

## Ítem 18. Punto de Acceso

Descripción	Especificar
Marca	Indicar
Modelo	Indicar
Origen / Procedencia	Indicar
Cantidad	45 (cuarenta y cinco)
Características	Mínimo Exigido
Estándares Wi-Fi	802.11ax y posteriores
Tecnologías inalámbricas	MU-MIMO Modulación 1024-QAM Roaming rápido (802.11k/v/r, $\leq 50$ ms) Técnicas avanzadas de recepción para mejorar calidad de señal
Puertos Ethernet	1 x 100M/1GE/2.5GE (RJ-45) 1 x 10M/100M/1GE (RJ-45)
Soporte de VLAN	IEEE 802.1q
Control de acceso	IPv4/IPv6 ACLs
Protocolos adicionales	LLDP, Soft GRE
Calidad de Servicio (QoS)	WMM: Gestión de parámetros y ahorro de energía Priorización: Mapping de prioridad y flujo Gestión de ancho de banda: Limitación por usuario, adaptación dinámica Multimedia: Programación inteligente para VR y juegos móviles
Seguridad	Autenticación: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Open System, WEP, WPA2-PSK, WPA2-802.1X, WPA3-SAE, WPA3-802.1X</li> <li>✓ Soporte híbrido WPA-WPA2 y WPA2-WPA3</li> </ul> Protección: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detección de dispositivos y ataques</li> <li>✓ Control de lista negra/blanca</li> </ul> Seguridad de red: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 802.1X, autenticación MAC, portal cautivo</li> <li>✓ DHCP snooping, DAI, IPSPG, 802.11w PMF</li> <li>✓ Cifrado IPsec/DTLS</li> </ul>
Gestión y Mantenimiento	Acceso remoto: Telnet, SSHv2, SFTP Gestión de red: SNMP v1/v2c/v3 Sincronización horaria: NTP



	Servicios de localización: Wi-Fi terminal location
Interfaces y Alimentación	USB: 1 x USB Bluetooth: BLE 5.2 Alimentación: DC: 12V±10%, PoE: 802.3at/af/bt
Condiciones Ambientales	Temperatura de operación: -10°C a +50°C Temperatura de almacenamiento: -40°C a +70°C Humedad: 5% a 95% (sin condensación)
Antenas y Capacidad	Tipo: Antenas inteligentes integradas Ganancia: 2.4GHz (4dBi), 5GHz (5dBi) Capacidad máxima: 16 SSIDs por radio; 1024 usuarios (512 por radio) Potencia de transmisión: 2.4GHz: 25dBm, 5GHz: 28dBm
Controlador de Red	<b>Capacidad:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10Gbps total, 512 APs, 6 Gbps de tráfico, 512 SSIDs</li> <li>• Soporte de alta disponibilidad (HA) con 2 controladores</li> </ul>
Certificaciones	Seguridad: UL 62368-1, EN 62368-1, IEC 62368-1 Radio: ETSI EN 301 893 WEEE: Directiva 2002/96/EC & 2012/19/EU
Garantía	2 años por defectos de fábrica Reposición en 2 días calendario Provisión de repuestos y partes