

Equipamento	Características	Cumpre
Switches PoE de 48 portas, com licença para switch de acesso	Número de portas 10G SFP+ > 4	
	Número de portas 10/100/1000BASE-T > 48	
	Capacidade de Switching > 176Gbps	
	Performance de Forwarding > 132Mpps	
	Memória RAM > 1GB	
	Memória Flash > 512MB	
	Número de portas USB 2.0 > 1	
	POE (802.3af e PoE+ 802.3at)	
	Capacidade de fornecer PoE 802.3af nas 48 portas em simultâneo e 802.3at em pelo menos 29 portas em simultâneo	
	Suporte de routing em IPv4, rotas estáticas, RIPv1, RIPv2, OSPF, RIP-DM, RIP-DM e Policy-based Routing (PBR)	
Switches PoE de 24 portas, com licença para switch de acesso	Capacidade de fornecer PoE 802.3af nas 24 portas em simultâneo e 802.3at em pelo menos 12 portas em simultâneo	
	Capacidade de Switching > 336Gbps	
	Performance de Forwarding > 264Mpps	
	Memória RAM > 1GB	
	Memória Flash > 512MB	
	Número de portas USB 2.0 > 1	
	POE (802.3af e PoE+ 802.3at)	
	Capacidade de fornecer PoE 802.3af nas 24 portas em simultâneo e 802.3at em pelo menos 12 portas em simultâneo	
	Suporte de routing em IPv4, rotas estáticas, RIPv1, RIPv2, OSPF, RIP-DM, RIP-DM e Policy-based Routing (PBR)	
	Suporte de DHCP snooping, Static ARP Inspection, Dynamic ARP Inspection e IP Source Guard em FlexConfig	
Switch de 8 portas PoE, com portas de Uplink a 10G para switch de acesso	Capacidade de Switching > 336Gbps	
	Performance de Forwarding > 264Mpps	
	Equipamento (1RU) deve caber em rack 19" com a profundidade máxima de 482mm	
	Número de portas 10/100/1000BASE-T > 8	
	Número de portas GE SFP+ > 4	
	Número de portas combo 10/100/1000Base-T > 2	
	POE (802.3af) nas 8 portas e PoE+ (802.3at) em pelo menos 4 portas	
	MAC address > 16K	
	Static, dynamic, and black hole MAC address entries	
	VLAN > 4K	
Switches de 8 portas PoE, com portas de Uplink a 10G para switch de acesso	VLAN mapping	
	Restrição de VLAN baseada em MAC address, endereço IP, subnets, address e subnets	
	Voice VLAN	
	Guest VLAN	
	Guest VLAN	
	DMZ (1:1) e (N:1) snooping	
	Supressão de tráfego Multicast e replicação multicast entre VLANs	
	Balanciamento de carga Multicast entre portas de um trunk	
	Número de portas 10G SFP+ > 4	
	Número de portas 10/100/1000BASE-T > 8	
Capacidade de Switching > 336Gbps		
Performance de Forwarding > 272Mpps		
Memória RAM > 512MB		
Memória Flash > 512MB		
Número de portas USB 2.0 > 1		
POE (802.3af) nas 8 portas e PoE+ (802.3at) em pelo menos 4 portas		
Capacidade de fornecer PoE 802.3af nas 8 portas em simultâneo e 802.3at em pelo menos 4 portas em simultâneo		
Suporte de routing em IPv4, rotas estáticas, RIPv1, RIPv2, OSPF, RIP-DM, RIP-DM e Policy-based Routing (PBR)		
Suporte de DHCP snooping, Static ARP Inspection, Dynamic ARP Inspection e IP Source Guard em FlexConfig		
Ponto de Acesso WiFi de interior	Compatível com protocolos IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax potências transmitidas em ambas as frequências em simultâneo 2,4GHz e 5GHz	
	MIMO 2x2 com capacidade por AP > 1,774 Mbps	
	Suporte de MU-MIMO	
	Suporte de modos Standard, FI (Controladora Física) e Dual	
	Suporte de Bluetooth 5.0	
	Pelo menos 1 interface 10/100 RJ45	
	Pelo menos 1 interface USB	
	Capacidade de ser alimentado via 802.3at	
	Gain da antena superior a 4dBd@2.4GHz e 4.5dB@5GHz	
	Número máximo de Utilizadores igual ou superior a 1024	
Capacidade de acrescentar módulos IoT via interface USB		
Capacidade de detetar interferência co-canal e rídios indesejados > 5.4GHz		
Capacidade de priorizar acesso na banda dos 5GHz		
Suporte autenticação/autorização em WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2-PPSK, WPA/WPA2/WPA3-802.1x e alike		
Capacidade de realizar análise espectral e identificar interferências não Wi-Fi como Bluetooth, telefones sem fios, transmissores de áudio, etc.		
Suporte de WIDS/WIPS para monitorizar, identificar e defender contra ataques AP		
Capacidade de identificar pelo menos 6000 aplicações em conjunto com a controladora desde Layer 4 até Layer 7		
Suporte de 1024-QAM		
Suporte de Beamforming		
Suporte de trunk de VLAN nas portas Ethernet		
Suporte de ACLs		
Suporte de isolamento de clientes na mesma VLAN		
Capacidade de priorizar pacotes baseados em perfil de aplicação		
Capacidade de limitar largura de banda por utilizador		
Suporte de DHCP Snooping, IP Source Guard e Dynamic ARP Inspection		
Suporte de Telnet, STelnet, SFTP, HTTP, SNMP e SNMPv3		
Integrável na controladora integrada no switch Huawei S5700		
Pontos de Acesso de Reserva	Compatível com protocolos IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax potências transmitidas em ambas as frequências em simultâneo 2,4GHz e 5GHz	
	MIMO 2x2 com capacidade por AP > 1,774 Mbps	
	Suporte de MU-MIMO	
	Suporte de modos Standard, FI (Controladora Física) e Dual	
	Suporte de Bluetooth 5.0	
	Pelo menos 1 interface 10/100/1000 RJ45, com pelo menos uma PoE+ em 802.3at	
	Pelo menos 2 interfaces RJ45 PoE through	
	Pelo menos 1 interface serial RJ45 GE	
	Pelo menos 1 interface USB	
	Capacidade de ser alimentado via 802.3at	
Gain da antena superior a 2.5dB@2.4GHz e 4.5dB@5GHz		
Número máximo de Utilizadores igual ou superior a 1024		
Capacidade de acrescentar módulos IoT via interface USB		
Capacidade de detetar interferência co-canal e rídios indesejados > 5.4GHz		
Capacidade de priorizar acesso na banda dos 5GHz		
Suporte autenticação/autorização em WEP, WPA/WPA2-PSK, WPA/WPA2-PPSK, WPA/WPA2/WPA3-802.1x e alike		
Capacidade de realizar análise espectral e identificar interferências não Wi-Fi como Bluetooth, telefones sem fios, transmissores de áudio, etc.		
Suporte de WIDS/WIPS para monitorizar, identificar e defender contra ataques AP		
Capacidade de identificar pelo menos 6000 aplicações em conjunto com a controladora desde Layer 4 até Layer 7		
Suporte de 1024-QAM		
Suporte de Beamforming		
Suporte de trunk de VLAN nas portas Ethernet de uplink		
Suporte de ACLs		
Suporte de isolamento de clientes na mesma VLAN		
Capacidade de priorizar pacotes baseados em perfil de aplicação		
Capacidade de limitar largura de banda por utilizador		
Suporte de DHCP Snooping, IP Source Guard e Dynamic ARP Inspection		
Suporte de Telnet, STelnet, SFTP, HTTP, SNMP e SNMPv3		
Integrável na controladora integrada no switch Huawei S5700		
Armazenamento de dados	Mínimo 2 Controladores Redundantes escalável até 16	
	Memória Cache com suporte de 192GB nativo, sem necessidade de expansão de capacidade de SSD	
	Dois fontes de alimentação redundantes	
	Mínimo de 8 portas 10Gb iSCSI	
	Mínimo de 8 portas 10Gb iSCSI SFP	
	Mínimo de 8 discos 3.5" SAS 15TB 12MBps 6000rpm	
	Suporte expansão de pelo menos até 100 discos por par	
	Suporte para níveis de RAID incluindo, pelo menos, RAID-5 (tolerância a falha de 1 disco), RAID-6 (tolerância a falha de 2 discos), e RAID-TP (tolerância a falha de 1 disco)	
	Alimentação necessário para ativar todas as capacidades de armazenamento	
	Capacidade de Compressão e Deduplicação, garantindo também uma taxa de otimização superior a 2:1 para dados estruturados. Aceita-se a exclusão de ficheiros não críticos (imagens, vídeos e semelhantes)	
Capacidade de utilização de Snapshots, Clones, QoS, e outras funcionalidades		
Capacidade de replicação para outros equipamentos de armazenamento		
Capacidade de configuração em modo Ativo-Ativo com outros equipamentos semelhantes sem restrição de desempenho/latência/throughput		
Capacidade de configuração de envio automático de alertas para o fabricante		
Software de Gestão com interface gráfica para execução das tarefas comuns na utilização do equipamento		
Tamanho máximo em rack de 2U incluindo os dois controladores e a capacidade para um mínimo de 21 discos		
Terá pontos únicos de falha e apresentar uma disponibilidade de 99,9999%		
O desempenho deverá ser superior a 100.000 IOPS em cenário de leitura/escrita de 70%/30%, 100% aleatória e com máximo de respostas de cache de 30%, tamanho de bloco de I/O e latência máxima de 1ms. Este valor deve ser atingido mesmo em cenário em que os mecanismos de otimização (deduplicação e compressão) estejam ativos.		

Manutenção	Incluído
Extensão do período da garantia dos equipamentos de solução e dos já existentes no Município (identificados na planilha 31 e do plano de adequação pelo mesmo período de manutenção)	