

BASE ADM. GUARNIÇÃO DE FORTALEZA

Estudo Técnico Preliminar 41/2025**1. Informações Básicas**

Número do processo: 64187.000746/2025-21

2. Descrição da necessidade

2.1. O referido processo visa a oferecer às Organizações Militares (OM) diretamente subordinadas e vinculadas (OMDS/Vinc) à 10ª Região Militar (10ª RM) condições de atender as suas respectivas demandas de materiais e equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC), permitindo assim realizar as atividades de TIC.

2.2. A aquisição de material de Tecnologia da Informação e Comunicação justifica-se pela necessidade de manutenção e o aprimoramento da operacionalidade dos meios de relacionados da 10ª Região Militar. E será planejada conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

2.3. Essa operacionalidade dos meios de TIC é essencial para o funcionamento das Organizações Militares distribuídas na Guarnição de Fortaleza.

2.4. Motivação/Justificativa

2.4.1. A 10ª Região Militar, por intermédio do 52º Centro de Telemática(52º CT), no desempenho de suas atividades administrativas e operacionais, decorrentes de suas atribuições institucionais, necessita fazer uso rotineiro de grande variedade de materiais/equipamentos de informática, comunicações, eletrônica e afins em suas diversas repartições. Tais materiais precisam ser adquiridos segundo as conveniências e as oportunidades próprias e, de acordo com as suas peculiaridades, se for o caso, convenientemente estocados em almoxarifado, a fim de serem disponibilizados conforme sua demanda.

2.4.2. A Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC) tornou-se ferramenta fundamental para a execução dos serviços nos setores público e privado. Especialmente no setor público, praticamente todos os processos de trabalho já operam, diretamente ou indiretamente, com sistemas de informação. Tais meios são amplamente disseminados e utilizados na execução das atividades administrativas e operacionais das unidades dos órgãos públicos.

2.4.3. Como peculiaridade marcante, o meios de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC) sofrem rápido processo de obsolescência e desgaste naturais que impõem aos gestores a adoção de medidas que garantam a continuidade do exercício permanente de suas atribuições institucionais. A continuidade dos serviços é um dos principais atributos a ser levado em consideração pelos gestores, tendo em vista que a interrupção da prestação dos serviços públicos causa indesejáveis prejuízos à sociedade.

2.4.4. Nesse sentido, a abertura de processo licitatório justifica-se pela necessidade em adquirir os materiais/equipamentos que compõem este estudo, proporcionando ao efetivo profissional e às Seções Técnicas de Informática das Organizações Militares Apoiadas e Subordinadas à 10ª Região Militar meios para desenvolverem suas atividades administrativas e de manutenção de equipamentos de tecnologia da informação e comunicação.

2.4.5. Os itens e quantitativos constantes neste ETP foram estimados através de requisições das OM apoiadas.

2.4.6. Caracterizam-se, também, os presentes itens, deste ETP, como solução de TIC, conforme prescreve o Inciso VII, do Art. 2º da IN 94, de 23 de dezembro de 2023: “VII – solução de TIC para fins desta Instrução Normativa: conjunto de bens e/ou serviços que apoiam processos de negócio mediante a conjugação de recursos de TIC, de acordo com as premissas definidas no Anexo II desta Instrução Normativa”.

3. Necessidades de Negócio

4.1. A estrutura de TIC de uma OM é fundamental para a melhoria de processos administrativos e redução de custos operacionais. As Organizações Militares pertencentes à 10ª Região Militar necessitam de atualizações tecnológicas em sua infraestrutura para evitar possíveis incidentes em seus sistemas informações, de telefonia e comunicação de dados, além de permitir a preparação para as novas tecnologias de comunicação.

4.2. Com o crescimento das plataformas de transmissão de dados, crescimento do quadro de militares e aumento da demanda de pontos de rede, passou-se a exigir um constante aumento, tanto na abrangência, quanto na capacidade da rede atual e de aquisição de materiais/equipamentos de informática.

4.3. Assim esse Estudo, visa a oferecer às Organizações Militares (OM) diretamente subordinadas e vinculadas (OMDS/Vinc) à 10ª Região Militar (10ª RM) condições de atender as suas respectivas demandas de materiais e equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC), permitindo assim realizar suas atividades de TIC sem sobressalto.

4. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Informática da Base Adm Gu F	Julimar César de Jesus Brito – 1º Sgt

5. Necessidades Tecnológicas

5.1. Aquisição de materiais e equipamentos de informática para atender as Organizações Militares da 10ª Região Militar, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

IRASEG (IR 13-09) – Instruções Reguladoras Sobre Auditoria de Segurança de Sistemas de Informação do Exército Brasileiro.
IRRISC (IR 13 -10) – Instruções Reguladoras Sobre Análise de Riscos para Ambientes de Tecnologia da Informação do Exército Brasileiro.
IRESER (IR 13-15) – Instruções Reguladoras Sobre Segurança da Informação nas Redes de Comunicação e de Computadores do Exército Brasileiro.
NORTI - Normas de Utilização de Tecnologia da Informação no Exército Brasileiro

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

A demanda é constituída pela escolha da proposta mais vantajosa para a aquisição de materiais e equipamentos de informática para atender as Organizações Militares da 10ª Região Militar.

ITEM	Descrição do material	CATMAT	NECESSIDADES
1	Switch Gigabit 48 Portas RJ45 com 4 Slots SFP Gerenciável L2+	259098	80
2	Switch Gigabit 24 Portas SFP com 4 Slots SFP+ Gerenciável L2+	438620	18
3	Roteador Wi-Fi 6 Gigabit Dual Band	614914	16
4	Switch PoE+ Gigabit 48 Portas RJ45 com 4 Slots SFP Gerenciável L2+	618779	4
5	Conversor De Fibra Óptica Gigabit Monomodo	396253	19
6	Módulo SPF de 1.25G LC Duplex Monomodo Base-LX	472260	174
7	Adaptador de Rede Gigabit PCI Express	343950	15
8	Adaptador PCI Express Wireless 300Mbps	460432	15
9	Adaptador de Rede USB 3.0 Ethernet Gigabit	608233	17
10	Patch Cord CAT6 UTP 1,5m Azul	396854	100
11	Patch Cord CAT6 FTP Blindado 2,0m Azul	481370	70
12	Cabo De Fibra Óptica Duplex LC-LC 3,0m Monomodo	432081	30
13	Cabo De Fibra Óptica Duplex SC-LC 3,0m Monomodo	437886	10
14	Cabo De Fibra Óptica Duplex SC-SC 3,0m Monomodo	404621	10
15	Cabo de Rede U/UTP CAT6 Caixa com 305m para uso interno azul	434586	13
16	Cabo de Rede F/UTP Blindado CAT6A Caixa com 305m para uso interno cinza	369727	5
17	Conector RJ45 macho CAT6 - Pacote com 10 unidades	312165	40
18	Conector RJ45 fêmea CAT6	442364	190
19	Conector RJ45 macho CAT6 Blindado - Pacote com 100 unidades	382326	6
20	Conector RJ45 fêmea CAT6 Blindado	474172	50
21	Rack Padrão 19 Polegadas 12U X 470 de Parede	482643	1
22	Patch Panel Cat6 24 Portas Modular	276200	1
23	Patch Panel PoE Gigabit 10 Portas SNMP	319024	3

24	Computador Desktop completo com Microsoft Windows	485864	76
25	Computador Desktop completo com Linux	471895	15
26	Notebook com Microsoft Windows	613321	43
27	Notebook com Linux	613321	8
28	Monitor 24 polegadas IPS	451815	119
29	Impressora Multifuncional com Tanque de Tinta	449629	9
30	Impressora Laser com WiFi	294409	14
31	Caixa de som USB 2.0 com P2	449734	46
32	Projetor Multimídia LED	465699	7
33	Digitalizador Scanner de Mesa com alimentação contínua	619003	6
34	Mouse USB com fio e roda de rolagem	457752	163
35	Teclado USB com fio	451817	172
36	Webcam Full HD com microfone duplo	481780	28
37	Extensor VGA CAT5e CAT6 60m	377479	6
38	Cabo HDMI 2.0 19 pinos 10 metros	447093	38
39	Cabo Conversor VGA fêmea para HDMI macho com áudio e vídeo	445782	30
40	Adaptador DVI 18+1 macho para HDMI fêmea	445783	26
41	Tela de Projeção Elétrica 100 polegadas	617350	4
42	Suporte de mesa articulado para dois monitores com pistão a gás	279358	98
43	Mouse Pad de neoprene com apoio de punho	394901	205
44	Chaveador KVM 4 portas USB VGA com cabos	477104	1
45	Rotulador eletrônico portátil	472075	4
46	Disco Rígido 1TB SATA III 7.200 RPM	394758	10
47	SSD 480GB SATA III	453979	130
48	SSD 500GB NVMe M.2	624409	58
49	Estação HUB USB 3.0 Clonagem de SATA/IDE HDD - Três Compartimentos	625627	7
50	Cabo Adaptador USB 3.0 para SATA II	400183	7
51	Disco Rígido Externo Portátil 4TB USB 3.0	439502	17
52	Memória RAM para Desktop DDR5 16GB 5600MHz	618288	33
53	Memória RAM para Notebook DDR5 16GB 4800MHz	471998	15
54	Abraçadeira em Nylon 300mm X 4,7mm preta - Pct c/ 100 Unidades	440973	34
55	Abraçadeira com velcro dupla face preto – Rolo de 3m	427018	58
56	Pasta térmica com prata	320490	55
57	Fita para rotuladora Brother PTH110TB	619442	9
58	Álcool Isopropílico 1L	475010	23
59	Limpa Contato Aerossol 300ml	614808	62
60	Conjunto Porca, Gaiola, Arruela e Parafuso Phillips M5 - 100 unidades	367331	7
61	Bateria CR2032	411291	151
62	Kit Placa-Mãe, Processador, Cooler e Memória RAM	624055	48
63	Gabinete ATX sem Fonte	362833	36
64	Processador 16 a 20 núcleos 4.90 a 5.6 GHz cache 30 a 33 MB	614472	10
65	Cooler para Socket LGA1700	453387	10
66	Placa de Vídeo 4GB GDDR6 128 Bits 12Gbps 896 Cuda Cores	476610	19
67	Estabilizador de Tensão 500VA Bivolt Automático	290428	49
68	Nobreak Online 1.200VA Bivolt Automático	318896	103
69	Bateria Estacionária 12V para Nobreak 45AH	429349	1
70	Bateria Selada VRLA 12V 7AH	458450	22
71	Filtro de Linha e Régua Extensora 12 Tomadas 10A	367079	53
72	Protetor Contra Surtos DPS 2P 20A	620773	20
73	Fonte ATX 550W Real Bivolt	336833	65
74	Fonte Carregador Para Notebook Universal Bivolt 9 Plugs	341013	40
75	Fonte Chaveada 12V 30V 360W Bivolt	609008	10
76	Módulo Isolador Estabilizado 500VA Bivolt Automático	372464	10
77	Câmera IP PoE Bullet 3MP Fixa 4mm Colorida	612008	40
78	Gravador De Vídeo em Rede de 16 Canais - NVR	625174	5

79	Disco Rígido 2TB Sata III 6GB/s 7200RPM 256MB Cache para CFTV	463743	39
80	Cabo de Rede CFTV CAT5E F/UTP Blindado Bobina 500 Metros	605494	7
81	Testador de Cabo de Rede RJ45 e RJ11	603351	6
82	Caneta Laser Visual De Falhas Em Fibra Óptica VFL 10mW 10Km	455445	9
83	Alicate de Crimpar RJ45/RJ12/RJ11 CAT5 CAT6 CAT7 Ez Crimp	624206	9
84	Alicate de Crimpar RJ45/RJ12/RJ11 CAT5 CAT6 Blindado AMP	246238	5
85	Ferramenta de Inserção Fêmea Punch Down RJ45	624151	6
86	Alicate Cortador e Decapador para cabo UTP FTP	326324	8
87	Telefone IP VOIP com Display Gráfico	615063	1
88	Nobreak OnLine Onda Senoidal Pura Trifásico com baterias internas - 20 KVA	233467	5
89	Monitor Profissional LED 55 Polegadas para VideoWall	473226	6
90	Apresentador Passador de Slides Recarregável 2.4 GHz	475604	28
91	Computador Workstation com Microsoft Windows	485864	2
92	Bateria estacionária selada VRLA de 12V e 18Ah	483857	100
93	Switch 48 Portas SFP+ 10Gbps (48 portas para módulos transceptores externos)	481771	2
94	Switch 48 Portas RJ45 10/100/1000 +4 Portas 10 GIGABIT SFP+	626881	19
95	Módulo Transceptor SFP+ LC Duplo Monomodo 1310nm	624360	62
96	Módulo SFP RJ45 Gigabit	443760	4
97	Módulo SFP+ RJ45 10 Gigabit	297163	12

8. Levantamento de soluções

Id	Descrição da solução
1	Realizar pregão por intermédio do Grupo de Coordenação e Acompanhamento das Licitações e Contratos(GCALC/10ª RM) de bens de uso comum no âmbito da Guarnição Militar de Fortaleza, para a aquisição de materiais e equipamentos de informática para atender as Organizações Militares da 10ª Região Militar.
2	Cada Unidade Gestora integrante da 10ª Região Militar realizará pregão para a aquisição de materiais e equipamentos de informática para atender suas necessidades.

9. Análise comparativa de soluções

9.1. Lista de requisitos:

9.1.1. Requisitos de Negócio.

Requisito de Negócio 1: A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?

Requisito de Negócio 2: Representa o menor custo operacional para realização do pregão e aquisição dos bens?

9.1.2. Requisitos de Tecnológico.

Requisito Tecnológico 1: A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro?

Requisito Tecnológico 2: A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)

Requisito Tecnológico 3: A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?

Requisito Tecnológico 4: A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)

Requisito Tecnológico 5: A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos)

Requisitos		Cenários	
		Cenário 1	Cenário 2
Negócio	Requisito 1	Atende	Atende
	Requisito 2	Atende	Não atende
Tecnológico	Requisito 1	Não se aplica	Não se aplica
	Requisito 2	Não se aplica	Não se aplica
	Requisito 3	Não se aplica	Não se aplica
	Requisito 4	Não se aplica	Não se aplica
	Requisito 5	Não se aplica	Não se aplica
Resultado da Análise		Viável	Não viável

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

10.1 A solução 2 deste projeto apresenta-se inviável, pelo fato de que, se cada Unidade Gestora integrante da 10ª RM, realizar seu próprio pregão para a aquisição de materiais e equipamentos de informática, teremos 11 (onze) procedimentos licitatórios com a mesma finalidade sendo realizados no mesmo exercício financeiro e com o mesmo objeto. Caso isso ocorresse não teríamos a mesma economicidade, eficiência, eficácia e efetividade no processo licitatório centralizado, podendo ocorrer atrasos nos processos o que poderia prejudicar o acesso aos serviços corporativos ou até mesmo causar indisponibilidade nos mesmos.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Solução viável: Solução 1	
Descrição: <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar pregão por intermédio do Grupo de Coordenação e Acompanhamento das Licitações e Contratos(GCALC/10ª RM) de bens de uso comum no âmbito da Guarnição Militar de Fortaleza, para a aquisição de materiais e equipamentos de informática para atender as Organizações Militares da 10ª Região Militar 	
Custo total estimado de propriedade: apresentado no Item 13.	

11.1 CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

11.1.1. Solução viável: Solução 1.

11.1.1.1. Descrição: Aquisição de materiais e equipamentos de informática para atender as Organizações Militares da 10ª Região Militar.

11.2 MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

Será apresentado no Item 13 deste ETP.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1. A solução adotada, a fim de atender as necessidades de OM apoiadas é Realizar pregão por intermédio do Grupo de Coordenação e Acompanhamento das Licitações e Contratos(GCALC/10ª RM) de bens de uso comum no âmbito da Guarnição Militar de Fortaleza, para a aquisição de materiais e equipamentos de informática para atender as Organizações Militares da 10ª Região Militar (solução 1).

12.2. Tal solução foi julgada como a mais adequada, já que a realização das licitações centralizadas de bens e serviços comuns, no âmbito da Guarnição de Fortaleza, visa a propiciar a economicidade, eficiência, eficácia e efetividade das aquisições das UG integrantes da 10ª RM, não permitindo atrasos nos processos que podem resultar solução de continuidade.

12.3 DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA SOLUÇÃO DE TI

Item	Especificações Técnicas Mínimas dos Materiais/Equipamentos.
1	<div>Switch Gigabit 48 Portas RJ45 com 4 Slots SFP Gerenciável L2+</div> <ul style="list-style-type: none">48x Portas RJ45 de 10/100/1000Mbps4x Slots SFP GigabitGerenciável camada L2+Taxa de Encaminhamento de Pacotes: 104 GbpsBivolt Automático (110V/220V)Instalável em Rack 19"Com cabo de alimentaçãoCom kit para Montagem em Rack <div>*Modelo de referência: Switch 48 portas Gigabit 10/100/1000 + 4SFP Gerenciável OMADA TP-Link TL-SG3452</div>
2	<div>Switch Gigabit 24 Portas SFP com 4 Slots SFP+ Gerenciável L2+</div> <ul style="list-style-type: none">Gerenciável camada L2+20x portas SFP gigabit e 4x portas Gigabit Combo SFP/RJ454 slots SFP+ de 10 GbpsCapacidade de Comutação: 128 GbpsBivolt Automático (110V/220V)

	<ul style="list-style-type: none"> • Instalável em Rack 19" • Com cabo de alimentação • Com kit para Montagem em Rack <p>*Modelo de referência: Switch Gerenciável L2+ TP-Link TL-SG3428XF de 24 Portas SFP Gigabit e 4 Slots SFP+ de 10 Gbps</p>
3	<p>Roteador Wi-Fi 6 Gigabit Dual Band</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padrão Wi-Fi 6 • Protocolos IPv4 e IPv6 • Compatível com IEEE 802.11ax/ac/n/a 5 GHz • Compatível com IEEE 802.11ax/n/b/g 2.4 GHz • Velocidade a 5 GHz: 4804 Mbps • Velocidade a 2.4 GHz: 574 Mbps • 6 antenas • 1x Porta WAN Gigabit • 4x Portas LAN Gigabit • Modos de operação: Roteador e Access Point • Alimentação por fonte Bivolt Automático (110V/220V) <p>*Modelo de referência: Roteador Wireless Gigabit Dual Band 5400mbps 6 Antenas ArcherAX72 AX5400 Tp-Link</p>
4	<p>Switch PoE+ Gigabit 48 Portas RJ45 com 4 Slots SFP Gerenciável L2+</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerenciável camada L2+ • 48 portas RJ45 Gigabit (10/100/1000 Mbps) PoE+ compatíveis com 802.3at/af • Fornecimento de energia de 30W por porta (Budget de energia: 384W) • 4 Slots SFP (mini-GBIC) Gigabit • Capacidade de Comutação: 104 Gbps • Instalável em Rack 19" • Com cabo de alimentação • Com kit para Montagem em Rack • Bivolt Automático (110V/220V) <p>*Modelo de referência: Switch Poe Gigabit 48 Portas TL-SG3452P 4 Portas SFP TP-Link</p>
5	<p>Conversor De Fibra Óptica Gigabit Monomodo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para cabeamento de fibra óptica Monomodo • Comprimento de onda: 1310nm • Distância da fibra em até 15 km • 1 porta SC/UPC 1000M • 1 porta RJ45 1000M (Auto MDI / MDIX)

	<ul style="list-style-type: none"> • Rede de Mídia 1000BASE-FX: Fibra de modo único • Rede de Mídia 1000BASE-T: UTP cabo categoria 5, 5e (máximo 100m) • Funciona em modo Full-Duplex 1000Mbps tanto para porta TX como para porta FX • Protocolos: IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z e IEEE 802.3x <p>*Modelo de referência: Conversor De Fibra Óptica Tp-link Mc210cs Gigabit Monomodo</p>
6	<p>Módulo SPF de 1.25G LC Duplex Monomodo Base-LX</p> <ul style="list-style-type: none"> • Módulo de modo único MiniGBIC • Taxa de Dados: 1.25 Gbps • Tipo de Fibra: 9/125 m Monomodo • Protocolos: IEEE 802.3z, TCP/IP • Comprimento da Onda: 1310 nm • Comprimento Máximo do Cabo: 20 Km • Tipo de Porta: LC Duplex • Hot Swappable <p>*Modelo de referência: Módulo SFP GBIC 1.25G Monomodo LC Tp-link TI-sm311ls V4</p>
7	<p>Adaptador de Rede Gigabit PCI Express</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptador PCIe 10/100/1000 Mbps • Interface: PCI Express • 1 porta RJ45 Gigabit • Auto-Negociação • 10BASE-T: cabo UTP categoria 3, 4, 5 (100m) <p>*Modelo de referência: Adaptador de Rede Gigabit PCI Express TG-3468 V4 TP-Link</p>
8	<p>Adaptador PCI Express Wireless 300Mbps</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface: PCI Express • Antenas: duas antenas omnidirecionais destacáveis (conector RP-SMA) • Ganho de cada antena: 2dBi • Padrões Wireless: IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b • Frequência: 2.400-2.4835GHz (faixa 2.4GHz) • Taxa de Sinal: até 300Mbps • Produto acompanhado das antenas <p>*Modelo de referência: Adaptador PCI Express Wireless N 300Mbps TL-WN881ND TP-Link</p>
	<p>Adaptador de Rede USB 3.0 Ethernet Gigabit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface: USB 3.0 tipo A

9	<ul style="list-style-type: none"> • Compatível com os padrões USB 2.0/1.1 • Porta: RJ45 Ethernet 10/100/1000Mbps <p>*Modelo de referência: Adaptador de rede USB 3.0 ethernet Gigabit UE300 Tp-Link</p>
10	<p>Patch Cord CAT6 UTP 1,5m Azul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprimento do cabo: 1,5 metro • Tipo U/UTP • Categoria 6 • Capa Externa: LSZH • Revestimento: PVC • Número de Pares: 4 Pares 24AWG • Conectores: RJ45 macho em ambas as pontas • Cor Azul <p>*Modelo de referência: Patch Cord Cat6 U/UTP LSZH GigaLan Furukawa Azul 1,50 Metros</p>
11	<p>Patch Cord CAT6 FTP Blindado 2,0m Azul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprimento do cabo: 2,0 metro • Tipo FTP • Categoria 6 • Conectores: RJ45 macho blindado em ambas as pontas • Cor Azul <p>*Modelo de referência: ChipSce Patch Cord CAT6E FTP 2,0m Azul 018-1087</p>
12	<p>Cabo De Fibra Óptica Duplex LC-LC 3,0m Monomodo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duplex • Conectores LC - LC • Monomodo • Comprimento: 3,0m <p>*Modelo de referência: Cabo De Fibra Óptica Lc-lc Sm 3m Monomodo Exbom</p>
13	<p>Cabo De Fibra Óptica Duplex SC-LC 3,0m Monomodo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duplex • Conectores SC - LC • Monomodo • Comprimento: 3,0m <p>*Modelo de referência: Cabo De Fibra Optica Sc-Lc Sm 3M Monomodo - Exbom</p>
	<p>Cabo De Fibra Óptica Duplex SC-SC 3,0m Monomodo</p>

14	<ul style="list-style-type: none"> • Duplex • Conectores SC - SC • Monomodo • Comprimento: 3,0m <p>*Modelo de referência: Cabo De Fibra Optica Sc-Sc Sm 3M Monomodo - Exbom</p>
15	<p>Cabo de Rede U/UTP CAT6 Caixa com 305m para uso interno azul</p> <ul style="list-style-type: none"> • Categoria CAT6 • U/UTP - 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 ou 23 AWG, isolados em polietileno • Revestimento: PVC Retardante a Chama • Marcação sequencial métrica decrescente (305m - 0m) • Ambiente de Instalação: Interno • Embalagem: caixa de 305 metros • Cor Azul <p>*Modelo de referência: Cabo de Rede CAT.6 Furukawa, 305 Metros, Azul - 62154</p>
16	<p>Cabo de Rede F/UTP Blindado CAT6A Caixa com 305m para uso interno cinza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabo de 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre 23 ou 24 AWG • Blindagem: F/UTP, fita de poliéster metalizado sobre o núcleo • Categoria CAT6A • Capa externa em LSZH • Ambiente de Instalação: Interno • Marcação sequencial métrica decrescente (305m - 0m) • Cor Cinza <p>*Modelo de referência: Caixa de cabo CAT.6A Furukawa LSZH cinza 305m Gigalan F/UTP 23AWGx4P</p>
17	<p>Conector RJ45 macho CAT6 - Pacote com 10 unidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacote com 10 plugs • Categoria CAT6 • Suporta Gigabit - 1Gbps • Corpo em termoplástico • 8 condutores banhados a ouro • Compatível com os padrões de montagem T568A e T568B <p>*Modelo de referência: Conector, Rj45, Macho De Passagem, Cat.6, Pct 10 Plugs FURUKAWA SOHO PLUS</p>
	<p>Conector RJ45 fêmea CAT6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Categoria CAT6

18	<ul style="list-style-type: none"> Corpo em termoplástico Terminais de conexão padrão 110 IDC para condutores de 22 a 26 AWG Montagem em padrão T568A/B Cor Branco <p>*Modelo de referência: Conector T568A/B, Fêmea CAT.6, Branco, 35050424, Furukawa - PT 1 UN</p>
19	<p>Conector RJ45 macho CAT6 Blindado - Pacote com 100 unidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Pacote com 100 plugs Cartegoria 6 Tipo: Rj45 (8p8c) Suporta Gigabit - 1Gbps Material: Termoplástico com capa de blindagem 8 condutores banhados a ouro Compatível com os padrões de montagem T568A e T568B <p>*Modelo de referência: Cont-rj45c6m100 / Blddrj45, 100 Conectores Blindado U/UTP 1Gbps RJ45 Cristal 8P8C CAT6E - EXBOM</p>
20	<p>Conector RJ45 fêmea CAT6 Blindado</p> <ul style="list-style-type: none"> Categoria CAT6 Com blindagem metálica externa Corpo em termoplástico Terminais de conexão padrão 110 IDC para condutores de 22 a 26 AWG Montagem em padrão T568A/B Cor Branco <p>*Modelo de referência: Conector Fêmea Rj45 Cat 6 - Keystone - Blindado - Wt-2201</p>
21	<p>Rack Padrão 19 Polegadas 12U X 470 de Parede</p> <ul style="list-style-type: none"> Tamanho: 12U Padrão: 19 Polegadas Dimensão Externas (L x A x P): 550 x 600 x 570mm Porta: Acrílico e Fecho com Chave Material: Aço SAE 1008 Pintura Eletrostática: Epóxi Pó Microtexturizado Aplicação: Ambientes interiores Abertura para instalação de sistema de ventilação no teto Fechamento lateral com venezianas e fecho para abertura Cor: Preto fosco

	<p>*Modelo de referência: Mini Rack Desmontável De Parede 12u - 19 X 570mm - Intelbras Mrd 1257</p>
22	<p>Patch Panel Cat6 24 Portas Modular</p> <ul style="list-style-type: none">• Quantidade de Posições: 24 (módulos removíveis de 6 portas)• Categoria CAT6• Suporta até 10 Gbps• Tipo de Conector Traseiro: Conector IDC• Tipo de Conector Frontal: RJ45• Compatível com conectores RJ11• Montagem: Compatível com racks de 19 polegadas (1U)• Cor Preto <p>*Modelo de referência: Patch Panel Cat6 24 Portas Modular Multilan Furukawa 35030015</p>
23	<p>Patch Panel PoE Gigabit 10 Portas SNMP</p> <ul style="list-style-type: none">• 10 Portas Gigabit• Compatível com a norma IEEE 802.3AT (pinos 4 e 5 positivo/ 7 e 8 negativo)• Tensão nominal de 12 a 56VDC• Corrente máxima por porta: 1,25A• Capacidade de até 10 dispositivos• Interface Web para configuração e acesso as informações dos dispositivos por navegador WEB• Sistema de proteção individual para cada porta e conectores RJ45 blindados• Monitoramento e gerenciamento: SNMP e WEB <p>*Modelo de referência: Patch Panel PoE Volt Gigabit 10 Portas Evolution SNMP - Pino 8</p>
	<p>Computador Desktop completo com Microsoft Windows</p> <ul style="list-style-type: none">• Possuir um dos processadores abaixo com seu respectivo dissipador e cooler compatível:• Intel® Core™ i7-11700, núcleos: 8, Frequência Máxima: 4.90 GHz, Cache: 16 MB• Intel® Core™ i7-11700K, núcleos: 8, Frequência Máxima: 5.00 GHz, Cache: 16 MB• Intel® Core™ i7-12700 Processor, núcleos: 12, Frequência Máxima: 4.90 GHz, Cache: 25 MB• Intel® Core™ i7-12700K Processor, núcleos: 12, Frequência Máxima: 5.00 GHz, Cache: 25 MB• Intel® Core™ i7-13700, núcleos: 16, Frequência Máxima: 5.20 GHz, Cache: 30 MB• Intel® Core™ i7-13700K, núcleos: 16, Frequência Máxima: 5.40 GHz, Cache: 30 MB• Intel® Core™ i7 14700, núcleos: 20, Frequência Máxima: 5.4 GHz, Cache: 33 MB• Intel® Core™ i7 14700K, núcleos: 20, Frequência Máxima: 5.6 GHz, Cache: 33 MB• Placa mãe compatível com o processador fornecido, com as seguintes características de fábrica:

- Socket compatível com o processador fornecido
- Duas ou mais entradas SATA
- Um ou mais slots M.2 com suporte a inicialização por SSD NVMe
- Dois ou mais slots de memória RAM
- No mínimo 2x (dois) slot PCI Express 3.0 x16 ou de versão superior
- No mínimo 6 portas USB, sendo no máximo 4x USB 2.0 e as restantes USB 3.0 ou de versão superior
- Placa de rede integrada Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s com uma porta RJ-45 ou mais
- Saída de áudio estéreo ou com mais canais
- GPU gráfica integrada à CPU
- Saída gráfica dupla: suporte a portas HDMI e D-Sub por controladores de vídeo independentes
- No mínimo 1x porta HDMI 2.0 ou melhor
- No mínimo 1x porta D-Sub
- Fonte ATX de no mínimo 400W ou superior
- No mínimo 1x SSD NVMe, compatível com o slot da placa mãe, de no mínimo 500GB de capacidade
- 8GB de memória RAM, em 1x 8GB ou 2x 4GB, compatível com a placa mãe e o processador fornecidos
- Cooler compatível e adequado ao processador e placa mãe fornecidos
- Gabinete tipo torre na cor preta
- Monitor 24 polegadas Full HD - 1080p, proporção 16:9, contraste 1000:1, entradas HDMI e D-Sub, na cor preta
- Teclado USB com teclas mecânicas ABNT2 na cor preta
- Mouse ótico USB com no mínimo 1600 dpi, 3 botões (esquerda, direita e scroll click) e roda de scroll
- Microsoft Windows 11 Pro 64 bits em português original ou superior instalado e munido de sua respectiva licença de uso
- O computador deverá ser entregue com todos os periféricos funcionando, drivers instalados, e em perfeitas condições de uso imediato
- O equipamento deverá vir acompanhado dos respectivos manuais e cabos necessários ao funcionamento do conjunto
- 12 (doze) meses de garantia total para o equipamento na modalidade de atendimento on-site

*Modelo de referência: Equipamento montado em sites especializados

Computador Desktop completo com Linux

- Possuir um dos processadores abaixo com seu respectivo dissipador e cooler compatível:
- Intel® Core™ i7-11700, núcleos: 8, Frequência Máxima: 4.90 GHz, Cache: 16 MB
- Intel® Core™ i7-11700K, núcleos: 8, Frequência Máxima: 5.00 GHz, Cache: 16 MB
- Intel® Core™ i7-12700 Processor, núcleos: 12, Frequência Máxima: 4.90 GHz, Cache: 25 MB
- Intel® Core™ i7-12700K Processor, núcleos: 12, Frequência Máxima: 5.00 GHz, Cache: 25 MB
- Intel® Core™ i7-13700, núcleos: 16, Frequência Máxima: 5.20 GHz, Cache: 30 MB

- Intel® Core™ i7-13700K, núcleos: 16, Frequência Máxima: 5.40 GHz, Cache: 30 MB
- Intel® Core™ i7 14700, núcleos: 20, Frequência Máxima: 5.4 GHz, Cache: 33 MB
- Intel® Core™ i7 14700K, núcleos: 20, Frequência Máxima: 5.6 GHz, Cache: 33 MB
- Placa mãe compatível com o processador fornecido, com as seguintes características de fábrica:
- Socket compatível com o processador fornecido
- Duas ou mais entradas SATA
- Um ou mais slots M.2 com suporte a inicialização por SSD NVMe
- Dois ou mais slots de memória RAM
- No mínimo 2x (dois) slot PCI Express 3.0 x16 ou de versão superior
- No mínimo 6 portas USB, sendo no máximo 4x USB 2.0 e as restantes USB 3.0 ou de versão superior
- Placa de rede integrada Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s com uma porta RJ-45 ou mais
- Saída de áudio estéreo ou com mais canais
- GPU gráfica integrada à CPU
- Saída gráfica dupla: suporte a portas HDMI e D-Sub por controladores de vídeo independentes
- No mínimo 1x porta HDMI 2.0 ou melhor
- No mínimo 1x porta D-Sub
- Fonte ATX de no mínimo 400W ou superior
- No mínimo 1x SSD NVMe, compatível com o slot da placa mãe, de no mínimo 500GB de capacidade
- 8GB de memória RAM, em 1x 8GB ou 2x 4GB, compatível com a placa mãe e o processador fornecidos
- Cooler compatível e adequado ao processador e placa mãe fornecidos
- Gabinete tipo torre na cor preta
- Monitor 24 polegadas Full HD - 1080p, proporção 16:9, contraste 1000:1, entradas HDMI e D-Sub, na cor preta
- Teclado USB com teclas mecânicas ABNT2 na cor preta
- Mouse ótico USB com no mínimo 1600 dpi, 3 botões (esquerda, direita e scroll click) e roda de scroll
- Linux Mint 22 ou superior instalado
- O computador deverá ser entregue com todos os periféricos funcionando, drivers instalados, e em perfeitas condições de uso imediato
- O equipamento deverá vir acompanhado dos respectivos manuais e cabos necessários ao funcionamento do conjunto
- 12 (doze) meses de garantia total para o equipamento na modalidade de atendimento on-site

*Modelo de referência: Equipamento montado em sites especializados

Notebook com Microsoft Windows

- Processador com Tecnologia de 12 (doze) núcleos físicos, possuir turbo boost de no mínimo 4,7 GHz e cache de no mínimo de 24 MB.
- Será aceito Intel Core i7 ou seu equivalente AMD Ryzen 9 de última ou penúltima geração
- 16 GB de RAM do tipo DDR5 e ser expansível para no mínimo 32 GB
- No mínimo 3 (três) portas USB 3.2 de 1ª geração. A disponibilidade das portas USB não deverá ser reduzida durante o processo de carregamento do notebook
- 1 (uma) porta USB-C 3.2 de 2ª geração com DisplayPort
- 1 (uma) porta HDMI 2.1
- 1 (uma) porta de áudio do tipo P2 com conjunto fone de ouvido e microfone
- Placa de rede Gigabit Ethernet
- Bluetooth com versão no mínimo 5.0
- Placa de rede sem fio no padrão 802.11ax
- 01 (uma) unidade de armazenamento em estado sólido (SSD) de no mínimo 1TB PCIE NVMe M.2
- Bateria interna de li-ion ou de polímero com no mínimo 6 (seis) células e 86Wh (integrada)
- Teclado integrado, padrão português ABNT2 com parte numérica
- Câmera integrada com resolução em HD (720p)
- Microfone e alto-falantes integrados
- Tela de LCD ou LED do tipo policromático com no mínimo 14 polegadas
- Tela com no mínimo de resolução Full HD (1920x1080), 300 nits
- Placa de vídeo Off-board de no mínimo 6GB GDDR6
- Carenagem na cor preta ou cinza ou grafite escuro
- Fonte automática bivolt (110/220V) com capacidade adequada ao carregamento do equipamento.
- Microsoft Windows 11 Pro 64 bits em português original ou superior instalado e munido de sua respectiva licença de uso
- O notebook deverá ser entregue com todos os periféricos funcionando, drivers instalados, e em perfeitas condições de uso imediato
- O equipamento deverá vir acompanhado dos respectivos manuais e cabos necessários ao funcionamento do conjunto
- 12 (doze) meses de garantia total para o equipamento na modalidade de atendimento on-site

*Modelo de referência: Dell G15

27	<p>Notebook com Linux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processador com Tecnologia de 12 (doze) núcleos físicos, possuir turbo boost de no mínimo 4,7 GHz e cache de no mínimo de 24 MB. Será aceito Intel Core i7 ou seu equivalente AMD Ryzen 9 de última ou penúltima geração • 16 GB de RAM do tipo DDR5 e ser expansível para no mínimo 32 GB • No mínimo 3 (três) portas USB 3.2 de 1ª geração. A disponibilidade das portas USB não deverá ser reduzida durante o processo de carregamento do notebook • 1 (uma) porta USB-C 3.2 de 2ª geração com DisplayPort • 1 (uma) porta HDMI 2.1 • 1 (uma) porta de áudio do tipo P2 com conjunto fone de ouvido e microfone • Placa de rede Gigabit Ethernet • Bluetooth com versão no mínimo 5.0 • Placa de rede sem fio no padrão 802.11ax • 01 (uma) unidade de armazenamento em estado sólido (SSD) de no mínimo 1TB PCIE NVMe M.2 • Bateria interna de li-ion ou de polímero com no mínimo 6 (seis) células e 86Wh (integrada) • Teclado integrado, padrão português ABNT2 com parte numérica • Câmera integrada com resolução em HD (720p) • Microfone e alto-falantes integrados • Tela de LCD ou LED do tipo policromático com no mínimo 14 polegadas • Tela com no mínimo de resolução Full HD (1920x1080), 250 nits • Placa de vídeo Off-board de no mínimo 6GB GDDR6 • Carenagem na cor preta ou cinza ou grafite escuro • Fonte automática bivolt (110/220V) com capacidade adequada ao carregamento do equipamento. • Linux Mint 22 ou superior instalado • O notebook deverá ser entregue com todos os periféricos funcionando, drivers instalados, e em perfeitas condições de uso imediato • O equipamento deverá vir acompanhado dos respectivos manuais e cabos necessários ao funcionamento do conjunto • 12 (doze) meses de garantia total para o equipamento na modalidade de atendimento on-site <p>*Modelo de referência: Dell G15</p>
	<p>Monitor 24 polegadas IPS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tamanho da Tela: 24 polegadas • Tipo de Painel: IPS

28	<ul style="list-style-type: none"> • Curvatura da Tela: Plana • Brilho: 250 cd/m² • Contraste Estático: 1000:1 • Suporte de Cores: 16.7M • Resolução: 1,920 x 1,080 - Full HD • Proporção de Tela: 16:09 • Taxa de Atualização: 75Hz • Entradas: 1x D-Sub e 1x HDMI 1.4 • Cor: Preto • Bivolt: 110V e 220V <p>*Modelo de referência: Samsung LF24T350FHLMZD</p>
29	<p>Impressora Multifuncional com Tanque de Tinta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de impressão: até 5760 x 1440 dpi • Resolução do scanner: até 1200 x 2400 dpi • Cabo USB Incluso: Sim • Capacidade de Entrada do papel: 100 folhas de papel A4 • Capacidade de Saída do papel: 30 folhas de papel A4 • Conexões: USB 2.0 / Wireless / Wi-Fi Direct • Capacidade de impressão por kit de tintas de reposição original: até 4.500 páginas em preto e 7.500 páginas coloridas • Tanque originalmente integrado à impressora pela fabricante com reposição de tinta por frascos (kit) • Tamanhos de papel suportados: A4, Carta, Ofício (215.9 x 355.6mm), Mexico-Ofício (215,9 x 340.4mm), Ofício 9 (214,9 x 315mm), Fólio (215,9x330.2mm), Executivo, Meia carta e A6 • Bivolt: 110V e 220V <p>*Modelo de referência: Epson Multifuncional EcoTank L3250 - C11CJ67303</p>
30	<p>Impressora Laser com WiFi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia de impressão: Laser Monocromática • Resolução de impressão máxima: 2.400 x 600 dpi • Capacidade padrão de entrada de papel (págs.): 150 • Capacidade de saída de papel (págs.): 50 • Tamanhos de papel duplex: Carta, Ofício, Executivo, A4, A5, B5

	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de trabalho mensal: Até 10.000 páginas • Velocidade de impressão em preto A4: 20 ppm • Conectividade: Wi-Fi e USB - Impressão via rede sem fio ou conexão USB • Voltagem: 220V <p>*Modelo de referência: Brother HLL1232WV</p>
31	<p>Caixa de som USB 2.0 com P2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de áudio 2.0 • Conexão áudio P2 3,5mm • Alimentação via USB tipo A • Material: ABS • Potência: 2x 3W = 6W • Frequência: 90Hz a 20KHz • Impedância de drive: 4 ohms • Cor preta <p>*Modelo de referência: Speaker 2.0 SP-40BK Preta C3Tech</p>
32	<p>Projetor Multimídia LED</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de projeção: DLP • Brilho (lúmens ANSI): 3.000 • Resolução: WXGA (1280x800) • Taxa de contraste (FOFO): 20.000:1 • Cores: 30-bit (1,07 bilhões de cores) • Fonte de luz: LED • Vida útil da fonte de luz: Modo Normal: 20.000 horas / Modo Econômico: 30.000 horas • Alto-falante: 1x 10W • Saída de áudio (mini tomada 3.5mm) • Interfaces de Entrada e Saída: 2x HDMI (1.4a/HDCP1.4), 1x USB Tipo A e 1x RS232 (DB-9pinos) • Alimentação: Bivolt - 110V a 220V - automático <p>*Modelo de referência: Projetor LED Benq Lw550</p>
	<p>Digitalizador Scanner de Mesa com alimentação contínua</p>

33	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de scanner: Alimentação contínua por folhas • Alinhamento automático do alimentador • Informações e alteração de configurações por tela touchscreen • Capacidade máxima do alimentador automático de documentos: 100 • Ciclo de trabalho diário (páginas máx.): 9.000 • Tamanho do papel (máx.): 215,9 x 355,6 mm • Capacidade de digitalização: Monocromática, Colorida • Modos de digitalização: Cor 24 bits, Escala de cinza de 8 bits, Monocromático de 1 bit • Velocidade de digitalização simplex A4(preto/cor) (máx. lpm): 60 • Velocidades de digitalização duplex A4(preto/cor) (máx. lpm): 120 • Digitalização frente e verso: Sim • Resolução de digitalização interpolada (dpi máx.): Até 1200 x 1200 dpi • Sistemas operacionais compatíveis com o driver de digitalização: Windows, Mac OS, Linux • Função nativa para digitalizar para arquivo PDF pesquisável (OCR - reconhecimento de caractere óptico) • Interfaces: Ethernet e USB 3.0 (compatível com USB 2.0) • Conexão de rede WiFi • Bivolt: 110V e 220V Automático <p>*Modelo de referência: Scanner de mesa Brother ADS-4900W</p>
34	<p>Mouse USB com fio e roda de rolagem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rastreamento óptico: mín 1.000 dpi • Botões: Número de botões: 3 (clique esquerdo/direito, clique no botão do meio) • Rolagem: Rolagem linha a linha • Roda de rolagem: Sim, óptica • Cabo USB-A • Cor preta <p>*Modelo de referência: Mouse Logitech M90</p>
	<p>Teclado USB com fio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teclado com fio, conexão USB tipo A, plug and play. • Layout ABNT2 (Português Brasil) com tecla Ç e teclado numérico dedicado. • Padrão full size, mínimo de 104 teclas. • Teclas com gravação permanente (laser ou dupla injeção), não sendo aceita impressão apenas pintada.

35	<ul style="list-style-type: none"> • Vida útil mínima de 10 milhões de acionamentos por tecla. • Estrutura em plástico ABS ou material de resistência equivalente, com apoios antiderrapantes e pés retráteis para ajuste de inclinação. • Dimensões mínimas: largura 430 mm e profundidade 120 mm. • Cabo USB com comprimento mínimo de 1,5 m. • Compatível com Windows 10 ou superior e Linux, sem necessidade de driver adicional. <p>Modelo de referência: Teclado Multimídia Dell KB216</p>
36	<p>Webcam Full HD com microfone duplo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Videochamada Full HD de 1080p (até 1920 x 1080 pixels) a 30 fps • Videochamada HD de 720p (até 1280 x 720 pixels) • Gravação de vídeo em Full HD (até 1920 x 1080 pixels) • Ângulo de visão: 78 graus • Resolução: 15MP • Compactação de vídeo H.264 • Microfones duplos estéreos integrados com redução de ruído automática • Clipe universal do fabricante integrado nativamente pronto para tripés que se ajusta a monitores de laptop ou LCD • Com dispositivo mecânico integrado nativamente do fabricante para cobrir a lente e possibilitar a proteção de privacidade • Conexão USB tipo A • Cor preto <p>*Modelo de referência: Webcam Full HD Logitech C920s</p>
37	<p>Extensor VGA CAT5e CAT6 60m</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensão do sinal VGA por terminais interligados por cabo Par Trançado • Distância: 60 metros • Cabeamento utilizado entre os dispositivos terminais: Par Trançado CAT5e e CAT6 • Padrão de conector entre os dispositivos terminais: RJ45 • Suporte ao IEEE padrão 568B • Sem necessidade de fonte de alimentação <p>*Modelo de referência: Extensor VGA 60 metros via cabo de rede cat5e cat6 - MAGNUS</p>
38	<p>Cabo HDMI 2.0 19 pinos 10 metros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suporta a resolução 4K em 60hz • 10 metros de comprimento • Conectores HDMI, ambos "macho", revestidos em ouro

	<ul style="list-style-type: none"> • Cabo blindado • Taxa de 18 Gbps de largura de banda • Compatível com Proporção de 21:9 <p>*Modelo de referência: Cabo HDMI 2.0 Aquario 4K10 19 Pinos 10 Metros</p>
39	<p>Cabo Conversor VGA fêmea para HDMI macho com áudio e vídeo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conector VGA "fêmea" • Conector HDMI "macho" • Conexão de áudio P2 com cabo de áudio P2 incluído • Sem necessidade de uso de fonte elétrica externa • Suporte até 1920x1080p/60Hz na entrada HDMI <p>*Modelo de referência: Conversor HDMI para VGA com áudio P2 - EXBOM</p>
40	<p>Adaptador DVI 18+1 macho para HDMI fêmea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conector DVI 18+1 "macho" • Conector HDMI "fêmea" • Sem necessidade de uso de fonte elétrica externa • Adaptador em peça única, sem cabos entre os conectores <p>*Modelo de referência: Adaptador DVI - DVI 18+1 Macho para HDMI Fêmea, Marca: Pix</p>
41	<p>Tela de Projeção Elétrica 100 polegadas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motorizada para abertura e retraimento por comando eletrônico • Com controle remoto sem fio para abrir e retrain a tela • Superfície de projeção em Matte White (branco opaco) e verso em preto (blackout) • Bordas pretas para enquadramento da imagem • Estojo metálico em aço carbono com pintura eletrostática • Possibilidade de fixação no teto ou na parede • Formato vídeo: 4:3 • Diagonal: 100 polegadas • Área de Projeção: 2.030 mm x 1.520 mm • Voltagem: 220V <p>*Modelo de referência: Tela De Projeção Elétrica 2,03X1,52M 100 Polegadas Com Controle Remoto 220V - AC355, Multilaser</p>
	<p>Suporte de mesa articulado para dois monitores com pistão a gás</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade para 2 (dois) monitores de 17 a 27 polegadas • Carga de peso do monitor: até 9kg

42	<ul style="list-style-type: none"> • Mola a gás totalmente ajustável • Padrão VESA: 75x75 a 100x100 mm • Rotação dos monitores (em relação à mesa): 360 graus • Ângulo de inclinação dos monitores: -30 graus a +85 graus • Possibilidade de uso dos monitores na horizontal ou vertical • Altura máxima: 40 cm (medidos da mesa até o centro da fixação VESA) • Duas possibilidade de fixação na mesa: por morsa e por parafuso • Cor preto <p>*Modelo de referência: Suporte de Mesa Articulado para Monitor de 17" a 27" North Bayou - Pistão a Gás - F160NB</p>
43	<p>Mouse Pad de neoprene com apoio de punho</p> <ul style="list-style-type: none"> • Feito em Neoprene e revestido de poliéster • Dimensões 22 cm x 16,9 cm • Espessura 0,3 cm • Base antiderrapante em relação à mesa • Material impermeável • Lavável com água • Apoio ergonômico em espuma, fixo e integrado ao mouse pad, para o punho • Cor preto <p>*Modelo de referência: Mousepad Ergonômico Compact Reliza Preto - Neoprene</p>
44	<p>Chaveador KVM 4 portas USB VGA com cabos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaveador KVM 4 portas com conexão VGA e USB para computadores • Permite controlar até 4 computadores com apenas um monitor, um teclado e um mouse • Seleção de Computador: por 4 botões físicos no chaveador (um para cada computador) e Comandos Hot-Key (atalho) no teclado • Monitoramento de dispositivos com Auto-Scan: 10 segundos • 4 conjuntos de cabos, sendo: 2x Conjuntos de Cabos KVM 1,2 metros e 2x Conjuntos de Cabos KVM 1,8 metros • Interface do Cabo (Todos Machos): 1 x VGA/SVGA HDB 15-pinos • Conectores das Porta para PC: 4 x VGA/SVGA HDB 15-pinos (fêmeas) • Conectores das Portas do Console: 2x USB keyboard / mouse (tipo A) e 1x VGA/SVGA 15-pin HDB (fêmeas) • Suporte até a resolução 2048 x 1536 • Alimentação pela Interface USB <p>*Modelo de referência: Chaveador KVM Trendnet TK-407K</p>
	<p>Rotulador eletrônico portátil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatível com fitas laminadas TZe de 3, 5, 6, 9 e 12 mm

45	<ul style="list-style-type: none"> • Comprimento da Fita: Até 8 metros • Tecnologia de impressão: Transferência térmica • Display LCD de 15 caracteres • Teclado Qwerty • Pode ser utilizado tanto com adaptador AC como com 6 (seis) pilhas AAA • Impressão de 20 mm por segundo • Resolução de impressão: 180 dpi • Memória para 15 etiquetas • No mínimo 3 fontes de letras • Impressão de até 2 linhas em etiquetas de 12mm de largura • Com cortador manual <p>*Modelo de referência: Rotulador eletrônico portátil Brother PTH110TB</p>
46	<p>Disco Rígido 1TB SATA III 7.200 RPM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade: 1TB • Interface: SATA III • Velocidade de rotação: 7.200 rpm • Formato de 3,5 Polegadas • Cache de 64 MB <p>*Modelo de referência: HD Seagate 1TB BarraCuda, 3.5", SATA 6Gb/s, ST1000DM010, 7200rpm</p>
47	<p>SSD 480GB SATA III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solid-State Drive - Unidade de Estado Sólido • Capacidade: 480GB • Performance: até 500MB/s para leitura e 450MB/s para gravação • Interface: SATA Rev. 3.0 (6Gb/s) — compatível com a versão anterior SATA Rev. 2.0 (3Gb/s) • Formato de 2,5 Polegadas <p>*Modelo de referência: SSD Kingston A400, 480GB, SATA III, 2.5", Leitura: 500MB/s, Gravação: 450MB/s, Preto - SA400S37/480G</p>
48	<p>SSD 500GB NVMe M.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade: 500GB • Interface: NVMe PCIe Gen 4 x4 • Fator de forma: M.2 (2280) • Leitura sequencial: 4,700MB/s • Gravação sequencial: 1,900MB/s <p>*Modelo de referência: SSD Crucial, P3 Plus 500GB, M.2 PCIe NVMe, Leitura: 4,700MB/s, Gravação: 1,900MB/s, CT500P3PSSD8</p>

49	<p>Estação HUB USB 3.0 Clonagem de SATA/IDE HDD - Três Compartimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDD docking station • Slots para 3 discos rígidos ou SSD com funcionamento simultâneo • Compatível com IDE HDD, SATA I, SATA II e SATA III • Capacidade suportada do HDD: 6TB • Interface com o computador: USB3.0 (5Gbps) com suporte a USB2.0 (480Mbps) • Funções de Backup (OTB) e Clonagem (OTC) com um toque de botão • OTC independente de conexão com o computador • Indicador visual de progresso de clonagem de disco • Suporta cartões de memória até 32G • Suporte a Cartão SD: SD/SDHC/SD extremo/III extremo SD/ultra II SD/MMC/RSMHC • Suporte a Cartão MS: MS/MS DUO/MS PRO • Suporte a Cartão T-Flash/TF • Suporte a Cartão M2 • Suporte a Cartão XD • Suporte a Cartão CF: CFI/CFII/CF extremo/HS CF/MD • Acompanha fonte de alimentação, cabo de força e cabo USB3.0 A/A <p>*Modelo de referência: 893U3IS Estação de ancoragem HDD SATA/IDE com três compartimentos USB 3.0</p>
50	<p>Cabo Adaptador USB 3.0 para SATA II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface USB 3.0 • Compatível com Serial ATA 2.6 • Suporte a SATA SSD, Disco Rígido ou Dispositivo 2.5 polegadas • Suporte SATA 1.5 Gbps/3 Gbps/6 Gbps de velocidade de negociação • Capacidade de HD Suportado: até 4TB <p>*Modelo de referência: Cabo Adaptador F3 USB 3.0 Para HD Sata, ADP-U3S 141</p>
51	<p>Disco Rígido Externo Portátil 4TB USB 3.0</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade: 4TB • Interface: USB 3.0 e compatível com USB 2.0 • Sem necessidade de fonte de alimentação, alimentação pela própria conexão USB • Caixa plástica lacrada • Acompanha cabo USB 3.0 <p>*Modelo de referência: Hd Externo 4TB Portátil Seagate - Usb 3.0 - Stgx4000400</p>
	<p>Memória RAM para Desktop DDR5 16GB 5600MHz</p>

52	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de memória: DDR5 Capacidade: 16GB (1x16GB) Velocidade: 5600MHz Aplicação: Desktop Pinagem: 288 pinos para desktop <p>*Modelo de referência: Memória DDR5 Kingston FURY Beast, 16GB, 5600MHz, Black, KF556C40BB-16</p>
53	<p>Memória RAM para Notebook DDR5 16GB 4800MHz</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo de memória: DDR5 Capacidade: 16GB (1x 16GB) Velocidade: 4800 Mhz Classificação de velocidade: PC5-38400 (DDR5-4800) Formato de memória do pacote: SODIMM Aplicação: Notebook Pinagem: 262-pin <p>*Modelo de referência: Memória para Notebook DDR5 Corsair Vengeance, 16GB, 4800MHz, CMSX16GX5M1A4800C40</p>
54	<p>Abraçadeira em Nylon 300mm X 4,7mm preta - Pct c/ 100 Unidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprimento Nominal: 300mm Largura: 4,7mm Diâmetro Mínimo de Amarração: 1.5mm Diâmetro Máximo de Amarração: 85mm Tensão Mínima de Ruptura: 36 kgf Material: Poliamida 6.6 (PA6.6) Flamabilidade: UL94V-2 Cor preta <p>*Modelo de referência: Abraçadeiras de Nylon Preta 300mm x 4.7mm T80I Hellermann 111-01089</p>
55	<p>Abraçadeira com velcro dupla face preto - Rolo de 3m</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprimento: 3m Largura: 19mm Feito em Poliamida e Polietileno Flamabilidade: UL94HB Cor preta <p>*Modelo de referência: abraçadeira de velcro Hellermann PT 19X3000mm GT75X1200</p>
	<p>Pasta térmica com prata</p>

56	<ul style="list-style-type: none"> • Quantidade: 5g • Composição: Silicone e Prata • Apresentação: seringa de aplicação • Condutividade Térmica: maior que 7,5 W / mK • Resistencia à Temperatura: -50°C a 220°C • Não condutivo <p>*Modelo de referência: Pasta térmica Rise Mode Silver Cold 5g - RM-TG-01-CLD</p>
57	<p>Fita para rotuladora Brother PTH110TB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatível com a rotuladora Brother PTH110TB • Fundo branco • Escrita preta • Largura: 12mm ou 1/2 polegada • Comprimento: 8m • Fita laminada autocolante • Faixa resistência de temperatura: -80°C até +150°C • Resistente a água, sol e abrasão <p>*Modelo de referência: Fita Brother TZE 231 TZ-231 12mm Preto/Branco</p>
58	<p>Álcool Isopropílico 1L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quantidade: 1L ou 1000ml • Composição: Álcool Isopropílico a 99,8% • Apresentação: Frasco de 1L com tampa para preservar o produto após o primeiro uso • Aplicação: limpeza de placas de circuitos integrados e componentes eletrônicos <p>*Modelo de referência: Álcool Isopropílico para limpeza de eletrônicos e PCI IMPLASTEC 1 Litro</p>
59	<p>Limpa Contato Aerossol 300ml</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação: lata aerossol (spray) com 300ml / 180g • Aplicação: limpeza e restauração de continuidade elétrica em contatos elétricos e eletrônicos • Acompanha canudo removível para aplicação de precisão • Composição: solvente orgânico e gás propelente • Não deve conter CFC <p>*Modelo de referência: Limpa Contato Mundial Prime MP80 300ml/180g</p>
	<p>Conjunto Porca, Gaiola, Arruela e Parafuso Phillips M5 - 100 unidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tamanho Porca Gaiola: M5 x 8,6mm • Tamanho Parafuso Cabeça Panela Philips: M5 x 12mm

60	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho Arruela Lisa: Ø10 x Ø5,2 x 1mm • Material de fabricação: Aço Baixo Carbono • Revestimento: Zincagem • Cor: branco • Aplicação em Racks 19 polegadas • Deve conter 100 unidades, sendo cada unidade contabilizada composta por uma porca, uma gaiola, uma arruela e um parafuso <p>*Modelo de referência: Porca Gaiola Com Parafuso M5 E Arruela INTELBRAS Kpp100 Pacote 100un</p>
61	<p>Bateria CR2032</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composição química: Lítio • Voltagem nominal: 3V • Capacidade da pilha: 3mAh • Formato: CR2032 ("Botão") • Aplicação: em placas-mãe de computador <p>*Modelo de referência: Pilha De Lítio Philips Cr2032 3v (cr2032p5b/97)</p>
62	<p>Kit Placa-Mãe, Processador, Cooler e Memória RAM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kit contendo as seguintes peças: • Placa-Mãe com no mínimo: <ul style="list-style-type: none"> • 1x Socket LGA 1700 • 4x Sockets para memória RAM DDR5 compatível com 5600MHz • 1x porta HDMI, suportando uma resolução de 4096x2160@60Hz • 1x LAN RJ45 Gigabit • 1x Wi-Fi 6E • 1x slot PCI Express x16, suportando PCIe 4.0 e rodando em x16 • 4x slots PCI Express x16, suportando PCIe 3.0 e rodando em x1 • 1x conector M.2 (soquete 3, chave M, suporte a SSD tipo 22110/2280 PCIe 4.0 x4/x2) • 4x conectores SATA 6 Gb/s • 2x portas USB 3.2 Gen 1 • 4x portas USB 2.0/1.1 • Processador: <ul style="list-style-type: none"> • 1x Intel Core i7 de última ou penúltima geração (13ª ou 14ª) • GPU gráfica integrada ao Processador • Cooler: <ul style="list-style-type: none"> • 1x Cooler para LGA1700 com dissipador de alumínio e ventoinha • Memória RAM:

	<ul style="list-style-type: none"> • 1x 1X16GB, 5600Mhz, DDR5 • Os itens devem ser compatíveis entre si e deverão ser entregues já montados e funcionando sem adaptações <p>*Modelo de referência: Processador: Placa-Mãe: B760 DS3H AX, Processador: i7-14700K BX8071514700K, Cooler: ST1765W, Memória RAM: Ct16g56c46u5</p>
63	<p>Gabinete ATX sem Fonte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo De Placa-Mãe suportada: Mini ATX e ATX • Conexões frontais: 2x USB + AUDIO • Baías: Suporta 2 SSDs ou 2HDs ou 1 SSDs e 1 HD (sem suporte para gravador de DVD) • Espaço para 4 slots PCI • Limite de comprimento VGA: 220 mm • Limite de altura da CPU: 140 mm • Material do Chassis: Metal • Painel frontal: Plástico • Totalmente na cor preta, sem detalhes em outras cores <p>*Modelo de referência: Gabinete Mini Atx N110 Brazilpc sem Fonte - BRAZIL PC</p>
64	<p>Processador 16 a 20 núcleos 4.90 a 5.6 GHz cache 30 a 33 MB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processadores abaixo com seu respectivo dissipador e Cooler compatível: <ul style="list-style-type: none"> • Intel® Core™ i7-13700, núcleos: 16, Frequência Máxima: 5.20 GHz, Cache: 30 MB • Intel® Core™ i7-13700K, núcleos: 16, Frequência Máxima: 5.40 GHz, Cache: 30 MB • Intel® Core™ i7 14700, núcleos: 20, Frequência Máxima: 5.4 GHz, Cache: 33 MB • Intel® Core™ i7 14700K, núcleos: 20, Frequência Máxima: 5.6 GHz, Cache: 33 MB <p>*Modelo de referência: Processador Intel Core i7-14700K, 14ª Geração, 5.6 GHz Max Turbo, Cache 33MB, 20 Núcleos, 28 Threads, LGA1700 - BX8071514700K</p>
65	<p>Cooler para Socket LGA1700</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatível com o Socket LGA 1700 • TDP: 65W • Material: Alumínio • Velocidade do Fan: 600~2200 ±10% RPM • Conector 4pin PWM <p>*Modelo de referência: Cooler para Processador Nótus ST17 LGA 1700 - TDP 65W - ST1765W</p>
	<p>Placa de Vídeo 4GB GDDR6 128 Bits 12Gbps 896 Cuda Cores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interface: PCI Express x16 3.0 • Cuda Cores: 896 Unidades

66	<ul style="list-style-type: none"> • Core Clocks: 1620 MHz • Tipo Memória: 4GB GDDR6 • Velocidade memória: 12Gbps • Memory BUS: 128 Bits • Saídas de vídeo: <ul style="list-style-type: none"> • 1x HDMI 2.0 (Suporte a 4K@60Hz) • 1x Displayport • 1x DL-DVI-D • Máximo de exibições: 3 • Resolução máxima digital: 7680 x 4320 <p>*Modelo de referência: Placa de Vídeo GTX 1650 D6 Ventus XS OCV3 MSI NVIDIA GeForce, 4GB GDDR6, G-Sync - 912-V812-003</p>
67	<p>Estabilizador de Tensão 500VA Bivolt Automático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potência: 500VA • Quantidade de tomadas: 4 tomadas 10A - NBR 14136 • Tensão de entrada: 115V / 220V (automático) • Tensão de saída: 115V • Filtro de linha integrado: Sim • Proteção contra Subtensão 115V: 90v • Proteção contra Subtensão 220V: 175V • Proteção contra Sobretensão 115V: 145V • Proteção contra Sobretensão 220V: 275V • Frequência de rede: 50Hz ou 60Hz(+/-5%) com detecção automática <p>*Modelo de referência: Estabilizador TS Shara Powerest 500VA, 4 Tomadas, Saida 115V, Entrada Bivolt, Preto</p>
68	<p>Nobreak Online 1.200VA Bivolt Automático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nobreak Interativo Com Regulação Online • 6x tomadas de saída padrão Nbr14136 • 10A por tomada • Potência Máxima de saída 1.200VA • Fator De Potência 0,5 • Tensão de Entrada: Bivolt automático 115V / 220V • Tensão Nominal de Saída: 115V • Regulação $\pm 5\%$ para operação por bateria e $\pm 10\%$ para operação por rede • Frequência 60hz $\pm 1\%$ para operação por bateria

	<ul style="list-style-type: none"> • Baterias Internas: 2x Baterias 12VDC e 5Ah • Forma De Onda Do Inversor: Senoidal Por Aproximação (Retangular PWM - Controle De Largura E Amplitude) • Auto-teste: Ao Ser Ligado, o Nobreak Testa Todos os Circuitos Internos, Inclusive As Baterias • Autodiagnostico De Bateria: Informa Quando a Bateria Precisa Ser Substituída • Religamento Automático: Liga Automaticamente Após o Retorno Da Rede Elétrica • Permite Ser Ligado Na Ausência De Rede Elétrica (Dc Start) <p>*Modelo de referência: Nobreak SMS Lite, 1200VA 6 Tomadas Entarada Bivolt e Saida 115V</p>
69	<p>Bateria Estacionária 12V para Nobreak 45AH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de bateria: chumbo-ácido estacionária • Tipo de Polo: T9 (retangular com furo) • Tensão Nominal/ Voltagem: 12 Volts • Capacidade Nominal: 45Ah • Aplicação: Nobreaks (UPS) e Vigilância Eletrônica • Indicador visual do nível de carga da bateria <p>*Modelo de referência: Bateria Estacionária Moura, 12V, Para Nobreak, 45AH - 12MN45</p>
70	<p>Bateria Selada VRLA 12V 7AH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensão nominal: 12V • Capacidade: 7Ah • Corrente de Descarga Máxima: 70A/5s • Bateria VRLA - "Valve Regulated Lead Acid" (Bateria de Chumbo-Ácido Regulada por Válvula) • Bateria Chumbo-Ácida Selada • Flutuação: 13.6 - 13.8 V • Cíclico: 14.4 - 15.0 V • Corrente Inicial: 2.1A (máxima) <p>*Modelo de referência: Bateria WEG Selada - VRLA 12V/7AH 13293745</p>
71	<p>Filtro de Linha e Régua Extensora 12 Tomadas 10A</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bivolt • Tensão de Alimentação/Potência: 127V/1270W e 220V/2200W • Comprimento total do cabo – 1,5 metros • 12 tomadas tripolares NBR 14136 • Gabinete Metálico Preto • Com abas para fixação em Rack Padrão 19 Polegadas • Disjuntor Rearmável 10A com indicador luminoso de funcionamento

	<ul style="list-style-type: none"> • Corrente Máxima 10A • Tensão Máxima - 250V <p>*Modelo de referência: Filtro de Linha Force Line Régua Extensora 12 Tomadas 10A - 0091000001</p>
72	<p>Protetor Contra Surtos DPS 2P 20A</p> <ul style="list-style-type: none"> • DPS - Dispositivo de Proteção contra Surtos • Conexão de entrada: Tomada 2P (ABNT NBR 14136) 20A • Conexão de saída: Tomada 2P (ABNT NBR 14136) 20A • Corrente de descarga máxima - I_{max}: 6 kA 8/25µs (L-L ou L-N) • Potência: máxima - W_{max}: 2540/4400 W • Proteção: Linha-Neutro / Linha-Linha • Tensão de operação: 127/220 V 50/60 Hz • Máxima tensão de operação contínua: 275 V • DPS Classe III • Construção em material plástico transparente para visualização dos componentes <p>*Modelo de referência: Protetor Contra Surtos DPS 2P 20A Pocket Fit Clamper Transparente</p>
73	<p>Fonte ATX 550W Real Bivolt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potência: 550w Real • Bivolt automático • Frequência de 50-60hz • Refrigeração: ventoinha de 12cm • Proteção contra curto circuito • Suporta placa de vídeo • Conectores: <ul style="list-style-type: none"> • 4x conectores sata • 1x conector atx 20+4 pinos • 2x molex • 1x pci 6+2 • 1x atx 12v (p8) <p>*Modelo de referência: Fonte Brx, Atx 550w, Automatica Pfc - B-sa550w</p>
	<p>Fonte Carregador Para Notebook Universal Bivolt 9 Plugs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voltagem de entrada: 110V / 240V - Bivolt Automático • Frequência: 50/60hz • Voltagem e corrente de saída: 12V/15V/16V/18V/19V/20V por 4.5A e 24V por 4A • Proteção de sobrecarga

74	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção de curto-circuito • Potencia de saída: 120W • 9 tipos de conectores de pino intercambiáveis: <ul style="list-style-type: none"> • 4.0mm x 1.7mm • 4.8mm x 1.7mm • 5.5mm x 1.7mm • 5.5mm x 2.1mm • 5.5mm x 2.5mm • 5.5mm x 3.0mm • 6.0mm x 4.3mm • 6.3mm x 3.0mm • 7.4mm x 5.0mm • Fornecido com cabo de força <p>*Modelo de referência: Fonte Carregador Altomex Para Notebook Universal Computador Bivolt 9 Plugs</p>
75	<p>Fonte Chaveada 12V 30V 360W Bivolt</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12V por 30A • 360W • Bivolt 110V/220V por chave ou automática • Aplicação: CFTV • Proteção contra Curto Circuito e Sobre Carga • Frequência: 50/60hz • Tensão com ajuste fino • Saídas com fixação por parafuso: 2x +Vdc, 2x -Vdc e 1x Terra • Entrada com fixação por parafuso: Linha e Neutro • Entradas e Saídas protegidas por tampa transparente • Corpo em metal <p>*Modelo de referência: Fonte Chaveada Luatek, Metal, 12v 30a, 360w, Bivolt</p>
	<p>Módulo Isolador Estabilizado 500VA Bivolt Automático</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modulo isolador estabilizado • Potência: 500VA • Tensão entrada: Bivolt automático 115/220V • Tensão saída: 115V • Fator de potência de saída: 1 • Conexão de entrada: Plugue NBR 14136 com dois pinos

76	<ul style="list-style-type: none"> • Dispensa o uso de aterramento • Conexão de saída: 5 tomadas NBR 14136 • Isolação Galvânica Classe II • Fusível rearmável • Microprocessado • Função TRUE RMS • Autoteste: ao ser ligado testa todos os circuitos internos • Sinalizações: Sinalização para rede normal, subtensão, sobretensão e sobrecarga • Proteções do estabilizador: Sobreaquecimento, sobrecarga e curto-circuito • Proteções para a carga: Ruído de rede elétrica, Sobretensão de rede elétrica, Subtensão de rede elétrica, Surto de tensão na rede e Correção de variação da rede elétrica por degrau <p>*Modelo de referência: Módulo Isolador Progressive III 500 VA</p>
	<p>Câmera IP PoE Bullet 3MP Fixa 4mm Colorida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicação: CFTV • Sensor de Imagem: CMOS de varredura progressiva de 1/2.8 Polegadas • Imagem colorida sob iluminação adequada • Velocidade do Obturador: 1/3 a 1/10000 segundos • Iluminação: 0,005Lux / 0Lux com luz infravermelha/branca • Dia/Noite Switch: Automático • Lente: focal fixa • Largura de Foco: 2.8/4.0mm • Abertura: F1.6 • Ajuste do Ângulo Manual • Faixa Panorâmica: -90° a 90° • Inclinação: -90° a 90° • Dois LEDs de Infravermelho com alcance de 30m • Dois LEDs Brancos com alcance de 30m • Resolução máxima: 2304 × 1296 • Taxa de quadros: 1 fps, 5 fps, 10 fps, 15 fps, 20 fps, 25 fps • Resoluções: 2304x1296, 2048x1280, 1920x1080, 1280x720 • Wide Dynamic Range: DWDR • 4x máscaras • 1x Região ROI • Configurações OSD • Microfone com alcance de 4,5m

77	<ul style="list-style-type: none"> • Compressão de Áudio • Taxa de Bits de Áudio: 64 Kbps • Filtragem de Ruído Ambiente • Protocolos de rede: TCP/IP, UDP, ICMP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, RTSP, NTP, UPnP UDP e SSL/TLS • ONVIF - Open Network Video Interface Forum • Gerenciamento por Aplicativo Cliente e Página Web • Proteção por senha • Criptografia HTTPS • Filtro de endereço IP • Classificação de pessoas e veículos • Detecção de intrusão de área • Detecção de cruzamento de linha • Detecção de pessoas • Detecção de veículos • Detecção de entrada de região • Detecção de saída de região • Detecção de objeto abandonado • Detecção de remoção de objeto • 1x porta Ethernet RJ45 10/100M autoadaptativa, PoE • Porta DC para alimentação alternativa • Fonte 12V CC \pm 5%, 5,5W, plugue de alimentação coaxial de 5,5 mm • PoE: 802.3af/at, classe 0, 6W • Proteção IP67 <p>*Modelo de referência: Camera Ip Externa Bullet Tp-link Vigi C330 3mp Colorida</p>
	<p>Gravador De Vídeo em Rede de 16 Canais - NVR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicação> CFTV • Entrada de vídeo IP: 16 canais • Largura de banda de entrada: 80Mbps • Largura de banda de saída: 60Mbps • Resolução de saída HDMI: 1 canal, resolução: 3840 x 2160/30 Hz, 1920 x 1080/60 Hz, 1680 x 1050/60 Hz, 1440 x 900/60 Hz, 1280 x 1024/60 Hz, 1280 x 720/60 Hz • Resolução de saída VGA: 1 canal, resolução: 1920 x 1080/60 Hz, 1680 x 1050/60 Hz, 1440 x 900/60 Hz, 1280 x 1024/60 Hz, 1280 x 720/60 Hz • Modo de saída de vídeo: Saída simultânea HDMI/VGA • Display de múltiplas visualizações: 1/4/6/8/9/16 • Formato de Decodificação: H.265+/H.265/H.264+/H.2643

- Compressão de Vídeo: H.265+/H.265/H.264+/H.264
- Resolução de Gravação: 8MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
- Resolução de Visualização/Reprodução ao Vivo: 8 MP/5 MP/ 4 MP/3 MP/1080p/UXGA/ 720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF /CIF/QCIF
- Reprodução Sincrônica: 16 canais
- Capacidade: 2 canais a 8 MP, 4 canais a 4 MP, 8 canais a 2 MP
- Gravação manual, agendada e por detecção de movimento
- Reprodução instantânea, normal e de eventos
- Protocolos: TCP/IP, DHCP, DNS, NTP, UPnP
- Acesso por aplicativo e por Navegador da Web
- Interoperabilidade: ONVIF, CGI
- 1x Ethernet autoadaptável RJ-45 10/100 Mbps
- 2x USB 2.0
- 1x entrada de áudio
- 1x saída de áudio
- 1x HDMI
- 1x VGA
- Disco rígido: interface SATA até 10 TB
- Detecção de movimento
- Adulteração de vídeo
- Detecção de cruzamento de linha
- Detecção de intrusão
- Detecção de entrada de região
- Detecção de saída de região
- Detecção de objeto abandonado/remoção
- Detecção de veículo
- Detecção humana
- Alarme de Perda de vídeo
- Alarme de Conflito offline e IP
- Alarme de Exceção de disco
- Reprodução Síncrona: 16-Canais
- Deve ser fornecido com: fonte, parafusos para o Disco Rígido e Mouse

*Modelo de referência: Gravador De Vídeo Tp-link Em Rede De 16 Canais Vigi Nvr1016h

Disco Rígido 2TB Sata III 6GB/s 7200RPM 256MB Cache para CFTV

- Aplicação: CFTV

79	<ul style="list-style-type: none"> • 2TB • Formato: 3,5 Polegadas • Sata III - 6GB/s • 7200RPM • Cache: 256MB <p>*Modelo de referência: HD Seagate Barracuda, 2TB, 7200RPM, Sata III 6GB/s, Cache 256MB, ST2000DM008</p>
80	<p>Cabo de Rede CFTV CAT5E F/UTP Blindado Bobina 500 Metros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicação: CFTV • CAT5E • F/UTP - Blindado com fita metalizada • Condutor: 100% Cobre • Revestimento Externo: Capa de material para uso externo na cor preto • Aplicação: Instalação em área interna e externa <p>*Modelo de referência: Cabo para CFTV Megatron 4P Condutor CCA, Bobina de 500 Metros, Preto</p>
81	<p>Testador de Cabo de Rede RJ45 e RJ11</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidade com RJ11 e RJ45 • Testador eletrônico de cabeamento de redes de computador • Verifica conexão e polarização • Alimentação: bateria 9V que deve vir incluída • Testa continuidade 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e G (terra) • Verifica conexão trocada, curto aberto e cruzado • Bolsa de transporte incluída <p>*Modelo de referência: Testador de Cabo de Rede RJ45 e RJ11 Exbom TR200</p>
82	<p>Caneta Laser Visual De Falhas Em Fibra Óptica VFL 10mW 10Km</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de laser: FP-LD • Comprimento de onda (nm): 650 ± 10 • Potência de saída: (mW) 10 • Modalidade de Trabalho: Modulação CW ou modulada • Alcance do Laser: 10 Km • Saída conector de 2,5 mm adaptador universal • Frequência de modulação 2-3 <p>*Modelo de referência: Caneta Laser Visual De Falhas Em Fibra Óptica VFL 10wm - Perrotti - FTTH/ FTTX</p>
	<p>Alicate de Crimpar RJ45/RJ12/RJ11 CAT5 CAT6 CAT7 Ez Crimp</p>

83	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste para alternar entre diferentes categorias de cabos, como CAT6, CAT7 e CAT5e • Suporte a modelos de conectores RJ45/RJ12/RJ11 de 4, 6 ou 8 vias • Compatível com conectores de passagem do tipo "Easy Crimp" ou simplesmente EZ Crimp, bem como conectores padrão • Cor: Preto • Material: Plástico + Metal <p>*Modelo de referência: Alicate Crimpar Rj45 Ez Crimp Cat5 Cat6 Cat7 Vazado - Exbom</p>
84	<p>Alicate de Crimpar RJ45/RJ12/RJ11 CAT5 CAT6 Blindado AMP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alicate para Crimpar RJ45, RJ11, RJ12 CAT6 blindado. • Cabo emborrachado • Corpo feito em aço carbono • Catraca para melhor pressão ajuste do conector • Lâmina removível • Suporta conectores CAT5, CAT6 e AMP • Corta e Decapa o cabo LAN <p>*Modelo de referência: Alicate De Crimpar Pro Rj11 Rj45 Cat6 Cat5 Blindado Amp Wt-2810r Crimpa Corta e Decapa - 2FLEX</p>
85	<p>Ferramenta de Inserção Fêmea Punch Down RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicação em Patch Panels e Keystones RJ45 • Para uso em tipo Krone • Compatibilidade: UTP, FTP, CAT5e e CAT6. • Material: Aço Cromo • Pressão suportada: 4Kg - 6Kg • Mola de Regulagem de Pressão <p>*Modelo de referência: Alicate Punch Down 314b Inserção Fêmea Rj45 - multitoc</p>
86	<p>Alicate Cortador e Decapador para cabo UTP FTP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alicate com mola cortador e decapador giratório • Uso em cabos UTP e FTP (blindado) • Suporte a bitolas 22, 24 e 26 AWG • Lâminas substituíveis • Lâminas inclusas <p>*Modelo de referência: Alicate Decapador Para Cabo Coaxial Utp E Chato Gc501</p>
	<p>Telefone IP VOIP com Display Gráfico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Display gráfico com luz de fundo 128 x 32 pixels

87	<ul style="list-style-type: none"> • Tecla menu para acesso as configurações básicas do terminal • Protocolo SIP 2.0 • Qualidade de áudio em HD • Suporte a uma conta SIP • Suporte a PoE IEEE802.3af • Viva-voz com sinalização por LED • Tecla de sigilo (mute) com sinalização por LED • Tecla para atendimento via headset com sinalização por LED • Teclas para ajuste de volume de áudio e campainha • Teclas flash e rediscar • Conector exclusivo para utilização de headset RJ9 • 2x portas Ethernet de 10/100Mbps • Suporte a VLAN • Qualidade na voz com suporte a QoS • Possibilidade de instalação em mesa ou parede • Fonte de alimentação inclusa • Compatível com plataformas Open Source e centrais telefônicas IP <p>*Modelo de referência: Telefone IP Voip Intelbras, Com Display Gráfico - TIP 125I</p>
88	<p>Nobreak OnLine Onda Senoidal Pura Trifásico com baterias internas - 20 KVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade: 20 KVA (20000 VA) • Forma de onda em modo Bateria: Senoidal Pura • Tempo de comutação: 0ms • Topologia: Online dupla conversão • Tela de operação em LCD • Entrada e saída ajustável 3:3/3:1/1:1 • Fases: 1:1 (entrada monofásica-saída monofásica) 3:1 (entrada trifásica-saída monofásica) 3:3 (entrada trifásica-saída trifásica) • Tensão nominal de entrada: 380 (L-L) 220 (L-N) • Tensão nominal de saída: 380/400/415V $\pm 1\%$ (L-L); 220/230/240V $\pm 1\%$ (L-N) • Controle inteligente de velocidade dos ventiladores • Gerenciamento Remoto (SNMP) • Placa de paralelismo incluso, permitindo paralelizar até 04 UPS • Possuir disjuntores de proteção em todas as entradas e saídas do UPS (Input, output, battery). • Baterias internas: 32 baterias VRLA 12 V / 9 Ah (inclusas) • Posição: Torre

	<p>*Modelo de referência: Nobreak 20Kva Intelbras Dnb 20 Kva-Ff-Tw Online Isolado Torre Trifasico</p>
89	<p>Monitor Profissional LED 55 Polegadas para VideoWall</p> <ul style="list-style-type: none">• 55 Polegadas• Dimensão do Monitor (L x A x P): 1.212,2 x 683,0 x 86,9 mm• LED• Painel IPS• Projetado para operação contínua (24/7)• Proporção da tela: 16:09• Resolução Nativa: 1.920 x 1.080 (FHD)• Taxa de atualização: 60Hz• Brilho: 500 nits• Relação de contraste: 1.000:1• Resposta automática dinâmica: 500.000 : 1• Profundidade de Cor: 10 bits, 1,07 bilhão de cores• Tempo de Resposta: 8 ms• Entradas: HDMI 2 (HDCP 2.2), DP (HDCP 2.2), DVI-D (HDCP 1.4), Entrada de áudio, Entrada RS-232C, RJ45 (LAN), Entrada IR, USB 2.0 Tipo A• Saídas: Saída DP (Entrada: HDMI / DVI / DP), Saída de Áudio, Saída RS-232C, RJ45 (LAN)• Cor da moldura: Preto• Borda B-B: 0,44 mm• Interface de montagem padrão VESA: 600 x 400• Orientação: Paisagem ou retrato• Bivolt: 110V / 220V <p>*Modelo de referência: Monitor Profissional LG LED 55" VideoWall 55VM5J-H.AWZM</p>
90	<p>Apresentador Passador de Slides Recarregável 2.4 GHz</p> <ul style="list-style-type: none">• Comunicação sem fio em 2.4 GHz• Alcance até 100m• Ponteiro Laser Vermelho acionado por botão no apresentador• Recarregável com bateria interna não removível• Deve ser fornecido com cabo USB de carregamento• Receptor USB com dupla possibilidade de conexão: USB e USB-C, com armazenamento no próprio apresentador• Plug-and-Play: sem necessidade de drivers adicionais• Compatível com Windows e Mac <p>*Modelo de referência: Baseus Orange Dot Wireless Presenter - Apresentador Passador Slides Recarregável Laser 100m</p>

- Possuir um dos processadores abaixo com seu respectivo dissipador e cooler compatível:
 - Intel® Core™ i7-13700, núcleos: 16, Frequência Máxima: 5.20 GHz, Cache: 30 MB
 - Intel® Core™ i7-13700K, núcleos: 16, Frequência Máxima: 5.40 GHz, Cache: 30 MB
 - Intel® Core™ i7 14700, núcleos: 20, Frequência Máxima: 5.4 GHz, Cache: 33 MB
 - Intel® Core™ i7 14700K, núcleos: 20, Frequência Máxima: 5.6 GHz, Cache: 33 MB
- Placa mãe compatível com o processador fornecido, com as seguintes características de fábrica:
 - DDR5
 - Socket compatível com o processador fornecido
 - Um ou mais slots M.2 com suporte a inicialização por SSD NVMe
 - Placa de rede integrada Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s com uma porta RJ-45 ou mais
 - No mínimo 6 portas USB, sendo no máximo 4x USB 2.0 e as restantes USB 3.0 ou de versão superior
- Placa de Vídeo 6GB com essas configurações ou melhor:
 - GDDR6
 - 96 Bits
 - 14 Gbps
 - 2304 Cuda Cores
 - 1x HDMI 2.0 (Suporte a 4K@60Hz) ou superior
 - 1x Displayport
 - 1x DL-DVI-D
 - Resolução digital: 7680 x 4320
- Fonte ATX de no mínimo 600W ou superior compatível com a placa mãe e placa de vídeo fornecidos
- No mínimo 1x SSD NVMe, compatível com o slot da placa mãe, de no mínimo 500GB de capacidade
- 16GB de memória RAM DDR5 ou superior
- Cooler compatível e adequado ao processador e placa mãe fornecidos
- Gabinete tipo torre na cor preta
- Monitor 24 polegadas Full HD - 1080p, proporção 16:9, contraste 1000:1, entradas HDMI e D-Sub, na cor preta
- Teclado USB com teclas mecânicas ABNT2 na cor preta
- Mouse ótico USB com no mínimo 1600 dpi, 3 botões (esquerda, direita e scroll click) e roda de scroll
- Microsoft Windows 11 Pro 64 bits em português original ou superior instalado e munido de sua respectiva licença de uso
- O computador deverá ser entregue com todos os periféricos funcionando, drivers instalados, e em perfeitas condições de uso imediato
- O equipamento deverá vir acompanhado dos respectivos manuais e cabos necessários ao funcionamento do conjunto
- 12 (doze) meses de garantia total para o equipamento na modalidade de atendimento on-site

*Modelo de referência: Equipamento montado em sites especializados:

	<p>www.terabyteshop.com.br</p> <p>www.fgtec.com.br</p> <p>www.kabum.com.br</p>
92	<p>Bateria estacionária selada VRLA de 12V e 18Ah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensão Nominal/Voltagem: 12 volts • Capacidade Nominal: 18AH • Tipo: estacionária selada VLRA • Conector: Insert M5 • Aplicação em Nobreak <p>* Modelo de referência: Bateria Estacionária Moura Vrla 18ah 12v Mva-18</p>
93	<p>Switch 48 Portas SFP+ 10Gbps (48 portas para módulos transceptores externos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 48 portas SFP+ com autodetecção de portas • 6 portas extras "uplink": 2 portas QSFP+ de 40 GbE e 4 portas QSFP28 de 100 GbE (48 portas de comutação + 6 portas uplink = 54 portas físicas) • Camada 3 - LAYER 3 (L3) • Capacidade de Comutação (<i>switching capacity</i>): 1.76Tbps • Taxa de Encaminhamento: 1320Mpps • Buffer de memória de pacote: 12MB • Entrada de Tensão: 100–240 VAC 50/60 Hz • Com kit para Montagem em Rack 19" <p>*Modelo de referência: Switch Dell S4148F-ON 48 Portas, 2 portas QSFP+ de 40 GbE e 4 portas QSFP28 de 100 GbE, 210-ALSJ-6XY6</p>
94	<p>Switch 48 Portas RJ45 10/100/1000 +4 Portas 10 GIGABIT SFP+</p> <ul style="list-style-type: none"> • 48 Portas RJ45 Gigabit Ethernet 10/10/1000 Mbps (autonegociação) • 4 Portas SFP+ 10Gbps • Camada 2 - LAYER 2 (L2) com suporte a VLANs • Fonte de energia interna • Capacidade de Comutação: 176 Gbps • Taxa de Encaminhamento de Pacotes: 130Mpps • Buffer de memória: 1.5M • Tabela de endereços MAC: 16K <p>*Modelo de referência: Switch Gerenciável 48 Portas Gigabit Ethernet com 4 Portas SFP+ S2352G-B Intelbras</p>
	<p>Módulo Transceptor SFP+ LC Duplo Monomodo 1310nm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padrão conexão de porta: SFP+

95	<ul style="list-style-type: none">• Conector LC duplo• Taxa de dados: 10 Gbps• Comprimento da Onda: 1310 nm• Hot Swappable <p>*Modelo de referência: Gbic Modulo Sfp+ 10g Lc Duplex Monomodo Tl-sm5110-lr Smb - TP-LINK</p>
96	Módulo SFP RJ45 Gigabit <ul style="list-style-type: none">• Padrão conexão de porta: SFP• 1x porta Gigabit RJ45• Taxa de dados: 1 Gbps <p>*Modelo de referência: Módulo SFP RJ45 - TL-SM331T - TP-LINK</p>
97	Módulo SFP+ RJ45 10 Gigabit <ul style="list-style-type: none">• Padrão conexão de porta: SFP+• 1x porta 10 Gigabit RJ45• Taxa de dados: 10 Gbps• Deve ser compatível com o padrão IEEE 802.3ae <p>*Modelo de referência: Módulo Tp-link Sfp+ Rj45 10g Base-t Cat6a 30 Metros 10gbps - Tl-sm5310t</p>

"Referente às especificações dos itens 24 e 25, a indicação da fabricante Intel se justifica pela necessidade de se adequar os equipamentos à compatibilidade do parque computacional das Organizações Militares, predominantemente Intel, e assim evitar que futuramente, ocasionalmente, haja a impossibilidade de se reaproveitar o Processador ou a Placa-Mãe (Motherboard) de equipamentos danificados, visando aumentar a economicidade na Administração Pública".

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 2.888.602,43

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Switch Gigabit 48 Portas RJ45 com 4 Slots SFP Gerenciável L2+	80	R\$ 2.744,00	R\$ 219.520,00
2	Switch Gigabit 24 Portas SFP com 4 Slots SFP+ Gerenciável L2+	18	R\$ 4.737,30	R\$ 85.271,40
3	Roteador Wi-Fi 6 Gigabit Dual Band	16	R\$ 726,66	R\$ 11.626,56

4	Switch PoE+ Gigabit 48 Portas RJ45 com 4 Slots SFP Gerenciável L2+	4	R\$ 4.985,00	R\$ 19.940,00
5	Conversor De Fibra Óptica Gigabit Monomodo	19	R\$ 135,43	R\$ 2.573,17
6	Módulo SPF de 1.25G LC Duplex Monomodo Base-LX	174	R\$ 86,25	R\$ 15.008,07
7	Adaptador de Rede Gigabit PCI Express	15	R\$ 28,00	R\$ 420,00
8	Adaptador PCI Express Wireless 300Mbps	15	R\$ 99,00	R\$ 1.485,00
9	Adaptador de Rede USB 3.0 Ethernet Gigabit	17	R\$ 108,30	R\$ 1.841,10
10	Patch Cord CAT6 UTP 1,5m Azul	100	R\$ 23,52	R\$ 2.352,00
11	Patch Cord CAT6 FTP Blindado 2,0m Azul	70	R\$ 24,00	R\$ 1.680,00
12	Cabo De Fibra Óptica Duplex LC-LC 3,0m Monomodo	30	R\$ 26,00	R\$ 780,00
13	Cabo De Fibra Óptica Duplex SC-LC 3,0m Monomodo	10	R\$ 21,98	R\$ 219,80
14	Cabo De Fibra Óptica Duplex SC-SC 3,0m Monomodo	10	R\$ 23,11	R\$ 231,10
15	Cabo de Rede U/UTP CAT6 Caixa com 305m para uso interno azul	13	R\$ 881,84	R\$ 11.463,92
16	Cabo de Rede F/UTP Blindado CAT6A Caixa com 305m para uso interno cinza	5	R\$ 5.410,00	R\$ 27.050,00
17	Conector RJ45 macho CAT6 - Pacote com 10 unidades	40	R\$ 37,00	R\$ 1.480,00

18	Conector RJ45 fêmea CAT6	190	R\$ 6,58	R\$ 1.250,20
19	Conector RJ45 macho CAT6E Blindado - Pacote com 100 unidades	6	R\$ 28,01	R\$ 168,08
20	Conector RJ45 fêmea CAT6 Blindado	50	R\$ 40,30	R\$ 2.015,00
21	Rack Padrão 19 Polegadas 12U X 470 de Parede	1	R\$ 892,50	R\$ 892,50
22	Patch Panel Cat6 24 Portas Modular	1	R\$ 1.114,38	R\$ 1.114,38
23	Patch Panel PoE Gigabit 10 Portas SNMP	3	R\$ 642,46	R\$ 1.927,38
24	Computador Desktop completo com Microsoft Windows	76	R\$ 6.674,33	R\$ 507.249,33
25	Computador Desktop completo com Linux	15	R\$ 6.636,36	R\$ 99.545,40
26	Notebook com Microsoft Windows	43	R\$ 8.366,64	R\$ 359.765,52
27	Notebook com Linux	8	R\$ 7.559,04	R\$ 60.472,32
28	Monitor 24 polegadas IPS	119	R\$ 686,59	R\$ 81.704,21
29	Impressora Multifuncional com Tanque de Tinta	9	R\$ 1.215,56	R\$ 10.940,04
30	Impressora Laser com WiFi	14	R\$ 1.256,10	R\$ 17.585,35
31	Caixa de som USB 2.0 com P2	46	R\$ 64,37	R\$ 2.961,02
32	Projetor Multimídia LED	7	R\$ 4.086,63	R\$ 28.606,43
33	Digitalizador Scanner de Mesa com alimentação contínua	6	R\$ 3.400,00	R\$ 20.400,00
34	Mouse USB com fio e roda de rolagem	163	R\$ 43,33	R\$ 7.062,79
35	Teclado USB com fio	172	R\$ 79,00	R\$ 13.588,00

36	Webcam Full HD com microfone duplo	28	R\$ 437,35	R\$ 12.245,80
37	Extensor VGA CAT5e CAT6 60m	6	R\$ 49,66	R\$ 297,98
38	Cabo HDMI 2.0 19 pinos 10 metros	38	R\$ 48,50	R\$ 1.843,00
39	Cabo Conversor VGA fêmea para HDMI macho com áudio e vídeo	30	R\$ 21,80	R\$ 653,90
40	Adaptador DVI 18+1 macho para HDMI fêmea	26	R\$ 16,24	R\$ 422,24
41	Tela de Projeção Elétrica 100 polegadas	4	R\$ 821,21	R\$ 3.284,84
42	Suporte de mesa articulado para dois monitores com pistão a gás	98	R\$ 285,67	R\$ 27.995,34
43	Mouse Pad de neoprene com apoio de punho	205	R\$ 21,56	R\$ 4.419,80
44	Chaveador KVM 4 portas USB VGA com cabos	1	R\$ 698,00	R\$ 698,00
45	Rotulador eletrônico portátil	4	R\$ 328,60	R\$ 1.314,40
46	Disco Rígido 1TB SATA III 7.200 RPM	10	R\$ 261,00	R\$ 2.610,00
47	SSD 480GB SATA III	130	R\$ 245,74	R\$ 31.945,77
48	SSD 500GB NVMe M.2	58	R\$ 301,06	R\$ 17.461,48
49	Estação HUB USB 3.0 Clonagem de SATA/IDE HDD - Três Compartimentos	7	R\$ 281,20	R\$ 1.968,42
50	Cabo Adaptador USB 3.0 para SATA II	7	R\$ 49,00	R\$ 343,00
51	Disco Rígido Externo Portátil 4TB USB 3.0	17	R\$ 888,00	R\$ 15.096,00
52	Memória RAM para Desktop DDR5 16GB 5600MHz	33	R\$ 375,00	R\$ 12.375,00

53	Memória RAM para Notebook DDR5 16GB 4800MHz	15	R\$ 440,00	R\$ 6.600,00
54	Abraçadeira em Nylon 300mm X 4,7mm preta - Pct c/ 100 Unidades	34	R\$ 37,00	R\$ 1.258,00
55	Abraçadeira com velcro dupla face preto – Rolo de 3m	58	R\$ 34,33	R\$ 1.991,14
56	Pasta térmica com prata	55	R\$ 15,00	R\$ 825,00
57	Fita para rotuladora Brother PTH110TB	9	R\$ 100,71	R\$ 906,36
58	Álcool Isopropílico 1L	23	R\$ 39,91	R\$ 917,93
59	Limpa Contato Aerossol 300ml	62	R\$ 13,10	R\$ 812,20
60	Conjunto Porca, Gaiola, Arruela e Parafuso Phillips M5 - 100 unidades	7	R\$ 154,38	R\$ 1.080,66
61	Bateria CR2032	151	R\$ 5,24	R\$ 791,24
62	Kit Placa-Mãe, Processador, Cooler e Memória RAM	48	R\$ 6.289,99	R\$ 301.919,52
63	Gabinete ATX sem Fonte	36	R\$ 132,75	R\$ 4.779,00
64	Processador 16 a 20 núcleos 4.90 a 5.6 GHz cache 30 a 33 MB	10	R\$ 2.754,33	R\$ 27.543,30
65	Cooler para Socket LGA1700	10	R\$ 90,63	R\$ 906,30
66	Placa de Vídeo 4GB GDDR6 128 Bits 12Gbps 896 Cuda Cores	19	R\$ 1.039,00	R\$ 19.741,00
67	Estabilizador de Tensão 500VA Bivolt Automático	49	R\$ 150,90	R\$ 7.394,10

68	Nobreak Online 1.200VA Bivolt Automático	103	R\$ 769,00	R\$ 79.207,00
69	Bateria Estacionária 12V para Nobreak 45AH	1	R\$ 470,00	R\$ 470,00
70	Bateria Selada VRLA 12V 7AH	22	R\$ 90,33	R\$ 1.987,33
71	Filtro de Linha e Régua Extensora 12 Tomadas 10A	53	R\$ 86,67	R\$ 4.593,34
72	Protetor Contra Surtos DPS 2P 20A	20	R\$ 40,00	R\$ 800,00
73	Fonte ATX 550W Real Bivolt	65	R\$ 149,00	R\$ 9.685,00
74	Fonte Carregador Para Notebook Universal Bivolt 9 Plugs	40	R\$ 61,99	R\$ 2.479,60
75	Fonte Chaveada 12V 30V 360W Bivolt	10	R\$ 118,20	R\$ 1.182,00
76	Módulo Isolador Estabilizado 500VA Bivolt Automático	10	R\$ 796,64	R\$ 7.966,43
77	Câmera IP PoE Bullet 3MP Fixa 4mm Colorida	40	R\$ 446,00	R\$ 17.840,13
78	Gravador De Vídeo em Rede de 16 Canais - NVR	5	R\$ 1.045,00	R\$ 5.225,00
79	Disco Rígido 2TB Sata III 6GB/s 7200RPM 256MB Cache para CFTV	39	R\$ 404,70	R\$ 15.783,30
80	Cabo de Rede CFTV CAT5E F/UTP Blindado Bobina 500 Metros	7	R\$ 1.050,00	R\$ 7.350,00
81	Testador de Cabo de Rede RJ45 e RJ11	6	R\$ 45,66	R\$ 273,98
82	Caneta Laser Visual De Falhas Em Fibra Óptica VFL 10mW 10Km	9	R\$ 62,00	R\$ 558,00

83	Alicate de Crimpar RJ45/RJ12/RJ11 CAT5 CAT6 CAT7 Ez Crimp	9	R\$ 74,05	R\$ 666,48
84	Alicate de Crimpar RJ45/RJ12/RJ11 CAT5 CAT6 Blindado AMP	5	R\$ 228,87	R\$ 1.144,33
85	Ferramenta de Inserção Fêmea Punch Down RJ45	6	R\$ 59,63	R\$ 357,80
86	Alicate Cortador e Decapador para cabo UTP FTP	8	R\$ 26,72	R\$ 213,79
87	Telefone IP VOIP com Display Gráfico	1	R\$ 259,99	R\$ 259,99
88	Nobreak OnLine Onda Senoidal Pura Trifásico com baterias internas - 20 KVA	5	R\$ 40.768,16	R\$ 203.840,80
89	Monitor Profissional LED 55 Polegadas para VideoWall	6	R\$ 9.380,00	R\$ 56.280,00
90	Apresentador Passador de Slides Recarregável 2.4 GHz	28	R\$ 143,00	R\$ 4.004,00
91	Computador Workstation com Microsoft Windows	2	R\$ 9.194,32	R\$ 18.388,64
92	Bateria estacionária selada VRLA de 12V e 18Ah	100	R\$ 319,00	R\$ 31.899,67
93	Switch 48 Portas SFP+ 10Gbps (48 portas para módulos transceptores externos)	2	R\$ 84.536,00	R\$ 169.072,00
94	Switch 48 Portas RJ45 10/100/1000 +4 Portas 10 GIGABIT SFP+	19	R\$ 4.412,99	R\$ 83.846,75

95	Módulo Transceptor SFP+ LC Duplo Monomodo 1310nm	62	R\$ 399,00	R\$ 24.738,00
96	Módulo SFP RJ45 Gigabit	4	R\$ 176,67	R\$ 706,67
97	Módulo SFP+ RJ45 10 Gigabit	12	R\$ 429,30	R\$ 5.151,60
TOTAL:				R\$ 2.888.602,43

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.3. A aquisição centralizada de material de TIC no âmbito da 10ª RM facilitará a adoção de padronização de tecnologias nas diversas OM subordinadas, simplificando procedimentos de manutenção preventiva e corretiva futuras, bem como possibilitando uma possível a integração de soluções entre essas OM.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1. Com a centralização do processo licitatório, há a redução de custos hora-homem nos trabalhos de aquisição dos meios de TIC.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

- 16.1. Os resultados e benefícios a serem alcançados a partir da aquisição do objeto do presente estudo são diversos, dentre eles:
- 16.1.1. Manutenção da capacidade laboral das OM apoiadas, uma vez que os materiais/equipamentos de informática fazem parte dos meios necessários para que as OM cumpram suas missões;
 - 16.1.2. Manutenção e ampliação das capacidades operacionais da Força Terrestre que dependem de meios de TIC;
 - 16.1.3. Aquisição de equipamentos e acessórios a serem empregados nas OM apoiadas, em projetos de TIC elaborados pelo 52º CT;
 - 16.1.4. Reposição permanente de materiais de TIC que são consumidos ao longo do ano; e
 - 16.1.5. Atualização do parque de informática das OM apoiadas.

17. Providências a serem Adotadas

- 17.1. Para viabilizar a adoção da solução escolhida, considerando os aspectos técnicos requeridos da solução, julga-se necessário a instauração de processo de licitação na modalidade pregão.
- 17.2. Concluído o processo licitatório as Organizações Militares contempladas com os materiais previstos neste ETP, deverão estar em condições de nomear o Gestor e a Equipe de Fiscalização do Contrato conforme prevê o Art. 29 da IN SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.
- 17.3. A Equipe de Fiscalização de Contrato e o Gestor do contrato deverão ser escolhidos entres os militares habilitados para o desempenho das referidas funções.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

18.1. A solução a ser adotada é a Solução 1, por apresentar-se viável tecnicamente e economicamente, além de já ser uma solução em uso no Exército Brasileiro.

18.2. Esse cenário se alinha com o princípio da economicidade, cuja meta de obtenção da melhor relação custo-benefício possível de uma alocação de recursos financeiros, econômicos ou patrimoniais deve ser alcançada, e com o princípio da eficiência, que exige o aperfeiçoamento dos serviços e atividades prestados, em busca de melhores resultados e do atendimento ao interesse público, com ênfase em maiores índices de adequação, eficácia e satisfação.

18.3. Considerando a necessidade de ampliar, renovar e manter a infraestrutura de TIC das Organizações Militares do Exército Brasileiro, entende-se que a contratação da solução demandada é viável.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

SAMIR MAIA SILVEIRA

Integrante Técnico



Assinou eletronicamente em 08/04/2026 às 13:25:28.

ANTONIO EDJAIR DO ESPIRITO SANTO NASCIMENTO

Integrante Administrativo



Assinou eletronicamente em 23/04/2026 às 08:52:55.

CILENO DE MAGALHAES RIBEIRO

Autoridade Máxima de TIC



Assinou eletronicamente em 08/04/2026 às 15:26:47.