Item	Código	Descrição do Produto	Unidade de Medida	Valor Médio Unitário	Quantidade	Valor Médio Total
0001	047651	COMPUTADOR DESKTOP.	UN	7.343,3300	92,0000	675.586,3600

Especificação: Modelo Referência:Lenovo ThinkCentre M70sEspecificações Mínimas1. ProcessadorArquitetura x86-64 e suporte à virtualização por hardware.Mínimo de 4 núcleos físicos e 8 threads.Desempenho mínimo de 14.000 pontos no PassMark CPU Mark, conforme a base oficial disponível na data da análise das propostas.Não será permitido utilizar overclock para atingir os requisitos mínimos.2. Memória RAMMínimo de 16 GB.DDR4 com frequência mínima de 3.200 MT/s, ou DDR5 ou tecnologia posterior de desempenho igual ou superior.Mínimo de 2 slots DIMM e suporte à expansão para pelo menos 64 GB.3. ArmazenamentoSSD principal NVMe M.2 PCIe 3.0 ou superior, com capacidade mínima de 256 GB.Velocidade sequencial mínima de 2.000 MB/s para leitura e 1.200 MB/s para gravação.Possibilidade de expansão interna por pelo menos uma interface adicional disponível ou suportada pela arquitetura original do fabricante, como slot M.2, conexão SATA ou baia interna compatível.4. Placa-mãe e expansãoPlaca-mãe original do fabricante do equipamento e compatível com o processador, a memória e os demais componentes.Mínimo de 2 slots DIMM, 1 slot PCIe x16 versão 3.0 ou superior e 1 slot PCIe adicional versão 3.0 ou superior, nos formatos x1, x4, x8 ou equivalente.TPM 2.0 integrado e habilitável pela BIOS/UEFI.5. Portas e conectividade físicaMínimo de 6 portas USB, das quais pelo menos 4 sejam USB 3.0 ou superior.Pelo menos 2 portas USB no painel frontal, sendo uma ou mais USB 3.0 ou superior.Pelo menos 1 porta USB-C nativa, frontal ou traseira.Pelo menos 1 porta Ethernet RJ-45 integrada.Não serão aceitos hubs, adaptadores, dongles, conversores ou extensores externos para atender à quantidade, ao padrão ou ao tipo de portas e interfaces exigidos.6. VídeoControladora gráfica integrada ao processador ou à placa-mãe, compatível com DirectX 12 ou superior.Suporte a pelo menos 2 monitores simultâneos em modo estendido.Mínimo de 2 saídas digitais de vídeo nativas, sem adaptadores externos, como HDMI, DisplayPort ou combinação equivalente.Fornecimento de pelo menos 1 cabo de vídeo digital nativo, compatível com as portas do computador e do monitor, sem adaptadores.7. Rede e conectividade sem fioEthernet integrada 10/100/1000 Mbps, com conector RJ-45.Wi-Fi 6 ou superior, padrão IEEE 802.11ax, tecnologia 2×2, por módulo interno integrado ou homologado pelo fabricante.Bluetooth 5.0 ou superior.Não será aceita placa Wi-Fi USB externa, dongle ou adaptador para atender ao requisito.8. Gabinete e segurança físicaGabinete Small Form Factor (SFF) ou compacto equivalente, adequado para uso horizontal ou vertical.9. Fonte de alimentaçãoFonte com potência mínima de 180 W ou dimensionada pelo fabricante para a configuração ofertada.PFC ativo e eficiência mínima de 85%, ou certificação 80 PLUS Bronze ou superior (verificável através do link https://www.clearesult.com/80plus/certified-psus/all-certified-psus).Alimentação de 100 a 240 V, 50/60 Hz, automática ou selecionável.10. Sistema operacionalO equipamento deverá ser fornecido com Microsoft Windows 11 Pro, 64 bits, em Português do Brasil (pt-BR), original, pré-instalado e licenciado por licença OEM perpétua vinculada ao equipamento, com chave OEM digital (DPK) injetada pelo fabricante no firmware UEFI/BIOS, na tabela ACPI MSDM, conforme o programa Microsoft OA3.Não serão aceitas licenças MAK/KMS, educacionais, ESD, Retail, chaves avulsas ou licenças vinculadas exclusivamente a conta Microsoft.A conformidade será verificada pela Administração, no ato de recebimento, pelos seguintes meios:1. Verificação de Chave no firmware: em PowerShell como administrador, executar:(Get-CimInstance -ClassName SoftwareLicensingService).OA3xOriginalProductKeyDeverá retornar chave no formato XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX.2. Com a ferramenta oficial Microsoft OA3Tool:OA3Tool.exe /ValidateOA3Tool.exe /CheckEdition /onlineOs comandos deverão comprovar tabela MSDM válida no firmware e correspondência da chave injetada com a edição Windows 11 Pro.Será rejeitada a unidade que falhar nas verificações. 11. BIOS, firmware e gerenciamentoBIOS/UEFI original do fabricante, com suporte a ACPI, TPM 2.0 e Secure Boot.Proteção contra alteração não autorizada do firmware e possibilidade de atualizar BIOS, firmware e drivers por portal ou ferramenta oficial do fabricante.Número de série consultável por software ou pela BIOS/UEFI.Será aceita ferramenta oficial que permita atualizar drivers, BIOS e firmware de forma centralizada ou remota, desde que compatível com a infraestrutura tecnológica da contratante.12. Teclado e mouseTeclado USB com fio, novo, padrão brasileiro ABNT2, full size, com teclado numérico e teclas de direção independentes.Cabo do teclado com pelo menos 1,5 m.Mouse óptico USB com fio, novo e ambidestro, com resolução mínima de 1.000 DPI, 3 botões, roda de rolagem e cabo de pelo menos 1,5 m.Teclado e mouse predominantemente pretos, cinza ou prateados.13. MonitorNovo, com tela mínima de 21,5 polegadas e resolução nativa Full HD (1.920 × 1.080 pixels).Painel IPS ou VA, ângulos de visão mínimos de 178° horizontal e vertical, brilho mínimo de 250 cd/m² e contraste estático mínimo de 1.000:1.Mínimo de 2 entradas digitais nativas, como HDMI e/ou DisplayPort, sendo pelo menos uma diretamente compatível com a saída de vídeo do computador.Ajustes de inclinação, altura de pelo menos 100 mm e rotação pivot de 90°.Alimentação bivolt automática, 100240 V, 50/60 Hz.Base estável para uso corporativo e furação VESA mínima de 100 × 100 mm.Fornecimento de cabo de energia e cabo de vídeo digital nativo com pelo menos 1,5 m, compatível com o computador, sem adaptadores.14. Cabos e coresFornecimento de todos os cabos necessários ao funcionamento do conjunto.Cabos de alimentação em conformidade com o padrão brasileiro aplicável, inclusive a NBR 14136, quando pertinente.Gabinete, monitor, teclado e mouse predominantemente pretos, cinza ou prateados.15. Homologação AnatelO equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, diretamente ou por meio do módulo Wi-Fi/Bluetooth integrado, com validade vigente na data da entrega.A comprovação será exigida no momento da entrega, por um dos seguintes meios: número de homologação constante no produto, manual, embalagem ou site do fabricante certificado de homologação ou consulta ao sistema público da ANATEL.O número de homologação deverá identificar o modelo ou o módulo Wi-Fi/Bluetooth. Em caso de homologação vinculada ao módulo, o licitante deverá informar o modelo do módulo e o respectivo número de homologação.Fundamentação: Lei nº 9.472/1997 e Resolução nº 715/2019 da ANATEL.16. Garantia e suporte técnicoGarantia integral mínima de 24 meses, contada do recebimento definitivo, abrangendo computador, monitor, teclado, mouse, cabos e demais componentes.Para o computador desktop, suporte on-site no Município de Padre Paraíso/MG, após diagnóstico remoto quando aplicável.Para monitor e periféricos, será aceito atendimento on-site, substituição no local, coleta e devolução, logística reversa ou troca avançada, sem custos para a contratante e com solução definitiva ou substituição por item novo de qualidade igual ou superior.A contratada será integralmente responsável pela garantia, diretamente ou por meio do fabricante, rede autorizada ou

Item	Código	Descrição do Produto	Unidade de Medida	Valor Médio Unitário	Quantidade	Valor Médio Total
		assistência técnica credenciada.Unidades de armazenamento substituídas em garantia permanecerão com a contratante, sem custo adicional.Computador e monitor deverão ter número de série individual de fábrica e permitir consulta eletrônica da garantia no site do fabricante, da contratada ou do fornecedor.17. Vedação de adaptaçõesNão serão aceitos adaptadores, conversores, hubs, dongles ou extensores externos para suprir requisitos de portas USB, rede, Wi-Fi, Bluetooth, saídas de vídeo ou outras interfaces exigidas como nativas.Serão aceitos cabos e acessórios originais do fabricante, desde que não substituam porta, saída ou funcionalidade obrigatória.				
0002	047652	NOTEBOOK,	UN	5.074,3700	57,0000	289.239,0900
Especificação:		NOTEBOOKEspecificações Mínimas:1. Tela e processamentoTela de 14 polegadas ou 15,6 polegadas.Resolução mínima Full HD, correspondente a 1920 × 1080 pixels.Painel IPS, VA, Oled, Mini-Led, WVA ou UWVA, com acabamento antirreflexo.Processador Intel Core i5 de 12ª geração ou superior, AMD Ryzen 5 série 5000 ou superiorO processador deverá possuir, no mínimo:o6 núcleos físicoso12 threadsofrequência máxima em modo turbo de, no mínimo, 3,5 GHzoarquitetura de 64 bitsosuporte à virtualização por hardware.2. Memória e armazenamentoMemória RAM instalada de, no mínimo, 16 GB, padrão DDR4 ou DDR5.Unidade de armazenamento interna em SSD NVMe, formato M.2, com capacidade mínima de 256 GB.3. Teclado, câmera e áudioTeclado físico padrão brasileiro ABNT2, com tecla Ç e acentuação gráfica em português do Brasil.Não serão aceitos teclados estrangeiros convertidos por adesivos, sobreposição ou solução improvisada.Câmera integrada com resolução mínima HD, equivalente a 720p.Microfone e alto-falantes integrados.4. Sistema operacional e validação da licençaO equipamento deverá ser fornecido com Microsoft Windows 11 Pro, 64 bits, em Português do Brasil (pt-BR), original, pré-instalado e licenciado por licença OEM perpétua vinculada ao equipamento, com chave OEM digital (DPK) injetada pelo fabricante no firmware UEFI/BIOS, na tabela ACPI MSDM, conforme o programa Microsoft OA3.Não serão aceitas licenças MAK/KMS, educacionais, ESD, Retail, chaves avulsas ou licenças vinculadas exclusivamente a conta Microsoft.A conformidade será verificada pela Administração, no ato de recebimento, pelos seguintes meios:1. Verificação de Chave no firmware: em PowerShell como administrador, executar:(Get-CimInstance -ClassName SoftwareLicensingService).OA3xOriginalProductKey2. Com a ferramenta oficial Microsoft OA3Tool:OA3Tool.exe /ValidateOA3Tool.exe /CheckEdition /onlineOs comandos deverão comprovar tabela MSDM válida no firmware e correspondência da chave injetada com a edição Windows 11 Pro.Será rejeitada a unidade que falhar nas verificações. 5. Conectividade e portasRede sem fio Wi?Fi 6, padrão IEEE 802.11ax, ou superior.Bluetooth versão 5.0 ou superior.O equipamento deverá possuir, no mínimo:ouma porta USB Tipo-C, padrão USB 3.2 Gen 1 ou superioroduas portas USB Tipo-A, padrão USB 3.2 Gen 1 ou superiorouma porta HDMI, versão 1.4 ou superioroum conector combinado de áudio de 3,5 mm para fone de ouvido e microfoneoconector para alimentação elétrica DC-in ou porta USB-C, USB4 ou Thunderbolt com Power Delivery, apta a alimentar e carregar completamente o notebook com a fonte original fornecida.6. Homologação AnatelO equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, diretamente ou por meio do módulo Wi-Fi/Bluetooth integrado, com validade vigente na data da entrega.A comprovação será exigida no momento da entrega, por um dos seguintes meios: número de homologação constante no produto, manual, embalagem ou site do fabricante certificado de homologação ou consulta ao sistema público da ANATEL.O número de homologação deverá identificar o modelo ou o módulo Wi-Fi/Bluetooth. Em caso de homologação vinculada ao módulo, o licitante deverá informar o modelo do módulo e o respectivo número de homologação.Fundamentação: Lei nº 9.472/1997 e Resolução nº 715/2019 da ANATEL.7. Fonte, garantia e documentaçãoFonte/carregador original, compatível com o notebook e com potência suficiente para operação plena e carregamento da bateria.Alimentação bivolt automática, com faixa de operação de 100 V a 240 V AC e frequência de 50/60 Hz.Cabo de força no padrão brasileiro NBR 14136, quando aplicável.Garantia mínima de 12 meses.O equipamento deverá possuir número de série único de fábrica, permitindo a identificação individual do bem e consulta de garantia em portal oficial do fabricante.Manual do usuário, guia rápido ou documentação técnica em português do Brasil e/ou inglês, em meio físico ou digital.				
0003	047676	IMPRESSORA JATO DE TINTA MULTIFUNCIONAL.	UN	2.280,0000	73,0000	166.440,0000
Especificação:		IMPRESSORA JATO DE TINTA MULTIFUNCIONAL Especificações Mínimas: Impressão colorida, tanque de tinta com resolução mínima de 600 x 600 dpi. Velocidade mínima de 15 ppm em preto e 8 ppm em cores, em papel A4, conforme ISO/IEC 24734. Suporte aos formatos A4 e Ofício/Legal. Impressão automática frente e verso (duplex) em A4 ou Carta. Bandeja de entrada com capacidade mínima de 100 folhas de papel comum (alimentação traseira). Scanner colorido de mesa (flatbed) com resolução óptica mínima de 600 x 600 dpi, com digitalização em cores e escala de cinza. Função de cópia direta pelo painel do equipamento, sem necessidade de computador. Painel com display LCD colorido que permita cópias e configurações básicas. Interface USB 2.0 e Wi-Fi integrado (IEEE 802.11 b/g/n ou superior) nativos. Recurso de impressão móvel ou impressão direta sem fio, por aplicativo oficial do fabricante ou Wi-Fi Direct. Compatibilidade com Windows (versões 10 e 11) e sistemas operacionais equivalentes. Fornecimento de tintas originais iniciais, compatíveis com o modelo ofertado. O equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL — do produto ou do módulo Wi-Fi —, apresentado no momento da entrega. Garantia mínima de 12 meses.				
0004	047677	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA.	UN	4.299,6000	20,0000	85.992,0000
Especificação:		IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA Especificações Mínimas: 1. Tipo e Funções Equipamento multifuncional laser monocromático de mesa, com funções integradas de impressão, cópia e digitalização 2. Impressão Velocidade mínima: 40 ppm (A4). Resolução mínima: 600 x 600 dpi. Duplex: Impressão automática frente e verso nativos. 3.				

Item	Código	Descrição do Produto	Unidade de Medida	Valor Médio Unitário	Quantidade	Valor Médio Total
		Painel de Controle Display LCD (touchscreen ou não) com tamanho mínimo de 2,5 polegadas. 4. Cópia Ampliação/redução: 25% a 400%. Resolução mínima: 600 x 600 dpi. 5. Digitalização (Scanner) Resolução óptica mínima: 600 x 600 dpi (vidro e ADF). Formatos de arquivo: PDF, JPEG, TIFF ou equivalentes. 6. Capacidade de Papel Bandeja de entrada padrão: Mínimo de 250 folhas. Tipos de mídia: Papel comum, timbrado, colorido, fino, reciclado e grosso. Tamanhos suportados: A4, Carta, A5, A6, Executivo e Ofício (Legal). 7. Alimentador Automático de Documentos (ADF) Capacidade mínima: 50 folhas. 8. Emulação e Linguagens de Impressão Suporte nativo ou via driver a: PCL6 (ou PCL5e) e PostScript 3 (ou linguagem equivalente de alto desempenho). Impressão direta de arquivos PDF. 9. Memória e Processamento Memória RAM: Mínimo de 512 MB. 10. Conectividade Rede cabeada: Ethernet Gigabit (10/100/1000 Base-T). Rede sem fio: Wi Fi 802.11 b/g/n (ou superior) integrado nativamente (vedado uso de adaptadores externos). Conexão local: Porta USB 2.0 (ou superior). Recursos móveis: Suporte a protocolos de impressão móvel nativos (ex: Apple AirPrint, Mopria ou aplicativo oficial do fabricante). 11. Garantia e Certificação Prazo: Mínimo de 12 (doze) meses de garantia. O equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL — do produto ou do módulo Wi-Fi —, apresentado no momento da entrega.26UN				
0005	047653	SWITCH 8 PORTAS NÃO GERENCIÁVEL	UN	326,3900	22,0000	7.180,5800
Especificação:		SWITCH 8 PORTAS NÃO-GERENCIÁVELEspecificações Mínimas:1. TipoSwitch de rede não gerenciável (unmanaged), com instalação plug and play, dispensando configuração.2. Portas08 (oito) portas RJ-45 Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com autonegociação de velocidade e suporte a Auto-MDI/MDIX.3. Padrões CompatíveisIEEE 802.3 (Ethernet)IEEE 802.3u (Fast Ethernet)IEEE 802.3ab (Gigabit Ethernet)IEEE 802.3x (controle de fluxo)4. Qualidade de Serviço (QoS)Suporte a IEEE 802.1p para priorização de tráfego de rede.5. DesempenhoCapacidade de comutação não bloqueante (non-blocking switching).Tabela de endereços MAC com capacidade mínima de 2.000 entradas.Taxa de encaminhamento de pacotes mínima de 11 Mpps (milhões de pacotes por segundo).6. ConstruçãoCarcaça metálica ou plástico (ABS ou policarbonato).Formato desktop e com opção de instalação em parede (furação inferior/traseira nativa na carcaça).7. RefrigeraçãoOperação fanless (silenciosa, sem partes móveis).8. AlimentaçãoFonte de alimentação externa, bivolt automática (100240 V AC).Cabo de força/plugue no padrão brasileiro NBR 14136.9. IndicadoresLEDs para status de energia e atividade das portas.10. Certificação e GarantiaO switch deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, compatível com o modelo e a configuração ofertados. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, devendo o certificado estar vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019).Prazo: 12 (doze) meses de garantia.				
0006	047654	ROTEADOR WI-FI 6.	UN	266,2100	38,0000	10.115,9800
Especificação:		ROTEADOR WI-FI 6Modelo Referência:TP-Link Archer AX12Especificações Mínimas:1. Padrões e velocidadeO equipamento deverá possuir:Tecnologia Wi Fi 6, padrão IEEE 802.11ax.Operação simultânea nas bandas de 2,4 GHz e 5 GHz.Compatibilidade com IEEE 802.11ax/ac/n/a em 5 GHz.Compatibilidade com IEEE 802.11n/b/g em 2,4 GHz.Velocidade nominal mínima de 300 Mbps em 2,4 GHz.Velocidade nominal mínima de 1.200 Mbps em 5 GHz.Velocidade combinada nominal mínima de 1.500 Mbps — AX1500.2. Antenas e recursos Wi FiO equipamento deverá possuir:Mínimo de quatro antenas internas ou externas.Beamforming.OFDMA.MU-MIMO.3. Portas e controlesO equipamento deverá possuir:Uma porta WAN RJ 45 Gigabit, 10/100/1000 Mbps.No mínimo duas portas LAN RJ 45 Gigabit, 10/100/1000 Mbps.Autonegociação de velocidade e duplex.Botão físico ou recurso equivalente para WPS.Botão físico ou recurso equivalente para Reset.Botão físico ou recurso equivalente para ligar e desligar o equipamento.Indicadores visuais para alimentação, conexão com a Internet, redes Wi Fi de 2,4 GHz e 5 GHz e portas LAN.Serão aceitos LEDs individuais, LEDs multicoloridos, indicadores agrupados ou solução equivalente, desde que permitam identificar as funções acima.4. Segurança e gerenciamentoO equipamento deverá possuir:Suporte a WPA, WPA2 e WPA3.Rede Wi Fi para convidados.QoS ou recurso equivalente de priorização de tráfego.Compatibilidade com IPv6.Gerenciamento por interface web.Gerenciamento por aplicativo móvel oficial ou ferramenta equivalente do fabricante.Possibilidade de alterar a senha administrativa padrão.Possibilidade de configurar senha personalizada para as redes Wi Fi.Disponibilidade de atualizações oficiais de firmware.5. Modos de operação e instalaçãoO equipamento deverá possuir:Modo Roteador.Modo Ponto de Acesso — Access Point.Possibilidade de instalação sobre superfície plana.Possibilidade de montagem em parede por furos, suporte integrado ou acessório compatível do fabricante.Não serão aceitas adaptações estruturais não previstas pelo fabricante.6. AlimentaçãoFonte de alimentação externa, original ou homologada pelo fabricante.Entrada bivolt automática de 100240 V AC, 50/60 Hz.7. Homologação AnatelO equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, compatível com o modelo e a configuração ofertados. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, devendo o certificado estar vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019).8. Garantia e suporteGarantia mínima de 12 meses.Cobertura do roteador, da fonte e dos acessórios fornecidos.				
0007	047655	ADAPTADOR WI-FI USB DUAL BAND.	UN	157,1000	50,0000	7.855,0000
Especificação:		ADAPTADOR WI-FI USB DUAL BANDEspecificações Mínimas:1. Padrões e FrequênciaCompatível com IEEE 802.11ac/n/a para banda de 5 GHz e IEEE 802.11n/g/b para banda de 2,4 GHz.Frequência de operação: Dual Band (2,4 GHz e 5 GHz), com suporte a ambas as bandas, operando em uma delas por vez, conforme a rede associada.2. Velocidade de				

Item	Código	Descrição do Produto	Unidade de Medida	Valor Médio Unitário	Quantidade	Valor Médio Total
		TransmissãoMínimo de 200 Mbps na banda de 2,4 GHz.Mínimo de 433 Mbps na banda de 5 GHz.3. Interface e ConectividadeUSB 2.0 ou superior.Plug and Play com instalação automática ou via driver fornecido pelo fabricante.4. Compatibilidade de Sistemas OperacionaisWindows 10 e 11.5. Antena e DesempenhoMínimo de 1 (uma) antena externa.Ganho mínimo de 5 dBi.Parágrafo único: Serão aceitas antenas fixas não destacáveis, desde que ajustáveis (orientáveis) e com ganho mínimo de 5 dBi.6. Certificações ObrigatóriasO equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, compatível com o modelo e a configuração ofertados. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, devendo o certificado estar vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019).7. GarantiaPrazo: Mínimo de 12 (doze) meses de garantia.				
0008	047656	SWITCH 24 PORTAS LAYER 2 GERENCIÁVEL.	UN	3.079,3200	9,0000	27.713,8800
Especificação:		SWITCH 24 PORTAS LAYER 2 GERENCIÁVELEspecificações Mínimas:1. Interface e hardwareMínimo de 24 portas RJ-45 Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps.Mínimo de 4 portas de uplink SFP 1 Gbps ou SFP+ 10 Gbps portas combo são aceitas.1 porta de console RJ-45 ou Micro-USB.Montagem em rack padrão 19", 1U, com kit de montagem incluso.Fonte de alimentação interna bivolt automática, 100240 VAC, 50/60 Hz.Refrigeração com ou sem ventoinhas.Dimensões compatíveis com rack 19" 1U.2. Padrões e protocolosIEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3ad e 802.3x.STP 802.1d, RSTP 802.1w e MSTP 802.1s.VLANs IEEE 802.1Q, com suporte a mínimo de 4.000 VLANs.VLAN MAC, VLAN de voz e GVRP.3. DesempenhoCapacidade de comutação mínima de 56 Gbps.Taxa de encaminhamento mínima de 41 Mpps.Tabela de endereços MAC com mínimo de 8.000 entradas.Jumbo Frame de até 9 KB ou superior.4. Recursos Layer 2QoS com mínimo de 8 filas de prioridade 802.1p CoS, DSCP agendamento SP, WRR e SP+WRRIGMP Snooping v1/v2/v3 com Fast Leave e Querier MLD Snooping v1/v2 MVR filtragem multicast grupos estáticos.LACP IEEE 802.3ad, com mínimo de 8 grupos e até 8 portas por grupo.DHCP Snooping, ARP Inspection, proteção DoS, controle de storm broadcast/multicast/unicast.802.1X com autenticação por porta e MAC RADIUS, TACACS+, MAB e Guest VLAN.Isolamento de portas HTTPS com TLS 1.2 ou superior SSHv2.Dual Stack IPv4/IPv6 IPv6 ACL, ND, DHCPv6, Ping6, Tracert65. GerenciamentoInterface Web GUI.CLI via console, Telnet ou SSH.SNMP v1/v2c/v3 e RMON grupos 1, 2, 3 e 9.LLDP/LLDP-MED, DHCP automático, dual image.Diagnóstico de cabos, SNTP.6. Homologação ANATELO equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, compatível com o modelo e a configuração ofertados. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, devendo o certificado estar vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019).7. Documentação técnicaManual técnico em português ou inglês, impresso ou digital em PDF pesquisável, contendo instruções de instalação, operação, manutenção e resolução de problemas.8. GarantiaGarantia mínima de 12 meses.				
0009	047657	CABO DE REDE CAT 5e 305 METROS.	UN	1.044,9500	10,0000	10.449,5000
Especificação:		CABO DE REDE CAT 5e 305 METROS Especificações Mínimas: 1.Categoria e construção Cabo de rede Categoria 5e, U/UTP, com 4 pares trançados. Atender à norma ANSI/TIA 568.2 D, ou versão posterior vigente. Condutores sólidos, integralmente em cobre. Não serão aceitos cabos com condutor CCA (Copper Clad Aluminum), alumínio, aço cobreado ou qualquer outra liga que não seja cobre. 2. Desempenho elétrico Frequência mínima de 100 MHz. Suporte a Gigabit Ethernet, conforme IEEE 802.3ab. Serão aceitos cabos de categoria ou desempenho superior, desde que atendam a todos os requisitos mínimos estabelecidos. 3. Capa e aplicação Capa externa em PVC ou LSZH. Material com resistência à propagação de chama conforme IEC 60332 1 ou norma ABNT equivalente, comprovado por ficha técnica, certificado ou declaração do fabricante. 4. Acondicionamento Fornecimento em caixa ou rolo com comprimento nominal de 305 metros. Será aceita tolerância de até ±5% no comprimento, desde que informada pelo fabricante na embalagem, ficha técnica ou declaração oficial. A embalagem deverá identificar, no mínimo, fabricante, modelo ou código do produto, categoria do cabo, lote e metragem nominal. 5.Homologação ANATEL O cabo deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, compatível com o modelo e a configuração ofertados. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, devendo o certificado estar vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019). 6. Garantia Garantia mínima de 12 meses.				
0010	047658	CABO DE REDE CAT 6 305 METROS.	UN	1.655,3300	5,0000	8.276,6500
Especificação:		CABO DE REDE CAT 6 305 METROS Especificações Mínimas: 1. Categoria e construção Cabo de rede Categoria 6, U/UTP, com 4 pares trançados. Atendimento à ANSI/TIA 568.2 D, ISO/IEC 11801 ou versão posterior vigente das normas aplicáveis. Serão aceitos cabos Cat6A ou categorias superiores, desde que atendam aos requisitos mínimos deste item. Condutores sólidos, integralmente em cobre. Não serão aceitos cabos com condutor CCA (Copper Clad Aluminum), alumínio, aço cobreado ou outras ligas metálicas que não sejam cobre. 2. Condutor e desempenho Bitola nominal de 24 AWG ou 23 AWG Frequência mínima de 250 MHz. Suporte mínimo a Gigabit Ethernet (1000BASE T), conforme IEEE 802.3ab. Suporte a 10GBASE T, conforme IEEE 802.3an, em distância de até 55 metros. Serão aceitos cabos com maior frequência, maior bitola, suporte a 10 Gbps em distância superior ou categoria superior. 3. Isolamento, capa e aplicação Capa externa em PVC ou LSZH. Resistência à propagação de chama conforme IEC 60332 1. Serão aceitas classificações de inflamabilidade CMR ou superior. 4. Acondicionamento Fornecimento em caixa ou rolo com comprimento nominal de 305 metros. Será aceita tolerância de até ±5% no comprimento,				

Item	Código	Descrição do Produto	Unidade de Medida	Valor Médio Unitário	Quantidade	Valor Médio Total
		desde que prevista pelo fabricante na embalagem, ficha técnica ou declaração oficial. A embalagem deverá identificar, no mínimo, fabricante, modelo ou código do produto, categoria do cabo, lote e metragem nominal. 5. Homologação ANATEL O cabo deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, compatível com o modelo e a configuração ofertados. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, devendo o certificado estar vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019). 6. Garantia Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.				
0011	047659	PLACA DE REDE SEM FIO PCI EXPRESS X1.	UN	170,3600	22,0000	3.747,9200
Especificação:		PLACA DE REDE SEM FIO PCI EXPRESS X1 destinada à instalação interna em computador desktop. Serão aceitas placas compatíveis com slots PCIe x1, x4, x8 ou x16. 2. Padrão e frequência sem fio Wi-Fi 5, padrão IEEE 802.11ac, ou superior. Classe AC1200. Operação dual band, nas bandas de 2,4 GHz e 5 GHz. Compatibilidade retroativa com IEEE 802.11a/b/g/n. 3. Desempenho Velocidade teórica mínima de 300 Mbps na banda de 2,4 GHz. Velocidade teórica mínima de 867 Mbps na banda de 5 GHz. A velocidade efetiva dependerá das condições do ambiente, do roteador/ponto de acesso, da configuração da rede e do equipamento conectado. 4. Antenas Mínimo de 2 antenas externas, dual band, destacáveis e ajustáveis. As antenas deverão permitir rotação e ajuste de posição para otimização de recepção e transmissão do sinal. 5.Segurança Suporte, no mínimo, ao protocolo WPA2. Serão aceitos equipamentos com suporte adicional a WPA3 ou protocolos superiores. 6. Compatibilidade Compatibilidade com Windows 10 e Windows 11, em arquiteturas de 32 e/ou 64 bits conforme disponibilização oficial do fabricante. Driver de instalação deverá ser fornecido em mídia, disponibilizado no site oficial do fabricante ou instalado automaticamente pelo sistema operacional. 7. Homologação ANATEL O equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, compatível com o modelo e a configuração ofertados. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, devendo o certificado estar vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019). 8. Manual Manual de instalação e operação em português e/ou inglês, impresso, em mídia digital ou disponibilizado para download no site oficial do fabricante. 9. Garantia Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.				
0012	047660	SSD NVMe 250 GB	UN	378,0000	37,0000	13.986,0000
Especificação:		SSD NVMe 250 GB Especificações Mínimas: 1. Capacidade Mínimo de 250 GB (aceitos 250 GB, 256 GB ou superiores). 2. Interface, protocolo e formato Interface: PCI Express Gen3 x4 ou superior. Protocolo: NVMe 1.3 ou superior. Formato: M.2 2280, chave M (M Key). 3. Memória NAND Flash: NAND TLC ou QLC. 4. Desempenho Leitura sequencial: mínimo 2.400 MB/s. Gravação sequencial: mínimo 1.300 MB/s. Valores superiores são aceitos. 5. Confiabilidade MTBF/MTTF: mínimo de 1.500.000 horas. Endurance (TBW): mínimo de 80 TBW para a capacidade ofertada. Valores superiores são aceitos. 6. Recursos e compatibilidade Suporte a S.M.A.R.T. e TRIM. Compatível com Windows e Linux. 7. Garantia Mínimo de 12 meses. Garantia deve cobrir substituição do produto sem custo adicional.				
0013	047661	SSD SATA III 240 GB.	UN	319,3700	72,0000	22.994,6400
Especificação:		SSD SATA III 240 GB Especificações Mínimas: Capacidade mínima de 240 GB, sendo aceitos 240 GB, 256 GB ou superiores. Interface SATA III, 6 Gb/s. Formato de 2,5 polegadas. Altura máxima de 7 mm. Memória NAND Flash : NAND TLC ou QLC Leitura sequencial mínima de 500 MB/s. Gravação sequencial mínima de 350 MB/s. MTBF ou MTTF mínimo de 1.000.000 horas. Endurance (TBW) mínimo de 80 TB. Suporte a S.M.A.R.T. Suporte a TRIM. Temperatura de operação de 0 °C a 70 °C. Compatibilidade com Windows, Linux e macOS. Garantia: 12 meses contra defeitos de fabricação.				
0014	047662	FONTE ATX	UN	309,0000	74,0000	22.866,0000
Especificação:		FONTE ATX Especificações Mínimas: Descrições Gerais Potência nominal mínima de 450 W contínuos. Formato ATX padrão, compatível com gabinetes ATX convencionais. PFC ativo. Entrada bivolt automática, cobrindo 115 V e 230 V. Ventilador de 120 mm ou superior. Certificação 80 Plus Bronze ou superior. Conectores mínimos 1 conector ATX de 24 pinos. 1 conector CPU de 4+4 pinos. 1 conector PCI-E de 6+2 pinos. 4 conectores SATA. 2 conectores Molex. Proteções elétricas OVP — proteção contra sobretensão. OCP — proteção contra sobrecorrente. SCP — proteção contra curto-circuito. UVP — proteção contra subtensão. Aceitas proteções adicionais, como OPP. Comprovação técnica A certificação 80 Plus deverá ser comprovada por consulta pública à base oficial da CLEAResult: https://www.clearesult.com/80plus/certified-psus/all-certified-psus. O modelo exato ofertado deverá constar na base da CLEAResult como certificado, com classificação Bronze, Silver, Gold, Platinum ou Titanium. Garantia Garantia mínima de 12 meses.				
0015	047663	HD EXTERNO PORTÁTIL 1TB.	UN	376,0800	23,0000	8.649,8400
Especificação:		HD EXTERNO PORTÁTIL 1TB Especificações Mínimas: HD externo portátil, novo e original de fabricante. Alimentado exclusivamente pela porta USB, sem fonte de alimentação externa.				

Item	Código	Descrição do Produto	Unidade de Medida	Valor Médio Unitário	Quantidade	Valor Médio Total
		Capacidade mínima de 1 TB. Interface USB 3.2 Gen 1 ou superior (5 Gbps) Taxa de transferência de até 5 Gbps. Retrocompatível com USB 2.0. Velocidade de rotação de 5400 RPM ou superior. Velocidade sequencial de leitura típica mínima de 100 MB/s. Cache mínimo de 8 MB. Formato portátil de 2,5 polegadas. Compatível com Windows, macOS e Linux, com funcionamento plug-and-play. Serão aceitos demais sistemas operacionais que suportem dispositivos de armazenamento USB. Garantia de 12 meses.				
0016	047664	HD SATA III 1 TB	UN	372,2300	42,0000	15.633,6600
Especificação:		HD SATA III 1 TB Especificações Mínimas: Tipo: HDD interno Capacidade: 1 TB ou superior Interface: SATA III (6 Gb/s), retrocompatível com SATA II/I Formato: 3,5 polegadas Velocidade: 5400 RPM ou superior Cache: 64 MB ou superior Tecnologia: CMR/PMR MTBF/MTTF: ?600.000 horas Recursos: S.M.A.R.T., NCQ Compatibilidade: Windows, Linux Garantia: 12 meses.				
0017	047665	WEBCAM FULL HD 1080p.	UN	340,9000	23,0000	7.840,7000
Especificação:		WEBCAM FULL HD 1080p Especificações Mínimas Tipo: Webcam Full HD Resolução de vídeo: 1920 x 1080 pixels (Full HD) a 30 fps ou superior. Lente: Lente com foco automático, de vidro ou plástico. Campo de visão: Mínimo de 65° (diagonal). Foco: Autofoco automático integrado. Microfone: Microfone integrado (único ou duplo). Conexão: USB 2.0 (compatível com USB 3.0), cabo com comprimento mínimo de 1,2 m. Compatibilidade: Windows, macOS e Linux (plug-and-play). Montagem: Suporte ajustável para monitores/laptops e compatível com tripé padrão (rosca de 1/4"). Plug and Play: Equipamento plug-and-play, dispensando instalação de drivers ou software adicional para funcionamento básico. Documentação Manual técnico em português e/ou inglês (impresso ou digital) com instruções de instalação, operação e resolução de problemas. Garantia 12 meses mínimos contra defeitos de fabricação.				
0018	047666	COMBO TECLADO E MOUSE SEM FIO.	UN	255,8300	76,0000	19.443,0800
Especificação:		COMBO TECLADO E MOUSE SEM FIO Especificações mínimas: Teclado: Layout: ABNT2 (com tecla "Ç" e acentos) Conectividade: 2,4 GHz via receptor USB nano, alcance mínimo de 10 metros Ergonomia: pés ajustáveis, full size com teclado numérico Compatibilidade: Windows Mouse: Tecnologia: sensor óptico Resolução: mínimo de 1000 DPI Design: ambidestro Botões: mínimo de 3 (esquerdo, direito, roda de rolagem) Certificações: Os equipamentos deverão possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, compatível com o modelo e a configuração ofertados. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, devendo o certificado estar vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019). Conteúdo da embalagem: 01 teclado sem fio 01 mouse sem fio 01 receptor USB (opera ambos os periféricos) Garantia: 12 meses mínimos				
0019	047667	MONITOR DE VÍDEO LED.	UN	977,1000	42,0000	41.038,2000
Especificação:		MONITOR DE VÍDEO LED Especificações Mínimas: 1. Tela e Desempenho Visual: Tamanho: mínimo de 21,5 polegadas Resolução nativa: Full HD (1920 x 1080 pixels) a 60 Hz Tecnologia do painel: IPS (In-Plane Switching), com ângulo de visão de 178° na horizontal e vertical. Proporção de tela: 16:9 (Widescreen) Brilho: mínimo de 250 cd/m² Relação de contraste típica: 1000:1 Tempo de resposta: máximo de 8 ms (cinza a cinza) em modo normal Tratamento de tela: revestimento antirreflexo Retroiluminação: LED 2. Interface e Conectividade: Mínimo de 2 entradas de vídeo distintas, sendo obrigatoriamente 1x HDMI e 1x DisplayPort (VGA opcional). 3. Ergonomia e Mecânica: Ajuste de altura: mínimo de 130 mm Inclinação: mínimo de -5° para frente e +21° para trás Rotação lateral (swivel) Rotação de tela em 90 graus (pivot/modo retrato) Montagem: compatibilidade com furação padrão VESA (100 x 100 mm) Organização de cabos: furação ou canaleta integrada no suporte. 4. Recursos Adicionais e Certificações: Filtro de luz azul: tecnologia integrada para redução da emissão de luz azul (hardware ou firmware) 5. Documentação: Manual técnico em português ou inglês (impresso ou digital), contendo instruções de instalação, operação, manutenção e resolução de problemas. 6. Garantia: 12 meses mínimos.				
0020	047668	MOUSE ÓPTICO SEM FIO	UN	120,6700	115,0000	13.877,0500
Especificação:		MOUSE ÓPTICO SEM FIO Especificações Mínimas: Sensor: óptico, resolução nativa 1000 DPI ou superior Botões: 3 (esquerdo, direito, roda de rolagem com clique) Design: Formato ambidestro ou para uso por destros Conexão: 2,4 GHz via receptor USB Nano Alcance: mínimo de 8 metros Gestão de energia: sleep mode automático + botão liga/desliga Alimentação: 1 pilha AA ou AAA Certificações: Deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, com validade vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019). Garantia: 12 meses mínimos.				
0021	047669	TECLADO SEM FIO.	UN	106,7800	114,0000	12.172,9200

Item	Código	Descrição do Produto	Unidade de Medida	Valor Médio Unitário	Quantidade	Valor Médio Total
Especificação:		TECLADO SEM FIO Especificações Mínimas: 1. Características Gerais: Layout: ABNT2 (com tecla "Ç" e acentos) Formato: Full Size com bloco numérico integrado Ajuste de inclinação: pés articulados retráteis Teclas de atalho: funções de internet, e-mail, volume e controle de mídia (teclas dedicadas ou combinação com Fn). 2. Conectividade e Instalação: Conexão: 2,4 GHz via receptor USB Nano Alcance: mínimo de 10 metros Instalação: Plug-and-play (sem drivers ou softwares adicionais). 3. Alimentação: Alimentação: pilhas AAA ou AA. 4. Certificações: Deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, com validade vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019). 5. Garantia: 12 meses mínimos.				
0022	047670	MICROFONE SEM FIO UHF DE MÃO (SISTEMA 4 CANAIS).	UN	1.466,9100	51,0000	74.812,4100
Especificação:		MICROFONE SEM FIO UHF DE MÃO (SISTEMA 4 CANAIS) Especificações Mínimas: Sistema de microfone sem fio UHF, novo e original de fabricante. Composto por 1 receptor e 4 microfones de mão. Os 4 microfones deverão operar simultaneamente. Tecnologia de transmissão sem fio analógica em banda UHF. Alcance operacional mínimo de 50 metros Padrão polar cardioide, unidirecional. Resposta de frequência mínima de 50 Hz a 14.000 Hz. Receptor com 4 saídas balanceadas individuais XLR. Receptor com 1 saída não balanceada P10, de 6,35 mm, para mixagem dos sinais. Receptor com display LED ou LCD, com indicação de nível de sinal e status de operação. Receptor com ajuste de volume individual por canal. Receptor com suporte para montagem em rack de 19 polegadas ou base própria para instalação em superfície plana. Receptor alimentado por fonte externa bivolt automática, de 100 V a 240 V AC, 50/60 Hz. Microfone de mão alimentado por pilhas AA ou bateria recarregável de íons de lítio ou equivalente. Autonomia mínima de 6 horas de uso contínuo. Microfone de mão com botão de ligar/desligar e indicação visual do status da bateria. Deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, com validade vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019). Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.				
0023	047671	PROJETOR MULTIMÍDIA DE ALTO BRILHO FULL HD.	UN	5.453,9400	39,0000	212.703,6600
Especificação:		PROJETOR MULTIMÍDIA DE ALTO BRILHO FULL HD Especificações Mínimas 1. Características Gerais Tecnologia DLP ou 3LCD. Resolução nativa Full HD, 1920 × 1080 pixels, proporção 16:9, ou WUXGA, 1920 × 1200 pixels, proporção 16:10. Brilho mínimo de 3.800 ANSI lumens, medido conforme ANSI IT7.228 ou ISO/IEC 21118. O brilho deverá estar expressamente declarado em ANSI lumens ou ISO lumens. Contraste mínimo de 10.000:1, nativo ou dinâmico. Fonte de luz em lâmpada, LED ou laser. Vida útil mínima da fonte de luz de 4.000 horas em modo normal. Throw ratio entre 1,30:1 e 2,20:1. Serão aceitas faixas de throw ratio mais amplas ou mais estreitas. Zoom óptico mínimo de 1,1x. Correção digital keystone vertical mínima de ±30°, manual ou automática. 2. Interfaces e recursos Mínimo de 2 entradas HDMI, versão 1.4 ou superior. Mínimo de 1 porta USB Tipo-A, com fornecimento de energia mínimo de 1,0 A. Alto-falante integrado com potência mínima de 2 W. Alimentação bivolt automática, de 100 V a 240 V AC, 50/60 Hz. 3. Conformidade e certificação Caso o projetor possua conectividade Wi-Fi ou Bluetooth, o equipamento ou o módulo de comunicação sem fio integrado deverá possuir homologação ANATEL válida. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, com validade vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019). 4. Acessórios e documentação Controle remoto incluso. Manual do usuário em português e/ou inglês, impresso ou digital. Manual contendo instruções de instalação, operação e resolução de problemas. 5. Garantia Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.51UN				
0024	047672	ARMÁRIO RACK (REDE) 8U	UN	748,7900	4,0000	2.995,1600
Especificação:		ARMÁRIO RACK (REDE) - 8U Especificações Mínimas: 1. Estrutura e Dimensões: Altura útil: 8U Padrão de montagem: 19 polegadas (EIA-310-D) Tipo: rack de parede (Wall Mount) Profundidade mínima: 350 mm (externa) Material: chapa de aço carbono 2. Portas e Acessibilidade: Porta frontal: visor em acrílico ou vidro temperado + fechadura com chave Laterais: fixas ou removíveis 3.Ventilação e Passagem de Cabos: Aberturas (knock-outs) na parte superior e inferior para passagem de cabos Furações no teto e na base para ventilação natural 4. Garantia: 12 meses contra defeitos de fabricação.4UN				
0025	047673	ESTAÇÃO MÓVEL DE ARMAZENAMENTO E RECARGA (CARRINHO) PARA NOTEBOOK	UN	4.060,0000	15,0000	60.900,0000
Especificação:		ESTAÇÃO MÓVEL DE ARMAZENAMENTO E RECARGA (CARRINHO) PARA NOTEBOOKS Especificações Mínimas: Estação móvel de armazenamento e recarga para notebooks, nova e original de fabricante. Capacidade mínima para 12 notebooks de até 15,6 polegadas. Recarga simultânea dos equipamentos armazenados. Estrutura em aço carbono ou alumínio composto. Porta frontal com fechadura e chave. Cantos arredondados ou acabamento emborrachado. Alimentação bivolt automática, de 110 V a 220 V. Mínimo de 12 tomadas, no padrão NBR 14136 ou equivalente. Proteção contra curto-circuito e sobrecarga. DPS ou proteção equivalente contra surtos de tensão, declarada pelo fabricante. Cabo de alimentação externo com comprimento mínimo de 2 metros e pino de aterramento. Quatro rodízios, sendo pelo menos dois giratórios com freio. Sistema de ventilação integrada, natural ou forçada. Berços ou divisórias individuais para os notebooks. Compartimentos, calhas, suportes ou espaços internos para organização de cabos e fontes. Garantia mínima de 12 meses contra				

Item	Código	Descrição do Produto	Unidade de Medida	Valor Médio Unitário	Quantidade	Valor Médio Total
		defeitos de fabricação.20UN				
0026	047674	MEMORIA RAM DIMM 288-pin, 8GB DDR4 2666MHz	UN	564,9300	20,0000	11.298,6000
Especificação:		MEMÓRIA RAM DIMM 288-pin 8GB DDR4 2666MHz Especificações Mínimas: Memória RAM DIMM para desktop, nova e original de fabricante. Capacidade de 8 GB, em módulo único. Tecnologia DDR4 SDRAM. Frequência mínima de 2666 MHz. Formato DIMM de 288 pinos. Arquitetura non-ECC. Arquitetura unbuffered. Compatível com padrão JEDEC. Garantia mínima de 12 meses.20UN				
0027	047675	CAIXA DE SOM PROFISSIONAL	UN	4.358,1400	16,0000	69.730,2400
Especificação:		CAIXA DE SOM PROFISSIONAL Especificações Mínimas: Caixa acústica ativa/amplificada, nova e original de fabricante. Configuração de duas vias. Woofer de no mínimo 15 polegadas. Driver para altas frequências, tipo compressão ou tweeter. Potência mínima de 300 W RMS contínuos no amplificador do woofer. SPL máximo mínimo de 126 dB. Resposta de frequência mínima de 60 Hz a 16 kHz. Serão aceitas faixas de resposta de frequência mais amplas. Mínimo de 2 entradas de áudio, do tipo XLR, P10/TRS ou combo XLR/TRS. Mínimo de 1 saída de linha, do tipo XLR link ou pass-through. Bluetooth integrado para reprodução de áudio sem fio. Controle de volume acessível no próprio equipamento. Processamento de áudio com presets, modos de operação ou equalização. Gabinete em polímero, madeira revestida ou material equivalente, comprovado pelo fabricante. Grade frontal de proteção. Alça ou alças para transporte. Alimentação bivolt automática, de 100 V a 240 V AC, ou seleção manual de 127 V/220 V. Cabo de alimentação no padrão brasileiro NBR 14136 ou padrão IEC. O módulo Bluetooth deverá possuir certificado de Homologação ANATEL válido. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, com validade vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019). Manual ou guia de operação em português e/ou inglês, impresso ou digital. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.21UN				
0028	047678	COMPUTADOR DESKTOP Cota Reservada ME/EPP	UN	7.343,3300	30,0000	220.299,9000
Especificação:		COMPUTADOR DESKTOP Especificações Mínimas 1. Processador Arquitetura x86-64 e suporte à virtualização por hardware. Mínimo de 4 núcleos físicos e 8 threads. Desempenho mínimo de 14.000 pontos no PassMark CPU Mark, conforme a base oficial disponível na data da análise das propostas. Não será permitido utilizar overclock para atingir os requisitos mínimos. 2. Memória RAM Mínimo de 16 GB. DDR4 com frequência mínima de 3.200 MT/s, ou DDR5 ou tecnologia posterior de desempenho igual ou superior. Mínimo de 2 slots DIMM e suporte à expansão para pelo menos 64 GB. 3. Armazenamento SSD principal NVMe M.2 PCIe 3.0 ou superior, com capacidade mínima de 256 GB. Velocidade sequencial mínima de 2.000 MB/s para leitura e 1.200 MB/s para gravação. Possibilidade de expansão interna por pelo menos uma interface adicional disponível ou suportada pela arquitetura original do fabricante, como slot M.2, conexão SATA ou baia interna compatível. 4. Placa-mãe e expansão Placa-mãe original do fabricante do equipamento e compatível com o processador, a memória e os demais componentes. Mínimo de 2 slots DIMM, 1 slot PCIe x16 versão 3.0 ou superior e 1 slot PCIe adicional versão 3.0 ou superior, nos formatos x1, x4, x8 ou equivalente. TPM 2.0 integrado e habilitável pela BIOS/UEFI. 5. Portas e conectividade física Mínimo de 6 portas USB, das quais pelo menos 4 sejam USB 3.0 ou superior. Pelo menos 2 portas USB no painel frontal, sendo uma ou mais USB 3.0 ou superior. Pelo menos 1 porta USB-C nativa, frontal ou traseira. Pelo menos 1 porta Ethernet RJ-45 integrada. Não serão aceitos hubs, adaptadores, dongles, conversores ou extensores externos para atender à quantidade, ao padrão ou ao tipo de portas e interfaces exigidos. 6. Vídeo Controladora gráfica integrada ao processador ou à placa-mãe, compatível com DirectX 12 ou superior. Suporte a pelo menos 2 monitores simultâneos em modo estendido. Mínimo de 2 saídas digitais de vídeo nativas, sem adaptadores externos, como HDMI, DisplayPort ou combinação equivalente. Fornecimento de pelo menos 1 cabo de vídeo digital nativo, compatível com as portas do computador e do monitor, sem adaptadores. 7. Rede e conectividade sem fio Ethernet integrada 10/100/1000 Mbps, com conector RJ-45. Wi-Fi 6 ou superior, padrão IEEE 802.11ax, tecnologia 2×2, por módulo interno integrado ou homologado pelo fabricante. Bluetooth 5.0 ou superior. Não será aceita placa Wi-Fi USB externa, dongle ou adaptador para atender ao requisito. 8. Gabinete e segurança física Gabinete Small Form Factor (SFF) ou compacto equivalente, adequado para uso horizontal ou vertical. 9. Fonte de alimentação Fonte com potência mínima de 180 W ou dimensionada pelo fabricante para a configuração ofertada. PFC ativo e eficiência mínima de 85%, ou certificação 80 PLUS Bronze ou superior (verificável através do link https://www.clearesult.com/80plus/certified-psus/all-certified-psus). Alimentação de 100 a 240 V, 50/60 Hz, automática ou selecionável. 10. Sistema operacional O equipamento deverá ser fornecido com Microsoft Windows 11 Pro, 64 bits, em Português do Brasil (pt-BR), original, pré-instalado e licenciado por licença OEM perpétua vinculada ao equipamento, com chave OEM digital (DPK) injetada pelo fabricante no firmware UEFI/BIOS, na tabela ACPI MSDM, conforme o programa Microsoft OA3. Não serão aceitas licenças MAK/KMS, educacionais, ESD, Retail, chaves avulsas ou licenças vinculadas exclusivamente a conta Microsoft. A conformidade será verificada pela Administração, no ato de recebimento, pelos seguintes meios: 1. Verificação de Chave no firmware: em PowerShell como administrador, executar: (Get-CimInstance -ClassName SoftwareLicensingService).OA3xOriginalProductKey Deverá retornar chave no formato XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX. 2. Com a ferramenta oficial Microsoft OA3Tool: OA3Tool.exe /Validate OA3Tool.exe /CheckEdition /online Os comandos deverão comprovar tabela MSDM válida no firmware e correspondência da chave injetada com a edição				

Item	Código	Descrição do Produto	Unidade de Medida	Valor Médio Unitário	Quantidade	Valor Médio Total
		Windows 11 Pro. Será rejeitada a unidade que falhar nas verificações. 11. BIOS, firmware e gerenciamento BIOS/UEFI original do fabricante, com suporte a ACPI, TPM 2.0 e Secure Boot. Proteção contra alteração não autorizada do firmware e possibilidade de atualizar BIOS, firmware e drivers por portal ou ferramenta oficial do fabricante. Número de série consultável por software ou pela BIOS/UEFI. Será aceita ferramenta oficial que permita atualizar drivers, BIOS e firmware de forma centralizada ou remota, desde que compatível com a infraestrutura tecnológica da contratante. 12. Teclado e mouse Teclado USB com fio, novo, padrão brasileiro ABNT2, full size, com teclado numérico e teclas de direção independentes. Cabo do teclado com pelo menos 1,5 m. Mouse óptico USB com fio, novo e ambidestro, com resolução mínima de 1.000 DPI, 3 botões, roda de rolagem e cabo de pelo menos 1,5 m. Teclado e mouse predominantemente pretos, cinza ou prateados. 13. Monitor Novo, com tela mínima de 21,5 polegadas e resolução nativa Full HD (1.920 × 1.080 pixels). Painel IPS ou VA, ângulos de visão mínimos de 178° horizontal e vertical, brilho mínimo de 250 cd/m² e contraste estático mínimo de 1.000:1. Mínimo de 2 entradas digitais nativas, como HDMI e/ou DisplayPort, sendo pelo menos uma diretamente compatível com a saída de vídeo do computador. Ajustes de inclinação, altura de pelo menos 100 mm e rotação pivot de 90°. Alimentação bivolt automática, 100240 V, 50/60 Hz. Base estável para uso corporativo e furação VESA mínima de 100 × 100 mm. Fornecimento de cabo de energia e cabo de vídeo digital nativo com pelo menos 1,5 m, compatível com o computador, sem adaptadores. 14. Cabos e cores Fornecimento de todos os cabos necessários ao funcionamento do conjunto. Cabos de alimentação em conformidade com o padrão brasileiro aplicável, inclusive a NBR 14136, quando pertinente. Gabinete, monitor, teclado e mouse predominantemente pretos, cinza ou prateados. 15. Homologação Anatel O equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, diretamente ou por meio do módulo Wi-Fi/Bluetooth integrado, com validade vigente na data da entrega. A comprovação será exigida no momento da entrega, por um dos seguintes meios: número de homologação constante no produto, manual, embalagem ou site do fabricante certificado de homologação ou consulta ao sistema público da ANATEL. O número de homologação deverá identificar o modelo ou o módulo Wi-Fi/Bluetooth. Em caso de homologação vinculada ao módulo, o licitante deverá informar o modelo do módulo e o respectivo número de homologação. Fundamentação: Lei nº 9.472/1997 e Resolução nº 715/2019 da ANATEL. 16. Garantia e suporte técnico Garantia integral mínima de 24 meses, contada do recebimento definitivo, abrangendo computador, monitor, teclado, mouse, cabos e demais componentes. Para o computador desktop, suporte on-site no Município de Padre Paraíso/MG, após diagnóstico remoto quando aplicável. Para monitor e periféricos, será aceito atendimento on-site, substituição no local, coleta e devolução, logística reversa ou troca avançada, sem custos para a contratante e com solução definitiva ou substituição por item novo de qualidade igual ou superior. A contratada será integralmente responsável pela garantia, diretamente ou por meio do fabricante, rede autorizada ou assistência técnica credenciada. Unidades de armazenamento substituídas em garantia permanecerão com a contratante, sem custo adicional. Computador e monitor deverão ter número de série individual de fábrica e permitir consulta eletrônica da garantia no site do fabricante, da contratada ou do fornecedor. 17. Vedação de adaptações Não serão aceitos adaptadores, conversores, hubs, dongles ou extensores externos para suprir requisitos de portas USB, rede, Wi-Fi, Bluetooth, saídas de vídeo ou outras interfaces exigidas					
0029	047679	NOTEBOOK Cota Reservada ME/EPP	UN	5.074,3700	18,0000	91.338,6600
Especificação:		NOTEBOOK Especificações Mínimas: 1. Tela e processamento Tela de 14 polegadas ou 15,6 polegadas. Resolução mínima Full HD, correspondente a 1920 × 1080 pixels. Painel IPS, VA, Oled, Mini-Led, WVA ou UWVA, com acabamento antirreflexo. Processador Intel Core i5 de 12ª geração ou superior, AMD Ryzen 5 série 5000 ou superior O processador deverá possuir, no mínimo: o6 núcleos físicos o12 threads ofrequência máxima em modo turbo de, no mínimo, 3,5 GHz oarquitetura de 64 bits osuporte à virtualização por hardware. 2. Memória e armazenamento Memória RAM instalada de, no mínimo, 16 GB, padrão DDR4 ou DDR5. Unidade de armazenamento interna em SSD NVMe, formato M.2, com capacidade mínima de 256 GB. 3. Teclado, câmera e áudio Teclado físico padrão brasileiro ABNT2, com tecla Ç e acentuação gráfica em português do Brasil. Não serão aceitos teclados estrangeiros convertidos por adesivos, sobreposição ou solução improvisada. Câmera integrada com resolução mínima HD, equivalente a 720p. Microfone e alto-falantes integrados. 4. Sistema operacional e validação da licença O equipamento deverá ser fornecido com Microsoft Windows 11 Pro, 64 bits, em Português do Brasil (pt-BR), original, pré-instalado e licenciado por licença OEM perpétua vinculada ao equipamento, com chave OEM digital (DPK) injetada pelo fabricante no firmware UEFI/BIOS, na tabela ACPI MSDM, conforme o programa Microsoft OA3. Não serão aceitas licenças MAK/KMS, educacionais, ESD, Retail, chaves avulsas ou licenças vinculadas exclusivamente a conta Microsoft. A conformidade será verificada pela Administração, no ato de recebimento, pelos seguintes meios: 1. Verificação de Chave no firmware: em PowerShell como administrador, executar: (Get-CimInstance -ClassName SoftwareLicensingService).OA3xOriginalProductKey 2. Com a ferramenta oficial Microsoft OA3Tool: OA3Tool.exe /Validate OA3Tool.exe /CheckEdition /online Os comandos deverão comprovar tabela MSDM válida no firmware e correspondência da chave injetada com a edição Windows 11 Pro. Será rejeitada a unidade que falhar nas verificações. 5. Conectividade e portas Rede sem fio Wi?Fi 6, padrão IEEE 802.11ax, ou superior. Bluetooth versão 5.0 ou superior. O equipamento deverá possuir, no mínimo: ouma porta USB Tipo-C, padrão USB 3.2 Gen 1 ou superior oduas portas USB Tipo-A, padrão USB 3.2 Gen 1 ou superior ouma porta HDMI, versão 1.4 ou superior oum conector combinado de áudio de 3,5 mm para fone de ouvido e microfone oconector para alimentação elétrica DC-in ou porta USB-C, USB4 ou Thunderbolt com Power Delivery, apta a alimentar e carregar completamente o notebook com a fonte original fornecida. 6. Homologação Anatel O equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL válido, diretamente ou por meio do módulo Wi-Fi/Bluetooth integrado, com validade vigente na data da entrega. A comprovação será exigida no momento da entrega, por um dos seguintes meios: número de homologação constante no produto, manual, embalagem ou site do fabricante certificado de homologação ou consulta ao sistema público da ANATEL. O número de homologação deverá identificar o modelo ou o módulo Wi-Fi/Bluetooth. Em caso de homologação vinculada ao módulo, o licitante deverá informar o modelo do módulo e o respectivo número de homologação. Fundamentação: Lei nº 9.472/1997					

UF: MG
Município: PADRE PARAISO
Entidade: PREFEITURA MUNICIPAL

Item	Código	Descrição do Produto	Unidade de Medida	Valor Médio Unitário	Quantidade	Valor Médio Total
		e Resolução nº 715/2019 da ANATEL. 7. Fonte, garantia e documentação Fonte/carregador original, compatível com o notebook e com potência suficiente para operação plena e carregamento da bateria. Alimentação bivolt automática, com faixa de operação de 100 V a 240 V AC e frequência de 50/60 Hz. Cabo de força no padrão brasileiro NBR 14136, quando aplicável. Garantia mínima de 12 meses. O equipamento deverá possuir número de série único de fábrica, permitindo a identificação individual do bem e consulta de garantia em portal oficial do fabricante. Manual do usuário, guia rápido ou documentação técnica em português do Brasil e/ou inglês, em meio físico ou digital.				
0030	047680	IMPRESSORA JATO DE TINTA MULTIFUNCIONAL Cota Reservada ME/EPP.	UN	2.280,0000	24,0000	54.720,0000
Especificação:		IMPRESSORA JATO DE TINTA MULTIFUNCIONAL Especificações Mínimas: Impressão colorida, tanque de tinta com resolução mínima de 600 x 600 dpi. Velocidade mínima de 15 ppm em preto e 8 ppm em cores, em papel A4, conforme ISO/IEC 24734. Suporte aos formatos A4 e Ofício/Legal. Impressão automática frente e verso (duplex) em A4 ou Carta. Bandeja de entrada com capacidade mínima de 100 folhas de papel comum (alimentação traseira). Scanner colorido de mesa (flatbed) com resolução óptica mínima de 600 x 600 dpi, com digitalização em cores e escala de cinza. Função de cópia direta pelo painel do equipamento, sem necessidade de computador. Painel com display LCD colorido que permita cópias e configurações básicas. Interface USB 2.0 e Wi-Fi integrado (IEEE 802.11 b/g/n ou superior) nativos. Recurso de impressão móvel ou impressão direta sem fio, por aplicativo oficial do fabricante ou Wi-Fi Direct. Compatibilidade com Windows (versões 10 e 11) e sistemas operacionais equivalentes. Fornecimento de tintas originais iniciais, compatíveis com o modelo ofertado. O equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL — do produto ou do módulo Wi-Fi —, apresentado no momento da entrega. Garantia mínima de 12 meses.				
0031	047681	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA Cota Reservada ME/EPP.	UN	4.299,6000	6,0000	25.797,6000
Especificação:		IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL LASER MONOCROMÁTICA Especificações Mínimas: 1. Tipo e Funções Equipamento multifuncional laser monocromático de mesa, com funções integradas de impressão, cópia e digitalização 2. Impressão Velocidade mínima: 40 ppm (A4). Resolução mínima: 600 x 600 dpi. Duplex: Impressão automática frente e verso nativos. 3. Painel de Controle Display LCD (touchscreen ou não) com tamanho mínimo de 2,5 polegadas. 4. Cópia Ampliação/redução: 25% a 400%. Resolução mínima: 600 x 600 dpi. 5. Digitalização (Scanner) Resolução óptica mínima: 600 x 600 dpi (vidro e ADF). Formatos de arquivo: PDF, JPEG, TIFF ou equivalentes. 6. Capacidade de Papel Bandeja de entrada padrão: Mínimo de 250 folhas. Tipos de mídia: Papel comum, timbrado, colorido, fino, reciclado e grosso. Tamanhos suportados: A4, Carta, A5, A6, Executivo e Ofício (Legal). 7. Alimentador Automático de Documentos (ADF) Capacidade mínima: 50 folhas. 8. Emulação e Linguagens de Impressão Suporte nativo ou via driver a: PCL6 (ou PCL5e) e PostScript 3 (ou linguagem equivalente de alto desempenho). Impressão direta de arquivos PDF. 9. Memória e Processamento Memória RAM: Mínimo de 512 MB. 10. Conectividade Rede cabeada: Ethernet Gigabit (10/100/1000 Base-T). Rede sem fio: Wi Fi 802.11 b/g/n (ou superior) integrado nativamente (vedado uso de adaptadores externos). Conexão local: Porta USB 2.0 (ou superior). Recursos móveis: Suporte a protocolos de impressão móvel nativos (ex: Apple AirPrint, Mopria ou aplicativo oficial do fabricante). 11. Garantia e Certificação Prazo: Mínimo de 12 (doze) meses de garantia. O equipamento deverá possuir Certificado de Homologação ANATEL — do produto ou do módulo Wi-Fi —, apresentado no momento da entrega.26UN				
0032	047683	PROJETOR MULTIMÍDIA DE ALTO BRILHO FULL HD Cota Reservada ME/EPP.	UN	5.453,9400	12,0000	65.447,2800
Especificação:		PROJETOR MULTIMÍDIA DE ALTO BRILHO FULL HD Especificações Mínimas 1. Características Gerais Tecnologia DLP ou 3LCD. Resolução nativa Full HD, 1920 × 1080 pixels, proporção 16:9, ou WUXGA, 1920 × 1200 pixels, proporção 16:10. Brilho mínimo de 3.800 ANSI lumens, medido conforme ANSI IT7.228 ou ISO/IEC 21118. O brilho deverá estar expressamente declarado em ANSI lumens ou ISO lumens. Contraste mínimo de 10.000:1, nativo ou dinâmico. Fonte de luz em lâmpada, LED ou laser. Vida útil mínima da fonte de luz de 4.000 horas em modo normal. Throw ratio entre 1,30:1 e 2,20:1. Serão aceitas faixas de throw ratio mais amplas ou mais estreitas. Zoom óptico mínimo de 1,1x. Correção digital keystone vertical mínima de ±30°, manual ou automática. 2. Interfaces e recursos Mínimo de 2 entradas HDMI, versão 1.4 ou superior. Mínimo de 1 porta USB Tipo-A, com fornecimento de energia mínimo de 1,0 A. Alto-falante integrado com potência mínima de 2 W. Alimentação bivolt automática, de 100 V a 240 V AC, 50/60 Hz. 3. Conformidade e certificação Caso o projetor possua conectividade Wi-Fi ou Bluetooth, o equipamento ou o módulo de comunicação sem fio integrado deverá possuir homologação ANATEL válida. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, com validade vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019). 4. Acessórios e documentação Controle remoto incluso. Manual do usuário em português e/ou inglês, impresso ou digital. Manual contendo instruções de instalação, operação e resolução de problemas. 5. Garantia Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.51UN				
0033	047684	ESTAÇÃO MÓVEL DE ARMAZENAMENTO E RECARGA (CARRINHO) PARA NOTEBOOK Cota Reservada ME/EPP	UN	4.060,0000	5,0000	20.300,0000
Especificação:		ESTAÇÃO MÓVEL DE ARMAZENAMENTO E RECARGA (CARRINHO) PARA NOTEBOOKS Especificações Mínimas: Estação móvel de armazenamento e recarga para notebooks, nova e original de fabricante. Capacidade mínima para 12 notebooks de até 15,6 polegadas. Recarga simultânea dos equipamentos armazenados. Estrutura em aço carbono ou alumínio				

CIPIO DE

Item	Código	Descrição do Produto	Unidade de Medida	Valor Médio Unitário	Quantidade	Valor Médio Total
		composto. Porta frontal com fechadura e chave. Cantos arredondados ou acabamento emborrachado. Alimentação bivolt automática, de 110 V a 220 V. Mínimo de 12 tomadas, no padrão NBR 14136 ou equivalente. Proteção contra curto-circuito e sobrecarga. DPS ou proteção equivalente contra surtos de tensão, declarada pelo fabricante. Cabo de alimentação externo com comprimento mínimo de 2 metros e pino de aterramento. Quatro rodízios, sendo pelo menos dois giratórios com freio. Sistema de ventilação integrada, natural ou forçada. Berços ou divisórias individuais para os notebooks. Compartimentos, calhas, suportes ou espaços internos para organização de cabos e fontes. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.20UN				
0034	047685	CAIXA DE SOM PROFISSIONAL Cota Reservada ME/EPP	UN	4.358,1400	5,0000	21.790,7000
Especificação:		CAIXA DE SOM PROFISSIONAL Especificações Mínimas: Caixa acústica ativa/amplificada, nova e original de fabricante. Configuração de duas vias. Woofer de no mínimo 15 polegadas. Driver para altas frequências, tipo compressão ou tweeter. Potência mínima de 300 W RMS contínuos no amplificador do woofer. SPL máximo mínimo de 126 dB. Resposta de frequência mínima de 60 Hz a 16 kHz. Serão aceitas faixas de resposta de frequência mais amplas. Mínimo de 2 entradas de áudio, do tipo XLR, P10/TRS ou combo XLR/TRS. Mínimo de 1 saída de linha, do tipo XLR link ou pass-through. Bluetooth integrado para reprodução de áudio sem fio. Controle de volume acessível no próprio equipamento. Processamento de áudio com presets, modos de operação ou equalização. Gabinete em polímero, madeira revestida ou material equivalente, comprovado pelo fabricante. Grade frontal de proteção. Alça ou alças para transporte. Alimentação bivolt automática, de 100 V a 240 V AC, ou seleção manual de 127 V/220 V. Cabo de alimentação no padrão brasileiro NBR 14136 ou padrão IEC. O módulo Bluetooth deverá possuir certificado de Homologação ANATEL válido. A comprovação será exigida no momento da entrega, por meio do número de homologação, certificado ou consulta ao sistema da ANATEL, com validade vigente na data da entrega (Lei 9.472/1997 Resolução 715/2019). Manual ou guia de operação em português e/ou inglês, impresso ou digital. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.21UN				
			Total Geral:	78.775,0100		2.403.233,2600

Observações: