ANEXO CONVOCATORIA

4/2021

RENGLONES

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	**Bobina Cable UTP Categoría 6 (305m)** Características: • 305mts. • Deberá cumplir el estándar Categoría 6 ANSI/TIA/EIA-568-C2. • Ambiente de Instalación Interior. • Conductor Cobre recocido desnudo y sólido con diámetro nominal 23AWG. • Compatible con conector RJ-45 macho Cat.6. Cotizar marca internacional reconocida tipo "Furukawa/ AMP/ Panduit". Se aclara que los renglones 1, 2 y 3 se adjudicarán a una misma marca.	
2	Patcheras 24 Bocas Categoría 6 - T568 A/B Características: • Patchera categoría 6 bajo las especificaciones EIA/TIA 568 de 24 (VEINTICUATRO) posiciones. • De 1 unidad de rack 19'' Cotizar marca internacional reconocida tipo "Furukawa/AMP/Panduit". Se aclara que los renglones 1, 2 y 3 se adjudicarán a una misma marca.	
3	**Jack RJ45 Categoría 6** Características: • Series jack RJ45 hembra categoría 6 568A/B. • Bajo norma TIA-568-C.2. Cotizar marca internacional reconocida tipo "Furukawa/AMP/Panduit". Se aclara que los renglones 1, 2 y 3 se adjudicarán a una misma marca.	
4	**Cable Drop Flat con Portante Dielectrico, Figura 8 de 2 Pelos SM** Descripción: Cable tipo figura 8 de dimensiones compactas con cubierta en material de baja fricción. Especialmente desarrollado para instalaciones de acceso final al abonado (tipo drop) en redes FTTH y FTTA. Los elementos de tracción posibilitan que el cable sea empujado por el ducto, sin la utilización de un guía en la instalación. Características: • 1000 mts con carretel incluido. • Ambiente de Instalación Interior/Exterior; aéreo autosoportado y ductos.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
4	• Cubierta exterior, material termoplástico con característica de baja fricción, retardante a la llama del tipo LSZH, resistente a las intemperies y rayos UV. • Portante dieléctrico. • 2 pelos de fibra óptica mono modo en el centro de dos hilos de Kevlar que refuerzan y protegen dicha fibra. • Atenuación máxima dB/km ≤ 0,40 en 1310 nm. • Atenuación máxima dB/km ≤ 0,30 en 1550 nm.	
5	**Conector Mecánico LC/PC Simple para Fibra Óptica SM** Características: • Instalación en campo sin necesidad de herramientas sofisticadas. • Compatible para la instalación en Drop del Renglón N° 2.	
6	**KIT de Herramientas para Fibra Óptica 10 en 1** Características: 1. Un lápiz limpiador de conectores de fibra óptica 1,5 mm LC: • Sistema de limpieza de conectores de una acción para conectores de férula de 1,25 mm, incluido LC / MU. • Ideal para limpieza en adaptador y limpieza de cable de conexión. • Boquilla extensible para lugares de difícil acceso. • Efectivo con una variedad de contaminantes. • Más de 800 veces limpia por unidad. • Cumple con EU95/2002/CE Directiva RoHS. 2. Un medidor de potencia 2 en 1 VFL Integrado. • Integrado con localizador de fallas 10mW. • Apto para FC/ST/SC. Incluir adaptador para LC. • Rango de medición: -70~+10 dBm. • Tipo de prueba: InGaAs. • Rango de longitud de onda: 800 nm ~ 1700 nm. • Longitud de onda estándar (nm): 850/980/1300/1310/1490/1550/1625 nm. • Resolución: Indicacion lineal: 0.1% - Indicación logarítmica: 0.01dBm. • Longitud de onda luz láser: 650nm. • Potencia de salida: 10mW. • Distancia de alcance: 10Km. • Adaptador universal 2.5mm. 3. Un cleaver cortador de fibra óptica de precisión. 4. Un láser localizador de fallas. • Longitud de onda: 650nm. • Potencia de salida al menos 1 mW. • Alcance máximo al menos, 3 km en MM y 4 km en SM. • Apto para fibra óptica MM y SM. • Conector universal FC 2,5 mm. Incluir adaptador para LC. 5. Una pinza peladora acrilato de fibra óptica del tipo CFS3 o superior. 6. Una peladora drop plano. 7. Papel de limpieza. 8. Al menos 250 mL de alcohol isopropílico. 9. Un fixed length - separador de F.O. 10. Un bolso de transporte con capacidad para todo el kit.	
7	**Switch 24 Bocas con 2 SFP+** Características: • 24 (VEINTICUATRO) puertos de cobre 10/100/1000Base-T (RJ45). • 2 (DOS) SFP+ de uplink de 10 Gbps. • Incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19”. • 1 (Una) Unidad de montado en rack.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
7	• La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá contar con una velocidad de conmutación no inferior a 30 Gbps. • Capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en cualquier puerto según IEEE 802.1 p/Q.. • Soportar no menos de 64 VLANs. Modelo orientativo: Mikrotik CSS326-24G-2S+RM	
8	**Switch 24 Bocas POE con 4 SFP+** Características: • 24 (VEINTICUATRO) puertos de cobre 10/100/1000Base-T (RJ45). • 4 (CUATRO) SFP+ uplink de 10 Gbps. • Incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19”. • 1 (Una) unidad de rack. • La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá contar con una velocidad de conmutación no inferior a 45 Gbps. • Capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en cualquier puerto según IEEE 802.1 p/Q. • Soportar no menos de 64 VLANs. • 24 puertos PoE Passive 24V; y 802.3af/at PoE+. Modelo orientativo: tipo Mikrotik CRS328-24P-4S+RM Garantía. Compromiso formalizado de mantener lo expresado en el apartado “Garantía de funcionamiento y servicio técnico” por un período mínimo de 12 (DOCE) meses a partir de la entrega de los bienes.	
9	**Switch 12 Bocas 10G rj45 con 4 SFP+** Características: • 8 (OCHO) puertos de cobre 10G (RJ45). • 4 (CUATRO) puertos combos adicionales SFP+/Ethernet (RJ45) de uplink de 10 Gbps. • Incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19”. • 1 (Una) unidad de rack. • La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá contar con una velocidad de conmutación no inferior a 90 Gbps. • Capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en cualquier puerto según IEEE 802.1 p/Q. • Soportar no menos de 64 VLANs. Modelo orientativo: Mikrotik CRS312-4C+8XG-RM Garantía. Compromiso formalizado de mantener lo expresado en el apartado “Garantía de funcionamiento y servicio técnico” por un período mínimo de 12 (DOCE) meses a partir de la entrega de los bienes.	
10	**Switch 24 puertos SFP+ y 2 puertos QSFP+** Características: • 24 (VEINTICUATRO) puertos SFP+ de 10G • 2 (DOS) puertos adicionales QSFP+ uplink de 40 Gbps/. • Incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19”. • 1 (Una) unidad de rack. • La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá contar con una velocidad de conmutación no inferior a 120 Gbps. • Capacidad de soportar definición de dominios de broadcast VLANs (Virtual LANs) en cualquier puerto según	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
10	IEEE 802.1 p/Q. • Número de entrada de alimentación 220v: 2 • Soportar no menos de 64 VLANs. Modelo orientativo: Mikrotik CRS326-24S+2Q+RM. Garantía. Compromiso formalizado de mantener lo expresado en el apartado “Garantía de funcionamiento y servicio técnico” por un período mínimo de 12 (DOCE) meses a partir de la entrega de los bienes.	
11	**Router capa 3 de alta capacidad con 2 SFP+ de 10G** Características: • 8 (OCHO) puertos ethernet de 10/100/1000 • 2 (DOS) puertos adicionales SFP+ de 10Gb. • Contar con 36 CPU • Contar con al menos 4GB de RAM. • Incluir los accesorios necesarios para montar en racks estándar de 19”. • Ocupar una altura no superior a 1 (Una) unidad de rack. • La matriz de conmutación en Layer 2 (switch fabric) deberá contar con una velocidad de conmutación no inferior a 20 Gbps. • Características soportadas: BGP, OSFP, VLAN, PPTP • Entradas de alimentación de 220v: 2 Modelo orientativo: Mikrotik CCR1036-8G-2S+ Garantía. Compromiso formalizado de mantener lo expresado en el apartado “Garantía de funcionamiento y servicio técnico” por un período mínimo de 12 (DOCE) meses a partir de la entrega de los bienes.	
12	**Crossover Direct Attach SFP+ (Twinax)** Características: • Cable de cobre para conexión directa SFP+ de al menos 1m. • Cable que permite conectar dos dispositivos SFP+. • Compatibilidad con la marca Mikrotik, Ubiquiti. Modelos orientativos: Mikrotik S+DA0001, Ubiquiti UDC-1, 10GTEK CAB-10GSFP-P1M-OEM	
13	**Módulo SFP+ 10G Monomodo BiDi** Características: • Par de conectores SFP+ • BiDi • Velocidad de 10GB • Interface: conector LC Single • Tipo de fibra: Monomodo • Distancia: 2km o más • Compatibilidad con la marca Mikrotik, Ubiquiti. Modelos orientativos: UF-SM-10G	
14	**Módulo SFP 1G Monomodo BiDi** Características: • Par de conectores SFP • BiDi • Velocidad de 1GB • Interface: conector LC Single • Tipo de fibra: Monomodo • Distancia: 2km o más • Compatibilidad con la marca Mikrotik, UbIquiti. Modelos orientativos: UF-SM-1G-S	
15	**Punto de Acceso Inalámbrico AC Wave 2, (AP)** Características:	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
15	• Que pueda ser administrado de forma centralizada vía un software. • 1 Puertos Ethernet 10/100/1000. • Dual banda, 2,4GHz: 2.8dBi y 5GHz: 3dBi. • 2 x 2 Antenas MIMO en 2,4GHz. • 4 x 4 Antenas MU-MIMO en 5GHz. • Seguridad inalámbrica: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES), 802.11w/PMF. • VLAN: 802.1Q. • Clientes Concurrentes: 200+. • Wi-Fi Standards 802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac/ac-wave2. • Tasa de transferencia máx.: 802.11ac = 1733Mbps y 800.11n = 300Mbps. • PoE Mode: 802.3af PoE - 802.3at PoE+. Modelo orientativo: Ubiquiti UAP-NANO-HD (UAP-nanoHD-US). Garantía. Compromiso formalizado de mantener lo expresado en el apartado “Garantía de funcionamiento y servicio técnico” por un período mínimo de 12 (DOCE) meses a partir de la entrega de los bienes.	
16	**Punto de Acceso Inalámbrico WiFi 6, (AP)** Características: • Que pueda ser administrado de forma centralizada vía un software. • 1 Puertos Ethernet 10/100/1000. • Dual banda, 2,4GHz: 2.8dBi y 5GHz: 3dBi. • 2 x 2 Antenas MIMO en 2,4GHz. • 2 x 2 Antenas MU-MIMO en 5GHz. • 2 x 2 Antenas MIMO en WiFi 6. • Seguridad inalámbrica: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3, TKIP/AES). • VLAN: 802.1Q. • Clientes Concurrentes: 300+. • Wi-Fi Standards 802.11a/b/g Wi-Fi 4/Wi-Fi 5/Wi-Fi 6. • Tasa de transferencia máx.: 802.11n (WiFi4) = 6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40). • Tasa de transferencia máx.: 802.11ac (WiFi5) = 6.5 Mbps to 866.7 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2, VHT 20/40/80). • Tasa de transferencia máx.: 802.11ax (WiFi6) = 6.3 Mbps to 1.2 Gbps (MCS0 - MCS11 NSS1/2, HE 20/40/80). • PoE Mode: 802.3af PoE, Passive PoE (48V). • Máximo consumo: 12w Modelo orientativo: UniFi U6 Lite (U6-Lite-US). Garantía. Compromiso formalizado de mantener lo expresado en el apartado “Garantía de funcionamiento y servicio técnico” por un período mínimo de 12 (DOCE) meses a partir de la entrega de los bienes.	