimiento del contrato señalada en la cláusula novena, esto es independiente de las penas convencionales, gastos, daños y perjuicios que se pudieran ocasionar por el incumplimiento del mismo, igual que todos aquellos otros gastos y honorarios que se generen si fuere necesario el ejercicio de las acciones legales de los Tribunales competentes. La aplicación de la garantía será proporcional al monto de las obligaciones incumplidas. Asimismo, **“LA UADY”** podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato, cuando concurren razones graves o de interés general, tales como cuando **“EL PROVEEDOR”** se encuentre en situación de atraso en la entrega de los bienes o servicios, por causas imputables al mismo, respecto al incumplimiento de otro u otros contratos y hayan afectado con ello a **“LA UADY”**.

CANCELACIÓN DE LA FIANZA

VIGÉSIMA TERCERA.- Transcurrido un año, contado a partir de la fecha en que los equipos sean entregados, así como debidamente instalados y funcionando a entera satisfacción de **“LA UADY”**, ésta se compromete a expedir a **“EL PROVEEDOR”**, previa solicitud hecha por escrito por el mismo, una carta de conformidad para que sea cancelada la póliza de fianza entregada como garantía de cumplimiento del contrato. Dicha carta de conformidad estará firmada por el Director General de Finanzas de **“LA UADY”**.

ANEXOS

VIGÉSIMA CUARTA.- Se consideran como parte integrante del presente contrato, los anexos siguientes:

- a) Copia certificada del Acta constitutiva de la Sociedad, en la cual consta también el nombramiento del Administrador Único;
- b) Copia de la identificación con fotografía del representante legal de **“EL PROVEEDOR”**;
- c) Escrito de **“EL PROVEEDOR”**, donde manifiesta bajo protesta de decir verdad, haber presentado en tiempo y forma las declaraciones por impuestos federales y no tener determinado a su cargo créditos fiscales firmes;
- d) Las proposiciones técnicas y económicas presentadas por **“EL PROVEEDOR”**;
- e) Relación de las Dependencias donde serán entregados los equipos objeto de este contrato; y
- f) Póliza de Fianza No. 1738167 de fecha 12 de septiembre de 2014, expedida por: AFIANZADORA SOFIMEX, SOCIEDAD ANÓNIMA, por la cantidad de: **\$ 46,106.00 (CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO SEIS PESOS, SIN CENTAVOS, MONEDA NACIONAL)**.



UADY
UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE YUCATÁN

TRIBUNALES COMPETENTES

VIGÉSIMA QUINTA.- Para todo lo relacionado con la interpretación de este contrato, las partes contratantes se someten expresamente a la jurisdicción de los Jueces y Tribunales competentes de esta ciudad de Mérida, Yucatán, México, renunciando expresamente a cualquier fuero que pudiera tener relación con sus domicilios presentes y futuros.

EL PRESENTE CONTRATO SE FIRMA POR DUPLICADO, EN LA CIUDAD DE MÉRIDA, CAPITAL DEL ESTADO DE YUCATÁN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, A LOS DOCE DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO DOS MIL CATORCE.

POR
“LA UADY”

POR
“EL PROVEEDOR”

C.P. AURELIANO MARTÍNEZ CASTILLO
DIRECTOR GENERAL DE FINANZAS

SR. JOSÉ ANTONIO GUTIÉRREZ PALMA
ADMINISTRADOR ÚNICO