

### 2.3. Lote I – Item 003 – SWITCH CONCENTRADOR ROTEADOR 5 PORTAS COM WIRELESS ACCESS POINT DUAL-BAND 2.4 / 5GHZ

- 2.3.1. O produto deverá atender os padrões mínimos 802.11 b/g/n 802.11 a/n/ac;
- 2.3.2. O produto deverá possuir funcionamento em modo gerenciado por controlador, para configuração de seus parâmetros wireless, das políticas de segurança, QoS e monitorização de RF(rádio frequência);
- 2.3.3. O produto deverá ter permitir funcionamento em modo autônomo (standalone);
- 2.3.4. O produto deverá possuir mínimo 5 interface Ethernet 802.3, 10/100/1000/BaseT/Tx/T;
- 2.3.5. O produto deverá possuir frequência de operação de 2,4 e 5 GHz simultaneamente;
- 2.3.6. O produto deverá ter suporte instalado de análise de espectro para detecção de interferências, suporte instalado de controle de potência, suporte instalado a mínimo 8 SSID's, permitir configuração de vlans, criptografia e QoS independentes por SSID e Implementação DHCP cliente;
- 2.3.7. O produto deve permitir implementação de autenticação via Radius, implementação de autenticação via 802.1x e Hotspot com pagina web editável em modo autônomo ou com controlador;
- 2.3.8. O produto deverá possuir seleção automática de canal para otimização de performance;
- 2.3.9. O produto deverá possuir configuração via web e CLI (Console, Telnet);
- 2.3.10. O produto deverá possibilitar alcance radial em ambiente interno com Antena de ganho mínimo 2 dBi;
- 2.3.11. O produto deverá possibilitar implementação de criptografia via WPA-PKS( aes ccm) WPA2-AES, WPA2 EAP (aes ccm) e sua WIFI;
- 2.3.12. O produto deverá possibilitar implementar protocolo de detecção e proteção contra Looping em porta única;
- 2.3.14. O produto deverá ter operação na camada 2, 3 e 4 do modelo OSI, gerenciado por endereço IP;
- 2.3.15. O produto deverá Software/Hardware para gerência via SNMPv2 SNMPv3 em todas as portas;
- 2.3.16. O produto deverá possuir suporte a IPV4 e IPV6;
- 2.3.17. O produto deverá ter capacidade de implementação de rotas estáticas, RIP, OSPF, BGP;
- 2.3.18. O produto deverá ter capacidade de implementação de tunelamento padrão PPTP, OpenVPN, IPSEC e EOIP;
- 2.3.19. O produto deverá possuir sinalizadores luminosos para verificação de status;
- 2.3.20. O produto deverá possibilitar conexão USB através de porta USB, para possibilitar conexão de modems usb para operadoras 4G;
- 2.3.22. O produto deverá possibilitar implementação de QoS (priorização e limitação de tráfego);
- 2.3.24. O produto deverá possibilitar ligação com energia elétrica do tipo DC jack input entre 12V – 28V com fonte externa para conexão entrada com chaveamento automático operando de 100 a 240 VAC.

**Justificativa:** O produto supracitado, destinado a atender aos pequenos quartéis e estações móveis que possa ser instalado em viaturas ocupando pouco espaço interno e dispensando o uso de um conversor (inversor de tensão), permitindo a utilização de equipamentos tais como: câmeras para enviar imagens de ocorrências em tempo real, via rede 4G (provendo consciência situacional ao comando da corporação em ocorrências de alta complexidade); tablets e computadores portáteis (permitindo que vistorias e ações preventivas sejam realizadas e inseridas no sistema via rede de dados). Por fim, tal equipamento permite acesso a nossa rede interna, permitindo conexões de tunelamento (VPN), configurado no próprio roteador, o que facilita o acesso aos sistemas corporativos principalmente em casos em que a rede de governo não está disponível, tal com o estabelecimento de um posto de comando em local afastado.

Referencia: [https://mikrotik.com/product/hap\\_ac3#fndtn-specifications](https://mikrotik.com/product/hap_ac3#fndtn-specifications)  
[https://mikrotik.com/product/hap\\_ac2](https://mikrotik.com/product/hap_ac2)

OU