



*Universidad Nacional Autónoma de Honduras*  
Ciudad Universitaria  
Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

**ADDENDUM No.1**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.35-2019-SEAF-UNAH, “ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN Y PERIFÉRICOS PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS”.-**

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) hace saber a los interesados en participar en la **LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.35-2019-SEAF-UNAH**, que tiene por objeto la **“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN Y PERIFÉRICOS PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS”**,

lo siguiente:

**“SECCIÓN III ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

En la sección III, “Especificaciones Técnicas, se modifica el lote No. 8 en los ítems 3, 4, 5, 6, 7 y 8 convirtiéndose en **UN SOLO ÍTEM No. 3**, modificando el Pliego de Condiciones original, quedando de la siguiente manera:

**LOTE No. 08:** Adquisición de Equipos de Computación y Periféricos para la **Dirección Ejecutiva de Gestión y Tecnología (DEGT)** de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRESENTACION/ UNIDAD DE MEDIDA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
3	10	ACCESS POINT	Unidades	Especificaciones técnicas: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Tipo de antena Antenas omnidireccionales incorporadas (ancho de haz horizontal 360 °)</li><li>▪ Ganancia de antena 4 dBi (2.4 GHz); 5 dBi (5 GHz)</li><li>▪ Número máximo de VAP: para cada radio 16</li><li>▪ Número máximo de usuarios ≤512</li><li>▪ Máxima potencia de transmisión: 2,4 GHz: 17 dBm; 5 GHz: 21 dBm.</li></ul>





				<ul style="list-style-type: none"><li>▪ NOTA: La potencia de transmisión real depende de las leyes y regulaciones locales.</li><li>▪ Incremento de potencia 1 dBm</li></ul> <p><b><u>Características</u></b></p> <p><b><u>WLAN:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Cumplimiento con IEEE 802.11ax</li><li>▪ Velocidad máxima: 2,53 Gbit / s</li><li>▪ MIMO 4x4 con cuatro flujos espaciales, MIMO de usuario único</li><li>▪ MIMO 4x4 con cuatro flujos espaciales, MIMO multiusuario</li><li>▪ Máxima relación de combinación (MRC)</li><li>▪ Diversidad de retraso cíclico (CDD) / Diversidad de cambio cíclico (CSD)</li><li>▪ Detección de máxima verosimilitud (MLD)</li><li>▪ Agregación de unidades de datos, que incluye A-MPDU (Tx / Rx) y A-MSDU (solo Rx)</li><li>▪ Selección de frecuencia dinámica 802.11 (DFS) Intervalo de protección corto (GI) en modos de 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz y 160 MHz</li><li>▪ Mapeo de prioridades y programación de paquetes basado en un perfil de WiFi Multimedia (WMM)</li></ul>
--	--	--	--	--



**Universidad Nacional Autónoma de Honduras**  
 Ciudad Universitaria  
 Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

				<p>para implementar el procesamiento y reenvío de datos basados en prioridades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ajuste automático y manual de la tasa (la tasa se ajusta automáticamente por defecto)</li> <li>▪ Gestión de canales WLAN y ajuste de velocidad de canales. Exploración automática de canales y evitación de interferencias.</li> <li>▪ Ocultación del identificador de conjunto de servicios (SSID), soporte para SSID en chino</li> <li>▪ Tecnología de señal sostenida (SST)</li> <li>▪ Entrega automática de ahorro de energía no programada (U-APSD)</li> <li>▪ Control y aprovisionamiento de puntos de acceso inalámbrico (CAPWAP)</li> <li>▪ Acceso automático</li> <li>▪ Hotspot2.0</li> <li>▪ Roaming inteligente 802.11k y 802.11v</li> <li>▪ Roaming rápido (<math>\leq 50</math> ms)</li> <li>▪ Gestión basada en la nube.</li> </ul> <p style="text-align: right;">C</p> <p><b><u>ARACTERÍSTICAS DE LA RED:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cumplimiento con</li> </ul>
--	--	--	--	---





				<p>IEEE 802.3u</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Negociación automática de la tasa y el modo dúplex; cambio automático entre la interfaz dependiente de medios</li><li>▪ (MDI) y Crossover de interfaz dependiente de medios (MDI-X)</li><li>▪ Asignación de VLAN basada en SSID</li><li>▪ Troncal VLAN en puertos Ethernet de enlace ascendente 4094 ID de VLAN (1 a 4094) y un máximo de 16 AP virtuales (VAP) para cada radio.</li><li>▪ Canal de control AP en modo mixto etiquetado y sin etiquetar</li><li>▪ Cliente DHCP, obteniendo direcciones IP a través de DHCP</li><li>▪ Reenvío de túnel y reenvío directo</li><li>▪ Aislamiento STA en la misma VLAN</li><li>▪ Protocolo de puerta de enlace del servicio de nombres de dominio de multidifusión (mDNS): admite el intercambio de servicios AirPlay y AirPrint entre usuarios de diferentes VLAN.</li><li>▪ Listas de control de acceso (ACL)</li><li>▪ Protocolo de descubrimiento de capa de enlace (LLDP)</li></ul>
--	--	--	--	---





**Universidad Nacional Autónoma de Honduras**

Ciudad Universitaria

Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Servicio retenido tras la desconexión del enlace CAPWAP</li> <li>▪ Autenticación unificada en el AC</li> <li>▪ Copia de seguridad de doble enlace de CA</li> <li>▪ Encapsulación de enrutamiento genérico suave (GRE)</li> <li>▪ Portal IPv6</li> <li>▪ Mejoras de validación de dirección de origen IPv6 (SAVI)</li> <li>▪ IPv4 / IPv6 ACL</li> <li>▪ <u>Características de seguridad:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autenticación de sistema abierto</li> <li>▪ Autenticación / encriptación WEP</li> <li>▪ Autenticación y encriptación WPA / WPA2-PSK</li> <li>▪ Autenticación y encriptación WPA / WPA2-802.1x</li> <li>▪ Autenticación WPA-WPA2</li> <li>▪ Autenticación y encriptación WAPI</li> <li>▪ WIDS que incluye detección de AP y STA no autorizadas, detección de ataques, lista negra y lista blanca de STA / AP</li> <li>▪ Autenticación 802.1x, autenticación de dirección MAC y autenticación de portal</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--	--	--





				<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Marcos de gestión protegidos 802.11w (PMF)</li><li>▪ <u>Normas de seguridad:</u><ul style="list-style-type: none"><li>▪ 802.11i, acceso protegido Wi-Fi 2 (WPA2), WPA 802.1x</li><li>▪ Estándares de cifrado avanzado (AES), Protocolo de integridad de clave temporal (TKIP) y Autenticación extensible</li><li>▪ Tipos de protocolo (EAP):</li><li>▪ Seguridad de la capa de transporte EAP (TLS)</li><li>▪ TLS (TTLS) con túnel EAP o Protocolo de autenticación por desafío mutuo de Microsoft versión 2 (MSCHAPv2)</li><li>▪ EAP protegido (PEAP) v0 o EAP-MSCHAPv2</li><li>▪ Autenticación flexible EAP a través de túnel seguro (FAST)</li><li>▪ PEAP v1 o EAP-Generic Token Card (GTC)</li><li>▪ Módulo de identidad del suscriptor EAP (SIM)</li></ul></li><li>▪ <u>QoS:</u><ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mapeo de prioridades y programación de paquetes basado en un perfil WMM para implementar el procesamiento de datos basado en prioridades y reenvío.</li><li>▪ Gestión de parámetros WMM para cada radio.</li></ul></li></ul>
--	--	--	--	---



**Universidad Nacional Autónoma de Honduras**  
 Ciudad Universitaria  
 Tegucigalpa, M.D.C. Honduras, C.A.

				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ahorro de energía WMM.</li> <li>▪ Mapeo de prioridad para paquetes ascendentes y mapeo basado en flujo para paquetes descendentes.</li> <li>▪ Mapeo y programación de colas</li> <li>▪ Limitación de ancho de banda basada en el usuario</li> <li>▪ Gestión adaptativa del ancho de banda (el sistema ajusta dinámicamente el ancho de banda según la cantidad de usuarios y entorno de radio para mejorar la experiencia del usuario).</li> </ul> <p><b>Programación de tiempo aire.</b>          Soporte para las API de Microsoft Lync y alta calidad de llamadas de voz a través de la identificación y programación de la API de Lync.</p>
--	--	--	--	--

*El presente Adendum pasa a formar parte del Pliego de Condiciones; así mismo, todas las demás instrucciones, condiciones y especificaciones técnicas contenidas en el Pliego de Condiciones permanecen en vigencia”.*

Ciudad Universitaria 21 de febrero de 2020

  
  
**LUIS ALONSO CORDERO**  
**JEFE DEL DEPTO. DE ADQUISICIONES MAYORES**  
**SECRETARÍA EJECUTIVA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS**

FP/LAC