

Apêndice A - Especificações detalhadas dos itens

ITEM 1 - Unidade de armazenamento externo Tipo A (HD Externo 1TB)

1. Capacidade mínima 1TB
2. Interface USB 3.0 Tipo A
3. Armazenamento HDD ou SSD
4. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: Seagate STEA1000400 ou similar

ITEM 2 - Unidade de armazenamento externo Tipo B (HD Externo 4TB)

1. Capacidade mínima 4TB
2. Interface USB 3.0 Tipo A
3. Armazenamento HDD ou SSD
4. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: Seagate STEA4000400 ou similar

ITEM 3 - Unidade de armazenamento externo Tipo C (pendrive 64GB)

1. Formato pendrive
2. Capacidade mínima 64GB
3. Interface USB 3.0 Tipo A
4. Sem partes móveis
5. Taxa de leitura de ao menos 100MB/s
6. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: SanDisk 64GB USB 3.0 Ultra Shift ou similar

ITEM 4 - Unidade de armazenamento externo Tipo D (pendrive 128GB)

1. Formato pendrive
2. Capacidade mínima 128GB
3. Interface USB 3.0 Tipo A
4. Sem partes móveis
5. Taxa de leitura de ao menos 100MB/s
6. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: SanDisk 128GB USB 3.0 Ultra Shift ou similar

ITEM 5 - Unidade de armazenamento externo Tipo E (cartão microSD 16GB)

1. Formato microSD
2. Capacidade mínima 16GB
3. Classe 10 ou superior
4. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: MicroSD Sandisk Ultra 16GB ou similar

ITEM 6 - Unidade de armazenamento externo Tipo F (cartão microSD 32GB)

1. Formato microSD
2. Capacidade mínima 32GB
3. Classe 10 ou superior
4. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: MicroSD Sandisk Ultra 32GB ou similar

ITEM 7 - Unidade de armazenamento externo Tipo G (cartão microSD 64GB)

1. Formato microSD
2. Capacidade mínima 64GB
3. Classe 10 ou superior
4. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: MicroSD Sandisk Ultra 64GB ou similar

ITEM 8 - Unidade de armazenamento externo Tipo H (cartão microSD 64GB U3)

1. Formato microSD
2. Capacidade mínima 64GB
3. Classe U3 ou superior
4. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: MicroSD Sandisk Extreme 64GB ou similar

ITEM 9 - Unidade de armazenamento externo Tipo J (cartão SD 64GB)

1. Formato SD
2. Barramento UHS-I
3. Capacidade mínima 64GB
4. Classe U3 ou superior
5. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: SDXC Sandisk Extreme 64gb U3 ou similar

ITEM 10 - Unidade de armazenamento externo Tipo K (cartão SD 32GB)

1. Formato SD
2. Barramento UHS-I
3. Capacidade mínima 32GB
4. Classe U1 ou superior
5. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: SDHC Sandisk Ultra 32gb ou similar

ITEM 11 - Periférico de entrada Tipo A (Kit teclado e mouse sem fio)

1. Teclado padrão ABNT2 com teclado numérico e teclas de controle multimídia
2. Mouse óptico 3 botões com 1000 DPI ou superior
3. Cores neutras (preto, cinza ou similar)
4. Deverá acompanhar receptor USB
5. Compatível com sistema operacional Windows 10
6. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: Kit wireless Combo Teclado e Mouse sem fio Logitech MK235 ou similar

ITEM 12 - Periférico de entrada Tipo C (Mouse sem fio)

1. Mouse óptico 3 botões com 1000 DPI ou superior
2. Cores neutras (preto, cinza ou similar)
3. Deverá acompanhar receptor USB

4. Compatível com sistema operacional Windows 10
5. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: Mouse Logitech M170 ou similar

ITEM 13 - Periférico de entrada Tipo D (Mouse com fio)

1. Mouse óptico 3 botões com 1000 DPI ou superior
2. Cores neutras (preto, cinza ou similar)
3. Tamanho do cabo mínimo 1,5m
4. Não serão aceitos equipamentos com cabo retrátil ou mini mouses
5. Compatível com sistema operacional Windows 10
6. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: Mouse Logitech M90 ou similar

ITEM 14 - Periférico de entrada Tipo E (Mouse vertical sem fio)

1. Mouse óptico 3 botões com 1000 DPI ou superior
2. Cores neutras (preto, cinza ou similar)
3. Deverá acompanhar receptor USB
4. Vertical
5. Compatível com sistema operacional Windows 10
6. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: Logitech MX Vertical com Design Ergonômico ou similar

ITEM 15 - Periférico de entrada Tipo G (Kit teclado e mouse com fio)

1. Teclado padrão ABNT2 com teclado numérico
2. Mouse óptico 3 botões
3. Cores neutras (preto, cinza ou similar)
4. Compatível com sistema operacional Windows 10
5. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: Logitech MK120 ou similar

ITEM 16 - Webcam Tipo A (Webcam FullHD)

1. Resolução mínima FullHD (1920x1080) a 30 fps

2. Ângulo de visão mínimo da lente de 90º (FOV)
3. Microfone
4. Compatível com Windows 10 (plug and play)
5. Conexão USB
6. Base para fixação em monitor com ajuste de inclinação, rotação e encaixe para tripé.
7. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: Lenovo 300 Full HD, Logitech C930 ou similar

ITEM 17 - Webcam Tipo B (Webcam 4k)

1. Resolução mínima 4k (4096x2160) a 30 fps
2. Microfone
3. Compatível com Windows 10 (plug and play)
4. Conexão USB
5. Base para fixação em monitor com ajuste de inclinação, rotação e encaixe para tripé.
6. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: Logitech BRIO 4K ou similar

ITEM 18 - Mesa digitalizadora

1. Pressão: 8000 níveis ou mais
2. Área ativa mínima: 220 x 130 mm
3. Conexão micro USB
4. Possuir teclas de função na mesa
5. Com caneta sensível à pressão sem fio e sem pilhas
6. Acompanhar pontas extras para a caneta
7. Compatível com Windows, MAC e Android
8. Garantia mínima 1 ano

Modelo de referência: Mesa Digitalizadora Huion Inspiroy Pen Tablet H950P ou similar

ITEM 19 - Cabo HDMI 5m

1. Macho/macho
2. HDMI versão 2.0 ou superior
3. Tamanho mínimo 5 metros

ITEM 20 - Kit upgrade para computador especializado

1. 1 unidade de Processador
 - a. Passmark 45.000 ou superior
 - b. 32 Threads
 - c. Socket AM4
 - d. Referência: AMD Ryzen 9 5950X ou similar
2. 2 unidades de Memória 32GB DDR4 3200MHz
3. 1 unidade de Fonte de alimentação para computador
 - a. 1000W ou superior
 - b. 80 Plus Gold
 - c. Full modular
4. Garantia mínima 1 ano para todos os itens do kit

ITEM 21 - Placa de Vídeo Tipo A

1. Passmark 21.000 ou superior
2. 5888 Núcleos CUDA (placas NVIDIA)
3. 8 GB de memória
4. Ao menos 1 HDMI
5. Garantia mínima 1 ano
6. Referência: NVIDIA RTX 3070 ou similar

ITEM 22 - Hub USB 5 portas

1. Conector USB Tipo A 3.0 ou superior com 5 portas

ITEM 23 - Kit Capa/Teclado/Caneta/Película Galaxy Tab A T510/T515 10.1 Preto

1. Capa com suporte de Mesa para Tablet modelo Galaxy Tab A T510/T515
2. Teclado Universal Bluetooth
3. Película de Vidro compatível
4. Caneta Touch e esferográfica

ITEM 24 - SmartBand Tipo A

1. Tela: AMOLED

2. Dimensão da tela: 0,95 polegadas ou superior
3. Compatível: iOS e Android
4. Conexão: bluetooth
5. Compatível com aplicativo oficial Xiaomi Mi Fit
6. Medidor de batimentos cardíacos
7. Acelerômetro
8. Giroscópio
9. Monitoramento do sono
10. Sensível ao toque
11. Resistência à água
12. Monitoramento de atividades físicas
13. Alarme
14. Acompanha: smartband, pulseira de silicone e carregador

Modelo de referência: Xiaomi Mi Band 5 ou modelo similar/superior

		ITEM 25	ITEM 26	ITEM 27	ITEM 28
DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS		ACESS POINT TIPO A	ACESS POINT TIPO B	ACESS POINT TIPO C	ACESS POINT TIPO D
Modelo de referência:		TP-Link AC C50 ou similar	TP-Link Archer C80 ou similar	TP-Link Archer AX50 ou similar	kit Twibi Giga ou similar
B-1	Suporte ao padrão 802.11ac ou superior	Aplicável	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-2	Velocidade no 2.4GHz em Mbps	300	450	450	300
B-3	Velocidade no 5GHz em Mbps	867	1300	1300	867
B-4	Interfaces LAN	4	4	4	1
B-5	Interfaces WAN (modo roteador)	1	1	1	1
B-6	Suporte a WPA3	-	Aplicável	Aplicável	-

B-7	Velocidade de conexão das portas RJ45 (BASE-T)	100	1000	1000	1000
B-8	Acompanhar fonte de alimentação convencional ou PoE (Bivolt)	Aplicável	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-9	Porta USB	-	-	Aplicável	-
B-10	Interface web de gerenciamento em português	Aplicável	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-11	Site e documentação oficial em português ou inglês	Aplicável	Aplicável	Aplicável	Aplicável
B-12	Tipo Mesh (acompanhar na proposta kit com 3 unidades)	-	-	-	Aplicável
B-12	Garantia mínima 1 ano	Aplicável	Aplicável	Aplicável	Aplicável

		ITEM 29
DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS MÍNIMOS		ADAPTADOR WIRELESS
Modelo de Referência:		TP-Link Archer T4U ou similar
B2-1	Suporte ao padrão 802.11ac ou superior	Aplicável
B2-2	MU-MIMO	Aplicável
B2-3	Velocidade no 2.4GHz em Mbps	300
B2-4	Velocidade no 5GHz em Mbps	867
B2-5	Interface USB 3.0	Aplicável
B2-6	Site e documentação oficial em português ou inglês	Aplicável

B2-7	Garantia mínima 1 ano	Aplicável
------	-----------------------	-----------

ITEM 30 - Conector macho RJ45 cat 6 blindado

ITEM 31 - Tomada RJ45 cat 6 (conector fêmea)

ITEM 32 - Kit Infraestrutura de rede

1. 1 unidade - Switch 24 portas Gigabit Ethernet, suporte a PoE+, QoS, bívolt, garantia nacional do fabricante de 1 ano ou superior. Modelo de referência TL-SG2424P ou similar
2. 1 unidade - Mini Rack de parede 19 polegadas 4U, em chapa de aço, acabamento com pintura eletrostática a pó texturizado, laterais removíveis confeccionadas em chapa de aço de 0,75mm com fecho rápido e exaustão em forma de venezianas, visor em acrílico e fechadura cilíndrica com chaves. Dimensões aproximadas: altura de 240mm, largura 550mm, profundidade 470mm.
3. 1 unidade - Cabo de rede CAT5E, U/UTP 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu 24 AWG isolados em polietileno especial. Caixa com 305 metros.
4. 100 unidades - Conector RJ45, 8 vias, macho, CAT5E.

ITEM 33 - Adaptador Hub USB tipo C

1. Uma porta Thunderbolt 3 USB Tipo 3.1-C
2. Adiciona três USB 3.0;
3. Uma porta HDMI de saída 4k;
4. Um slot para cartão TF;
5. Um slot para cartão SD;

ITEM 34 - Kit Internet Rural

1. Kit composto por um modem com antena amplificada, roteador e cabo de rede.

Modelo de Referência: Amplimax Fit Wifi ou similar

1.1 Modem rural com antena amplificada

- Conexão integrada de Internet para longo alcance 2G/3G/4G com antena integrada
- Página web para informações e configurações avançadas
- Protocolos IPV4 e IPV6
- Conector TNC fêmea (para antena externa opcional)
- Tensão de alimentação: bivolt
- Compatível com baterias automotivas
- Permite descida de apenas um cabo Ethernet (RJ45), dados e energia (PoE - com fonte inclusa)
- Suportar ambientes externos, produto protegido contra raios UV, entrada de água e poeira
- Instalação em mastro ou parede
- Direcionamento de portas
- Operadoras suportadas: Vivo, Claro, Oi, Nextel, TIM, Algar e Sercomtel
- Bandas de frequência:• 4G: 700, 850, 900, 1700, 1800, 1900, 2100 e 2600 MHz• 3G: 850, 900, 1900 e 2100 MHz• 2G: 850, 900, 1800 e 1900 MHz

1.2 Roteador:

- Wi-Fi 5: IEEE 802.11ac ou superior
- Capacidade WiFi - Dual-Band
- 2x2 MU-MIMO,
- Portas Ethernet: 1 Porta WAN × 10/100 Mbps e 4 Portas LAN × 10/100 Mbps
- Criptografia WiFi: WPA2, WPA/WPA2-Enterprise (802.1x)
- Protocolos: IPv4, IPv6
- Modelo de referência: TP-link AC1200 ou similar

1.3 Cabo:

- Cabo de rede CAT5e
- Tamanho do cabo: 15 metros
- MPT, U/UTP, 24AWG, 4P

ITEM 35 - Kit Telefone Rural

1. Celular de mesa 4G com Wi-Fi

- Frequência 700, 850, 900, 1800, 1900, 2100 e 2100 MHz
- Ganho da antena 3 dBi
- Impedância 50 Ohms
- LTE Alta velocidade de download em até 150Mbps e 50Mbps de upload.
- Tela (Visor) 3,5" Polegadas
- Memória rom 4Gb
- Memória ram 512Mb
- Instalação Interna
- Conector TNC Fêmea
- Bateria Tipo: 3,7v Íon Lítio/ Capacidade: 2000mAh/ Tempo de conversação: Até 5 horas/ Tempo de repouso 150h
- Fonte de alimentação Entrada: 110-240 VAC 50/60 Hz
- Homologado na Anatel

2. Antena Celular Externa

- Ganho 7.9 dBi
- Bandas de operação 700 / 850 / 900 / 1800 / 1900 / 2100 / 2600 MHz
- Faixas de frequências 708-960MHz 1710-2700MHz
- Tipo de antena LOG Periódica
- Padrão de irradiação Direcional
- Número de elementos 20
- Impedância 50 Ohms
- VCWR 1:5:1
- Conector SMA Fêmea
- Material Alumínio

3. Cabo coaxial para antena

- Comprimento: 10 METROS
- Tipo do cabo RGC-58



- Conectores SMA macho para TNC macho

Referência: Aquário CA-42S 4G +CF-210SMA + CF-7000 ou similares