



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
CENTRO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DO EXÉRCITO**

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Objeto: aquisição de material de Tecnologia da Informação (TI) visando atender o Projeto de Implantação da Sala de Aula Inteligente, implantação da Divisão de Pesquisa e Produção, sustentabilidade do Projeto de Educação Assistida por Tecnologias Digitais - CEADEx e manutenção das atividades da EsSLog/CMVM.

NUP: 65368.000376/2024-86

1. INTRODUÇÃO

As contratações governamentais produzem significativo impacto na atividade econômica, tendo em vista o volume de recursos envolvidos, os quais, em grande parte, são instrumentos de realização de políticas públicas. Neste sentido, um planejamento bem elaborado propicia contratações potencialmente mais eficientes, posto que a realização de estudos previamente delineados conduz ao conhecimento de novas modelagens/metodologias ofertadas pelo mercado, resultando na melhor qualidade do gasto e em uma gestão eficiente dos recursos públicos.

Neste contexto, o presente documento apresenta os estudos técnicos preliminares que visam assegurar a viabilidade (técnica e econômica) da contratação pretendida e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor Termo de Referência ou Projeto Básico.

Conforme o publicado no Boletim Interno nº 50, de 13/03/2024, o Comandante do Centro de Educação a Distância do Exército nomeou esta Equipe para avaliar a viabilidade e iniciar o planejamento das contratações formalizadas nos seguintes documentos:

1) DFD Nº 001/CEADEx, de 27/03/2024 – Revisão em 04/12/2024

2. DESENVOLVIMENTO

I – NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A fim de atender as determinações e diretrizes do Chefe do Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX), alinhadas ao Projeto de Implementação das Salas de Aula Inteligentes, a sustentabilidade do Projeto de Educação Assistida por Tecnologias Digitais, implantação da Divisão de Pesquisa e Produção, necessidade de criação de conteúdos digitais voltados para educação e vislumbrando a necessidade de incorporação de novas capacidades: utilização de Tecnologias Digitais

da Informação e Comunicação (TDIC) como ferramentas didáticas ao Centro, viu-se a necessidade de aquisição de equipamentos de TIC com o objetivo de cumprir a missão.

A motivação para a aquisição de equipamentos de TIC, visa atender ao Projeto com a criação das salas de aula inteligentes e a utilização de TDIC como ferramentas didáticas. Desta forma, faz-se necessário que a área de tecnologia do CEADEx possa realizar ações efetivas no intuito de prover os meios necessários ao bom funcionamento nas salas e ferramentas supracitadas.

Por outro lado, visando ainda atender as necessidades da EsSLog/CMVM, que atua na formação dos Sargentos de Logística de carreira e ainda na realização de diversos cursos e estágios no âmbito do Exército Brasileiro, OM a qual este Centro está vinculado administrativamente

O não atendimento da demanda acarreta a inviabilidade dos projetos por não existirem os materiais necessários à criação das salas e criação dos conteúdos digitais voltados para educação no CEADEx.

Os serviços são considerados “comuns”, pois enquadram-se na classificação nos termos do parágrafo único, do art. 1º, da Lei 10.520, de 2002 *“Consideram-se bens e serviços comuns, para os fins e efeitos deste artigo, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais no mercado.”*

II – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, não possui natureza continuada, não havendo necessidade de prorrogação contratual para além da vigência comum de doze meses prevista nos incisos III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso II da IN 40/2020.

Para que o presente material seja adquirido e corretamente entregue, existem requisitos mínimos de qualidade, conforme tabela abaixo:

Item	CATM AT	DESCRIÇÃO	UND	TOTAL
1	617766	Notebook 16gb SSD 1TB 15.6" com Windows Instalado a. Características mínimas, similar ou superior: - Processador Intel Core i7-1355Ur (10-core, cache 12MB até 5.0GHz); - Windows 11 Home Português já instalado; - Intel® Iris® X com memória gráfica compartilhada; - 16GB DDR4 (2x8GB) 3200MT/s; Expansível até 16GB (2 slots soDIMM); - SSD de 1TB PCIe NVMe M.2; e - Full HD de 15.6" (1920 x 1080), 120 Hz, WVA. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Notebook Dell Inspiron 15.	UND	65

2	375963	Conector RJ45 Macho a. Características mínimas, similar ou superior: - Categoria 6 U/UTP ou equivalente; - Tipo:RJ45 para Cat6 - Material: Termoplástico UL94V-2- Condutor: Contatos de bronze fosforoso banhado a ouro e níquel (1u) - Resistência isolamento: 500mohms - Conteúdo da embalagem: 100 conectores b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao material SohoPlus Furukawa, Fortrek ou de qualidade superior	PCT 100	34
3	428488	Conector Rj45 fêmea a. Características mínimas, similar ou superior: - Conector T568A/B - Categoria: cat.6 - Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama - Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado - Padrão 110 idc, para condutores de 22 a 26 awg - Permite montagem em padrão T568A/B b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao material keystone SohoPlus Furukawa ou de qualidade superior.	UND	155
4	464166	Mouse de alto desempenho para computador a. Características mínimas: - Resolução do sensor: 200 - 8.000 DPI - Formato de dados USB: 16 bits/eixo - Taxa de transmissão USB: 1000 Hz (1 ms) - Microprocessador: 32 bits ARM - Altura: 116,6 mm - Largura: 62,15 mm - Profundidade: 38,2 mm - Comprimento do cabo: 2,1 m b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao mouse vLogitech G203 LIGHTSYNC ou de qualidade superior.	UND	58

5	451819	Teclado alto desempenho para computador a. Características mínimas: - Tipo de teclado: Mecânico - Interface: USB 2.0 Switch Blue - Tipo de tecla: Switches mecânicos - Teclas com anti-ghosting: 25 - Iluminação: Rainbow, 11 modelos de luz - Teclas multimídia: Modo FN - Quantidade de teclas: 107 - Sistema: Plug & Play - Layout: ABNT/ ABNT2 - Teclas: Dupla injeção de cores - Clicks: 50 milhões - Comprimento do cabo: 1,5m - Peso: 650g - Dimensões (AxLxP): 437 x 129 x 36 mm b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao teclado TGT Sherman V2 ou de qualidade superior.	UND	58
6	329340	Kit Teclado e mouse sem fio (Wireless) - Usb sem Fio; - ABNT2; - Teclado numérico de 10 teclas - 15 teclas de função atalho; - Compatibilidade: Windows 10, 11 ou superior; - Sensor do mouse: Óptico; - Resolução do mouse: 1000DPI; b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao kit MK235 ou de qualidade superior.	UND	81
7	354679	Fonte Atx 750W a. Características mínimas similares ou superiores: - Versão ATX: ATX 12V V2.52; - PFC: PFC ativo; - Tensão de entrada 100-240 V; - Corrente de entrada: 10-5ª; - Frequência de entrada 50-60 Hz; - Dimensões (C x L x A) 140x150x86mm; - Tamanho do ventilador 120 mm; - Rolamento do ventilador: HDB; - Velocidade do ventilador 2.400 rpm; - Nível de ruído a 20% 16,5dBA; - Nível de ruído a 50% 26,5dBA; - Nível de ruído a 100% 42,5dBA; - Eficiência: 85% normalmente; - Classificação 80 MAIS 80 MAIS Bronze ou superior; - ErP 2014 Lote 3: Sim; - Temperatura de operação: 40°C; - Bom sinal de energia 100 - 500ms; - Tempo de espera: >14 ms a 100% de carga total; - MTBF: >100.000 horas;		25

		- Proteções OVP, OPP, SCP, UVP, OTP; - Regulatório: CCC, CE, TUV-RH, RCM, EAC, cTUVus, FCC, BSMI, KC, CB; - Conectores MB de 24 pinos 1; - Conectores EPS 4+4 pinos 1; - Conector EPS de 8 pinos 1; - Conectores SATA: 6; - Conectores periféricos de 4 pinos 3; - Conectores PCI-e 6+2 pinos 4; - Modular: Não Modular; e - Potência: 650W ou superior. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente a fonte Cooler Master MWE 750 BRONZE V2 ou de qualidade superior.		
8	440049	Filamento impressora 3D Branco a. Características mínimas: - Peso do Filamento: 1Kg; - Diâmetro do Filamento: 1,75mm; - Temperatura de impressão: 215°C (Pode variar de 190°C a 220°C); - Temperatura da mesa: 60°C; - Distância de retração: Extrusor Direct 4mm Extrusora Bowden 9mm; - Velocidade de Retração: +/- 45mm/s; - Velocidade da Ventoinha: 100% (255 PWM); - 1 Filamento: 7A x 22L x 21C; e - Cor: Branco. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	UND	20
9	440049	Filamento impressora 3D Preto a. Características mínimas: - Peso do Filamento: 1Kg; - Diâmetro do Filamento: 1,75mm; - Temperatura de impressão: 215°C (Pode variar de 190°C a 220°C); - Temperatura da mesa: 60°C; - Distância de retração: Extrusor Direct 4mm Extrusora Bowden 9mm; - Velocidade de Retração: +/- 45mm/s; - Velocidade da Ventoinha: 100% (255 PWM); - 1 Filamento: 7A x 22L x 21C; e - Cor: Preto. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	1KG	20

10	440049	Filamento impressora 3D Azul a. Características mínimas: - Peso do Filamento: 1Kg; - Diâmetro do Filamento: 1,75mm; - Temperatura de impressão: 215°C (Pode variar de 190°C a 220°C); - Temperatura da mesa: 60°C; - Distância de retração: Extrusor Direct 4mm Extrusora Bowden 9mm; - Velocidade de Retração: +/- 45mm/s; - Velocidade da Ventoinha: 100% (255 PWM); - 1 Filamento: 7A x 22L x 21C; e - Cor: Azul. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	1KG	20
11	440049	Filamento impressora 3D Amarelo a. Características mínimas: - Peso do Filamento: 1Kg; - Diâmetro do Filamento: 1,75mm; - Temperatura de impressão: 215°C (Pode variar de 190°C a 220°C); - Temperatura da mesa: 60°C; - Distância de retração: Extrusor Direct 4mm Extrusora Bowden 9mm; - Velocidade de Retração: +/- 45mm/s; - Velocidade da Ventoinha: 100% (255 PWM); - 1 Filamento: 7A x 22L x 21C; e - Cor: Amarelo. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	1KG	20
12	440049	Filamento impressora 3D cinza a. Características mínimas: - Peso do Filamento: 1Kg; - Diâmetro do Filamento: 1,75mm; - Temperatura de impressão: 215°C (Pode variar de 190°C a 220°C); - Temperatura da mesa: 60°C; - Distância de retração: Extrusor Direct 4mm Extrusora Bowden 9mm; - Velocidade de Retração: +/- 45mm/s; - Velocidade da Ventoinha: 100% (255 PWM); - 1 Filamento: 7A x 22L x 21C; e - Cor: Cinza. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	1KG	20
13	480442	Computador 16gb RAM, SSD 512gb, com Windows instalado	UND	120

		a. Características mínimas, similares ou superiores: - Processador 12ª geração Intel® Core™ i7-12700 (12-Core, Cache de 25MB, 2.1GHz até 4.8GHz); - Sistema operacional: Windows 11 Home Single Language (português – Brasil); - Placa de vídeo Intel® UHD Graphics 770 - Memória de 16GB (1x16GB), DDR5, 4400MT/s; Expansível até 64GB; - Armazenamento: SSD de 512GB PCIe NVMe M.2 - Portas: Parte frontal: 2 portas USB 2.0 1 porta USB 3.2 de 1ª geração 1 porta USB 3.2 Type-C de 1ª geração 1 conector de headset universal Parte traseira: 2 portas USB 2.0 com Power On/Wake 2 portas USB 3.2 de 1ª geração 1 porta de saída de áudio 1 porta DisplayPort 1.4 1 porta Ethernet RJ45 1 porta HDMI 1.4b - Slots: 1 slot SATA 3.0 para um disco rígido de 3,5 polegadas 1 slot PCIe x16 1 slot PCIe x1 1 slot M.2 2230 para cartão combinado Wi-Fi e Bluetooth 1 slot M.2 2230/2280 para unidade de estado sólido PCIe - Placa de Rede local sem fio (WLAN) Realtek Wi-Fi 6 RTL8852BE taxa de transferência de até 1201 Mbps, Wi-Fi 6 (802.11ax) 2x2 e Rede local com fio (LAN) Ethernet RJ45 Gigabit 10/100/1000 Mbps com Bluetooth® - Energia: Fonte de alimentação interna Bronze de 180 W b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Inspiron Small Desktop ou de qualidade superior.		
14	478639	Monitor LED 23,8' polegadas ou superior a. Características mínimas: - Tamanho de Tela: 23,8"; - Ângulo de Visão: 178° / 178°; - Brilho: 250 cd/m²; - Tempo de Resposta: 5ms (GtG); - Gama de Cores (típ.): NTSC 72%; - Distância entre pixels: 0,2745 x 0,2746 mm; - Tipo de Tela: IPS; - Resolução Máxima: Full HD (1920 x 1080); - Contraste: 1000:1; - Taxa de Atualização: 75Hz; - Profundidade de Cores (nº de cores): 16,7 milhões; - Tratamento de Tela: Antirreflexo; e - Conectividade: HDMI e D-Sub. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Monitor LG 24MP400-B ou de qualidade superior.	UND	140

15	481193	NoBreak 1500VA a. Características mínimas: Entrada: - Tempo de autonomia para carga: 2min 35s; - (Mín-máx.: 90-900 W); - Capacidade máx. utilizada: 100 %; - Main Input Voltagem: 115 V; - Potência nominal em W: 900 W; - Potência nominal em VA: 1500 VA; - Output connection type: 7 NBR 14136; - Comprimento do cabo: 1,1 m; - Número de cabos: 1; - Tipo de bateria: Bateria Chumbo-Acido; Saída: - Potência Máxima Configurável (Watts): 900W; - Frequência de Saída (sincronizada com rede elétrica): 60Hz +/- 1%; - Topologia: Linha Interativa; - Tipo de Forma de Onda: Senoidal aproximada; - Tempo de execução de carga total: 00:01:00; - Tempo de execução de meia carga: 00:04:00 450 W; - Potência máxima configurável em VA: 1500 VA; e - Tempo de Transferência: Típico 8 m: Máximo 10 m; b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Nobreak APC Back-UPS, 1500VA, 7x Tomadas de Saída, Gerenciamento USB, Bivolt - BX1500BI-BR ou de qualidade superior.	UND	80
16	624443	Scanner 3D a. Características mínimas: - Taxa de quadros: 10 fps; - Quadro único Scan faixa: 536 x 378 mm; - Precisão: 0,1 mm; - Resolução sensacional: 0,5 mm; - Distância de digitalização: 400 mm - 900 mm; - Alcance de varredura (portátil): 0.3m-2m; - Formato de saída: OBJ STL; - Tripé; - Base giratória; - Interface de dados: USB 3.0; e - Temperatura de operação: 0-40° C (sem condensação). b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Scanner 3D - Creality CR-Scan 01 ou de qualidade superior. Obs.: Equipamento vendido por lojas especialistas.	UND	5

17	486309	Fone de Ouvido USB com microfone a. Características mínimas: - Conectividade: USB; - Cor/Layout: Preto; - Função Plug Play; - Controle de volume; - Microfone integrado; - Controle de ruído; - Responsividade do Som: 17dB; e - Com fio. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Headset Logitech H390 ou de qualidade superior.	UND	80
18	611461	Câmera de vídeo 360 a. Características mínimas: Gravação de Vídeo Stitched 360 ; Resolução Stitching: 5.7K (vídeo) ; Stitching interno/externo: Interno ; Formato de vídeo Stitched ; 5760 x 2880 a 24, 25, 30 fps ; 4096 x 2160 a 30, 60 fps; Suporte para imagens fixas: DNG / 72 MP / 18 MP ; Número de Lentes: 2; - Câmera por Lente ; Sensor de imagem: CMOS tipo 1/2" ; Resolução do Sensor: Efetivo: 48 megapixels; - Óptica por Lente ; Comprimento focal: 6.7mm (distância focal equivalente a 35mm: 6.7mm) Abertura Máxima: f/1.9 - Gravação por Lente ; Formato de vídeo: 4096 x 2160 a 24/25/30 fps (MP4) ; 3592 x 1320 a 24/25/30/50/60 fps (MP4) ; 2704 x 1520 a 24/25/30/50/60 fps (MP4) ; 1920 x 1080p a 24/25/30/50/60 fps (MP4) ; - Gravação Slot Cartão de memória/mídia: Slot único: microSD/microSDHC (UHS-I) ; [máximo de 1 TB / U3/V30 ou mais rápido recomendado] ; Microfone embutido: Sim ; Canais: Estéreo ; Formato de áudio: AAC ; Frequência de amostragem: AAC: 48.0 kHz; - Controle de exposição Sensibilidade ISO: 100 a 3200; - Display Tipo de exibição: LCD de tela sensível ao toque fixa; Tamanho: 2.29" ; - Outras Funcionalidades: Classificação de profundidade à prova d'água: 10.0m (Câmera) ; Classificação IP: IPX8 ; Wi-fi: Sim, Wi-Fi 5 (802.11ac) ; Compatível com aplicativos móveis: Sim: Android e iOS ; Nome do aplicativo: Insta360 ; Funcionalidade: acessar arquivos armazenados, atualização de firmware, controle remoto, configuração, visualizar feed ao vivo ; Montagem do tripé: 1x 1/4"-20 Fêmea (Inferior) ; - Conectores Entrada/Saída Saídas: 1x USB-C ; Entrada de microfone: Via adaptador USB ;	UND	14

		Plug do fone de ouvido: Não; - Geral : Bateria: Bateria de íon de lítio recarregável, 1800 mAh ; Duração máxima: 1 hora por carga ; Método de carregamento: USB ; e Adaptador de energia: Nenhum. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente a câmera Insta360 X3 ou de qualidade superior.		
19	617766	Notebook 32gb SSD 1TB 16" com Windows Instalado a. Características mínimas: - Sistema Operacional: Windows 11 Home Português; - Processador Intel i9-13900H – Velocidade de até 5,4Ghz; - Memória 32GB DDR5; - SSD 1TB; - Placa de vídeo NVIDIA® GeForce® RTX4070 Graphics 8GB; e - Tela 16" WQXGA+ AMOLED 2x. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Notebook Samsung Galaxy Book4 Ultra ou de qualidade superior.	UND	30
20	474383	Óculos de Realidade Virtual a. Características mínimas: - Armazenamento: 512GB; - 2 câmeras RGB com 18PPD; - Alto-falantes estéreo integrados com áudio espacial 3D; - Memória RAM: 8GB; - Wi-Fi 6E habilitado (se a região permitir); - Resolução de vídeo: 2.064 x 2.208 pixels - Tela infinita 4K+ com 25PPD e 1.218PPI; - Taxa de atualização: 90Hz / 120Hz (experimental). - Campo de visão: 110 graus na horizontal e 96 graus na vertical. - Adaptador de energia; - Cabo de carregamento; - 2x Controladores Touch Plus com pulseira e 2 pilhas AA; e - Fone de ouvido. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente com o Oculus Quest 3 ou de qualidade superior.	UND	12

21	484710	Kit Luz Continua para estúdio - Softbox a. Características mínimas: - Potência: 30W (cada painel) - Lumens: 3200 LM (cada painel) - Construção: Metal - Dimensões do led: 25 x 26 x 5cm - Área do led: 17 x 20cm - Número de leds: 336 (cada painel) - Temperatura de cor: 3200k a 5600k - Modo RGB: Sim e com ajustes finos de saturação e intensidade - Efeitos: 8 efeitos de cena - Controle: Bluetooth via aplicativo de Celular / Controle remoto - Peso: 158g (cada painel) - Altura mínima do tripé: 48,5cm - Altura máxima do tripé: 1,85 m b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Kit Completo 2 Iluminador Led Bicolor Rgb 60w Greika Com Baterias Softbox L5500rp ou de qualidade superior	UND	8
22	484710	Kit Iluminação/ Suporte para Teto e Parede a. Características mínimas: - Softbox: 50x70cm Quadruplo Bivolt (Aceita lâmpadas 110V ou 220V) - Material: Alumínio - Travas: Nylon - Comprimento mínimo: 72 cm - Comprimento máximo: 126 cm - Peso do conjunto: 2,5 kg - Equivalente ao Kit Iluminação 2 Softbox Para Lampada Quadruplo Greika 50x70 + Suporte Teto E Parede ou de qualidade superior	UND	4
23	615226	Kit Câmera Fotográfica a. Características mínimas: - Tela de toque LCD de 3"; - Tipo de sensor CMOS Exmor R BSI de 42.4MP; - Gravação de vídeo em UHD 4K e Full HD; - Conectividade Wi-Fi, Bluetooth e NFC; - Estabilização óptica de imagem 5 eixos; b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente a câmera Sony Alpha 7 III 28-70Mm Oss Kit Mirrorless Cor Preto ou de qualidade superior.	UND	13

24	465420	Câmeras de Vídeo 4k a. Características mínimas: - Sensor Exmor RS com resolução UHD 4K (3840 x 2160); - Lente com faixa de zoom óptico de 12x e zoom de imagem clara de 18/24x em 4K/HD; - Grava 4K em XAVC Long a 4:2:0 8 bits e HD em XAVC Long a 4:2:2 10 bits a 50 Mb/s, bem como MPEG2HD a 4:2:2 ou 4: 2:0 apenas em 8 bits; - Suporta o armazenamento de até 6 perfis de imagem e permite que compartilhamento de perfis; - Suporta câmera lenta e rápida para gravar vídeo HD em taxas de quadros variáveis, incluindo 120 fps; - Tipo 1,0" /profundidade de campo mais rasa do que o tipo 1/2,88" ou sensores menores; - Dois slots de cartão de memória; - Com WiFi/NFC; b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante a filmadora Sony PXW-Z150 Xdcam 4K ou de qualidade superior.	UND	7
25	615064	Microfone ambiente - Microfone Fator de forma: Suporte de Suporte / Boom Campo de som: Mono Princípio de funcionamento: Gradiente de linha Cápsula: Condensador Padrão Polar: Lobar, Supercardióide Orientação: Endereço Final Circuitry: Estado sólido Almofada: Nenhum Filtro passa-alto: 100 Hz Indicadores: Único LED (Potência) Controles a bordo: Filtro passa-alto, ativado / desativado Windscreen Espuma (Incluída) Performance Alcance de frequência: 40 Hz a 20 kHz SPL máximo: SPL de 132 dB (Alimentação Phantom) SPL de 126 dB (Alimentação Bateria) Rejeição fora do eixo: 5 dB a 60° >15 dB a 120° >10 dB a 180° Sensibilidade: 21 mV / Pa (Alimentação Phantom) 19 mV / Pa (Alimentação Bateria) Nível de ruído equivalente: 15 dB com ponderação A (Alimentação Phantom) 16 dB com ponderação A (Alimentação Bateria) Conectividade Conectores de saída (analógicos): XLR de 3 pinos	UND	6

		Poder Tensão operacional: 48 V $\pm$ 4 V Consumo de corrente operacional: 4,4 mA (Alimentação Phantom) Tipo de Bateria: 1 x AA Vida útil aproximada da bateria: 150 horas Física Cor: Preto Montagem: Montagem de câmera (com hardware incluído) Material de construção: Metal Temperatura de operação: -10 a 60 ° C Dimensões: $\varnothing$: 20 x L: 256 mm Peso: 128 g (microfone) b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante ao microfone SENNHEISER SHOTGUN ou de qualidade superior.		
26	484265	Transmissores HDMI 4K a. Características mínimas: • Modo Broadcast, um transmissor pode se conectar a até quatro receptores • Transmissão sem fio nas bandas de frequência de 2,4 GHz e 5 GHz • Latência mínima de 50 ms em um ambiente livre de interferências (1080P60) • Alcance de LOS de 396 metros (a conexão com o aplicativo pode afetar o alcance) • Alcance de LOS de 198 metros (no modo Broadcast) • Transmissor suporta entrada HDMI (4K30) e entrada SDI (1080P) • Receptor suporta saída HDMI (4K30) e saída SDI (1080P) • Opções flexíveis de fornecimento de energia, incluindo baterias DC (bloqueio) e NP-F • Transmissor suporta streaming por meio de uma placa de rede sem fio • Receptor suporta USB Video Class (UVC) b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante ao Hollyland Pyro S 4K HDMI/SDI Wireless ou de qualidade superior.	UND	10

27	612004	Cartão de Memória 128GB a. Características mínimas: - Tamanho da memória: 128GB; - Tipo de Cartão: SDXC - Velocidade de Gravação e Transferência: Leitura até 200 MB/s, Gravação até 90 MB/s - Velocidade para Video: U3, V30 (recomendado para 4K) - Classe: 10 b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante ao Cartão de memória SanDisk SDXC Extreme Pro 128GB 200 MB/s ou de qualidade superior.	UND	60
28	217451	Projetor Holográfico a. Características mínimas: - Diâmetro: 1,80m; - Hélices: de 4 a 8; - Qualidade do LEDs: 300 no mínimo por hélice; - Taxa de quadros: 24 Frames/s - Ângulo de visão: a partir de 170° - Resolução: 2048x2512 dpi; - Suporte para bluetooth; - Suporte para cartão de memória; - Formatos: MP4, AVI, RMVD, JPEG, MPEG; - Sistema operacional: APP (Android, IOS), Mini-Programa, Web - Certificado: CE / CCC / FCC / ROHS / ISO9001 - Instalação: Parede / Suspenso / Qualquer superfície; e - Tensão de entrada: 100-240V (Bivolt); - Suporte para pareamento com dispositivo móvel. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	UND	5

29	483338	Drone a. Características mínimas: - No mínimo 2x baterias extras; - Suporte das hélices; - Protetor de Gimbal; - Cabo de carregamento tipo C incluso; - Hub de carregamento de baterias; - Controle com tela; - Conexão HDMI; - Drone dobrável; - Resistência a ventos de no mínimo 34 km/h; - Gravação de vídeos em 4K HDR; - Captura vertical e horizontal; b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante ao Drone Dji Mini 4 Pro ou de qualidade superior;	UND	8
30	612281	Microfone de mão - Frequência: 600-699mhz - Sistema sem fio profissional handheld duplo de frequência ultraelevada - Características do sistema: Até 300 capsule - Raio de transmissão rápida e fácil frequência que combina a cápsula integrada 10db do microfone da atenuação do ganho de pouco peso - Construção áspera xlr e 1/4 conectores de saída b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante ao Microfone Shure Sem Fio Duplo G1xd4 Beta 58A ou de qualidade superior;	UND	32
Itens do Processo licitatório estudados pela equipe DTI - EsSLog/CMVM:				
31	480444	Webcam Com cortina de privacidade, - Captação de imagens nítidas em 720p HD; - Microfone embutido; - LED indicativo de atividade; - Conectividade Plug & Play, conecte e use! - Cabo USB de 2 metros; - Clipe de fixação universal compatível com tripé - Compatível com as principais plataformas de videoconferência	UND	24

32	611519	Microfone de Lapela - Sem fio. - Formato: de mão. - Cabo de 1m. - Conector/es de saída: xlr. - Frequência máxima: 15000Hz. - Frequência mínima: 50Hz.	UND	29
33	433898	Pendrive - Capacidade de armazenamento de 128GB. - Conectividade USB 2.0. - Tipo de conector: USB-A. - Velocidade de leitura de 150MB/s. - Velocidade de gravação de 60MB/s. - Material: Plástico. - Dimensões: 17.6mm de largura, 41.5mm de altura e 7.4mm de profundidade.	UND	70
34	486470	Leitor de HD e SSD - dock station para 2 hds; - interface de conexão com computador: usb 2.0 e e-sata; - compatível com as interfaces usb: 1.0, 2.0 e 3.0 e 12 mb/s em usb 1.1; - hds compatíveis: sata de 2,5 ou 3,5 e ide de 2,5 ou 3,5; - conexões para hds: 1 para hd sata de 2,5 ou 3,5, 1 para hd ide de 3,5 e 1 para hd ide de 2,5; - conexões usb: 2 que funcionam como hub usb que possibilitam a conexão de dispositivos como pen drive, teclado, mouse e etc; - conexões para cartões de memória: 1 x sd, 1 x tf (micro sd), 1 x ms, 1 x xd e 1 x cf/md; - led indicador; - botão liga/desliga; - entrada dc 12v para fonte de energia; - dimensões da dock station: 18 cm de largura, 9,5 cm de altura e 11 cm de profundidade; - peso líquido da dock station: 250 gramas; - sistemas operacionais compatíveis: windows 98, me, windows 2000, xp, vista, windows 7, windows 8, windows 10 e mac os.	UND	7
35	601704	TV - Tamanho 65 Pol - Resolução: QHD - Conexões: Bluetooth, Wi-fi, USB, HDMI, Ethernet - Sistema Operacional: WebOS - Controle Remoto (MR 24Y) Referencia LG 65UT8050	UND	20

36	611786	Suporte Tv/Monitor de Chão - Suporta 1 Tv/ Monitor de 32" a 75" - Inclui Kit Instalação - Suporta até 45.5kg - Com organizador de cabos Referência Suporte North Bayou AVA1500-60-1P	ND	20
37	618778	Switch 24 portas 10/100/1000 Rack +2p.10gb +4sfp/sfp; Gerenciável; para rack 19"; Características: Memória DDR3: 512 MB; Memória flash: 128 MB; Material: Aço; Portas10/100/1000 MB (RJ45): 24; Mini GBIC (SFP): 4 (25, 26, 27 e 28); PoE (Power Over Ethernet) Padrão: IEEE802.3af (PoE) e IEEE802.3at (PoE+); Pares do PoE: 1, 2, 4, 5 + e 3, 6, 7, 8; Portas PoE: 24 (portas RJ45); Potência total: 320 W (somatório de todas as portas RJ45); Potência máxima por portas: 30 W (desde que não ultrapasse a potência total do switch); Controle de fluxo, comutação de camada 2, suporte a DHCP, negociação automática, suporte ARP, entroncamento , suporte VLAN, auto-uplink (auto MDI/MDI-X), IGMP snooping, espelhamento de porta, gerenciável, suporte Spanning Tree Protocol (STP), suporte Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), suporte Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Suporte para Lista de Controle de Acesso (ACL), Qualidade de Serviço (QoS), Suporte para Jumbo Frames; Cabeamento suportado10 BASE-T: Cabo UTP/STP categoria 3, 4, 5 (máximo 100 m)/ EIA/TIA-568 100, STP (máximo 100 m); 100 BASE-TX: Cabo UTP/STP categoria 5, 5e (máximo 100 m)/ EIA/TIA-568 100, STP (máximo 100 m); 1000 BASE-T: Cabo UTP/STP categoria 5e, 6 (máximo 100 m)/ EIA/TIA-568 100, STP (máximo 100 m); 1000 BASE-X: Fibras monomodo e multimodo; Características básicas: - Método de comutação: Armazena e envia (Store-and-Forward); Capacidade comutação: 56 Gbps; Tabela de endereço MAC: 16 K; Jumbo Frame: 10 Kbytes; Protocolo de Gerenciamento Remoto: http, https, RMON 2, SNMP, SNMP 1, SNMP 2c, SNMP 3, Telnet, Routing Protocol IGMP, Roteamento de IP estático; Taxa de encaminhamento de pacotes: 44,3 Mpps; Configuração de portas: Agregação de link; Tabela MAC, VLAN, Spanning tree; Gerenciamento: Multicast, QoS, PoE, Segurança ACL; Gerenciamento L2 + Alimentação; Alimentação: 100-240 V AC, 50/60 Hz (automático); Disposição da fonte: ~410 W (220V)/ Fonte de alimentação interna Switch 48 Portas Gigabit - 4x SFP - Gerenciável - Layer 3 - para rack 19"; Interfaces de Conexão: Porta RJ45: 48 portas 10/100/1000 Mbps RJ45; Auto MDI/MDIX em todas as portas; Full/half-duplex para velocidade Ethernet/Fast Ethernet; 1000baseT: somente full; 1 porta RJ45 (ou USB micro-B) Serial Console; Porta SFP 1G; 4 portas SFP (1G) - (requer cartão SFP); Suporta no total: 48 portas 10/100/1000 Mbps + 4 portas SFP 1G; Padrões Suportados: IEEE 802.3 Type 10BASE-T; IEEE 802.3u Type 100BASE-TX; IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T; Performance; Memoria: 1 GB DDR3 SDRAM; Packet buffer size: 12.38 MB; 4.5MB Ingress/7.875MB Egress; 1000 Mb Latency: < 3.8 (64-byte packets); Throughput: até 77.4 Mpps; Switching capacity: 104 Gbps; Routing table size: 10.000 entries (IPv4),5.000 entries (IPv6); Tamanho tabela MAC address: 32,768 entries; Gerenciamento: IMC – Intelligent Management Center; Command-line interface; Web browser; Configuration menu; SNMP manager; Telnet; RMON1; FTP; Out-of-band management (serial RS-232C or micro USB); Empilhamento de switches; Alimentação: Fonte 100 - 127 / 200 - 240 VAC, 50/60 Hz (automático)	UND	22
38	618780	Switch 48 Portas Gigabit - 4x SFP - Gerenciável - Layer 3 - para rack 19"; Interfaces de Conexão: Porta RJ45: 48 portas 10/100/1000 Mbps RJ45; Auto MDI/MDIX em todas as portas; Full/half-duplex	UND	14

		para velocidade Ethernet/Fast Ethernet; 1000baseT: somente full; 1 porta RJ45 (ou USB micro-B) Serial Console; Porta SFP 1G; 4 portas SFP (1G) - (requer cartão SFP); Suporta no total: 48 portas 10/100/1000 Mbps + 4 portas SFP 1G; Padrões Suportados: IEEE 802.3 Type 10BASE-T; IEEE 802.3u Type 100BASE-TX; IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T; Performance; Memória: 1 GB DDR3 SDRAM; Packet buffer size: 12.38 MB; 4.5MB Ingress/7.875MB Egress; 1000 Mb Latency: < 3.8 (64-byte packets); Throughput: até 77.4 Mpps; Switching capacity: 104 Gbps; Routing table size: 10.000 entries (IPv4), 5.000 entries (IPv6); Tamanho tabela MAC address: 32,768 entries; Gerenciamento: IMC – Intelligent Management Center; Command-line interface; Web browser; Configuration menu; SNMP manager; Telnet; RMON1; FTP; Out-of-band management (serial RS-232C or micro USB); Empilhamento de switches; Alimentação: Fonte 100 - 127 / 200 - 240 VAC, 50/60 Hz (automático)		
39	614914	Roteador/ Access Point de longo alcance (de teto); classe de banda: dual band (2.4Ghz e 5Ghz); Tecnologia de conexão: wi-fi; Fonte de Alimentação: 1 injetor PoE com 1 cabo de força (incluso); Alcance: até 400m²; Potência: 630 mW; Possibilidade para até 8 SSIDs; suporta até 100 dispositivos por AP Tecnologia Qualcomm; Tecnologia proprietária de controle de ruído; Compatível com o WiseFi.	UND	20
40	404260	Repetidor de sinal wi-fi, Padrão de conexão sem fio: 802.11n, 802.11b, 802.11a, 802.11g, 802.11ac; Classe de banda de frequência: dual band; Consumo de Energia: 7.3W (consumo máximo de energia); Frequência: 2.4GHz e 5GHz(11ac) (2.4GHz (300mbps) e 5GHz (867Mbps)); Segurança Wireless: 64/128-bit WEP WPA-PSK / WPA2-PSK; Sistemas Operacionais: Microsoft Windows 98SE, NT, 2000, XP, Vista ou Windows 7, 8, 10, Mac OS, NetWare, UNIX ou Linux; 1 Porta Ethernet 10/100M (RJ45)	UND	20
41	320365	Roteador wireless, 3000Mbps, Parâmetros wireless - Padrões: - IEEE 802.11ax/ac/n/a 5GHz - - IEEE 802.11ax/n/b/g 2.4 GHz; Velocidade de WiFi - 5 GHz: 2402 Mbps (802.11ax, HE160) - 2.4 GHz: 574 Mbps (802.11ax); Portas Ethernet: 1× Porta WAN Gigabit / 4× Portas LAN Gigabit; Criptografia: WPA – WPA2 – WPA3 e WPA/WPA2-Enterprise; Fonte de alimentação - Entrada: 100-240 V a 50/60 Hz (automático); Saída 12 V / 2 A.	UND	40
42	360407	Testador de cabo de rede digital - Tipo de cabo: CAT5, CAT6 (STP e UTP); Teste com interruptor diretamente: sim; Alcance máximo: 600m; Faixa de teste: 2.5 ~ 200m; Precisão: ± 2,0m; Localização de rompimento: sim; Máx. tensão do sinal: 9+Vp-p; Frequência: 130KHz; Filtro AC: sim; Faixa de teste POE: Interruptor PoE padrão / não padrão DC 5 ~ 60V; Exibição de tensão: sim; Tipo PSE: IEEE 802.3 af/at; Tela de LCD: 128 * 64 Matriz de pontos com luz de fundo; Tipo de alimentação: Interno (3.7v) 1400mAh; Aviso de bateria baixa: 2.7V; Tempo de desligamento automático: 15min, 30min, 60min, OFF; Proteção de tensão: DC 48V 5mA; Corrente máxima de trabalho: <150mA; Sensor ajustável: sim; Detecção de tensão AC: sim; Lanterna: sim; Conteúdo: Transmissor 1 und; Receptor 1 und; Fone de ouvido 1 und; Adaptadores de cabo 1 kit; Bolsa 1 und e Manual do usuário;	UND	10

43	617113	Kit de Ferramentas em Aço Carbono com 117 peças contendo: - 1 Sortimento (pregos, etc.); - 49 Bits 25mm (L); - 14 Soquetes de 1/4": 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13mm - SAE: 5/16, 11/32, 3/8, 7/16, 15/32, 1/2"; - 4 Soquetes de 3/8": 14, 15mm - SAE: 9/16, 5/8"; - 1 Adaptador de 1/4" x 3/8"; - 24 Chaves Allen: 12mm: 0,9 - 6mm - 12 SAE: 0,0036 - 3/16"; - 1 Adaptador de bits; - 1 Extensão 3/8": 70mm/3"; - 1 Soquete de vela 3/8": 13/16" (21mm); - 1 Porta bits imantado 60mm (L); - 4 Chaves de fenda relojoeiro; - Fenda: 1.5mm x 40mm - 2.0mm x 40mm; - Philips: n.000 x 40mm - n.00 x 40mm; - 1 Nível tipo torpedão: 125mm/5"; - 4 Mini grampos; - 1 Disco plástico encaixe 3/8"; - 4 Chaves Fixas: 6x7, 8x9, 10x11, 12x13mm; - 1 Chave Ajustável 8"; - 1 Catraca enc. 3/8"; - 1 Cabo articulado; - 1 Alicate bico meia cana 6"; - 1 Alicate corte diagonal 6"; - 1 Estilete.	UND	11
44	468615	Alicate de Corte Diagonal 6 Polegadas (152mm); Material de confecção: Aço Cromo Vanádio; Acabamento polido; Cabo com revestimento emborrachado e textura antideslizante	UND	10
45	614570	Alicate Universal 8 polegadas (203mm), isolado 1000 V, confeccionado em aço cromo vanádio, atende à norma NBR 9699 e NR10	UND	10
46	463252	Alicate Inserção Punch Down para Rj45, com mola de regulação de pressão (girando a ponta do cabo), Compatível Com Padrão 110 Idc, Material: ABS Material da lâmina: Aço carbono	UND	10
47	624206	Alicate de Crimpar conectores Rj45, Rj12, e Rj11, com catraca, cabeça matriz de alta precisão; Catraca para melhor pressão ajuste do conector; 3 lâminas removíveis; haste em ferro fundido e corpo anatômico; corpo confeccionado em aço carbono; punho confeccionado em polipropileno; e lâminas Aço Mn65	UND	10
48	446766	Alicate Bico Longo 8", isolado 1000v, confeccionado em Aço Cromo Vanádio forjado e temperado; Revestimento em níquel; Ultra resistência a oxidação (Ferrugem); Cabo ergonômico, antiderrapante	UND	10
49	615296	Rotulador - Características do Hardware: Família da fita: M TAPE; LCD: Sim, 12 caracteres x1 linha; Resolução da Impressão: 230 dpi; Velocidade de Impressão: 7,5 mm/ segundo; Teclado: QWERTY; Cortador: Manual; Fonte de Alimentação: 4 pilhas AAA; Características do Software: Número de fontes: 1; Estilo de fontes: Normal, Negrito, Contorno, Sombra, itálico, itálico Sublinhado, Negrito itálico, Shadow nabo, Vertical; Tamanho de Ponto: 5; Número de Estilos: 9; Símbolos Incorporados: 71; Altura Máxima de Impressão: 7,0 mm; Máximo de linhas de Impressão: 2; Incremento Automático: Não; Impressão Vertical: Sim; Inserção de Texto: Sim; Impressão Multi - cópias: Até 9 cópias; Memória: Sim; Impressão da Data/Hora: Sim; Tipos de Estilos: 5; Detalhes do modelo Dimensões da Estrutura: 110 x 199x 56 cm; Fonte Molduras: 10; Fita Largura da Fita: 9 e 12 mm; Garantia do rotulador (fabricante): 12 meses	UND	10
50	620708	Estabilizador de tensão 1000va, 4 Tomadas, Bivolt, Saída 115V, especificações: Potência: 1000VA; Quantidade de tomadas: 6 tomadas 10A - NBR 14136; Tensão de entrada: 115V / 220V (automático); Tensão de saída: 115V; Filtro de linha integrado: Sim; Proteção contra Subtensão 115V: 91V; Proteção contra Subtensão em 220V: 174V; Proteção contra Sobre tensão 115V: 143V; Proteção contra Sobre tensão em 220V: 272V; Rendimento: >92%; Frequência de rede: 50Hz ou 60Hz(+/-5%) com detecção automática; Supressor de transientes para rede elétrica: 150Vrms, 35J*, 2,5kA; Grau de proteção: IP 20	UND	55
51	399251	Rack 19", Altura: 6U X Profundidade: 470 mm; Porta Frontal: Com Acrílico; Cor: Preta; Principais características: Estrutura tipo C soldada somente nas colunas em aço SAE 1020 chapa 0,75/0,9mm de espessura; Porta frontal embutida, armação em aço 0,75mm de espessura., com visor fumê 2,0mm de esp., com fecho e chave; Laterais removíveis 0,75mm de espessura. com aletas de ventilação	UND	10

		e fecho rápido; 1 plano móvel 1,2mm de espessura com furos 9x9mm para porca gaiola; Furação para o Kit ventilação forçada para teto com 02 ventiladores 110/220v (automático); Pintura epóxi-pó texturizada		
52	422721	Rack 19", Altura: 12U X Profundidade: 470 mm; Porta Frontal: Com Acrílico; Cor: Preta; Principais características: Estrutura tipo C soldada somente nas colunas em aço SAE 1020 chapa 0,75/0,9mm de espessura; Porta frontal embutida, armação em aço 0,75mm de espessura., com visor fumê 2,0mm de esp., com fecho e chave; Laterais removíveis 0,75mm de espessura. com aletas de ventilação e fecho rápido; 1 plano móvel 1,2mm de espessura com furos 9x9mm para porca gaiola; Furação para o Kit ventilação forçada para teto com 02 ventiladores 110/220v (automático); Pintura epóxi-pó texturizada	UND	10
53	474171	Patch Panel Giga 10/100/1000 Cat.6 24 Portas T568a/b, para rack 19"; Características do Produto: - Excede os limites estabelecidos nas normas para CAT.6; Identificação do número das portas (1 até 24); Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, vídeo, sistemas de automação predial e todos protocolos LAN anteriores; Painel frontal em material plástico de alto impacto e chapa de aço com porta etiquetas para identificação; Pintura especial anti-corrosão; Folheto de montagem em português impresso na embalagem; Fornecido com etiquetas para identificação dos pontos e abraçadeiras para organização dos cabos; Conectores RJ45 montados sobre circuitos impressos totalmente protegidos; Compatibilidade com conector RJ11; Certificado UL Listed; Especificações Técnicas: Rastreamento: Indicação de Semana e Ano no Corpo do Produto (Parte Traseira); Altura: 24 Portas: 43,7mm (1U de Rack); Largura: 482,6mm (19"); Espessura da Chapa: 1,5mm; Tipo de Conector: RJ45 Fêmea Fixado em Circuito Impresso; Tipo de Cabo: U/UTP CAT6; Diâmetro do Condutor: 22 a 26 AWG; Quantidade de Posições: 24 (Módulos de 6 Portas); Estrutura: Aço; Painel Termoplástico de Alto Impacto não propagante a Chama UL 94V-0; Padrão de Montagem T568A e T568B; Acessórios Inclusos: Abraçadeiras Plásticas; Temperatura de Armazenamento: -40°C a 70°C; Temperatura de Operação: -10°C a 60°C; Força de Retenção: 30 lbs (Máximo); Quantidade de Ciclos: 750 RJ45 e 200 RJ11 e 20 no Bloco IDC; Resistência de Isolamento: 500mOhms Min. a 100VDC; Resistência de Contato: 20mOhms Max.; Resistência DC: 0,1 Ohm; Prova de Tensão Dielétrica: 1000VDC (RMS, 60Hz, 1min); Tipo de conexões: RJ45 e RJ11.	UND	20
54	474171	Patch Panel Giga 10/100/1000 48 Portas Cat6, para rack 19" - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: Ambiente de Instalação: Interno; Atende os limites estabelecidos nas normas para CAT.6; Identificação do número das portas (1 até 48); Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, e todos os protocolos LAN anteriores; Painel frontal em material plástico de alto impacto e chapa de aço com porta etiquetas para identificação; Pintura especial anti-corrosão; Conectores RJ-45 montados sobre circuitos impressos totalmente protegidos; Compatibilidade com conector RJ11; Espessura de chapa: 1,5mm; Tipo de Pintura: Eletrostática epóxi a pó micro-texturizada; Cor: Preto ; Diâmetro do condutor: 26 a 22 AWG; Tipo de cabo: U/UTP Cat.6	UND	15
55	383437	Organizador de cabos de rede (Guia passa cabos); Descrição: Projetado em aço SAE 1020 e espessura de 1,2mm, a guia/organizador de cabos 19" permite organizar de maneira adequada todo tipo de fios e cabos em racks, parede ou em mesas garantindo a integridade, a vida útil e facilitando a visualização quando necessário. Especificações Técnicas: - Espessura da chapa: 1,2mm - Dimensões: A-44,3mm L-482mm (19") P-51mm - Dimensões internas: A- 39,8mm L-420mm P-46,3mm - Fixação: rack, parede, mesa - Pintura: eletrostática poliéster RAL9011 - Cor: preto - Acabamento: texturizado - Peso: 464 gramas Conteúdo da	UND	40

		Embalagem: 1 Guia de Cabo/Organizador - 1U Fechado Preto. Garantia: 12 meses pelo fabricante contra defeitos de fabricação.		
56	615874	Alicate para crimpar conector RG-59, RG-6, e BNC, de compressão; Características: Material: Aço carbono, cabo antideslizante em polipropileno e lâminas resistentes para corte; com trava para manter o alicate fechado quando não está em uso.	UND	10
57	623267	Jogo de Chaves Combinadas com 26 peças 6 MM a 32 MM; Chave combinada com um lado boca e outro Unit Drive com as mesmas medidas; Inclinação em relação ao corpo: Sem Inclinação; Fabricado em Aço Cromo-Vanadium com cabamento niquelado e cromado; Composição: 26 Peças: 1x 6 MM; 1x 7 MM; 1x 8 MM; 1x 9 MM; 1x 10 MM; 1x 11 MM; 1x 12 MM; 1x 13 MM; 1x 14 MM; 1x 15 MM; 1x 16 MM; 1x 17 MM; 1x 18 MM; 1x 19 MM; 1x 20 MM; 1x 21 MM; 1x 22 MM; 1x 23 MM; 1x 24 MM; 1x 25 MM; 1x 26 MM; 1x 27 MM; 1x 28 MM; 1x 29 MM; 1x 30 MM; 1x 32 MM	UND	8
58	332003	Jogo de chave de fenda/phillips composto por 10 peças, sendo 6 chaves de fenda e 4 chaves phillips - Características: Produzidas em aço cromo vanádio; acabamento niquelado; proteção contra oxidação/corrosão; ponta magnetizada; cabo anatômico em polipropileno; constituído por: 06 chaves de fenda (1/8" x 2", 3/16" x 1.1/2" (toco), 3/16" x 3", 1/4" x 1.1/2" (toco), 1/4" x 4" e 5/16" x 6"); 04 chaves phillips (1/8" x 2", 3/16" x 1.1/2" (toco), 3/16" x 3" e 1/4" x 4").	UND	18
59	481187	Impressora Multifuncional Jato de Tinta, com sistema ECOTANK – Especificações: Imprimir: Tecnologia de impressão: Jato de tinta Heat-Free™ PrecisionCore® de 4 cores (CMYK); Resolução máxima de impressão: 4.800 x 1.200 dpi; Velocidade de impressão ISO: 15,5 ppm em preto e 8,5 ppm colorido (A4/Carta) ^{††} ; Velocidade de impressão: Até 33 ppm em preto e 20ppm em cores (A4/Carta) [†] ; Tempo de Processamento da Primeira Página: 9 segundos em preto e 15 segundos em cores; Velocidade de cópia ISO: Preto 11 cpm e cor 5,5 cpm (A4/Carta) [†] ; Qualidade de cópia: 600 x 600 dpi; Tamanho máximo da cópia: Ofício (ADF); Especificações do scanner: Tipo de scanner: Base plana com sensor de linhas CIS colorido; Resolução óptica: 1.200 x 2.400 dpi; Profundidade de bit de cor: 48 bits de entrada, 24 bits de saída; Profundidade de bit monocromático: 16 bits de entrada, 1 bit de saída; Profundidade de bit de tons de cinza: 16 bits de entrada, 8 bits de saída; Área máxima de digitalização: 216 mm x 297 mm; Velocidade de digitalização: 12 segundos por página em preto e 27 segundos por página em cores (200dpi) ^{†††} ; Conectividade padrão: USB de alta velocidade (compatível com USB 2.0), Wi-Fi 4 (IEEE 802.11 b/g/n), Wi-Fi Direct®, Ethernet 10/100; Protocolos de impressão em rede: LPD, IPP, PORT9100, WSD; Protocolos de gerenciamento de redes: SNMP, HTTP, DHCP, BOOTP, APIPA, PING, DDNS, MDNS, SLP, WSD, LLTD; Segurança WLAN: WEP (64bits/128bits), WPA-PSK (TKIP), WPA2-PSK (AES), WPA3- SAE (AES); Suporte de Papel: Padrão: A4, Carta, Ofício (215,9 x 355,6 mm), Ofício-México (215,9 x 340,4 mm), Ofício 9 (214,9 x 315 mm), Folio (215,9 x 330,2 mm), Executivo, Meia carta, A6, A5, B6, B5; Foto: 4" x 6" (10 x 15 cm), 5" x 7" (13 x 18 cm), 8" x 10" (20 x 25 cm); Envelope: nº10; Definido pelo Usuário: 54 x 86 mm até 215,9 x 1200 mm; Tamanho máximo do papel: 215,9 mm x 1200 mm; Tipos de papel: Papel Comum e Papéis Especiais; Capacidade de entrada de papel: Bandeja frontal para até 250 folhas (A4/Carta/Ofício); Capacidade de bandeja de saída: 30 folhas de	UND	40

		papel A4; Sistemas operacionais: Windows Vista®/7/8/8.1/10 ou mais recente (32bits, 64bits); Windows Server® 2003 (SP2) ou mais recente; Mac OS X 10.7.5 ou mais recente, Mac OS 11 ou mais recente; Visor LCD: LCD colorido de 2,4"; Softwares inclusos: CD de instalação e download pela Web: Driver da impressora; Voltagem: AC 100 - 240 V / 50 Hz - 60 Hz; Consumo de energia: 12W no modo operação e 0,9W em repouso		
60	615906	Impressora Laser Monocromática – Especificações: Conectividade: Ethernet Gigabit, USB 2.0 de alta velocidade; Capacidade de Memória: 512mb; Função PC-Fax: Não; Sistemas Operacionais Compatíveis: Mac OS X, Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP, Linux; Alimentação: 110 V; Tecnologia de Impressão: Laser; Velocidade Máxima de Impressão: até 42 ppm; Impressão Frente e Verso Duplex Automático: Impressão, Cópia, Digitalização e Fax em uma Única Passagem; Capacidade Máxima de Impressão Mensal (pags/mês): 50.000*; Capacidade Recomendada Mensal (pags/mês): 3.500; Resolução Máxima de Impressão: 1200x1200dpi; Impressão via Smartphones e Tablets: Sim; Impressão Direta via USB ou Cartão SD: Sim Frontal; Tempo de Impressão da Primeira Página: 8 segundo; Tamanho de Papel: A4 210 x 297 mm, Carta 215 x 279 mm, Executivo 184 x 266 mm, Ofício 216 x 356 mm; Capacidade Bandeja de Entrada: Bandeja Padrão: até 250 folhas; Bandeja Multiuso: até 50 folhas; Tipo de Papel: Papel Normal, Fino e Reciclado; Capacidade do Alimentador Automático: 70 folhas; Capacidade Bandeja de Saída: 150 folhas (face para baixo), 1 folha (face para cima); Cópia e Digitalização: Aplicação e Redução: 400% - 25%; Tamanho Máximo da Cópia: Carta; Cópia Frente e Verso: Sim; Tamanho do Vidro: 21,6x35,6cm (Ofício); Função "Digitalizar para": Arquivo, Imagem, E-mail, OCR, FTP, Servidor SSH (SFTP), USB, SharePoint, Nuvem (Web Connect), Servidor de E-mail, Pasta de Rede (CIFS); Velocidade da Digitalização (Máxima): Simples (somente frente): até 28 ipm preto e 20 ipm colorido; Duplex (frente verso): até 56 ipm preto e 34 ipm colorido; Opções de Cópias: Cópias ordenadas, N em 1, Cópias múltiplas (até 99), Cópia de RG; Redução e Ampliação: 25 a 400% em incrementos de 1%; Compatibilidade Dispositivo Móvel: AirPrint, Google Cloud Print 2.0, Brother iPrint&Scan, Cortado Workplace, Mopria, Wi-Fi Direct; Display LCD (tipo/tamanho): Touchscreen Colorido de 3,7"; Emuladores: PCL6, BR-Script3, IBM Proprinter, Epson FX, PDF versão 1.7, XPS Versão 1.0; Características Físicas: Itens Inclusos: Cartucho Preto Inicial, Cd Instalação c/ Manual, Cilindro.	UND	17

61	607463	Projektor Laser Curtissima Distancia Ultra Short Throw 3500 Lumens WXGA - Características: Brilho: 3.500 lúmens (ANSI); Resolução: 1280x800; Proporção da tela; 16h10 (WXGA); Tipo de exibição: DLP x 1; Processamento de cores: 10 bits; Modos de vídeo: 720p, 1080i, 1080p/60; Modos de dados: MÁX. 3840x2160; Modos 3D: Full HD 3D; Tipo de lâmpada: Fósforo Laser; Vida útil da lâmpada: 20.000 horas/38.000 horas (Eco) ; Lente incluída: Distância focal fixa, foco manual; Lentes opcionais: Não; Mudança de lente: Verticais +/-2%; Distância de projeção: 0,3 m - 0,4 m; Tamanho da imagem: 203cm - 254cm; Proporção de lançamento: 0,35:1 (D:W) ; Colocação do projetor: Para 254 cm tela diagonal, coloque a lente do projetor a 0,4 m da tela; Zoom digital: Sim; Pedra Angular Digital: Horizontal vertical; Ruído audível: 34 dB / 32 dB (Eco) ; Alto-falantes internos: 10,0 Watts x 2; Poder: 170 Watts 100 V - 240 V; Pannel de conexãofda VGA: Dsub-15pin; Características: Arremesso Curto; Suporte de parede deo: Entrada de áudio: Mini Jack; Saída de áudio: Mini Jack; HDMI (HDCP 2.2) x 2; Rede: RJ-45; RS232: DB-9 pinos; USB x 2; Entrada VGA: Dsub-15pin; S curta distância; Full HD 3D; Correção Geométrica;HDR; Crestron RoomView™	UND	17
62	470930	Amplificador para sonorização ambiente com potência mínima de 30 Watts RMS por canal; entrada (input) do tipo estéreo conector RCA fêmea; dois canais de saída (output) para conexão com fios de cabo áudio (+/-) e saída estéreo (line output) através de conector RCA fêmea; impedância de saída de 4 a 8 ohm; tensão de alimentação bivolt 127/220V; controle de equalização de grave e agudo; controle de volume.	UND	10
63	483094	Parafusadeira furadeira de Impacto com mandril para brocas de até 3/8" (10mm); bateria recarregável de íon de lítio de 20V; torque regulável máximo de 40 Nm; carregador bivolt 127/220V; maleta de guarda e transporte; capacidade máxima de perfuração em madeira: 50mm; capacidade máxima de perfuração em aço: 13mm; capacidade máxima de perfuração em concreto: 10mm..	UND	6
64	480211	Microfone de mesa para videoconferência omnidirecional com conexão via USB; configuração plug and play, função cancelamento de ruído; função alto-falante mutável; raio de captação mínimo de 3 metros de distância; compatível com sistema operacional Windows 10 e 11	UND	12
65	603938	Amplificador de potência profissional de 600 Watts RMS (dois canais de 300 Watts RMS cada) com impedância de saída mínima de 4 ohm e máxima de 8 ohms por canal; dois canais de entrada (input) do tipo jack P10; 4 canais de saída (output) do tipo jack P10 (duas saídas por canal); alimentação bivolt 127/220v; controle de volume independente de canais (canal A/canal B); sensibilidade de entrada entre 0,5V e 0,8V; com sistema de ventilação interna (cooler).	UND	4
66	611786	Suporte pedestal em aço carbono com rodízios (rodas); com 7 níveis de regulagem de altura para TV/monitor de tela plana de 32" a 75"; capacidade de sustentar TV/monitor de até 50kg; com	UND	13

		bandeja de apoio inferior (abaixo da TV/monitor) com livre regulagem de altura para equipamentos até 5 Kg e bandeja superior acima da TV/monitor com capacidade para suportar equipamentos até 2kg.		
67	613778	Caixa acústica passiva com potência de 300 Watts RMS; contendo alto-falante do tipo woofer de 15 polegadas de diâmetro e driver de titânio; impedância de 8 ohm; duas vias de entrada do tipo conector jack P10 fêmea; suporte para pedestal; tela metálica de proteção frontal	UND	16
68	623322	Caixa acústica ativa com potência mínima de 100 Watts RMS; bateria interna recarregável com o mínimo de 4h de duração; entrada de alimentação para bateria externa de 12V DC; alimentação bivolt 127/220V; conexão via bluetooth; equalizador de som grave, médio e agudo e echo; alto-falante de 12 polegadas e driver de titânio; entrada de conector RCA estéreo; entrada USB, SD ou Micro-SD Card; conexão de entrada jack P10 para microfone e instrumentos; alça de transporte e rodinhas.	UND	12
69	617879	Tripé pedestal universal em alumínio, cor preto, altura mínima de 70cm e altura máxima de 2m estendido; com cabeça do tipo bola com parafuso com rosca 1/4" compatível com projetor, ringlight, webcam e câmeras.	UND	10
70	468330	Impressora Compatível com Papel A3 a. Características mínimas: Compatibilidade com impressão em papel A3 Tecnologia de impressão: Jato de tinta ou laser Resolução mínima de impressão: 1200 x 1200 dpi Velocidade de impressão: Mínimo de 20 páginas por minuto (ppm) em preto e branco Conectividade: USB, Ethernet e Wi-Fi Funções adicionais: Impressão duplex automática, digitalização e cópia Capacidade de bandeja de entrada: Mínimo de 250 folhas Compatibilidade com sistemas operacionais Windows e MacOS	UND	1
71	617879	Tela de Projeção Widescreen Retrátil a. Características mínimas: Formato widescreen (16:9) Mecanismo retrátil manual ou motorizado Tamanho da tela: Mínimo de 100 polegadas na diagonal Material da tela: Superfície mate de alta refletividade para melhor qualidade de imagem Bordas pretas para contraste aprimorado Estrutura robusta para montagem em parede ou teto Sistema de travamento para ajuste de altura	UND	14
72	423941	Hard Disk Externo de 2TB; interface: USB 3.0 (compatível retroativamente com USB 2.0)	UND	26
73	467549	Cabo de Rede UTP Cat 6a (Blindado); Tipo: Cat 6a (Blindado); Cor: Azul; 100% cobre; Construção: U/UTP 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial, revestimento: PVC retardante à chama; Metragem: 305 metros, marcação sequencial métrica decrescente (305/0m); NVP (Velocidade Nominal de Propagação): 68%; Classe de inflamabilidade: CMX:IEC60332-1, conforme ABNT NBR14705, .Compatível com os seguintes padrões de redes: ATM - 155 (UTP), AF-PHY-0015.000 y AF-PHY-0018.000, 155/51/25Mbps, TP-PMD, ANSI X3T9.5, 100Mbps, Gigabit Ethernet, IEEE802.3z, 1000Mbps, 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100BASE-T4,100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 10BASE-T, IEEE 802.3, 10Mbps, TOKEN RING, IEEE 802.5, 4/16Mbps, 3X-AS400, IBM. Garantia 12 meses	UND	32
74	469650	Cabo de Rede UTP Cat 6; Tipo: Cat 6; Cor: Azul; 100% cobre; Construção: U/UTP 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial, revestimento: PVC retardante à chama; Metragem: 305 metros, marcação sequencial métrica decrescente (305/0m); NVP	UND	32

		(Velocidade Nominal de Propagação): 68%; Classe de flamabilidade: CMX:IEC60332-1, conforme ABNT NBR14705, .Compatível com os seguintes padrões de redes: ATM - 155 (UTP), AF-PHY-0015.000 y AF-PHY-0018.000, 155/51/25Mbps, TP-PMD, ANSI X3T9.5, 100Mbps, Gigabit Ethernet, IEEE802.3z, 1000Mbps, 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100BASE-T4,100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 10BASE-T, IEEE 802.3, 10Mbps, TOKEN RING, IEEE 802.5, 4/16Mbps, 3X-AS400, IBM. Garantia 12 meses		
75	602652	Disco Rígido para servidor; Capacidade: 4Tb; Tamanho: 3,5"; Interface SAS de 6 Gb/s; Velocidade- de-rotação: Enterprise; Tamanho do buffer de 64 MB; Taxas de transferência: Buffer para host (Serial ATA) 6 Gb/s (máx.); Velocidade 7200rpm; Designed for durability and reliability 24/7; operation 2million hours MTBF	UND	15
76	602375	Disco Rígido para servidor; Capacidade: 2Tb; Rotação: 7200rpm; Cache: 128MB; Formato: 3,5"; Conexão: SAS 6.0; Velocidade de rotação (RPM) 7200RPM; Velocidade de acesso da interface (Gb/s): 6,0	UND	15
77	602375	Disco Rígido para servidor; Tecnologia de armazenamento: HDD; Capacidade: 1.8TB; RPM 10000 (I0K); SAS 2.5"; Serial Attached SCSI (SAS); I2Gbps; 128MB Cache	UND	10
78	612424	Fonte de alimentação; Potência: 600W; Versão: ATX 12V 2.3; Chave Liga / Desliga; Voltagem com seleção automática (auto range): 100~240V; Frequência: 50~60Hz; Corrente de entrada: 8~4A; Corrente de saída: 3.3V-18A, 5V-18A, +12V-42A, -12V-0.5A, +5VSB-2.5A; Baixo ruído acústico: <20dBA; Refrigeração: Ventoinha 120 mm; MTBF: 100.000 horas (25° C); Eficiência: 80%; Cabos com capa de proteção; Comprimento dos cabos: 50cm; Dimensões: 150mm (L) 85mm (A) 140mm (P); Proteção interna contra curto circuito: OVP / SCP / OPP / UVP / OCP; Filtro de entrada AC; PFC Ativo; conectores: 1x ATX placa mãe 24 pinos, 3x SATA, 2x MOLEX (4 pinos), 1x EPS 12V 4+4 pinos (CPU), 2x PCI-E 8 pinos (6+2), 3x SATA, 2x MOLEX (4 pinos)s, 1x EPS 12V 4+4 pinos (CPU), 2x PCI-E 8 pinos(6+2)	UND	40
79	606881	Memória para armazenamento interno em estado sólido (SSD) 1024Gb (1Tb) - Características: Formato: 2.5"; Interface: SATA Rev. 3.0 (6Gb/s) (compatível com SATA Rev 2.0 (3Gb/s); Capacidade: 1024 GB (1Tb); Velocidade de leitura: 550 MB/s; Velocidade de gravação: 550 MB/s; Temperatura de armazenamento: -40 ° C ~ 85 ° C; Temperatura de operação: 0 ° C ~ 70 ° C; Vibração de operação: 2.17G Peak (7-800Hz); Vibração não operacional: 20G Peak (10-2000Hz) Características adicionais:acompanha case externo SATA II, USB 2.0, ventoinha, TIPO: rígido	UND	45
80	367331	Porca gaiola com parafuso M5 p/ fixação rack	UND	2000
81	398872	Cabo HDMI, 1,80 Metros, Tipo de saídas: HDMI Macho X HDMI Macho, 19 PINOS, Conectores banhados em ouro 24 K; suporta resolução de vídeo de até 1440 p; suporta 3D versão 1.4, 4K, Ultra HD; qualidade de áudio e vídeo em alta definição; alta velocidade na transmissão de dados; cabo trançado produzido com cobre livre de oxigênio; saída de áudio multicanal	UND	66
82	606882	Cabo HDMI, 20 Metros, Tipo de saídas: HDMI Macho X HDMI Macho, 19 PINOS, Conectores banhados em ouro 24 K; suporta resolução de vídeo de até 1440 p; suporta 3D versão I .4, 4K, Ultra HD; qualidade de áudio e vídeo em alta definição; alta velocidade na transmissão de. dados; cabo trançado produzido com cobre livre de oxigênio; saída de áudio multicanal	UND	65
83	450326	Cabo de áudio dois conectores jack P10 macho mono numa extremidade e com 2 conectores RCA machos noutra extremidade; blindado; com comprimento mínimo 1,80m.	UND	28
84	606882	Cabo HDMI blindado com capacidade para transmitir sinal de 8k ultra HD (7680 x4320p) de resolução de vídeo; comprimento mínimo de 2m, conectores banhados a ouro.	UND	14
85	460767	Canaleta em PVC medindo 20mm largura x 10 mm de altura x	UND	100

		2000mm de comprimento sem divisória; cor branca; com fita dupla face.		
86	616759	Canaleta em PVC medindo 40mm de largura x 15mm de altura e 2000mm de comprimento com três divisórias; cor branca; com fita dupla face	UND	100
87	608938	Cotovelo em L 90° em PVC medindo 40mm de largura por 15mm de altura para acabamento de canaleta.	UND	100
88	473597	Emenda/luva de PVC para canaleta cor branca medindo 40mm de largura x 15mm de altura.	UND	100
89	473597	Conexão/emenda em formato "T" em PVC para canaleta medindo 20mm de largura x 10mm de altura.	UND	100
90	608938	Cotovelo em L 90° em PVC medindo 20mm de largura por 10mm de altura para acabamento de canaleta.	UND	100
91	473597	Emenda/luva de PVC para canaleta cor branca medindo 20mm de largura x 10mm de altura.	UND	100
92	608938	Conexão/emenda em formato "T" em PVC para canaleta medindo 20mm de largura x 10mm de altura.	UND	100
93	485191	Organizador de cabos espiral cor preta com diâmetro de 3/4 polegada e comprimento de 150cm.	UND	100
94	27456	Licença Windows 11 Professional, Sistema operacional de 64 bits, fornecida com chave de ativação (produto) e licença vitalícia.	UND	70
95	27472	Pacote Microsoft Office Profissional 2021– licenciamento ESD ou por volume. (Linguagem em português, tecnologia 32/64bits, programas Word, Excel, Power Point)	UND	90
96	480164	Régua para rack 19 polegadas com 12 tomadas de 10 amperes, tomadas tripolares, com abas para fixação, Cabo de 1,50M; certificado pelo IMETRO; Fusível de 12A – Bivolt; Estrutura Metálica com pintura eletrostática; Frequência: 50-60Hz	UND	40
97	335987	Módulo com 16 Baterias em Série 9Ah VRLA a. Características mínimas: Composição: 16 baterias de 9Ah cada, conectadas em série. Tipo de bateria: Chumbo-ácido selada (VRLA) Tensão nominal por bateria: 12 V Capacidade total do módulo: 9Ah	UND	4

III – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram analisadas as contratações efetuadas através de Pregões Eletrônicos e/ou lojas especializadas. A pesquisa consiste em valores de referência para balizar a aquisição dos itens especificados em II – Requisitos da Contratação.

Do levantamento realizado no mercado, constatou-se a existência das soluções conforme tabela a seguir:

Item	CATM AT	DESCRIÇÃO	VALOR DE REFERENCIA UNITARIO
1	617766	Notebook 16gb SSD 1TB 15.6" com Windows Instalado a. Características mínimas, similar ou superior: - Processador Intel Core i7-	R\$ 5.837,65

		1355Ur (10-core, cache 12MB até 5.0GHz); - Windows 11 Home Português já instalado; - Intel® Iris® X com memória gráfica compartilhada; - 16GB DDR4 (2x8GB) 3200MT/s; Expansível até 16GB (2 slots soDIMM); - SSD de 1TB PCIe NVMe M.2; e - Full HD de 15.6" (1920 x 1080), 120 Hz, WVA. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Notebook Dell Inspiron 15.	
2	375963	Conector RJ45 Macho a. Características mínimas, similar ou superior: - Categoria 6 U/UTP ou equivalente; - Tipo:RJ45 para Cat6 - Material: Termoplástico UL94V-2- Condutor: Contatos de bronze fosforoso banhado a ouro e níquel (1u) - Resistência isolamento: 500mohms - Conteúdo da embalagem: 100 conectores b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao material SohoPlus Furukawa, Fortrek ou de qualidade superior	58,68 R\$
3	428488	Conector Rj45 fêmea a. Características mínimas, similar ou superior: - Conector T568A/B - Categoria: cat.6 - Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama - Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado - Padrão 110 idc, para condutores de 22 a 26 awg	34,09 R\$

		- Permite montagem em padrão T568A/B b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao material keystone SohoPlus Furukawa ou de qualidade superior.	
4	464166	Mouse de alto desempenho para computador a. Características mínimas: - Resolução do sensor: 200 - 8.000 DPI - Formato de dados USB: 16 bits/eixo - Taxa de transmissão USB: 1000 Hz (1 ms) - Microprocessador: 32 bits ARM - Altura: 116,6 mm - Largura: 62,15 mm - Profundidade: 38,2 mm - Comprimento do cabo: 2,1 m b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao mouse vLogitech G203 LIGHTSYNC ou de qualidade superior.	R\$ 141,11
5	451819	Teclado alto desempenho para computador a. Características mínimas: - Tipo de teclado: Mecânico - Interface: USB 2.0 Switch Blue - Tipo de tecla: Switches mecânicos - Teclas com anti-ghosting: 25 - Iluminação: Rainbow, 11 modelos de luz - Teclas multimídia: Modo FN - Quantidade de teclas: 107 - Sistema: Plug & Play - Layout: ABNT/ ABNT2 - Teclas: Dupla injeção de cores - Clicks: 50 milhões - Comprimento do cabo: 1,5m - Peso: 650g - Dimensões (AxLxP): 437 x 129 x 36 mm b. Referências (segundo o índice	R\$ 149,69

		4.27 deste documento): - Equivalente ao teclado TGT Sherman V2 ou de qualidade superior.	
6	329340	Kit Teclado e mouse sem fio (Wireless) - Usb sem Fio; - ABNT2; - Teclado numérico de 10 teclas - 15 teclas de função atalho; - Compatibilidade: Windows 10, 11 ou superior; - Sensor do mouse: Óptico; - Resolução do mouse: 1000DPI; b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao kit MK235 ou de qualidade superior.	R\$ 171,47
7	354679	Fonte Atx 750W a. Características mínimas similares ou superiores: - Versão ATX: ATX 12V V2.52; - PFC: PFC ativo; - Tensão de entrada 100-240 V; - Corrente de entrada: 10-5ª; - Frequência de entrada 50-60 Hz; - Dimensões (C x L x A) 140x150x86mm; - Tamanho do ventilador 120 mm; - Rolamento do ventilador: HDB; - Velocidade do ventilador 2.400 rpm; - Nível de ruído a 20% 16,54dBA; - Nível de ruído a 50% 26,5dBA; - Nível de ruído a 100% 42,5dBA; - Eficiência: 85% normalmente; - Classificação 80 MAIS 80 MAIS Bronze ou superior; - ErP 2014 Lote 3: Sim; - Temperatura de operação: 40°C; - Bom sinal de energia 100 - 500ms; - Tempo de espera: >14 ms a 100% de carga total; - MTBF: >100.000 horas; - Proteções OVP, OPP, SCP, UVP,	R\$ 645,83

		OTP; - Regulatório: CCC, CE, TUV-RH, RCM, EAC, cTUVus, FCC, BSMI, KC, CB; - Conectores MB de 24 pinos 1; - Conectores EPS 4+4 pinos 1; - Conector EPS de 8 pinos 1; - Conectores SATA: 6; - Conectores periféricos de 4 pinos 3; - Conectores PCI-e 6+2 pinos 4; - Modular: Não Modular; e - Potência: 650W ou superior. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente a fonte Cooler Master MWE 750 BRONZE V2 ou de qualidade superior.	
8	440049	Filamento impressora 3D Branco a. Características mínimas: - Peso do Filamento: 1Kg; - Diâmetro do Filamento: 1,75mm; - Temperatura de impressão: 215°C (Pode variar de 190°C a 220°C); - Temperatura da mesa: 60°C; - Distância de retração: Extrusor Direct 4mm Extrusora Bowden 9mm; - Velocidade de Retração: +/- 45mm/s; - Velocidade da Ventoinha: 100% (255 PWM); - 1 Filamento: 7A x 22L x 21C; e - Cor: Branco. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	136,98 R\$
9	440049	Filamento impressora 3D Preto a. Características mínimas: - Peso do Filamento: 1Kg; - Diâmetro do Filamento: 1,75mm; - Temperatura de impressão: 215°C (Pode variar de 190°C a 220°C);	136,98 R\$

		- Temperatura da mesa: 60°C; - Distância de retração: Extrusor Direct 4mm Extrusora Bowden 9mm; - Velocidade de Retração: +/- 45mm/s; - Velocidade da Ventoinha: 100% (255 PWM); - 1 Filamento: 7A x 22L x 21C; e - Cor: Preto. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	
10	440049	Filamento impressora 3D Azul a. Características mínimas: - Peso do Filamento: 1Kg; - Diâmetro do Filamento: 1,75mm; - Temperatura de impressão: 215°C (Pode variar de 190°C a 220°C); - Temperatura da mesa: 60°C; - Distância de retração: Extrusor Direct 4mm Extrusora Bowden 9mm; - Velocidade de Retração: +/- 45mm/s; - Velocidade da Ventoinha: 100% (255 PWM); - 1 Filamento: 7A x 22L x 21C; e - Cor: Azul. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	R\$ 136,98
11	440049	Filamento impressora 3D Amarelo a. Características mínimas: - Peso do Filamento: 1Kg; - Diâmetro do Filamento: 1,75mm; - Temperatura de impressão: 215°C (Pode variar de 190°C a 220°C); - Temperatura da mesa: 60°C; - Distância de retração: Extrusor Direct 4mm Extrusora Bowden 9mm;	R\$ 136,98

		- Velocidade de Retração: +/- 45mm/s; - Velocidade da Ventoinha: 100% (255 PWM); - 1 Filamento: 7A x 22L x 21C; e - Cor: Amarelo. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	
12	440049	Filamento impressora 3D cinza a. Características mínimas: - Peso do Filamento: 1Kg; - Diâmetro do Filamento: 1,75mm; - Temperatura de impressão: 215°C (Pode variar de 190°C a 220°C); - Temperatura da mesa: 60°C; - Distância de retração: Extrusor Direct 4mm Extrusora Bowden 9mm; - Velocidade de Retração: +/- 45mm/s; - Velocidade da Ventoinha: 100% (255 PWM); - 1 Filamento: 7A x 22L x 21C; e - Cor: Cinza. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	R\$ 136,98
13	480442	Computador 16gb RAM, SSD 512gb, com Windows instalado a. Características mínimas, similares ou superiores: - Processador 12ª geração Intel® Core™ i7-12700 (12-Core, Cache de 25MB, 2.1GHz até 4.8GHz); - Sistema operacional: Windows 11 Home Single Language (português – Brasil); - Placa de vídeo Intel® UHD Graphics 770 - Memória de 16GB (1x16GB), DDR5, 4400MT/s; Expansível até 64GB; - Armazenamento: SSD de 512GB PCIe NVMe M.2	R\$ 4.950,98

		- Portas: Parte frontal: 2 portas USB 2.0 1 porta USB 3.2 de 1ª geração 1 porta USB 3.2 Type-C de 1ª geração 1 conector de headset universal Parte traseira: 2 portas USB 2.0 com Power On/Wake 2 portas USB 3.2 de 1ª geração 1 porta de saída de áudio 1 porta DisplayPort 1.4 1 porta Ethernet RJ45 1 porta HDMI 1.4b - Slots: 1 slot SATA 3.0 para um disco rígido de 3,5 polegadas 1 slot PCIe x16 1 slot PCIe x1 1 slot M.2 2230 para cartão combinado Wi-Fi e Bluetooth 1 slot M.2 2230/2280 para unidade de estado sólido PCIe - Placa de Rede local sem fio (WLAN) Realtek Wi-Fi 6 RTL8852BE taxa de transferência de até 1201 Mbps, Wi-Fi 6 (802.11ax) 2x2 e Rede local com fio (LAN) Ethernet RJ45 Gigabit 10/100/1000 Mbps com Bluetooth® - Energia: Fonte de alimentação interna Bronze de 180 W b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Inspiron Small Desktop ou de qualidade superior.	
14	478639	Monitor LED 23,8' polegadas ou superior a. Características mínimas: - Tamanho de Tela: 23,8"; - Ângulo de Visão: 178º / 178º; - Brilho: 250 cd/m²; - Tempo de Resposta: 5ms	R\$ 683,15

		(GtG); - Gama de Cores (típ.): NTSC 72%; - Distância entre pixels: 0,2745 x 0,2746 mm; - Tipo de Tela: IPS; - Resolução Máxima: Full HD (1920 x 1080); - Contraste: 1000:1; - Taxa de Atualização: 75Hz; - Profundidade de Cores (nº de cores): 16,7 milhões; - Tratamento de Tela: Antirreflexo; e - Conectividade: HDMI e D-Sub. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Monitor LG 24MP400-B ou de qualidade superior.	
15	481193	NoBreak 1500VA a. Características mínimas: Entrada: - Tempo de autonomia para carga: 2min 35s; - (Mín-máx.: 90-900 W); - Capacidade máx. utilizada: 100 %; - Main Input Voltagem: 115 V; - Potência nominal em W: 900 W; - Potência nominal em VA: 1500 VA; - Output connection type: 7 NBR 14136; - Comprimento do cabo: 1,1 m; - Número de cabos: 1; - Tipo de bateria: Bateria Chumbo-Acido; Saída: - Potência Máxima Configurável (Watts): 900W; - Frequência de Saída (sincronizada com rede elétrica): 60Hz +/- 1%; - Topologia: Linha Interativa; - Tipo de Forma de Onda:	R\$ 1.395,29

		Senoidal aproximada; - Tempo de execução de carga total: 00:01:00; - Tempo de execução de meia carga: 00:04:00 450 W; - Potência máxima configurável em VA: 1500 VA; e - Tempo de Transferência: Típico 8 m: Máximo 10 m; b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Nobreak APC Back-UPS, 1500VA, 7x Tomadas de Saída, Gerenciamento USB, Bivolt - BX1500BI-BR ou de qualidade superior.	
16	624443	Scanner 3D a. Características mínimas: - Taxa de quadros: 10 fps; - Quadro único Scan faixa: 536 x 378 mm; - Precisão: 0,1 mm; - Resolução sensacional: 0,5 mm; - Distância de digitalização: 400 mm - 900 mm; - Alcance de varredura (portátil): 0.3m-2m; - Formato de saída: OBJ STL; - Tripé; - Base giratória; - Interface de dados: USB 3.0; e - Temperatura de operação: 0-40º C (sem condensação). b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Scanner 3D - Creality CR-Scan 01 ou de qualidade superior. Obs.: Equipamento vendido por lojas especialistas.	R\$ 5.857,33
17	486309	Fone de Ouvido USB com microfone a. Características mínimas: - Conectividade: USB; - Cor/Layout: Preto;	R\$ 217,96

		- Função Plug Play; - Controle de volume; - Microfone integrado; - Controle de ruído; - Responsividade do Som: 17dB; - e - Com fio. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Headset Logitech H390 ou de qualidade superior.	
18	611461	Câmera de vídeo 360 a. Características mínimas: Gravação de Vídeo Stitched 360 ; Resolução Stitching: 5.7K (vídeo) ; Stitching interno/externo: Interno ; Formato de vídeo Stitched ; 5760 x 2880 a 24, 25, 30 fps ; 4096 x 2160 a 30, 60 fps; Suporte para imagens fixas: DNG / 72 MP / 18 MP ; Número de Lentes: 2; - Câmera por Lente ; Sensor de imagem: CMOS tipo 1/2" ; Resolução do Sensor: Efetivo: 48 megapixels; - Óptica por Lente ; Comprimento focal: 6.7mm (distância focal equivalente a 35mm: 6.7mm) Abertura Máxima: f/1.9 - Gravação por Lente ; Formato de vídeo: 4096 x 2160 a 24/25/30 fps (MP4) ; 3592 x 1320 a 24/25/30/50/60 fps (MP4) ; 2704 x 1520 a 24/25/30/50/60 fps (MP4) ; 1920 x 1080p a 24/25/30/50/60 fps (MP4) ; - Gravação Slot Cartão de memória/mídia: Slot único: microSD/microSDHC	R\$ 3.699,66

		(UHS-I) ; [máximo de 1 TB / U3/V30 ou mais rápido recomendado] ; Microfone embutido: Sim ; Canais: Estéreo ; Formato de áudio: AAC ; Frequência de amostragem: AAC: 48.0 kHz; - Controle de exposição Sensibilidade ISO: 100 a 3200; - Display Tipo de exibição: LCD de tela sensível ao toque fixa; Tamanho: 2.29" ; - Outras Funcionalidades: Classificação de profundidade à prova d'água: 10.0m (Câmera) ; Classificação IP: IPX8 ; Wi-fi: Sim, Wi-Fi 5 (802.11ac) ; Compatível com aplicativos móveis: Sim: Android e iOS ; Nome do aplicativo: Insta360 ; Funcionalidade: acessar arquivos armazenados, atualização de firmware, controle remoto, configuração, visualizar feed ao vivo ; Montagem do tripé: 1x 1/4"-20 Fêmea (Inferior) ; - Conectores Entrada/Saída Saídas: 1x USB-C ; Entrada de microfone: Via adaptador USB ; Plug do fone de ouvido: Não; - Geral : Bateria: Bateria de íon de lítio recarregável, 1800 mAh ; Duração máxima: 1 hora por carga ; Método de carregamento: USB ; e Adaptador de energia: Nenhum. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente a câmera Insta360 X3 ou de qualidade superior.	
19	617766	Notebook 32gb SSD 1TB 16" com Windows Instalado a. Características mínimas:	R\$ 11.955,46

		- Sistema Operacional: Windows 11 Home Português; - Processador Intel i9-13900H – Velocidade de até 5,4Ghz; - Memória 32GB DDR5; - SSD 1TB; - Placa de vídeo NVIDIA® GeForce® RTX4070 Graphics 8GB; e - Tela 16" WQXGA+ AMOLED 2x. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Notebook Samsung Galaxy Book4 Ultra ou de qualidade superior.	
20	474383	Óculos de Realidade Virtual a. Características mínimas: - Armazenamento: 512GB; - 2 câmeras RGB com 18PPD; - Alto-falantes estéreo integrados com áudio espacial 3D; - Memória RAM: 8GB; - Wi-Fi 6E habilitado (se a região permitir); - Resolução de vídeo: 2.064 x 2.208 pixels - Tela infinita 4K+ com 25PPD e 1.218PPI; - Taxa de atualização: 90Hz / 120Hz (experimental). - Campo de visão: 110 graus na horizontal e 96 graus na vertical. - Adaptador de energia; - Cabo de carregamento; - 2x Controladores Touch Plus com pulseira e 2 pilhas AA; e - Fone de ouvido. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente com o Oculus Quest 3 ou de qualidade superior.	R\$ 5.656,63
21	484710	Kit Luz Contínua para estúdio - Softbox a. Características mínimas:	R\$ 2.342,31

		- Potência: 30W (cada painel) - Lumens: 3200 LM (cada painel) - Construção: Metal - Dimensões do led: 25 x 26 x 5cm - Área do led: 17 x 20cm - Número de leds: 336 (cada painel) - Temperatura de cor: 3200k a 5600k - Modo RGB: Sim e com ajustes finos de saturação e intensidade - Efeitos: 8 efeitos de cena - Controle: Bluetooth via aplicativo de Celular / Controle remoto - Peso: 158g (cada painel) - Altura mínima do tripé: 48,5cm - Altura máxima do tripé: 1,85 m b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente ao Kit Completo 2 Iluminador Led Bicolor Rgb 60w Greika Com Baterias Softbox L5500rp ou de qualidade superior	
22	484710	Kit Iluminação/ Suporte para Teto e Parede a. Características mínimas: - Softbox: 50x70cm Quadruplo Bivolt (Aceita lâmpadas 110V ou 220V) - Material: Alumínio - Travas: Nylon - Comprimento mínimo: 72 cm - Comprimento máximo: 126 cm - Peso do conjunto: 2,5 kg - Equivalente ao Kit Iluminação 2 Softbox Para Lampada Quadruplo Greika 50x70 + Suporte Teto E Parede ou de qualidade superior	R\$ 820,88
23	615226	Kit Câmera Fotográfica a. Características mínimas: - Tela de toque LCD de 3"; - Tipo de sensor CMOS Exmor R	R\$ 16.032,00

		BSI de 42.4MP; - Gravação de vídeo em UHD 4K e Full HD; - Conectividade Wi-Fi, Bluetooth e NFC; - Estabilização óptica de imagem 5 eixos; b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Equivalente a câmera Sony Alpha 7 III 28-70Mm Oss Kit Mirrorless Cor Preto ou de qualidade superior.	
24	465420	Câmeras de Vídeo 4k a. Características mínimas: - Sensor Exmor RS com resolução UHD 4K (3840 x 2160); - Lente com faixa de zoom óptico de 12x e zoom de imagem clara de 18/24x em 4K/HD; - Grava 4K em XAVC Long a 4:2:0 8 bits e HD em XAVC Long a 4:2:2 10 bits a 50 Mb/s, bem como MPEG2HD a 4:2:2 ou 4:2:0 apenas em 8 bits; - Suporta o armazenamento de até 6 perfis de imagem e permite que compartilhamento de perfis; - Suporta câmera lenta e rápida para gravar vídeo HD em taxas de quadros variáveis, incluindo 120 fps; - Tipo 1,0" /profundidade de campo mais rasa do que o tipo 1/2,88" ou sensores menores; - Dois slots de cartão de memória; - Com WiFi/NFC; b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante a filmadora Sony PXW-Z150 Xdcam 4K ou de qualidade superior.	R\$ 22.955,40
25	615064	Microfone ambiente - Microfone	R\$ 4.126,27

		Fator de forma: Suporte de Suporte / Boom Campo de som: Mono Princípio de funcionamento: Gradiente de linha Cápsula: Condensador Padrão Polar: Lobar, Supercardióide Orientação: Endereço Final Circuitry: Estado sólido Almofada: Nenhum Filtro passa-alto: 100 Hz Indicadores: Único LED (Potência) Controles a bordo: Filtro passa-alto, ativado / desativado Windscreen Espuma (Incluída) Performance Alcance de frequência: 40 Hz a 20 kHz SPL máximo: SPL de 132 dB (Alimentação Phantom) SPL de 126 dB (Alimentação Bateria) Rejeição fora do eixo: 5 dB a 60° >15 dB a 120° >10 dB a 180° Sensibilidade: 21 mV / Pa (Alimentação Phantom) 19 mV / Pa (Alimentação Bateria) Nível de ruído equivalente: 15 dB com ponderação A (Alimentação Phantom) 16 dB com ponderação A (Alimentação Bateria) Conectividade Conectores de saída (analógicos): XLR de 3 pinos Poder Tensão operacional: 48 V $\pm$ 4 V Consumo de corrente	
--	--	---	--

		operacional: 4,4 mA (Alimentação Phantom) Tipo de Bateria: 1 x AA Vida útil aproximada da bateria: 150 horas Física Cor: Preto Montagem: Montagem de câmera (com hardware incluído) Material de construção: Metal Temperatura de operação: -10 a 60 ° C Dimensões: ø: 20 x L: 256 mm Peso: 128 g (microfone) b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante ao microfone SENNHEISER SHOTGUN ou de qualidade superior.	
26	484265	Transmissores HDMI 4K a. Características mínimas: • Modo Broadcast, um transmissor pode se conectar a até quatro receptores • Transmissão sem fio nas bandas de frequência de 2,4 GHz e 5 GHz • Latência mínima de 50 ms em um ambiente livre de interferências (1080P60) • Alcance de LOS de 396 metros (a conexão com o aplicativo pode afetar o alcance) • Alcance de LOS de 198 metros (no modo Broadcast) • Transmissor suporta entrada HDMI (4K30) e entrada SDI (1080P) • Receptor suporta saída HDMI (4K30) e saída SDI (1080P) • Opções flexíveis de fornecimento de energia, incluindo baterias DC (bloqueio) e NP-F • Transmissor suporta streaming por meio de uma placa de rede	R\$ 5.788,29

		sem fio • Receptor suporta USB Video Class (UVC) b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante ao Hollyland Pyro S 4K HDMI/SDI Wireless ou de qualidade superior.	
27	612004	Cartão de Memória 128GB a. Características mínimas: - Tamanho da memória: 128GB; - Tipo de Cartão: SDXC - Velocidade de Gravação e Transferência: Leitura até 200 MB/s, - Gravação até 90 MB/s - Velocidade para Video: U3, V30 (recomendado para 4K) - Classe: 10 b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante ao Cartão de memória SanDisk SDXC Extreme Pro 128GB 200 MB/s ou de qualidade superior.	R\$ 238,08
28	217451	Projetor Holográfico a. Características mínimas: - Diâmetro: 1,80m; - Hélices: de 4 a 8; - Qualidade do LEDs: 300 no mínimo por hélice; - Taxa de quadros: 24 Frames/s - Ângulo de visão: a partir de 170° - Resolução: 2048x2512 dpi; - Suporte para bluetooth; - Suporte para cartão de memória; - Formatos: MP4, AVI, RMVD, JPEG, MPEG; - Sistema operacional: APP (Android, IOS), Mini-Programa, Web - Certificado: CE / CCC / FCC / ROHS / ISO9001 - Instalação: Parede / Suspenso /	R\$ 10.401,69

		Qualquer superfície; e - Tensão de entrada: 100-240V (Bivolt); - Suporte para pareamento com dispositivo móvel. b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Não se aplica.	
29	483338	Drone a. Características mínimas: - No mínimo 2x baterias extras; - Suporte das hélices; - Protetor de Gimbal; - Cabo de carregamento tipo C incluso; - Hub de carregamento de baterias; - Controle com tela; - Conexão HDMI; - Drone dobrável; - Resistência a ventos de no mínimo 34 km/h; - Gravação de vídeos em 4K HDR; - Captura vertical e horizontal; b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante ao Drone Dji Mini 4 Pro ou de qualidade superior;	R\$ 11.465,06
30	612281	Microfone de mão - Frequência: 600-699mhz - Sistema sem fio profissional handheld duplo de frequência ultraelevada - Características do sistema: Até 300 capsule - Raio de transmissão rápida e fácil frequência que combina a cápsula integrada 10db do microfone da atenuação do ganho de pouco peso - Construção áspera xlr e 1/4 conectores de saída b. Referências (segundo o índice 4.27 deste documento): - Semelhante ao Microfone Shure Sem Fio Duplo Glxd4 Beta	R\$ 1.014,59

		58A ou de qualidade superior;	
31	480444	Webcam Com cortina de privacidade, - Captação de imagens nítidas em 720p HD; - Microfone embutido; - LED indicativo de atividade; - Conectividade Plug & Play, conecte e use! - Cabo USB de 2 metros; - Clipe de fixação universal compatível com tripé - Compatível com as principais plataformas de videoconferência	R\$ 163,73
32	611519	Microfone de Lapela - Sem fio. - Formato: de mão. - Cabo de 1m. - Conector/es de saída: xlr. - Frequência máxima: 15000Hz. - Frequência mínima: 50Hz.	R\$ 562,78
33	433898	Pendrive - Capacidade de armazenamento de 128GB. - Conectividade USB 2.0. - Tipo de conector: USB-A. - Velocidade de leitura de 150MB/s. - Velocidade de gravação de 60MB/s. - Material: Plástico. - Dimensões: 17.6mm de largura, 41.5mm de altura e 7.4mm de profundidade.	R\$ 71,95
34	486470	Leitor de HD e SSD - dock station para 2 hds; - interface de conexão com computador: usb 2.0 e e-sata; - compatível com as interfaces usb: 1.0, 2.0 e 3.0 e 12 mb/s em usb 1.1; - hds compatíveis: sata de 2,5 ou 3,5 e ide de 2,5 ou 3,5; - conexões para hds: 1 para hd sata de 2,5 ou 3,5, 1 para hd ide de 3,5 e 1 para hd ide de 2,5; - conexões usb: 2 que funcionam como hub usb que possibilitam a conexão de dispositivos como	R\$ 164,96

		pen drive, teclado, mouse e etc; - conexões para cartões de memória: 1 x sd, 1 x tf (micro sd), 1 x ms, 1 x xd e 1 x cf/md; - led indicador; - botão liga/desliga; - entrada dc 12v para fonte de energia; - dimensões da dock station: 18 cm de largura, 9,5 cm de altura e 11 cm de profundidade; - peso líquido da dock station: 250 gramas; - sistemas operacionais compatíveis: windows 98, me, windows 2000, xp, vista, windows 7, windows 8, windows 10 e mac os.	
35	601704	TV - Tamanho 65 Pol - Resolução: QHD - Conexões: Bluetooth, Wi-fi, USB, HDMI, Ethernet - Sistema Operacional: WebOS - Controle Remoto (MR 24Y) Referencia LG 65UT8050	R\$ 3.924,66
36	611786	Suporte Tv/Monitor de Chão - Suporta 1 Tv/ Monitor de 32" a 75" - Inclui Kit Instalação - Suporta até 45.5kg - Com organizador de cabos Referência Suporte North Bayou AVA1500-60-1P	R\$ 722,87
37	618778	Switch 24 portas 10/100/1000 Rack +2p.10gb +4sfp/sfp; Gerenciável; para rack 19"; Características: Memória DDR3: 512 MB; Memória flash: 128 MB; Material: Aço; Portas 10/100/1000 MB (RJ45): 24; Mini GBIC (SFP): 4 (25, 26, 27 e 28); PoE (Power Over Ethernet) Padrão: IEEE802.3af (PoE) e IEEE802.3at (PoE+); Pares do PoE: 1, 2, 4, 5 + e 3, 6, 7, 8; Portas PoE: 24 (portas RJ45); Potência total: 320 W	R\$ 2.265,00

		(somatório de todas as portas RJ45); Potência máxima por portas: 30 W (desde que não ultrapasse a potência total do switch); Controle de fluxo, comutação de camada 2, suporte a DHCP, negociação automática, suporte ARP, entroncamento , suporte VLAN, auto-uplink (auto MDI/MDI-X), IGMP snooping, espelhamento de porta, gerenciável, suporte Spanning Tree Protocol (STP), suporte Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), suporte Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP), Suporte para Lista de Controle de Acesso (ACL), Qualidade de Serviço (QoS), Suporte para Jumbo Frames; Cabeamento suportado10 BASE-T: Cabo UTP/STP categoria 3, 4, 5 (máximo 100 m)/ EIA/TIA-568 100, STP (máximo 100 m); 100 BASE-TX: Cabo UTP/STP categoria 5, 5e (máximo 100 m)/ EIA/TIA-568 100, STP (máximo 100 m); 1000 BASE-T: Cabo UTP/STP categoria 5e, 6 (máximo 100 m)/ EIA/TIA-568 100, STP (máximo 100 m); 1000 BASE-X: Fibras monomodo e multimodo; Características básicas: - Método de comutação: Armazena e envia (Store-and-Forward); Capacidade comutação: 56 Gbps; Tabela de endereço MAC: 16 K; Jumbo Frame: 10 Kbytes; Protocolo de Gerenciamento Remoto: http, https, RMON 2, SNMP, SNMP 1, SNMP 2c, SNMP 3, Telnet, Routing Protocol IGMP, Roteamento de IP estático; Taxa de encaminhamento de pacotes: 44,3 Mpps; Configuração de portas: Agregação de link; Tabela MAC, VLAN, Spanning tree; Gerenciamento: Multicast, QoS, PoE, Segurança ACL;	
--	--	--	--

		Gerenciamento L2 + Alimentação; Alimentação: 100-240 V AC, 50/60 Hz (automático); Disposição da fonte: ~410 W (220V)/ Fonte de alimentação interna Switch 48 Portas Gigabit - 4x SFP - Gerenciável - Layer 3 - para rack 19"; Interfaces de Conexão: Porta RJ45: 48 portas 10/100/1000 Mbps RJ45; Auto MDI/MDIX em todas as portas; Full/half-duplex para velocidade Ethernet/Fast Ethernet; 1000baseT: somente full; 1 porta RJ45 (ou USB micro-B) Serial Console; Porta SFP 1G; 4 portas SFP (1G) - (requer cartão SFP); Suporta no total: 48 portas 10/100/1000 Mbps + 4 portas SFP 1G; Padrões Suportados: IEEE 802.3 Type 10BASE-T; IEEE 802.3u Type 100BASE-TX; IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T; Performance; Memória: 1 GB DDR3 SDRAM; Packet buffer size: 12.38 MB; 4.5MB Ingress/7.875MB Egress; 1000 Mb Latency: < 3.8 (64-byte packets); Throughput: até 77.4 Mpps; Switching capacity: 104 Gbps; Routing table size: 10.000 entries (IPv4), 5.000 entries (IPv6); Tamanho tabela MAC address: 32,768 entries; Gerenciamento: IMC – Intelligent Management Center; Command-line interface; Web browser; Configuration menu; SNMP manager; Telnet; RMON1; FTP; Out-of-band management (serial RS-232C or micro USB); Empilhamento de switches; Alimentação: Fonte 100 - 127 / 200 - 240 VAC, 50/60 Hz (automático)	
38	618780	Switch 48 Portas Gigabit - 4x SFP - Gerenciável - Layer 3 - para rack 19"; Interfaces de Conexão: Porta RJ45: 48 portas 10/100/1000 Mbps RJ45; Auto	R\$ 4.413,33

		MDI/MDIX em todas as portas; Full/half-duplex para velocidade Ethernet/Fast Ethernet; 1000baseT: somente full; 1 porta RJ45 (ou USB micro-B) Serial Console; Porta SFP 1G; 4 portas SFP (1G) - (requer cartão SFP); Suporta no total: 48 portas 10/100/1000 Mbps + 4 portas SFP 1G; Padrões Suportados: IEEE 802.3 Type 10BASE-T; IEEE 802.3u Type 100BASE-TX; IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T; Performance; Memória: 1 GB DDR3 SDRAM; Packet buffer size: 12.38 MB; 4.5MB Ingress/7.875MB Egress; 1000 Mb Latency: < 3.8 (64-byte packets); Throughput: até 77.4 Mpps; Switching capacity: 104 Gbps; Routing table size: 10.000 entries (IPv4), 5.000 entries (IPv6); Tamanho tabela MAC address: 32,768 entries; Gerenciamento: IMC – Intelligent Management Center; Command-line interface; Web browser; Configuration menu; SNMP manager; Telnet; RMON1; FTP; Out-of-band management (serial RS-232C or micro USB); Empilhamento de switches; Alimentação: Fonte 100 - 127 / 200 - 240 VAC, 50/60 Hz (automático)	
39	614914	Roteador/ Access Point de longo alcance (de teto); classe de banda: dual band (2.4Ghz e 5Ghz); Tecnologia de conexão: wi-fi; Fonte de Alimentação: 1 injetor PoE com 1 cabo de força (incluso); Alcance: até 400m²; Potência: 630 mW; Possibilidade para até 8 SSIDs; suporta até 100 dispositivos por AP Tecnologia Qualcomm; Tecnologia proprietária de controle de ruído; Compatível com o WiseFi.	R\$ 1.485,00
40	404260	Repetidor de sinal wi-fi, Padrão de conexão sem fio: 802.11n,	R\$ 744,19

		802.11b, 802.11a, 802.11g, 802.11ac; Classe de banda de frequência: dual band; Consumo de Energia: 7.3W (consumo máximo de energia); Frequência: 2.4GHz e 5GHz(11ac) (2.4GHz (300mbps) e 5GHz (867Mbps)); Segurança Wireless: 64/128-bit WEP WPA-PSK / WPA2-PSK; Sistemas Operacionais: Microsoft Windows 98SE, NT, 2000, XP, Vista ou Windows 7, 8, 10, Mac OS, NetWare, UNIX ou Linux; 1 Porta Ethernet 10/100M (RJ45)	
41	320365	Roteador wireless, 3000Mbps, Parâmetros wireless - Padrões: - IEEE 802.11ax/ac/n/a 5GHz - - IEEE 802.11ax/n/b/g 2.4 GHz; Velocidade de WiFi - 5 GHz: 2402 Mbps (802.11ax, HE160) - 2.4 GHz: 574 Mbps (802.11ax); Portas Ethernet: 1× Porta WAN Gigabit / 4× Portas LAN Gigabit; Criptografia: WPA – WPA2 – WPA3 e WPA/WPA2-Enterprise; Fonte de alimentação - Entrada: 100-240 V a 50/60 Hz (automático); Saída 12 V / 2 A.	739,72 R\$
42	360407	Testador de cabo de rede digital - Tipo de cabo: CAT5, CAT6 (STP e UTP); Teste com interruptor diretamente: sim; Alcance máximo: 600m; Faixa de teste: 2.5 ~ 200m; Precisão: ± 2,0m; Localização de rompimento: sim; Máx. tensão do sinal: 9+Vp-p; Frequência: 130KHz; Filtro AC: sim; Faixa de teste POE: Interruptor PoE padrão / não padrão DC 5 ~ 60V; Exibição de tensão: sim; Tipo PSE: IEEE 802.3 af/at; Tela de LCD: 128 * 64 Matriz de pontos com luz de fundo; Tipo de alimentação: Interno (3.7v) 1400maH; Aviso de bateria baixa: 2.7V; Tempo de desligamento automático: 15min, 30min, 60min, OFF; Proteção de tensão: DC 48V 5mA; Corrente máxima de	585,67 R\$

		trabalho: <150mA; Sensor ajustável: sim; Detecção de tensão AC: sim; Lanterna: sim; Conteúdo: Transmissor 1 und; Receptor 1 und; Fone de ouvido 1 und; Adaptadores de cabo 1 kit; Bolsa 1 und e Manual do usuário;	
43	617113	Kit de Ferramentas em Aço Carbono com 117 peças contendo: - 1 Sortimento (pregos, etc.); - 49 Bits 25mm (L); - 14 Soquetes de 1/4": 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13mm - SAE: 5/16, 11/32, 3/8, 7/16, 15/32, 1/2"; - 4 Soquetes de 3/8": 14, 15mm - SAE: 9/16, 5/8"; - 1 Adaptador de 1/4" x 3/8"; - 24 Chaves Allen: 12mm: 0,9 - 6mm - 12 SAE: 0,0036 - 3/16"; - 1 Adaptador de bits; - 1 Extensão 3/8": 70mm/3"; - 1 Soquete de vela 3/8": 13/16" (21mm); - 1 Porta bits imantado 60mm (L); - 4 Chaves de fenda relojoeiro; - Fenda: 1.5mm x 40mm - 2.0mm x 40mm; - Philips: n.000 x 40mm - n.00 x 40mm; - 1 Nível tipo torpedo: 125mm/5"; - 4 Mini grampos; - 1 Disco plástico encaixe 3/8"; - 4 Chaves Fixas: 6x7, 8x9, 10x11, 12x13mm; - 1 Chave Ajustável 8"; - 1 Catraca enc. 3/8"; - 1 Cabo articulado; - 1 Alicate bico meia cana 6"; - 1 Alicate corte diagonal 6"; - 1 Estilete.	636,25 R\$
44	468615	Alicate de Corte Diagonal 6 Polegadas (152mm); Material de confecção: Aço Cromo Vanádio; Acabamento polido; Cabo com revestimento emborrachado e textura antideslizante	80,87 R\$
45	614570	Alicate Universal 8 polegadas (203mm), isolado 1000 V, confeccionado em aço cromo vanádio, atende à norma NBR 9699 e NR10	46,13 R\$
46	463252	Alicate Inserção Punch Down para RJ45, com mola de regulação de pressão (girando a	115,37 R\$

		ponta do cabo), Compatível Com Padrão 110 Idc, Material: ABS Material da lâmina: Aço carbono	
47	624206	Alicate de Crimpar conectores Rj45, Rj12, e Rj11, com catraca, cabeça matriz de alta precisão; Catraca para melhor pressão ajuste do conector; 3 lâminas removíveis; haste em ferro fundido e corpo anatômico; corpo confeccionado em aço carbono; punho confeccionado em polipropileno; e lâminas Aço Mn65	R\$ 61,02
48	446766	Alicate Bico Longo 8", isolado 1000v, confeccionado em Aço Cromo Vanádio forjado e temperado; Revestimento em níquel; Ultra resistência a oxidação (Ferrugem); Cabo ergonômico, antiderrapante	R\$ 42,33
49	615296	Rotulador - Características do Hardware: Família da fita: M TAPE; LCD: Sim, 12 caracteres x1 linha; Resolução da Impressão: 230 dpi; Velocidade de Impressão: 7,5 mm/ segundo; Teclado: QWERTY; Cortador: Manual; Fonte de Alimentação: 4 pilhas AAA; Características do Software: Número de fontes: 1; Estilo de fontes: Normal, Negrito, Contorno, Sombra, itálico, itálico Sublinhado, Negrito itálico, Shadow nabo, Vertical; Tamanho de Ponto: 5; Número de Estilos: 9; Símbolos Incorporados: 71; Altura Máxima de Impressão: 7,0 mm; Máximo de linhas de Impressão: 2; Incremento Automático: Não; Impressão Vertical: Sim; Inserção de Texto: Sim; Impressão Multi - cópias: Até 9 cópias; Memória: Sim; Impressão da Data/Hora: Sim; Tipos de Estilos: 5; Detalhes do modelo Dimensões da Estrutura: 110 x 199x 56 cm; Fonte Molduras: 10; Fita Largura da Fita: 9 e 12 mm; Garantia do	R\$ 350,33

		rotulador (fabricante): 12 meses	
50	620708	Estabilizador de tensão 1000va, 4 Tomadas, Bivolt, Saída 115V, especificações: Potência: 1000VA; Quantidade de tomadas: 6 tomadas 10A - NBR 14136; Tensão de entrada: 115V / 220V (automático); Tensão de saída: 115V; Filtro de linha integrado: Sim; Proteção contra Subtensão 115V: 91V; Proteção contra Subtensão em 220V: 174V; Proteção contra Sobretensão 115V: 143V; Proteção contra Sobretensão em 220V: 272V; Rendimento: >92%; Frequência de rede: 50Hz ou 60Hz(+/-5%) com detecção automática; Supressor de transientes para rede elétrica: 150Vrms, 35J*, 2,5kA; Grau de proteção: IP 20	354,33 R\$
51	399251	Rack 19", Altura: 6U X Profundidade: 470 mm; Porta Frontal: Com Acrílico; Cor: Preta; Principais características: Estrutura tipo C soldada somente nas colunas em aço SAE 1020 chapa 0,75/0,9mm de espessura; Porta frontal embutida, armação em aço 0,75mm de espessura., com visor fumê 2,0mm de esp., com fecho e chave; Laterais removíveis 0,75mm de espessura. com aletas de ventilação e fecho rápido; 1 plano móvel 1,2mm de espessura com furos 9x9mm para porca gaiola; Furação para o Kit ventilação forçada para teto com 02 ventiladores 110/220v (automático); Pintura epóxi-pó texturizada	616,63 R\$
52	422721	Rack 19", Altura: 12U X Profundidade: 470 mm; Porta Frontal: Com Acrílico; Cor: Preta; Principais características: Estrutura tipo C soldada somente nas colunas em aço SAE 1020 chapa 0,75/0,9mm de	601,60 R\$

		espessura; Porta frontal embutida, armação em aço 0,75mm de espessura., com visor fumê 2,0mm de esp., com fecho e chave; Laterais removíveis 0,75mm de espessura. com aletas de ventilação e fecho rápido; 1 plano móvel 1,2mm de espessura com furos 9x9mm para porca gaiola; Furação para o Kit ventilação forçada para teto com 02 ventiladores 110/220v (automático); Pintura epóxi-pó texturizada	
53	474171	Patch Panel Giga 10/100/1000 Cat.6 24 Portas T568a/b, para rack 19"; Características do Produto: - Excede os limites estabelecidos nas normas para CAT.6; Identificação do número das portas (1 até 24); Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, vídeo, sistemas de automação predial e todos protocolos LAN anteriores; Pannel frontal em material plástico de alto impacto e chapa de aço com porta etiquetas para identificação; Pintura especial anti-corrosão; Folheto de montagem em português impresso na embalagem; Fornecido com etiquetas para identificação dos pontos e abraçadeiras para organização dos cabos; Conectores RJ45 montados sobre circuitos impressos totalmente protegidos; Compatibilidade com conector RJ11; Certificado UL Listed; Especificações Técnicas: Rastreamento: Indicação de Semana e Ano no Corpo do Produto (Parte Traseira); Altura: 24 Portas: 43,7mm (1U de Rack); Largura: 482,6mm (19"); Espessura da Chapa: 1,5mm; Tipo de Conector: RJ45 Fêmea	R\$ 712,67

		Fixado em Circuito Impresso; Tipo de Cabo: U/UTP CAT6; Diâmetro do Condutor: 22 a 26 AWG; Quantidade de Posições: 24 (Módulos de 6 Portas); Estrutura: Aço; Pannel Termoplástico de Alto Impacto não propagante a Chama UL 94V-0; Padrão de Montagem T568A e T568B; Acessórios Inclusos: Abraçadeiras Plásticas; Temperatura de Armazenamento: -40°C a 70°C; Temperatura de Operação: -10°C a 60°C; Força de Retenção: 30 lbs (Máximo); Quantidade de Ciclos: 750 RJ45 e 200 RH11 e 20 no Bloco IDC; Resistência de Isolamento: 500mOhms Min. a 100VDC; Resistência de Contato: 20mOhms Max.; Resistência DC: 0,1 Ohm; Prova de Tensão Dielétrica: 1000VDC (RMS, 60Hz, 1min); Tipo de conexões: RJ45 e RJ11.	
54	474171	Patch Panel Giga 10/100/1000 48 Portas Cat6, para rack 19" - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: Ambiente de Instalação: Interno; Atende os limites estabelecidos nas normas para CAT.6; Identificação do número das portas (1 até 48); Suporte a IEEE 802.3, 1000 BASE T, 1000 BASE TX, EIA/TIA-854, ANSI-EIA/TIA-862, ATM, Vídeo, Sistemas de Automação Predial, e todos os protocolos LAN anteriores; Pannel frontal em material plástico de alto impacto e chapa de aço com porta etiquetas para identificação; Pintura especial anti-corrosão; Conectores RJ-45 montados sobre circuitos impressos totalmente protegidos; Compatibilidade com conector RJ11; Espessura de chapa: 1,5mm; Tipo de Pintura: Eletrostática epóxi a pó micro-texturizada; Cor: Preto ; Diâmetro do condutor: 26 a 22	R\$ 1.100,00

		AWG; Tipo de cabo: U/UTP Cat.6	
55	383437	Organizador de cabos de rede (Guia passa cabos); Descrição: Projetado em aço SAE 1020 e espessura de 1,2mm, a guia/organizador de cabos 19" permite organizar de maneira adequada todo tipo de fios e cabos em racks, parede ou em mesas garantindo a integridade, a vida útil e facilitando a visualização quando necessário. Especificações Técnicas: - Espessura da chapa: 1,2mm - Dimensões: A-44,3mm L-482mm (19") P-51mm - Dimensões internas: A- 39,8mm L-420mm P-46,3mm - Fixação: rack, parede, mesa - Pintura: eletrostática poliéster RAL9011 - Cor: preto - Acabamento: texturizado - Peso: 464 gramas Conteúdo da Embalagem: 1 Guia de Cabo/Organizador - 1U Fechado Preto. Garantia: 12 meses pelo fabricante contra defeitos de fabricação.	39,87 R\$
56	615874	Alicate para crimpar conector RG-59, RG-6, e BNC, de compressão; Características: Material: Aço carbono, cabo antideslizante em polipropileno e lâminas resistentes para corte; com trava para manter o alicate fechado quando não está em uso.	77,28 R\$
57	623267	Jogo de Chaves Combinadas com 26 peças 6 MM a 32 MM; Chave combinada com um lado boca e outro Unit Drive com as mesmas medidas; Inclinação em relação ao corpo: Sem Inclinação; Fabricado em Aço Cromo-Vanadium com acabamento niquelado e cromado; Composição: 26 Peças: 1x 6 MM; 1x 7 MM; 1x 8 MM; 1x 9 MM; 1x 10 MM; 1x 11 MM; 1x 12 MM; 1x 13 MM; 1x 14 MM; 1x 15 MM; 1x 16 MM; 1x 17 MM; 1x 18 MM; 1x 19 MM;	826,33 R\$

		1x 20 MM; 1x 21 MM; 1x 22 MM; 1x 23 MM; 1x 24 MM; 1x 25 MM; 1x 26 MM; 1x 27 MM; 1x 28 MM; 1x 29 MM; 1x 30 MM; 1x 32 MM	
58	332003	Jogo de chave de fenda/phillips composto por 10 peças, sendo 6 chaves de fenda e 4 chaves phillips - Características: Produzidas em aço cromo vanádio; acabamento niquelado; proteção contra oxidação/corrosão; ponta magnetizada; cabo anatômico em polipropileno; constituído por: 06 chaves de fenda (1/8" x 2", 3/16" x 1.1/2" (toco), 3/16" x 3", 1/4" x 1.1/2" (toco), 1/4" x 4" e 5/16" x 6"); 04 chaves phillips (1/8" x 2", 3/16" x 1.1/2" (toco), 3/16" x 3" e 1/4" x 4").	R\$ 154,94
59	481187	Impressora Multifuncional Jato de Tinta, com sistema ECOTANK – Especificações: Imprimir: Tecnologia de impressão: Jato de tinta Heat-Free™ PrecisionCore® de 4 cores (CMYK); Resolução máxima de impressão: 4.800 x 1.200 dpi; Velocidade de impressão ISO: 15,5 ppm em preto e 8,5 ppm colorido (A4/Carta) ^{††} ; Velocidade de impressão: Até 33 ppm em preto e 20ppm em cores (A4/Carta) [†] ; Tempo de Processamento da Primeira Página: 9 segundos em preto e 15 segundos em cores; Velocidade de cópia ISO: Preto 11 cpm e cor 5,5 cpm (A4/Carta) [†] ; Qualidade de cópia: 600 x 600 dpi; Tamanho máximo da cópia: Ofício (ADF); Especificações do scanner: Tipo de scanner: Base plana com sensor de linhas CIS colorido; Resolução óptica: 1.200 x 2.400 dpi; Profundidade de bit de cor: 48 bits de entrada, 24 bits de saída; Profundidade de bit monocromático: 16 bits de	R\$ 3.419,06

		entrada, 1 bit de saída; Profundidade de bit de tons de cinza: 16 bits de entrada, 8 bits de saída; Área máxima de digitalização: 216 mm x 297 mm; Velocidade de digitalização: 12 segundos por página em preto e 27 segundos por página em cores (200dpi)⁺⁺⁺; Conectividade padrão: USB de alta velocidade (compatível com USB 2.0), Wi-Fi 4 (IEEE 802.11 b/g/n), Wi-Fi Direct®, Ethernet 10/100; Protocolos de impressão em rede: LPD, IPP, PORT9100, WSD; Protocolos de gerenciamento de redes: SNMP, HTTP, DHCP, BOOTP, APIPA, PING, DDNS, MDNS, SLP, WSD, LLTD; Segurança WLAN: WEP (64bits/128bits), WPA-PSK (TKIP), WPA2-PSK (AES), WPA3-SAE (AES); Suporte de Papel: Padrão: A4, Carta, Ofício (215,9 x 355,6 mm), Ofício-México (215,9 x 340,4 mm), Ofício 9 (214,9 x 315 mm), Folio (215,9 x 330,2 mm), Executivo, Meia carta, A6, A5, B6, B5; Foto: 4" x 6" (10 x 15 cm), 5" x 7" (13 x 18 cm), 8" x 10" (20 x 25 cm); Envelope: nº10; Definido pelo Usuário: 54 x 86 mm até 215,9 x 1200 mm; Tamanho máximo do papel: 215,9 mm x 1200 mm; Tipos de papel: Papel Comum e Papéis Especiais; Capacidade de entrada de papel: Bandeja frontal para até 250 folhas (A4/Carta/Ofício); Capacidade de bandeja de saída: 30 folhas de papel A4; Sistemas operacionais: Windows Vista®/7/8/8.1/10 ou mais recente (32bits, 64bits); Windows Server® 2003 (SP2) ou mais recente; Mac OS X 10.7.5 ou mais recente, Mac OS 11 ou mais recente; Visor LCD: LCD colorido de 2,4"; Softwares inclusos: CD de instalação e	
--	--	---	--

		download pela Web: Driver da impressora; Voltagem: AC 100 - 240 V / 50 Hz - 60 Hz; Consumo de energia: 12W no modo operação e 0,9W em repouso	
60	615906	Impressora Laser Monocromática – Especificações: Conectividade: Ethernet Gigabit, USB 2.0 de alta velocidade; Capacidade de Memória: 512mb; Função PC-Fax: Não; Sistemas Operacionais Compatíveis: Mac OS X, Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows XP, Linux; Alimentação: 110 V; Tecnologia de Impressão: Laser; Velocidade Máxima de Impressão: até 42 ppm; Impressão Frente e Verso Duplex Automático: Impressão, Cópia, Digitalização e Fax em uma Única Passagem; Capacidade Máxima de Impressão Mensal (pags/mês): 50.000*; Capacidade Recomendada Mensal (pags/mês): 3.500; Resolução Máxima de Impressão: 1200x1200dpi; Impressão via Smartphones e Tablets: Sim; Impressão Direta via USB ou Cartão SD: Sim Frontal; Tempo de Impressão da Primeira Página: 8 segundo; Tamanho de Papel: A4 210 x 297 mm, Carta 215 x 279 mm, Executivo 184 x 266 mm, Ofício 216 x 356 mm; Capacidade Bandeja de Entrada: Bandeja Padrão: até 250 folhas; Bandeja Multiuso: até 50 folhas; Tipo de Papel: Papel Normal, Fino e Reciclado; Capacidade do Alimentador Automático: 70 folhas; Capacidade Bandeja de Saída: 150 folhas (face para baixo), 1 folha (face para cima); Cópia e Digitalização: Aplicação e Redução: 400% - 25%; Tamanho Máximo da Cópia: Carta; Cópia Frente e Verso: Sim;	R\$ 4.062,37

		Tamanho do Vidro: 21,6x35,6cm (Ofício); Função "Digitalizar para": Arquivo, Imagem, E-mail, OCR, FTP, Servidor SSH (SFTP), USB, SharePoint, Nuvem (Web Connect), Servidor de E-mail, Pasta de Rede (CIFS); Velocidade da Digitalização (Máxima): Simples (somente frente): até 28 ipm preto e 20 ipm colorido; Duplex (frente verso): até 56 ipm preto e 34 ipm colorido; Opções de Cópias: Cópias ordenadas, N em 1, Cópias múltiplas (até 99), Cópia de RG; Redução e Ampliação: 25 a 400% em incrementos de 1%; Compatibilidade Dispositivo Móvel: AirPrint, Google Cloud Print 2.0, Brother iPrint&Scan, Cortado Workplace, Mopria, Wi-Fi Direct; Display LCD (tipo/tamanho): Touchscreen Colorido de 3,7'; Emuladores: PCL6, BR-Script3, IBM Proprinter, Epson FX, PDF versão 1.7, XPS Versão 1.0; Características Físicas: Itens Inclusos: Cartucho Preto Inicial, Cd Instalação c/ Manual, Cilindro.	
61	607463	Projektor Laser Curtissima Distancia Ultra Short Throw 3500 Lumens WXGA - Características: Brilho: 3.500 lúmens (ANSI); Resolução: 1280x800; Proporção da tela; 16h10 (WXGA); Tipo de exibição: DLP x 1; Processamento de cores: 10 bits; Modos de vídeo: 720p, 1080i, 1080p/60; Modos de dados: MÁX. 3840x2160; Modos 3D: Full HD 3D; Tipo de lâmpada: Fósforo Laser; Vida útil da lâmpada: 20.000 horas/38.000 horas (Eco) ; Lente incluída: Distância focal fixa, foco manual; Lentes opcionais: Não; Mudança de lente: Verticais +/-2%; Distância de projeção: 0,3 m - 0,4 m;	R\$ 22.370,67

		Tamanho da imagem: 203cm - 254cm; Proporção de lançamento: 0,35:1 (D:W) ; Colocação do projetor: Para 254 cm tela diagonal, coloque a lente do projetor a 0,4 m da tela; Zoom digital: Sim; Pedra Angular Digital: Horizontal vertical; Ruído audível: 34 dB / 32 dB (Eco) ; Alto-falantes internos: 10,0 Watts × 2; Poder: 170 Watts 100 V - 240 V; Pannel de conexão VGA: Dsub-15pin; Características: Arremesso Curto; Suporte de parede de: Entrada de áudio: Mini Jack; Saída de áudio: Mini Jack; HDMI (HDCP 2.2) x 2; Rede: RJ-45; RS232: DB-9 pinos; USB x 2; Entrada VGA: Dsub-15pin; S curta distância; Full HD 3D; Correção Geométrica; HDR; Crestron RoomView™	
62	470930	Amplificador para sonorização ambiente com potência mínima de 30 Watts RMS por canal; entrada (input) do tipo estéreo conector RCA fêmea; dois canais de saída (output) para conexão com fios de cabo áudio (+/-) e saída estéreo (line output) através de conector RCA fêmea; impedância de saída de 4 a 8 ohm; tensão de alimentação bivolt 127/220V; controle de equalização de grave e agudo; controle de volume.	566,24 R\$
63	483094	Parafusadeira furadeira de Impacto com mandril para brocas de até 3/8" (10mm); bateria recarregável de íon de lítio de 20V; torque regulável máximo de 40 Nm; carregador bivolt 127/220V; maleta de guarda e transporte; capacidade máxima de perfuração em madeira: 50mm; capacidade máxima de perfuração em aço: 13mm; capacidade máxima de perfuração em concreto: 10mm..	623,51 R\$

64	480211	Microfone de mesa para videoconferência omnidirecional com conexão via USB; configuração plug and play, função cancelamento de ruído; função alto-falante mutável; raio de captação mínimo de 3 metros de distância; compatível com sistema operacional Windows 10 e 11	422,67 R\$
65	603938	Amplificador de potência profissional de 600 Watts RMS (dois canais de 300 Watts RMS cada) com impedância de saída mínima de 4 ohm e máxima de 8 ohms por canal; dois canais de entrada (input) do tipo jack P10; 4 canais de saída (output) do tipo jack P10 (duas saídas por canal); alimentação bivolt 127/220v; controle de volume independente de canais (canal A/canal B); sensibilidade de entrada entre 0,5V e 0,8V; com sistema de ventilação interna (cooler).	1.691,11 R\$
66	611786	Suporte pedestal em aço carbono com rodízios (rodas); com 7 níveis de regulagem de altura para TV/monitor de tela plana de 32" a 75"; capacidade de sustentar TV/monitor de até 50kg; com bandeja de apoio inferior (abaixo da TV/monitor) com livre regulagem de altura para equipamentos até 5 Kg e bandeja superior acima da TV/monitor com capacidade para suportar equipamentos até 2kg.	1.001,65 R\$
67	613778	Caixa acústica passiva com potência de 300 Watts RMS; contendo alto-falante do tipo woofer de 15 polegadas de diâmetro e driver de titânio; impedância de 8 ohm; duas vias de entrada do tipo conector jack P10 fêmea; suporte para pedestal; tela metálica de proteção frontal	1.382,21 R\$
68	623322	Caixa acústica ativa com	R\$

		potência mínima de 100 Watts RMS; bateria interna recarregável com o mínimo de 4h de duração; entrada de alimentação para bateria externa de 12V DC; alimentação bivolt 127/220V; conexão via bluetooth; equalizador de som grave, médio e agudo e echo; alto-falante de 12 polegadas e driver de titânio; entrada de conector RCA estéreo; entrada USB, SD ou Micro-SD Card; conexão de entrada jack P10 para microfone e instrumentos; alça de transporte e rodinhas.	1.730,16
69	617879	Tripé pedestal universal em alumínio, cor preto, altura mínima de 70cm e altura máxima de 2m estendido; com cabeça do tipo bola com parafuso com rosca 1/4" compatível com projetor, ringlight, webcam e câmeras.	563,36 R\$
70	468330	Impressora Compatível com Papel A3 a. Características mínimas: Compatibilidade com impressão em papel A3 Tecnologia de impressão: Jato de tinta ou laser Resolução mínima de impressão: 1200 x 1200 dpi Velocidade de impressão: Mínimo de 20 páginas por minuto (ppm) em preto e branco Conectividade: USB, Ethernet e Wi-Fi Funções adicionais: Impressão duplex automática, digitalização e cópia Capacidade de bandeja de entrada: Mínimo de 250 folhas Compatibilidade com sistemas operacionais Windows e MacOS	3.516,67 R\$
71	617879	Tela de Projeção Widescreen Retrátil a. Características mínimas: Formato widescreen (16:9) Mecanismo retrátil manual ou motorizado	973,16 R\$

		Tamanho da tela: Mínimo de 100 polegadas na diagonal Material da tela: Superfície mate de alta refletividade para melhor qualidade de imagem Bordas pretas para contraste aprimorado Estrutura robusta para montagem em parede ou teto Sistema de travamento para ajuste de altura	
72	423941	Hard Disk Externo de 2TB; interface: USB 3.0 (compatível retroativamente com USB 2.0)	R\$ 599,73
73	467549	Cabo de Rede UTP Cat 6a (Blindado); Tipo: Cat 6a (Blindado); Cor: Azul; 100% cobre; Construção: U/UTP 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial, revestimento: PVC retardante à chama; Metragem: 305 metros, marcação sequencial métrica decrescente (305/0m); NVP (Velocidade Nominal de Propagação): 68%; Classe de flamabilidade: CMX:IEC60332-1, conforme ABNT NBR14705, .Compatível com os seguintes padrões de redes: ATM - 155 (UTP), AF-PHY-0015.000 y AF-PHY-0018.000, 155/51/25Mbps, TP-PMD, ANSI X3T9.5, 100Mbps, Gigabit Ethernet, IEEE802.3z, 1000Mbps, 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100BASE-T4,100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 10BASE-T, IEEE 802.3, 10Mbps, TOKEN RING, IEEE 802.5, 4/16Mbps, 3X-AS400, IBM. Garantia 12 meses	R\$ 2.483,00
74	469650	Cabo de Rede UTP Cat 6; Tipo: Cat 6; Cor: Azul; 100% cobre; Construção: U/UTP 4 pares trançados compostos de condutores sólidos de cobre nu, 24 AWG, isolados em polietileno especial, revestimento: PVC retardante à chama; Metragem: 305 metros, marcação	R\$ 1.261,37

		sequencial métrica decrescente (305/0m); NVP (Velocidade Nominal de Propagação): 68%; Classe de flamabilidade: CMX:IEC60332-1, conforme ABNT NBR14705, .Compatível com os seguintes padrões de redes: ATM - 155 (UTP), AF-PHY-0015.000 y AF-PHY-0018.000, 155/51/25Mbps, TP-PMD, ANSI X3T9.5, 100Mbps, Gigabit Ethernet, IEEE802.3z, 1000Mbps, 100BASE-TX, IEEE 802.3u, 100BASE-T4,100vg-AnyLAN, IEEE802.12, 10BASE-T, IEEE 802.3, 10Mbps, TOKEN RING, IEEE 802.5, 4/16Mbps, 3X-AS400, IBM. Garantia 12 meses	
75	602652	Disco Rígido para servidor; Capacidade: 4Tb; Tamanho: 3,5"; Interface SAS de 6 Gb/s; Velocidade-de-rotação: Enterprise; Tamanho do buffer de 64 MB; Taxas de transferência: Buffer para host (Serial ATA) 6 Gb/s (máx.); Velocidade 7200rpm; Designed for durability and reliability 24/7; operation 2million hours MTBF	R\$ 2.748,86
76	602375	Disco Rígido para servidor; Capacidade: 2Tb; Rotação: 7200rpm; Cache: 128MB; Formato: 3,5"; Conexão: SAS 6.0; Velocidade de rotação (RPM) 7200RPM; Velocidade de acesso da interface (Gb/s): 6,0	R\$ 1.104,58
77	602375	Disco Rígido para servidor; Tecnologia de armazenamento: HDD; Capacidade: 1.8TB; RPM 10000 (I0K); SAS 2.5"; Serial Attached SCSI (SAS); I2Gbps; 128MB Cache	R\$ 1.104,58
78	612424	Fonte de alimentação; Potência: 600W; Versão: ATX 12V 2.3; Chave Liga / Desliga; Voltagem com seleção automática (auto range): 100~240V; Frequência: 50~60Hz; Corrente de entrada: 8~4A; Corrente de saída: 3.3V-18A, 5V-18A, +12V-42A, -12V-	R\$ 428,25

		0.5A, +5VSB-2.5A; Baixo ruído acústico: <20dBA; Refrigeração: Ventoinha 120 mm; MTBF: 100.000 horas (25º C); Eficiência: 80%; Cabos com capa de proteção; Comprimento dos cabos: 50cm; Dimensões: 150mm (L) 85mm (A) 140mm (P); Proteção interna contra curto circuito: OVP / SCP / OPP / UVP / OCP; Filtro de entrada AC; PFC Ativo; conectores: 1x ATX placa mãe 24 pinos, 3x SATA, 2x MOLEX (4 pinos), 1x EPS 12V 4+4 pinos (CPU), 2x PCI-E 8 pinos (6+2), 3x SATA, 2x MOLEX (4 pinos)s, 1x EPS 12V 4+4 pinos (CPU), 2x PCI-E 8 pinos(6+2)	
79	606881	Memória para armazenamento interno em estado sólido (SSD) 1024Gb (1Tb) - Características: Formato: 2.5"; Interface: SATA Rev. 3.0 (6Gb/s) (compatível com SATA Rev 2.0 (3Gb/s); Capacidade: 1024 GB (1Tb); Velocidade de leitura: 550 MB/s; Velocidade de gravação: 550 MB/s; Temperatura de armazenamento: -40 ° C ~ 85 ° C; Temperatura de operação: 0 ° C ~ 70 ° C; Vibração de operação: 2.17G Peak (7-800Hz); Vibração não operacional: 20G Peak (10-2000Hz) Características adicionais:acompanha case externo SATA II, USB 2.0, ventoinha, TIPO: rígido	677,67 R\$
80	367331	Porca gaiola com parafuso M5 p/ fixação rack	1,62 R\$
81	398872	Cabo HDMI, 1,80 Metros, Tipo de saídas: HDMI Macho X HDMI Macho, 19 PINOS, Conectores banhados em ouro 24 K; suporta resolução de vídeo de até 1440 p; suporta 3D versão 1.4, 4K, Ultra HD; qualidade de áudio e vídeo em alta definição; alta velocidade na transmissão de dados; cabo trançado produzido com cobre livre de oxigênio;	39,43 R\$

		saída de áudio multicanal	
82	606882	Cabo HDMI, 20 Metros, Tipo de saídas: HDMI Macho X HDMI Macho, 19 PINOS, Conectores banhados em ouro 24 K; suporta resolução de vídeo de até 1440 p; suporta 3D versão I .4, 4K, Ultra HD; qualidade de áudio e vídeo em alta definição; alta velocidade na transmissão de dados; cabo trançado produzido com cobre livre de oxigênio; saída de áudio multicanal	R\$ 266,72
83	450326	Cabo de áudio dois conectores jack P10 macho mono numa extremidade e com 2 conectores RCA machos noutra extremidade; blindado; com comprimento mínimo 1,80m.	R\$ 37,49
84	606882	Cabo HDMI blindado com capacidade para transmitir sinal de 8k ultra HD (7680 x4320p) de resolução de vídeo; comprimento mínimo de 2m, conectores banhados a ouro.	R\$ 81,76
85	460767	Canaleta em PVC medindo 20mm largura x 10 mm de altura x 2000mm de comprimento sem divisória; cor branca; com fita dupla face.	R\$ 7,67
86	616759	Canaleta em PVC medindo 40mm de largura x 15mm de altura e 2000mm de comprimento com três divisórias; cor branca; com fita dupla face	R\$ 17,36
87	608938	Cotovelo em L 90º em PVC medindo 40mm de largura por 15mm de altura para acabamento de canaleta.	R\$ 9,58
88	473597	Emenda/luva de PVC para canaleta cor branca medindo 40mm de largura x 15mm de altura.	R\$ 3,50
89	473597	Conexão/emenda em formato "T" em PVC para canaleta medindo 20mm de largura x 10mm de altura.	R\$ 3,50
90	608938	Cotovelo em L 90º em PVC medindo 20mm de largura por	R\$ 9,58

		10mm de altura para acabamento de canaleta.	
91	473597	Emenda/luva de PVC para canaleta cor branca medindo 20mm de largura x 10mm de altura.	R\$ 3,50
92	608938	Conexão/emenda em formato "T" em PVC para canaleta medindo 20mm de largura x 10mm de altura.	R\$ 4,44
93	485191	Organizador de cabos espiral cor preta com diâmetro de 3/4 polegada e comprimento de 150cm.	R\$ 32,95
94	27456	Licença Windows 11 Professional, Sistema operacional de 64 bits, fornecida com chave de ativação (produto) e licença vitalícia.	R\$ 1.904,29
95	27472	Pacote Microsoft Office Profissional 2021– licenciamento ESD ou por volume. (Linguagem em português, tecnologia 32/64bits, programas Word, Excel, Power Point)	R\$ 1.526,54
96	480164	Régua para rack 19 polegadas com 12 tomadas de 10 amperes, tomadas tripolares, com abas para fixação, Cabo de 1,50M; certificado pelo IMETRO; Fusível de 12A – Bivolt; Estrutura Metálica com pintura eletrostática; Frequência: 50-60Hz	R\$ 134,72
97	335987	Módulo com 16 Baterias em Série 9Ah VRLA a. Características mínimas: Composição: 16 baterias de 9Ah cada, conectadas em série. Tipo de bateria: Chumbo-ácido selada (VRLA) Tensão nominal por bateria: 12 V Capacidade total do módulo: 9Ah	R\$ 3.066,84

IV – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Aquisição de equipamentos de TIC a fim de viabilizar o Projeto de Sala de Aula Inteligente com a criação de 01 (uma) sala de aula inteligente com recursos de TDIC. Após a transformação do Pavilhão

Anexo em Pavilhão Tecnológico, verificou-se a necessidade de criação de uma Sala de Aula Inteligente em conjunto com o Ambiente Imersivo, de modo que os docentes pudessem praticar suas atividades em um ambiente totalmente tecnológico. A Sala de Aula Inteligente será mobiliada com as estações de trabalho e guarnecido de equipamentos de TIC para dar suporte na execução das atividades de uso de tecnologias digitais na educação. O DECEX tem previsão de descentralizar recursos para o projeto no ano de 2024 e boa parte dos materiais de TIC necessários para mobiliar essa sala serão adquiridos no Pregão Eletrônico a ser aberto pela Escola de Sargento de Logística, atual UG desta OM. Com relação aos recursos de 2024 para o projeto, pretende-se adquirir ainda holograma e scanner 3D de modo a concretizar as criações de realidade virtual e maximizar o grau de imersão. Pretende-se adquirir, também, óculos de realidade virtual (RV), que também poderão ser empregados em atividades na sala de aula inteligente, dada a versatilidade dessa ferramenta. Por fim, os equipamentos da Divisão de Produção e Pesquisa, que por definição está correlacionada com produção audiovisual para Lives educacionais, envolvendo inclusive treinamentos e abordagens de técnicas para outras organizações.

V – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

De acordo com o projeto de Salas Inteligentes a ser implementado nos Estabelecimentos de Ensino, conforme o Objetivo Estratégico do Exército e as Diretrizes do Chefe do DECEX foram verificadas as quantidades de equipamentos e estações de trabalho diluídos nos anos de 2024 a 2027.

Existe a previsão de criação de salas de aula inteligentes nas Escolas de Formação (oficiais e praças) e nos Colégios Militares, onde estima-se um total de 800 a 1.000 alunos por estabelecimento de ensino que serão beneficiados com o uso das novas tecnologias digitais. Como o CEADEx é responsável pelo estudo de viabilidade do uso das TDIC, o Centro procurou padronizar os materiais mínimos que podem compor uma sala de aula inteligente. Cabe ressaltar que o projeto permite comportar cerca de 30 alunos por sala de aula implementada.

VI – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Com base na pesquisa realizada no Painel de Preços e/ou nas lojas especializadas, verificou-se que o valor estimado da referida contratação é de **R\$ 4.076.604,39 (Quatro milhões e setenta e seis mil, seiscentos e quatro reais e trinta e nove centavos).**

A pesquisa constante deste documento é uma estimativa, tendo em vista a variação cambial. A pesquisa conforme as diretrizes da IN 73/2020-ME será anexada posteriormente ao processo, no caso de prosseguimento da contratação.

VII – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO

Em regra, conforme § 2º e 3º do art. 40 da Lei nº 14.133/2021, no que se refere o parcelamento da solução cabe ressaltar:

I - a viabilidade da divisão do objeto em lotes;

II - o aproveitamento das peculiaridades do mercado local, com vistas à economicidade, sempre que possível, desde que atendidos os parâmetros de qualidade; e

III - o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

§ 3º O parcelamento não será adotado quando:

I - a economia de escala, a redução de custos de gestão de contratos ou a maior vantagem na contratação recomendar a compra do item do mesmo fornecedor;

II - o objeto a ser contratado configurar sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido;

III - o processo de padronização ou de escolha de marca levar a fornecedor exclusivo.

VIII – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verifica contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

IX – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação encontra respaldo institucional, conforme previsão no Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) do CEADEx quanto ao item 1 ao 30 deste documento e do item 31 ao 97 correspondente a estudo e estimativa da Escola de Sargentos de Logística. A prioridade da execução desta necessidade é alta, pois visa atualizar as capacidades do Centro para atender as demandas do Projeto da Sala de Aula Inteligente, implantação da Divisão de Pesquisa e Produção e a sustentabilidade do Projeto de Educação Assistida por Tecnologias Digitais, sendo essencial para cumprir a missão designada a esta Organização Militar e aparelhar todo o funcionamento administrativo-educacional da Escola de Sargentos de Logística.

Como amparo institucional para a presente contratação foram observadas as seguintes normas e diretrizes:

- a) Iniciativa Estratégica 8.1.4.1, do Plano Estratégico do Exército (PEEx) 2024-2027, que visa capacitar o corpo docente para a utilização das TDIC como ferramentas didáticas.
- b) Diretriz do Chefe do DECEX 2023, que aborda a adoção do ensino híbrido, bem como a utilização intensiva dos recursos digitais como ferramentas de apoio do processo de ensino-aprendizagem.
- c) Inclusão no Plano de Projetos do DECEX 2024-2027 com os projetos de Criação da Sala de Aula Inteligente, implantação da Divisão de Pesquisa e Produção e a implementação do projeto-piloto de uma Rede de Educação e Pesquisa no complexo educacional da Vila Militar.

A contratação em tela está alinhada aos documentos supracitados e aos Objetivos Estratégicos de Aperfeiçoamento do Sistema de Educação e Cultura do Exército (SECEX).

X – RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados a serem alcançados com a aquisição dos equipamentos propostos incluem racionalização dos recursos de TIC, de forma a centralizar as soluções de tecnologias digitais na educação no CEADEx, conforme preconizado pelos objetivos estratégicos do DECEX.

Outros resultados dizem respeito a aprimorar a capacitação técnica dos militares que serão

instruídos utilizando as tecnologias de ponta disponibilizadas pelos avanços tecnológicos, preparando os novos combatentes para situações que não poderiam ser vivenciadas sem o emprego de tecnologias digitais voltadas à educação.

XI – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

Para a plenitude da solução contratada, faz-se necessária a finalização das obras da Sala de Aula Inteligente do Pavilhão Tecnológico e implantação do Estúdio/Divisão de Pesquisa e Produção, prevista para o final de 2025.

XII – IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

A presente contratação não apresenta a possibilidade de ocorrência de impactos ambientais.

XIII – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO

Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Rio de Janeiro, 29/03/2024.

Revisado em 04/12/2024

FELIPE MACEDO ROCHA – 2º Ten
Membro da Equipe

LAMARTINE DE OLIVEIRA MEDEIROS - Cap
Membro da Equipe

APROVAÇÃO DO ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar, tendo em vista a legalidade do processo e em cumprimento ao disposto no inciso II do artigo 14º do Decreto nº 10.024/19, na medida em que representa a necessidade desse Centro para atender o projeto de sala de aula inteligente, implantação da Divisão de Pesquisa e Produção, manutenção das atividades de ensino do CEADEx e sustentabilidade do projeto de Educação Assistida por Tecnologias Digitais para o ano de 2024 e em conjunto, a aparelhagem educacional da Escola de Sargentos de Logística, Unidade Gestora deste Centro.

Outrossim, pretende-se com essa contratação e aquisições prover as necessidades das entregas do Projeto de Sala de Aula Inteligente, implantação da Divisão de Pesquisa e Produção e a sustentabilidade do Projeto de Educação Assistida por Tecnologias Digitais.

Rio de Janeiro, 31 março de 2025.

CHRISTIANO MARINS ANSELMO PINHEIRO – TC
Comandante do Centro de Educação a Distância do Exército