

## TERMO DE REFERÊNCIA

### 1. DO OBJETO

**1.1.** Aquisição de suprimentos e equipamentos de informática, objetivando a manutenção das atividades administrativas e operacionais dos diversos setores da Prefeitura Municipal de Três Pontas - MG, de acordo com as especificações constantes abaixo e demais disposições deste Termo de Referência.

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COMPLEMENTO	VALOR UNITARIO
1	17	UNIDADE	3116	ESTABILIZADOR	Potência 300 va; 4 tomadas; Fusivel externo de protecao (com unidade reserva); Filtro de linha integrado;Tensao de entrada e saída: 115v;Funcao true rms; Protecao contra Surtos de tensao; Protecao contra sobrecarga; protecao electronica contra sub/sobretensao; Protecao contra curto-circuito; Chave liga-desliga; Frequência de rede: 50hz ou 60hz;Em conformidade com as normas NBR 5410 ou NBR14373 e NBR 14136;Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site.	R\$ 176,14
2	2	UNIDADE	3536	NOBREAK 600VA	Equipamento Nobreak novo, de primeiro uso, de topologia interativa (Line Interactive) com regulação on-line, microprocessado, contendo estabilizador e filtro de linha internos para atenuação de ruídos e oscilações.Deverá possuir potência nominal mínima de 600 VA.A tensão de entrada deverá ser bivolt automática (115V/127V/220V ou trivolt), com tensão de saída monovolt de 115V (ou 110V/120V compatíveis).A forma de onda do inversor no modo bateria deverá ser senoidal por aproximação (retangular PWM, semissenoidal ou equivalente).O equipamento deverá possuir bateria interna selada, sinalização visual de funcionamento, alarme audiovisual (para queda de rede e falhas) e função de autoteste automático.Deverá possuir tecnologia DC Start (religamento automático ou partida a frio na ausência de energia) e circuito desmagnetizador ou proteção equivalente.Deverá oferecer proteção contra as principais anomalias elétricas, incluindo: queda de rede, sobretensão, subtensão, surtos de tensão/curto-circuito, sobrecarga de potência, sobreaquecimento e descarga total da bateria.Deverá possuir, no mínimo, 04 (quatro) tomadas de saída no padrão NBR 14136, todas com suporte a fornecimento de energia pela bateria em caso de falha na rede elétricaProduto deverá possuir garantia mínima de 12 (doze) meses on-site	R\$ 438,60
3	2	UNIDADE	13361	PLACA DE VIDEO	Placa de vídeo padrão PCI Express x16, compatível com microcomputadores desktop, com 2GB de memória dedicada DDR3, barramento de 64 bits, compatível com DirectX 11 ou superior, destinada exclusivamente à exibição de vídeo em estações de trabalho	R\$ 195,63

					corporativas.Deverá suportar resolução mínima de 1920x1080 (Full HD) ou superior.Deverá possuir no mínimo uma saída de vídeo HDMI, podendo conter adicionalmente saídas VGA e/ou DVI.Deverá operar exclusivamente com alimentação fornecida pelo slot PCI Express, não sendo permitido uso de conectores de alimentação externos.Deverá possuir baixo consumo de energia, compatível com fontes de alimentação de pequeno porte, sendo adequada para uso em gabinetes do tipo Small Form Factor (SFF), em perfil baixo (low profile).Compatível com sistemas operacionais Windows e Linux, com drivers disponíveis para download Produto novo, sem uso, não sendo aceito reconicionado ou remanufaturado.Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site.	
4	1	UNIDADE	14010	SWITCH 16 PORTAS - 10/100/1000	Switch 16 portas Gigabit, novo e sem uso anterior, não sendo aceito equipamento reconicionado.Padrões e protocolos mínimos exigidos: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab e IEEE 802.3x.Interface: mínimo de 16 portas RJ45 10/100/1000 Mbps com autonegociação e função Auto MDI/MDIX.Mídia de rede suportada: 10Base-T (cabo UTP categoria 3, 4, 5, máximo de 100m) e 100Base-Tx/1000Base-T (cabo UTP categoria 5, 5e, máximo de 100m).Fonte de alimentação: automática de 100 a 240VAC, 50/60Hz.Capacidade de comutação: mínima de 32 Gbps.Taxa de encaminhamento de pacotes: mínima de 23.8 Mpps.Tabela de endereços MAC: suporte mínimo a 8K entradas.Suporte a Jumbo Frame: mínimo de 10 KB.Método de transferência de dados: Store-and-Forward.Certificações mínimas compatíveis: FCC, CE, RoHS.Conteúdo do pacote: Switch Gigabit de 16 portas, cabo de alimentação, guia do usuário, kit de montagem em rack e pés de borracha.&#8221;Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site	R\$ 485,00
5	1	UNIDADE	14714	SWITCH 24 PORTAS	Switch 24 portas Gigabit, novo e sem uso anterior, não sendo aceito equipamento reconicionado.Interface: mínimo de 24 portas RJ45 10/100/1000 Mbps com autonegociação e função Auto MDI/MDIX.Padrões e protocolos mínimos exigidos: IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab e IEEE 802.3x.Mídia de rede suportada: 10Base-T, cabo UTP categoria 3, 4, 5, máximo de 100m, e 100Base-Tx/1000Base-T, cabo UTP categoria 5, 5e, máximo de 100m.Capacidade de comutação: mínima de 48 Gbps ou superior.Taxa de encaminhamento de pacotes: mínima de 35.7 Mpps ou superior.Tabela de endereços MAC: suporte mínimo a 8K entradas.Suporte a Jumbo Frame: mínimo de 10 KB.Método de transferência de dados: armazena e encaminha, Store-and-Forward.Certificações mínimas compatíveis: FCC, CE, RoHS.Conteúdo do pacote: switch Gigabit de mesa ou montável em rack de	R\$ 780,54

					24 portas, cabo ou kit de alimentação e kit de montagem em rack.Garantia 12 meses on-site	
6	6	UNIDADE	15189	PLACA MAE	Cpu soquete intel lga1700 para processadores apartir da 12a gen intel core (compatível com 13ª e 14ª), Pentium gold e celeronChipset intel h6102 x memória dimm, máx. 64 gb, ddr4 3200/3000/2933/2666/2400/2133 não Ecc, sem bufferArquitetura de memória de canal duploSuporta intel extreme memory profile (xmp) gráficos1 x porta d-sub 1 x porta hdmiÁudio: Codec de áudio de alta definição com canal 7.11 x realtek 1gb ethernetSlots de expansão mínimo: 1 x slot pcie 4.0 x16, 1 x slot pcie 3.0 x1Interface de armazenamento mínimo:1 slot m.2 slot m.2 (chave m), tipo /2260/2280 ( pcie 3.0 x4), 4 portas sata 6 gb/sPortas i/o no painel traseiro: 2 portas usb 3.2 gen 1, 4 x portas usb 2.0, 1 x porta d-sub , 1 porta hdmi, 1 porta ethernet realtek de 1 gb, 3 x tomadas de áudio, 1 x porta combinada de teclado/mouse, Ps/2 ou 2 x portas ps/2 separadas( 1x mouse e 1 x teclado)Portas internas: 1 x conector de alimentação principal de 24 pinos, 1 x conector de alimentação de 4 pinos + 12v,1 x slot m.2 (chave m), 4 portas sata 6gb/s, 1 x conector usb 3.2 gen 1 suporta 2 portas usb 3.2 gen 1 adicionais,1 x conector usb 2.0 suporta 2 portas usb 2.0 adicionais, 1 x cmos clear,1 x cabeçalho de porta com ou serial, 1 x cabeçalho de áudio do painel frontal (aafp), 1 x cabeçalho de alto-falante,1 x spi tpmFator de forma matxBios128 mb flash , uefi ami biosAcessórios: 2 x cabos sata 6gb/s, 1 x escudo de i/o, 1 x âncora m.2"Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site.	R\$ 589,99
7	3	PACOTE	20647	CONECTOR RJ-45	Conector modular RJ45 macho, padrão 8P8C, categoria Cat5e, novo, sem uso anterior.Corpo em material termoplástico de alto impacto, não propagante à chama, padrão UL94V-2 ou superior.Contatos elétricos em bronze fosforoso, com camadas de níquel e banho de ouro.Compatível com montagem nos padrões T568A e T568B.Compatível com cabos U/UTP categoria Cat5e, para condutores sólidos e/ou flexíveis, conforme aplicação.Resistência de isolamento mínima de 500 MOhms.Adequado para redes Fast Ethernet e Gigabit Ethernet.Embalagem com 100 unidades.Garantia 12 meses .	R\$ 52,00
8	20	UNIDADE	20907	3VCR2032 - BATERIA TIPO PASTILHA	Bateria Tipo Pastilha 3VBateria tipo moeda, modelo CR2032, nova, sem uso anterior, não sendo aceita bateria recarregável, recondicionada ou remanufaturada.Tensão nominal de 3 volts.Tecnologia de lítio/dióxido de manganês (Li/MnO2) ou equivalente compatível com o padrão CR2032.Capacidade típica mínima de 220 mAh, comprovada por especificação técnica do fabricante.Baixa taxa de autodescarga, adequada para armazenamento prolongado.Vida	R\$ 11,25

					útil mínima de 5 (cinco) anos a partir da data de fabricação, com validade mínima de 2 (dois) anos a partir da data de entrega. Aplicável a dispositivos eletrônicos como placas-mãe, calculadoras, controles remotos, sensores, balanças e relógios. Produto livre de metais pesados em desconformidade com a regulamentação aplicável, conforme normas ambientais vigentes. Produto com conformidade às normas aplicáveis no Brasil, incluindo certificação INMETRO, quando exigível. Embalagem lacrada de fábrica, com identificação clara de fabricante, modelo, tensão e data de validade. Garantia dentro do prazo de validade do produto.	
9	20	UNIDADE	23798	FUSIVEL 6A/250V	Fusível de vidro, novo, sem uso anterior, do tipo cartucho cilíndrico corrente nominal de 6 Atensão nominal de 250 V dimensões de 5 x 20 mm característica de ação rápida. Produto destinado à proteção de circuitos e equipamentos elétricos ou eletrônicos contra sobrecorrente, fornecido em embalagem identificada com indicação de corrente, tensão, dimensões e tipo do fusível.	R\$ 0,49
10	15	UNIDADE	23859	MOUSE SCROLL USB	Mouse com tecnologia óptica e conexão via cabo USB (compatível com padrões USB 1.1 ou superior). O equipamento deverá possuir funcionamento do tipo Plug and Play, dispensando a instalação manual de drivers. Deverá apresentar resolução óptica de, no mínimo, 1000 DPI e possuir 03 (três) botões, sendo: clique direito, clique esquerdo e botão central de rolagem (Scroll / 3D Wheel). O comprimento do cabo USB deverá ser de, no mínimo, 1,80 metro. O comprimento do mouse deverá ser 11 a 12 cm. Produto novo, de primeiro uso, com garantia mínima de 12 (doze) meses on-site.	R\$ 26,01
11	2	UNIDADE	23882	ALICATE PARA CRIMPAGEM	Ferramenta do tipo alicate crimpador para conectores de rede, novo, sem uso anterior, não sendo aceito equipamento reconcondicionado ou remanufaturado. Compatível com conectores modulares padrão RJ45 (8P8C), RJ11 e RJ12, para cabos de rede e telefonia. Deverá possuir sistema de crimpagem do tipo passagem (EZ Crimp ou equivalente), permitindo que os condutores do cabo ultrapassem o conector, possibilitando a visualização da sequência de fios e o corte automático do excesso no momento da crimpagem. Compatível com conectores do tipo passagem (vazado) e também com conectores convencionais (não vazados). Compatível com cabos de rede das categorias Cat5e, Cat6, Cat6A ou superiores, incluindo cabos com maior diâmetro e conectores blindados. Deverá possuir mecanismo de ajuste ou chave seletora, permitindo adequação para diferentes diâmetros de cabos e tipos de conectores, garantindo crimpagem	R\$ 88,33

					<p>precisa em cabos finos e cabos de maior espessura. Deverá possuir função multifuncional, incluindo no mínimo crimpagem, corte e decapagem de cabos de rede. Equipado com lâmina de corte integrada, para remoção do excesso de condutores durante o processo de crimpagem, proporcionando acabamento uniforme. Possuir mecanismo de catraca (trava de segurança), garantindo pressão uniforme e evitando crimpagens incompletas. Construção em aço de alta resistência ou material equivalente, com tratamento anticorrosivo e empunhadura ergonômica em material antiderrapante. Indicado para uso profissional em instalações de redes de dados, garantindo precisão, confiabilidade e redução de erros durante a montagem. Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site .</p>	
12	6	UNIDADE	27849	PROCESSADOR	<p>Processador para microcomputador desktop, novo e de primeiro uso, arquitetura de 64 bits. Deverá possuir soquete de encaixe tipo FC LGA 1700. Deverá possuir, no mínimo, 04 (quatro) núcleos físicos (Performance-cores), sem núcleos de eficiência (Efficient-cores 0), totalizando 08 (oito) threads. Frequência base de operação do performance-core de, no mínimo, 3.50 GHz, com capacidade para atingir Frequência Turbo Máxima de 4.70 GHz ou superior. Deverá possuir Smart Cache mínimo de 12 MB e Cache L2 total mínimo de 5 MB. Potência básica nominal do processador máxima de 60 W e energia turbo máxima não superior a 110 W. O componente deverá ser fornecido em versão varejo/box (embalagem original lacrada), acompanhando sistema de refrigeração original do fabricante (Cooler e pasta térmica). O processador deverá possuir gráficos integrados Intel UHD, compatíveis com as saídas de vídeo da placa-mãe (HDMI e D-Sub), não sendo aceito processador sem GPU integrada (sufixo F). Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site .</p>	R\$ 1.334,13
13	2	UNIDADE	29215	ROTEADOR WIRELESS	<p>Equipamento do tipo roteador wireless para uso em ambiente interno, novo, sem uso anterior, não sendo aceito equipamento reconicionado ou remanufaturado. Suporte ao padrão IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) ou superior, com operação em dual band simultâneo (2,4 GHz e 5 GHz). Taxa de transmissão wireless agregada mínima de AX1500 ou superior. Possuir no mínimo 01 (uma) porta WAN Gigabit (10/100/1000 Mbps) e 03 (três) portas LAN Gigabit (10/100/1000 Mbps). Suporte aos protocolos e funcionalidades de rede, incluindo no mínimo DHCP Server, NAT e redirecionamento de portas (port forwarding). Suporte a múltiplos dispositivos conectados simultaneamente, com capacidade mínima recomendada de 50 conexões concorrentes. Implementar tecnologias de otimização de rede, tais como MU-MIMO, OFDMA, beamforming ou equivalentes. Possuir</p>	R\$ 323,30

					<p>funcionalidade de controle de acesso à rede sem fio por meio de filtro de MAC Address, permitindo configuração de lista de permissão (whitelist) e/ou bloqueio (blacklist) de dispositivos. Permitir associação de endereços IP a MAC Address (reserva de DHCP) e visualização dos dispositivos conectados à rede. Possuir interface de gerenciamento via navegador web (HTTP e/ou HTTPS), com possibilidade de configuração de SSID, senha de acesso, controle de usuários e atualização de firmware. Interface de gerenciamento disponível em idioma português ou inglês. Possuir antenas internas ou externas adequadas à cobertura de ambientes de pequeno porte, com alcance mínimo recomendado de aproximadamente 100 m<sup>2</sup>, Alimentação elétrica bivolt automática (100 a 240V). Equipamento próprio para instalação em mesa, bancada ou superfície similar, não sendo exigido rack. Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site .</p>	
14	1	UNIDADE	31117	FONE DE OUVIDO COM MICROFONE	<p>Headset com fio, conexão USB Tipo-A compatível com padrões USB 1.1 e 2.0, novo, de primeiro uso, em embalagem original do fabricante, não sendo aceito equipamento reconcondicionado ou remanufaturado. Deverá possuir microfone integrado do tipo boom, posicionável, com cancelamento de ruído, podendo ser reposicionado ou afastado quando não estiver em uso. Direção de captação do microfone: bidirecional ou cardioide. Frequência de resposta do microfone: 100 Hz a 10 kHz ou superior. Deverá possuir controles de áudio integrados diretamente no cabo, incluindo ajuste de volume e função mudo (mute), com indicador LED de mudo ativo. Comprimento do cabo mínimo de 1,80 metro. Alto-falantes com diâmetro mínimo de 28 mm, com reprodução de áudio digital estéreo. Frequência de resposta do headphone: 20 Hz a 20 kHz. Impedância de entrada: 32 Ohm ou equivalente compatível com a categoria. Tipo de fone: supra-auricular, com almofadas acolchoadas e arco de cabeça ajustável, proporcionando conforto para uso prolongado em ambiente corporativo. Funcionamento plug and play, dispensando instalação de drivers ou software adicionais. Compatível com sistemas operacionais Windows 10 ou superior, macOS e ChromeOS. Compatível com os principais aplicativos de comunicação corporativa, incluindo Microsoft Teams, Zoom e Google Meet. Produto novo, de primeiro uso, em embalagem original do fabricante. Garantia mínima de 24 (vinte e quatro) meses .</p>	R\$ 197,02
15	2	UNIDADE	37453	HD SATA 1 TB	<p>Unidade de disco rígido (HDD) interno para uso em computadores desktop, com capacidade mínima de 1 TB (terabyte), novo, de primeiro uso. Interface de conexão SATA III (6 Gb/s), compatível com versões anteriores. Formato</p>	R\$ 489,32

					físico padrão 3,5 polegadas, próprio para instalação interna em gabinetes desktop.Velocidade de rotação mínima de 7200 RPM.Memória cache mínima de 64 MB, ou superior.Deverá utilizar tecnologia de gravação CMR (Conventional Magnetic Recording), não sendo aceitos discos com tecnologia SMR (Shingled Magnetic Recording).Taxa de transferência compatível com o padrão da interface SATA III, adequada para operações de leitura e gravação contínuas.Compatível com sistemas operacionais Windows, Linux e demais plataformas que suportem interface SATA.Produto fornecido com conectores padrão SATA (dados e energia), pronto para instalação, em embalagem original do fabricante.Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site .	
16	2	UNIDADE	44032	LIMPA CONTATO EM SPRAY 300ML	Produto limpa contato elétrico em aerossol, com conteúdo líquido mínimo de 300 ml.Indicado para remoção de graxas, sujeiras, umidade, óleos, zinabre e outros contaminantes das superfícies de contatos elétrico-eletrônicos, limpando e secando instantaneamente, sem deixar nenhum resíduo e dispensando o uso de pano para remover o excesso.O produto não deverá propagar corrente elétrica (não condutivo) e deverá recuperar a condutividade dos contatos, prevenindo falhas e mau contato sem alterar as propriedades elétricas do equipamento.Deverá ser seguro para superfícies metálicas, não provocando danos ou corrosão, sendo indicado para computadores, impressoras, relés e componentes eletrônicos em geral, dispensando, na maioria dos casos, a desmontagem dos equipamentos.Deverá possuir sistema de aplicação em aerossol com válvula e bico prolongador (cânula) para aplicação em locais de difícil acesso.Embalagem metálica pressurizada, devidamente identificada com instruções de uso, composição e informações de segurança.Produto novo, de primeiro uso, com prazo de validade de, no mínimo, 24 (vinte e quatro) meses a partir da data de entrega.	R\$ 29,52
17	15	UNIDADE	44223	TECLADO USB	Teclado USB, novo e sem uso anterior, não sendo aceito equipamento reconcondicionado.Deverá possuir, no mínimo, 107 teclas em padrão ABNT2, compatível com o idioma português do Brasil.Deverá possuir conexão USB 2.0 ou superior e funcionamento plug and play.Deverá ser compatível com sistema operacional Windows 10 ou superior.Deverá possuir teclas macias, silenciosas e confortáveis, bem como teclas de atalho multimídia.O comprimento do cabo deverá ser mínimo de 1,5 metro. Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site	R\$ 32,60
18	2	UNIDADE	46768	DOCK STATION 2 HD SATA	Dock station externo para discos rígidos (HDD) e unidades de estado sólido (SSD), com suporte simultâneo para 2 (duas) unidades de armazenamento, compatível com discos padrão	R\$ 397,59

					<p>2,5" e 3,5" com interface SATA I, II e III.Interface de comunicação com o computador através de USB 3.2 Gen 1 ou superior, com taxa de transferência mínima de 5 Gbps, compatível com versões anteriores USB 3.0 e USB 2.0.Deverá acompanhar cabo de dados que possibilite conexão tanto em portas USB-A quanto USB-C, podendo ser fornecido cabo único com adaptador compatível ou dois cabos distintos.Deverá suportar capacidade mínima de até 18 TB por baia, totalizando no mínimo 36 TB de capacidade total simultânea, ou superior.Deverá possuir função de clonagem offline, permitindo cópia direta entre discos sem utilização de computador, por meio de botão dedicado no equipamento.Compatível com sistemas operacionais Windows, Linux e macOS, com funcionamento no padrão plug and play, sem necessidade de instalação de drivers adicionais.Deverá suportar protocolo UASP (USB Attached SCSI Protocol) ou tecnologia equivalente, garantindo melhor desempenho na transferência de dados.Deverá possuir design com proteção contra poeira e sujeira nas baias, contribuindo para maior durabilidade dos conectores e dos dispositivos instalados.Alimentação externa obrigatória, através de fonte de alimentação dedicada bivolt automático (100&amp;#8211;240 V) ou tensão fixa compatível com operação em redes elétricas brasileiras de 127V e 220V, adequada para operação simultânea com discos de 2,5" e 3,5", garantindo estabilidade e segurança no fornecimento de energia.Construção em material resistente (ABS ou superior), com sistema de encaixe tipo dock, permitindo inserção e remoção dos discos sem necessidade de ferramentas.Deverá possuir indicadores visuais de funcionamento (LED) e proteções elétricas contra sobrecarga, sobretensão e curto-circuito.Deverá acompanhar todos os acessórios necessários ao pleno funcionamento, incluindo no mínimo:&amp;#8211; Fonte de alimentação compatível com o equipamento;&amp;#8211; Cabo de dados USB (possibilitar conexão em equipamentos com porta USB-A e USB-C, podendo ser fornecido adaptador compatível);&amp;#8211; Manual de instruções.Produzo novo, sem uso, em embalagem original do fabricante.Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site .</p>	
19	3	UNIDADE	48509	DESENGRIPANTE - 300 ML	<p>Produto desengripante multiuso em aerossol, conteúdo líquido mínimo de 300 mL, novo e de primeiro uso.Formulação à base de óleos minerais ou derivados de petróleo, solventes, inibidor de corrosão e propelente, ou composição equivalente de mesma finalidade.Indicado para desengripar, lubrificar, proteger contra corrosão, eliminar umidade, soltar peças oxidadas e liberar mecanismos travados.O produto não deverá agredir</p>	R\$ 30,63

					borrachas, plásticos e superfícies pintadas, sendo seguro para uso em equipamentos eletromecânicos que possuam esses materiais, conforme especificação técnica do fabricante. Não deverá conter água ou silicone em sua formulação. A embalagem deverá possuir válvula de aplicação que permita o uso do produto com a embalagem em qualquer posição, incluindo posição invertida (de cabeça para baixo), sem prejudicar a saída do produto. Embalagem metálica pressurizada com canudo extensor para aplicação em locais de difícil acesso. Produto identificado com marca, composição, instruções de uso, informações de segurança e prazo de validade. Prazo de validade mínimo de 5 (cinco) anos a partir da data de fabricação, com validade mínima de 2 (dois) anos a partir da data de entrega. Garantia dentro do prazo de validade do produto.	
20	1	CAIXA	49298	CABO DE REDE AZUL	<p>Cabo para transmissão de dados categoria 5e sem blindagem, para uso interno; Aplicação suporta: Atm-155 (utp), af-phy-oo15.000 e af-phy-0018.000; tp-pmd , ansi x3t9.5; gigabit ethernet, ieee 802.3z; 100base-tx, ieee 802.3u; 100base-t4, ieee 802.3u; 100vg-anylan, ieee802.12; 10base-t , ieee802.3; token ring, ieee802.5; 3x-as400, ibm. Categoria cat.5e; Condutor fio sólido de cobre eletrolítico nu; Bitola do condutor 24awg; Isolamento poliolefina com diâmetro nominal do isolamento de 0,9mm; par os condutores isolados são reunidos dois a dois, formando o par; Os passos de torcimento devem ser adequados, de modo a atender os níveis de diafonia previstos e minimizar o deslocamento relativo entre si; Quantidade de pares</p> <p>4. Construção u/utp; Capa constituído por pvc retardante a chama; Cor azul claro; Classe de flamabilidade: Cmx: Iec 60332-1 conforme abnt nbr 14705; Diâmetro nominal 4,6mm; Prova de tensão elétrica entre condutores 2500 vdc/3s; Desequilíbrio capacitivo par x terramáx. @ 1 khz3,3 pf/m; Capacitância mútua máxima @ 1 khz 56 pf/m; Resistência elétrica cc máxima do condutor a 20 °c 93,8 &amp;#0969;/km; Desequilíbrio resistivo máximo 5%; Resistência de isolamento 10000 m&amp;#0969;,km Temperatura de instalação 0°c a 50°c; Temperatura de armazenamento -20°c a 70°c; Temperatura de operação -20°c a 60°c; Impedânciacaracterística 100±15% &amp;#0969;; Atraso de propagação máximo 545ns/100m @ 10mhz; Diferença entre o atraso de propagação - máximo 45ns/100m; Velocidade de propagação nominal 68%; rohs cabo de acordo com a diretiva rohs (restriction of hazardous substances); Mptl de até 90m; Canal de até 2 conexões - 100m; Link permanente de até 90m; Suporte a poe poe (ieee 802.3af) - sem restrição de feixe poe+ (ieee</p>	R\$ 958,19

					802.at) - sem restrição de feixe poe++ (ieee 802.bt) - 192 feixes 4ppoe (ieee 802.bt) - 96 feixes; Normas tia-568.2-d ansi/tia-569 iso/iec 11801 ul 444 nbr 14703 nbr 14705Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site.	
21	2	UNIDADE	50314	LOCALIZADOR DE CABO	Kit localizador e testador de cabos de rede, composto por 01 (um) transmissor/emissor e 01 (um) receptor, novo, de primeiro uso, em embalagem original do fabricante.Deverá operar com formato de sinal do tipo pulso multi-frequencial, garantindo maior precisão no rastreamento e menor susceptibilidade a interferências eletromagnéticas externas.Deverá suportar distância máxima de rastreamento de, no mínimo, 100 (cem) metros, comprovado por especificação técnica do fabricante ou distribuidor.Deverá possuir indicação de intensidade de sinal por LEDs graduados no receptor, permitindo localização precisa do cabo rastreado.Deverá permitir rastreamento de fios telefônicos e cabos LAN em instalações estruturadas, mantendo a integridade física dos cabos durante o processo.Deverá identificar e rastrear fios em sistemas elétricos e de telecomunicações.Deverá ser compatível com conectores RJ45, RJ11 e BNC, com conectores jacaré inclusos para conexão em fios sem conector.Deverá verificar a condição e continuidade do cabo LAN.Deverá possuir sonda de tensão DC integrada.Deverá possuir lanterna/flash LED integrado para uso em locais com baixa iluminação.Alimentação por bateria 9V (6F22), devendo acompanhar 02 (duas) baterias 9V para funcionamento imediato.Deverá acompanhar obrigatoriamente: estojo/bolsinha para transporte, 02 (duas) baterias 9V, emissor, receptor e conectores jacaréGarantia mínima de 12 (doze) meses on-site.	R\$ 346,26
22	3	UNIDADE	50316	ADAPTADOR USB WIRELLES USB	Adaptador de rede sem fio externo, interface USB, novo, sem uso anterior, não sendo aceito equipamento reconicionado ou remanufaturado. Compatível com o padrão IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5) ou superior, com operação dual band nas frequências de 2,4 GHz e 5 GHz. Taxa de transferência wireless agregada mínima AC600 ou superior, com velocidades nominais mínimas de 200 Mbps na frequência de 2,4 GHz e 433 Mbps na frequência de 5 GHz. Interface mínima USB 2.0 ou superior, compatível com computadores desktop e notebooks. Antena interna omnidirecional integrada, com design compacto tipo nano, de baixo perfil, permitindo uso contínuo sem necessidade de remoção. Compatível com sistemas operacionais Windows, admitindo-se também compatibilidade com macOS ou outros sistemas, conforme suporte oficial do fabricante. Suporte aos protocolos de segurança wireless, incluindo no mínimo WEP 64/128 bits, WPA-	R\$ 120,00

					PSK, WPA2-PSK e/ou superiores. Capacidade de operação em redes dual band, permitindo conexão em 2,4 GHz e 5 GHz, conforme disponibilidade da rede. Potência de transmissão nominal de até 20 dBm (EIRP), ou equivalente compatível com a regulamentação Anatel. Produto novo, de primeiro uso, em embalagem original do fabricante. Garantia mínima de 12 (doze) meses.	
23	10	UNIDADE	51942	SSD	Unidade de armazenamento do tipo SSD (Solid State Drive), novo, sem uso anterior, não sendo aceito equipamento reconicionado ou remanufaturado. Capacidade mínima de 240 GB, podendo ser ofertado capacidade superior. Formato físico padrão 2,5 polegadas, compatível com desktops e notebooks. Interface SATA III (6 Gb/s), compatível com versões anteriores SATA II. Velocidade mínima de desempenho de referência de até 500 MB/s para leitura e 350 MB/s para gravação, ou superior. Tecnologia de armazenamento baseada em memória flash NAND, sem partes mecânicas, garantindo maior resistência a impactos e vibrações. Tempo médio entre falhas (MTBF) compatível com padrão de mercado para SSDs, com expectativa mínima de 1 milhão de horas ou equivalente. Suporte a uso contínuo em ambientes corporativos e administrativos. Compatibilidade com sistemas operacionais Windows e Linux. Consumo de energia reduzido, adequado para uso em desktops e notebooks. Temperatura de operação compatível com padrão de mercado (aproximadamente 0°C a 70°C ou equivalente). Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site	R\$ 408,90
24	1	UNIDADE	55794	CABO HDMI 1.4 4K ULTRA HD 20 MTS	Cabo HDMI versão 2.0, novo, de primeiro uso, em embalagem original do fabricante. Resolução máxima de vídeo suportada: 4K (3840 x 2160 pixels) a 60 Hz. Comprimento: 20 (vinte) metros. Largura de banda mínima: 18 Gbps. Quantidade de vias: 19 (dezenove). Compatível com ARC (Audio Return Channel), HDR, suporte a 3D e canais de áudio multicanal. Para comprimentos superiores a 10 metros, o cabo deverá ser do tipo ativo (Active HDMI Cable), com circuito amplificador integrado, garantindo transmissão estável de 18 Gbps em toda a extensão do cabo. Compatível com televisores, videogames, notebooks, desktops e projetores dotados de entrada ou saída HDMI. Cor: preto. Garantia mínima de 12 (doze) meses.	R\$ 143,50
25	1	UNIDADE	56739	MEMORIA FLASH USB 64GB	Dispositivo de armazenamento de dados portátil tipo Pendrive, novo e de primeiro uso. Deverá possuir capacidade nominal mínima de 64 GB Interface de conexão USB 3.0 ou superior (com retrocompatibilidade para portas USB 2.0). Funcionamento do tipo Plug and Play,	R\$ 61,87

					dispensando a instalação manual de drivers.Compatibilidade nativa com os sistemas operacionais Windows, macOS, Linux e Chrome OS.Produzo fornecido em embalagem original do fabricante.Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site	
26	3	UNIDADE	56740	HD WD EXTERNO PORTATIL USB 3.0 1TB	Unidade de armazenamento externo portátil, com capacidade mínima de 1 TB (terabyte), novo, de primeiro uso, em embalagem original do fabricante.Interface de conexão USB 3.0 ou superior, compatível com versões anteriores.Velocidade mínima de leitura sequencial de 100 MB/s, compatível com o padrão USB 3.0, comprovada por especificação técnica do fabricante.Alimentação elétrica através da própria interface USB, dispensando fonte externa.Formato portátil padrão 2,5 polegadas, com dimensões compactas e adequado para transporte.Compatível com sistemas operacionais Windows, Linux e macOS, com funcionamento plug and play, sem necessidade de instalação de drivers adicionais.Construção em material resistente, adequada ao uso contínuo e transporte.Deverá acompanhar cabo de conexão USB e manual do usuário.Não serão aceitos produtos recondicionados, remanufaturados ou de procedência duvidosa.Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site.	R\$ 492,82
27	1	UNIDADE	56743	KIT DE REFIL TINTAS EPSON T544	Kit contendo 4 garrafas de tinta original Epson com 65ml cada, sendo: 01 refil tinta black, 01 refil tinta cyan, 01 refil tinta magenta, 01 refil tinta yellowCompatível com impressora Epson 13110 / 13150 / 13210 / 13250 / 15190 Tecnologia de impressão: Jato de Tinta: 65ml Rendimento aproximadamente: 4.500 páginas (preto)Rendimento aproximadamente: 7.500 páginas (cada cor)Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site.	R\$ 220,52
28	1	UNIDADE	56744	KIT DE REFIL TINTAS EPSON T664	Kit contendo 4 garrafas de tinta original Epson com 70ml cada, sendo: 01 refil tinta black, 01 refil tinta cyan, 01 refil tinta magenta, 01 refil tinta yellowCompatível com impressora Epson 1365 / 1455 / 1555 / 1565 / 1375 / 1575 / 11300 / 1395 / 1495 / 1396 Tecnologia de impressão: Jato de Tinta: 70ml Rendimento aproximadamente: 4.000 páginas (preto)Rendimento aproximadamente: 6.500 páginas (cada cor)Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site.	R\$ 194,67
29	1	PEÇA	66070	ACESS POINT	Access Point corporativo indoor, novo, sem uso anterior, não sendo aceito equipamento recondicionado ou remanufaturado.Deverá suportar o padrão IEEE 802.11ac/a/n/b/g (Wi-Fi 5) com operação dual band simultânea nas frequências de 2,4 GHz e 5 GHz.Deverá possuir taxa de transmissão wireless agregada nominal mínima de 1350 Mbps, com desempenho mínimo de 450 Mbps em 2,4 GHz e	R\$ 853,30

				<p>867 Mbps em 5 GHz, ou superior. Deverá suportar capacidade mínima de 300 (trezentas) conexões simultâneas de dispositivos, distribuídas entre as faixas de frequência de 2,4 GHz e 5 GHz, adequado a ambiente corporativo. Deverá implementar tecnologias de otimização de rede, incluindo MU-MIMO com configuração mínima de 2 fluxos espaciais (2x2), Beamforming e Band Steering, ou equivalentes funcionais. Deverá suportar recursos de mobilidade e transição entre pontos de acesso, incluindo Fast Roaming (IEEE 802.11r) e Roaming Assistido (IEEE 802.11k/v), ou equivalentes. Deverá possuir no mínimo 01 (uma) porta Ethernet Gigabit 10/100/1000 Mbps, padrão RJ45. Deverá suportar alimentação por PoE, padrão IEEE 802.3at ou superior, admitindo-se também alimentação PoE passivo 48V compatível com o fabricante, sem prejuízo do funcionamento do equipamento. Admite-se adicionalmente alimentação via interface DC. Deverá suportar recursos de segurança wireless, incluindo no mínimo WPA/WPA2 (AES/TKIP), WPA-PSK e WPA2-PSK, isolamento de clientes, isolamento de SSID e controle de acesso à rede wireless por filtragem de endereços MAC (whitelist e/ou blacklist), ou equivalente. Deverá permitir funcionamento em modo Access Point standalone, com configuração por interface Web (HTTP/HTTPS) e acesso SSH, sem exigência de controladora física dedicada para sua operação básica. Deverá permitir gerenciamento centralizado remoto por plataforma em nuvem do fabricante ou solução equivalente compatível com o equipamento, sem obrigatoriedade de aquisição de hardware adicional para uso das funções básicas de administração centralizada, com suporte a captive portal interno, VLAN por SSID, QoS por SSID, controle de banda, isolamento de clientes e atualização de firmware remotamente. Deverá possuir suporte a captive portal (Splash Page) para autenticação de visitantes, incluindo opção de Captive Portal externo via AAA/RADIUS ou equivalente, diretamente no ecossistema de gerenciamento do fabricante ou por solução oficialmente compatível. Deverá permitir criação de múltiplos SSIDs, com no mínimo 8 (oito) SSIDs por frequência, controle de banda por SSID e por endereço MAC, segmentação de rede e suporte a VLAN. Deverá possuir suporte a Seleção Dinâmica de Frequência (DFS), agendamento de Wi-Fi e canal automático. Deverá possuir antenas omnidirecionais internas, com ganho mínimo de 4 dBi. Deverá possuir gabinete compacto, apropriado para instalação em teto ou parede, com kit de fixação incluso. Deverá possuir cobertura mínima recomendada de 300 m<sup>2</sup> em ambiente interno, comprovada por catálogo, ficha técnica ou documento oficial do fabricante. Deverá ser compatível com operação</p>
--	--	--	--	--

					contínua em ambiente corporativo.Interface de gerenciamento disponível em português ou inglês.Produzo em conformidade com a LGPD &#8211; Lei nº 13.709, devendo constar informação no datasheet ou folder apresentado.Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site.Não serão aceitos equipamentos do tipo roteador doméstico operando em modo Access Point, nem equipamentos reconicionados ou remanufaturados.	
30	2	UNIDADE	72682	SSD - SOLID STATE DISK 500GB	SSD 500 GB NVME 2280Unidade de estado sólido interna, do tipo SSD NVMe, nova, original de fábrica, sem uso anterior, sem reconicionamento.Deverá possuir capacidade nominal mínima de 500 GB.Deverá possuir fator de forma M.2 2280.Deverá possuir interface PCI Express com padrão mínimo Gen3 x4 e protocolo NVMe 1.3 ou superior.Deverá utilizar memória NAND Flash 3D TLC ou superior.Deverá apresentar velocidade mínima de leitura sequencial de 2.000 MB/s e velocidade mínima de gravação sequencial de 1.500 MB/s.Deverá possuir resistência mínima de 130 TBW e MTBF mínimo de 1.000.000 de horas.Deverá possuir suporte às tecnologias TRIM e S.M.A.R.T.Deverá ser compatível com equipamentos que possuam slot M.2 2280 com suporte a SSD NVMe PCIe.Deverá possuir garantia mínima de 3 anos.	R\$ 723,81
31	2	UNIDADE	72967	REFIL DE TINTA EPSON ORIGINAL T544 PRETO	Refil Tinta Epson T544 PRETOGarrafa de tinta original Epson cor pretareferência comercial T544120, volume líquido mínimo de 65 mL, uso em impressoras Epson EcoTank compatíveis, incluindo os modelos L3110, L3150, L3160, L3210, L3250, L3260, L5190, L5290, L1250 e L5590 produto original do fabricante, novo, lacrado	R\$ 57,30
32	8	UNIDADE	75286	MEMORIA 8GB - 3200 MHZ - DDR4 DIMM PARA DESKTOP	Módulo de memória RAM para uso em computador tipo desktop, que deverá possuir capacidade de 8 GB e tecnologia DDR4.O componente deverá apresentar formato físico DIMM (UDIMM) de 288 pinos e deverá operar com velocidade de 3200 MHz.Deverá possuir latência CAS (CL) de 16 ou inferior.O produto deverá ser novo e de primeiro uso, devendo ser fornecido em embalagem original e deverá conter garantia mínima de 12 (doze) meses on-site ..	R\$ 586,33
33	6	UNIDADE	75408	HD SATA 3,5 PARA SISTEMAS CFTV, DVR E NVR	Disco rígido interno próprio para sistema de videomonitoramento (CFTV), com capacidade nominal mínima de 4 TB.Deverá possuir fator de forma de 3,5 polegadas, interface SATA III (6 Gb/s) e ser destinado à operação contínua 24/7.Deverá possuir firmware específico para vigilância com controle de recuperação de erros, otimizado para evitar a perda e a pixelização de quadros de vídeo (frame loss).Deverá suportar o fluxo simultâneo de, no mínimo, 64 câmeras HD,	R\$ 1.023,57

					com taxa de carga de trabalho (workload) mínima 180 TB/ano e MTBF mínimo de 1.000.000 de horas. Não serão aceitos discos rígidos projetados para uso comum em desktop (uso geral). Produto novo, com garantia mínima de 36 (trinta e seis) meses.	
35	2	UNIDADE	78808	REFIL DE TINTA EPSON ORIGINAL T664 PRETO	Garrafa de tinta original Epson cor preta referência T664120-AL, identificações T664120 ou T664 preto, volume líquido mínimo de 70 mL, uso em impressoras Epson EcoTank compatíveis, incluindo os modelos L110, L120, L121, L200, L210, L220, L300, L310, L350, L355, L365, L375, L380, L395, L396, L455, L475, L495, L555, L565, L575, L1300, bem como outros modelos oficialmente compatíveis informados pelo fabricante, tais como L606, L656 e L1455, produto original do fabricante, novo e lacrado	R\$ 55,53
36	1	UNIDADE	78809	FONTE 9V	Fonte de alimentação compatível com rotulador eletrônico Brother PT-80, nova, sem uso anterior, não original, porém plenamente compatível com o equipamento. Entrada bivolt automática de 100 a 240 V AC, frequência de 50/60 Hz. Saída em corrente contínua de 9 V DC, com corrente mínima de 1,6 A, admitindo-se corrente superior, desde que plenamente compatível com o equipamento. Potência mínima de 14,4 W ou superior, mantida a compatibilidade elétrica e funcional. Conector e polaridade compatíveis com a entrada de alimentação do rotulador Brother PT-80. Compatibilidade com o modelo Brother PT-80 deverá ser comprovada por descrição técnica do fabricante, fornecedor ou catálogo do produto ofertado. Produto novo, em embalagem original do fabricante da fonte, com garantia mínima de 12 meses.	R\$ 47,60
37	4	UNIDADE	78812	MEMÓRIA 8 GB DDR 4 - 3200 MHZ SODIMM	Módulo de memória RAM que deverá possuir capacidade de 8 GB e tecnologia DDR4. O componente deverá apresentar formato físico SODIMM e deverá operar com velocidade de 3200 MHz, possuindo latência CAS (CL) de 22 ou inferior. O produto deverá ser novo e de primeiro uso, devendo ser fornecido em embalagem original adequada para proteção antiestática, e deverá conter garantia mínima de 12 (doze) meses on-site.	R\$ 468,37
38	2	UNIDADE	78815	DISPOSITIVO PARA CONEXAO HDMI SEM FIO	O kit deverá ser composto por, no mínimo, 01 (um) transmissor e 01 (um) receptor HDMI sem fio, novos, de primeiro uso, em embalagem original do fabricante, não sendo aceito equipamento recondicionado ou remanufaturado. Deverá suportar resolução mínima de 1080p (Full HD) a 60 Hz (1920 x 1080), com transmissão simultânea de áudio e vídeo digital. Alcance de transmissão sem fio de, no mínimo, 30 (trinta) metros em ambiente aberto com linha de visada, podendo apresentar	R\$ 380,27

					<p>alcance reduzido em ambientes com obstáculos físicos, conforme especificação técnica do fabricante. Deverá operar na faixa de frequência de 5 GHz, com transmissão dedicada ponto a ponto, dispensando o uso de roteador, rede Wi-Fi ou conexão com a internet para seu funcionamento. Deverá possuir latência máxima de transmissão de 200 ms (duzentos milissegundos) ou inferior, garantindo sincronia adequada entre áudio e vídeo para uso em apresentações corporativas. Alimentação elétrica dos dispositivos (transmissor e receptor) através de porta USB 5V, devendo acompanhar todos os cabos de alimentação necessários para o pleno funcionamento do kit. Funcionamento do tipo Plug and Play, sem necessidade de instalação de drivers, software adicional ou configuração de rede. Compatível com dispositivos equipados com saída ou entrada HDMI, incluindo notebooks, desktops, projetores, monitores e televisores. Deverá acompanhar todos os acessórios necessários ao pleno funcionamento, incluindo no mínimo: transmissor, receptor e cabos de alimentação USB. Produto novo, de primeiro uso, em embalagem original do fabricante. Garantia mínima 12 meses on-site.</p>	
39	12	UNIDADE	79076	BATERIA 9V ALCALINA	<p>Bateria alcalina 9V, formato 6LR61, nova, sem uso anterior, não sendo aceita bateria recarregável, recondicionada ou remanufaturada. Tensão nominal de 9 volts. Tecnologia alcalina de alta performance, com desempenho comprovadamente superior ao de baterias zinco-carbono. Produto com certificação INMETRO, quando exigível, e vida útil em armazenamento mínima de 5 (cinco) anos, comprovada por especificação técnica do fabricante. Baixa taxa de autodescarga, adequada para uso em equipamentos eletrônicos, instrumentos, microfones, alarmes, sensores e dispositivos de segurança. Livre de metais pesados em desacordo com a regulamentação aplicável, em conformidade com normas ambientais e regulamentação brasileira pertinente. Validade mínima de 2 (dois) anos a partir da data de entrega. Embalagem identificada com fabricante, modelo, tensão, data de fabricação e validade. Não serão aceitas baterias do tipo zinco-carbono, econômicas ou de uso geral inferior. Garantia dentro do prazo de validade do produto.</p>	R\$ 25,25
40	2	UNIDADE	79854	CASE PARA SSD NVME M2 (PCIe) / SATA (NGFF)	<p>Gabinete externo (case) para SSD M.2, novo, de primeiro uso, em embalagem original do fabricante. Interface de saída: USB-C, com taxa mínima de transferência de 10 Gbps (USB 3.2 Gen 2) ou superior. Interface interna compatível com SSD M.2 NVMe (PCIe) e SATA (NGFF). Compatibilidade com SSDs M-Key e B+M-Key. Tamanhos de SSD suportados: 2230, 2242, 2260, 2280 e 22110. Design compacto e</p>	R\$ 151,67

					portátil, adequado para uso externo e transporte. Compatível com sistemas operacionais Windows, macOS e Linux, com funcionamento plug and play, dispensando instalação de drivers adicionais. Deverá acompanhar cabo USB-C para USB-C e adaptador ou cabo USB-C para USB-A, garantindo compatibilidade com diferentes portas de computadores. Garantia mínima de 12 (doze) meses .	
41	1	UNIDADE	80200	SOPRADOR E ASPIRADOR	Soprador e Aspirador Deverá possuir potência mínima de 600 W. Deverá possuir velocidade de rotação máxima de, pelo menos, 15.000 rpm. Deverá possuir volume/fluxo de saída de ar mínimo de 2,5 m <sup>3</sup> /min (ou aproximadamente 150 m <sup>3</sup> /h). O equipamento deverá possuir interruptor de pré-seleção de velocidade e botão trava para uso contínuo, além de função dupla (soprador e aspirador). A tensão de operação deverá ser de 127V (ou 110V/120V) e frequência de 50/60 Hz. Deverá acompanhar tubo prolongador/bico de sucção e saco coletor de pó. Produto em conformidade com normas de segurança elétrica vigentes. Garantia 12 meses on-site	R\$ 331,50
42	3	UNIDADE	81757	FONTE 300W PARA GABINETES SFF	Fonte de alimentação interna para microcomputador padrão Small Form Factor (SFF), nova, sem uso anterior, não sendo aceito equipamento reconhecido ou remanufaturado. Compatível com desktop corporativo Dell OptiPlex 3000 SFF, devendo o fornecedor comprovar a compatibilidade por meio de descrição técnica do fabricante, catálogo, ficha técnica ou declaração do fornecedor no ato da entrega, identificando expressamente o modelo de equipamento ao qual a fonte se destina. Potência nominal de 300W (trezentos watts), compatível com a configuração de hardware do equipamento. Tensão de entrada bivolt automática (90 a 264 V CA), com frequência de operação de 50/60 Hz. Eficiência energética mínima de 85% (certificação 80 PLUS Bronze ou superior), comprovada por certificado ou especificação técnica do fabricante. Deverá possuir conectores elétricos plenamente compatíveis com a placa-mãe e demais componentes internos do equipamento ao qual se destina, incluindo conectores de formato proprietário quando aplicável, não sendo aceitas adaptações, extensões ou uso de fontes no padrão ATX convencional incompatíveis com o gabinete SFF do modelo indicado. Formato físico compatível com gabinete Small Form Factor (SFF), permitindo instalação interna sem necessidade de adaptações mecânicas ou elétricas. Deverá possuir sistemas de proteção elétrica, incluindo no mínimo: proteção contra sobretensão (OVP), sobrecorrente (OCP), curto-circuito (SCP) e sobrecarga (OPP). Temperatura	R\$ 437,85

					de operação compatível com ambiente corporativo, mínima de 0°C e máxima de 40°C, ou superior. Produto novo, de primeiro uso, em embalagem original do fabricante da fonte. Garantia mínima de 12 (doze) meses on-site .	
43	7	UNIDADE	81759	SSD M.2 2280 250GB	Unidade de armazenamento do tipo SSD (Solid State Drive), com capacidade mínima de 250 GB. Interface de conexão PCI Express NVMe (PCIe 3.0 ou superior), compatível com versões posteriores. Formato físico M.2 2280 Velocidade sequencial mínima de leitura de 1.500 MB/s e gravação de 1.000 MB/s, ou superior. Deverá utilizar memória NAND Flash do tipo TLC ou superior, garantindo maior durabilidade e desempenho. Suporte às tecnologias TRIM, SMART e ECC (correção de erros) ou equivalentes. Resistência e confiabilidade compatíveis com uso corporativo contínuo. Compatível com sistemas operacionais Windows e Linux. Produto com baixo consumo energético e gerenciamento térmico adequado. Garantia mínima de 36 meses. Produto novo, de primeiro uso, em embalagem original do fabricante.	R\$ 505,77
44	1	UNIDADE	81760	HD 8TB SATA	Disco rígido interno para armazenamento de dados Capacidade de 8 TB Padrão 3,5" 7200 RPM; Interface SATA III 6 Gb/s Cache mínimo de 256 MB, Tecnologia de gravação CMR, rotação mínima de 7200 RPM ou equivalente Garantia mínima de 3 anos, novo, sem uso, sem recondicionamento.	R\$ 1.913,33

### 1.2. Será adotado o Sistema de Registro de Preços – SRP?

- Não  
 Sim

### 1.3. Será admitida a subcontratação?

- Não  
 Sim

### 1.4. Do agrupamento de itens em lotes

#### 1.4.1. A aquisição/contratação se dará em lotes?

- Não  
 Sim

## 2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Três Pontas/MG dispõe de um parque tecnológico composto por aproximadamente 550 (quinhentos e cinquenta) computadores e notebooks, distribuídos em cerca de 45 (quarenta e cinco) unidades públicas, atendendo às atividades de aproximadamente 1.600 (mil e

seiscentos) servidores, alocados em setores estratégicos como educação, saúde, social, administração, transportes, obras, cultura, meio ambiente, esporte, administração e serviços operacionais.

Para garantir a continuidade e a eficiência dos serviços públicos, torna-se necessária a aquisição de suprimentos e equipamentos de informática, incluindo peças, componentes, periféricos, materiais de rede, equipamentos de multimídia, fones de ouvido, tintas para impressoras e demais itens correlatos. Tais itens são indispensáveis para a operação e a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos existentes, assegurando seu pleno funcionamento e evitando prejuízos à prestação de serviços essenciais à população.

A necessidade da contratação fundamenta-se na relevância da infraestrutura de tecnologia da informação como suporte às atividades administrativas, prestação de serviços e operacionais da Administração Pública, sendo fator determinante para a eficiência na execução dos serviços e no atendimento às demandas da população.

Cumprido destacar que o parque tecnológico municipal é composto, em aproximadamente 95% (noventa e cinco por cento), por equipamentos com processadores e plataformas de arquitetura Intel. Em razão dessa característica, determinados itens a serem adquiridos deverão observar requisito de compatibilidade técnica com essa plataforma, sempre que tal condição for indispensável ao adequado funcionamento, manutenção ou substituição de componentes dos equipamentos já existentes. Essa exigência decorre de necessidade técnica objetiva e visa preservar a padronização, a funcionalidade e a economicidade da manutenção do parque instalado, devendo as especificações individualizadas constar no descritivo dos itens do Termo de Referência.

Do ponto de vista legal, a contratação encontra amparo no art. 37, caput, da Constituição Federal, que estabelece o princípio da eficiência como diretriz da atuação administrativa, bem como na Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à fase preparatória e à realização de licitação na modalidade pregão eletrônico para aquisição de bens comuns, com vistas à seleção da proposta mais vantajosa para a Administração.

A presente contratação justifica-se, especialmente, pelos seguintes fatores:

- Reposição de itens essenciais, considerando estoques reduzidos ou inexistentes nas secretarias municipais;
- Suporte contínuo à infraestrutura de tecnologia da informação, por meio da manutenção dos equipamentos existentes;
- Prevenção de falhas operacionais, evitando interrupções nos serviços públicos;
- Garantia de condições adequadas de trabalho aos servidores municipais.

Dessa forma, a contratação pretendida visa assegurar a continuidade, eficiência e qualidade dos serviços públicos prestados, promovendo o adequado funcionamento da estrutura tecnológica da Administração Municipal, em conformidade com os princípios da legalidade, eficiência e continuidade do serviço público.

### **3. DAS CONDIÇÕES DE ENTREGA E SUPORTE**

3.1 O objeto deverá ser entregue dentro do Município de Três Pontas – MG, de segunda a sexta-feira, no horário compreendido das 08 às 16 horas, no prazo máximo de 20 dias corridos para material de consumo(suprimentos), contados do recebimento da Ordem de Compra encaminhada pela Prefeitura.

3.2. A entrega que for feita fora do horário mencionado acima, não será aceita pela Comissão de Recebimento, ficando a Prefeitura isenta de qualquer responsabilidade.

3.3. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

3.4. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo máximo de 05 (cinco) dias corridos, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

3.5. O recebimento do objeto não exclui a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeita execução do contrato, ficando a mesma obrigada a substituir, no todo ou em parte, o objeto contratado, se a qualquer tempo se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.

3.6. A licitante vencedora deverá manter garantia mínima de 12 (doze) meses contra problemas ou contados do recebimento definitivo do mesmo:

a) O tempo de solução do problema deve ser de, no máximo, 72 horas a partir da comunicação formal, EXCETO quando necessário a substituição do produto ou equipamento, tendo o prazo máximo 10 dias corridos.

b) A cobertura de garantia deve ser do tipo on-site, ou seja, o atendimento será realizado nos locais indicados pela Divisão de Tecnologia da Informação da Prefeitura Municipal de Três Pontas.

c) Durante o prazo de garantia, o equipamento ou a parte defeituosa dele, será substituído sem ônus para a Prefeitura Municipal de Três Pontas-MG.

d) Para abertura dos chamados técnicos de garantia deverá ser disponibilizado um número de telefone, ou qualquer outro canal de comunicação.

e) Caso a especificação do produto exija prazo de garantia superior a 12 (doze) meses, será de responsabilidade da licitante garantir, no mínimo, o prazo de 12 (doze) meses, cabendo ao fabricante a garantia complementar referente ao período excedente.

3.7. O recebimento definitivo do objeto ou a rejeição do mesmo deverá ser manifestada pela CONTRATANTE à CONTRATADA no prazo máximo de 10 (dez) dias após o recebimento provisório.

3.8. A Prefeitura Municipal de Três Pontas - MG reserva-se ainda no direito de não receber o produto em desacordo com o previsto neste instrumento convocatório, podendo cancelar o contrato e aplicar o disposto no art. 90, §7º da Lei Federal n.º 14.133/21.

#### **4. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

**4.1.** - O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

**4.2.** - Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

**4.3.** - As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

**4.4.** - O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

**4.5.** - A Prefeitura Municipal de Três Pontas, através de representante, exercerá a fiscalização do contrato e registrará todas as ocorrências e as deficiências verificadas em relatório, cuja cópia será encaminhada à licitante vencedora, objetivando a imediata correção das irregularidades apontadas.

**4.6.** - As exigências e a atuação da fiscalização pela Prefeitura Municipal de Três Pontas em nada restringe a responsabilidade, única, integral e exclusiva da licitante vencedora, no que concerne à execução do objeto do contrato.

## **5. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

**5.1.** O acompanhamento e a fiscalização da execução da contratação consistirão na verificação contínua, bem como no momento do recebimento, quanto à conformidade dos produtos fornecidos com as especificações técnicas e quantitativos estabelecidos neste Termo de Referência, observando-se, especialmente, a qualidade dos itens entregues, a compatibilidade com os equipamentos existentes, quando aplicável, a integridade dos produtos, o atendimento aos prazos de entrega e o cumprimento das condições estabelecidas para o fornecimento, competindo a fiscalização a representante(s) da Contratante formalmente designado(s), nos termos do art. 117 da Lei nº 14.133/2021, com a finalidade de assegurar o fiel cumprimento das obrigações pactuadas e garantir que os produtos atendam integralmente às exigências estabelecidas, devendo eventuais irregularidades, como fornecimento de itens em desacordo com as especificações, defeituosos ou avariados, serem comunicadas à contratada, que ficará responsável pela substituição no prazo estabelecido pela Administração, sem ônus adicional.

**5.2.** O fiscal do contrato anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados, conforme § 1º do art. 117 da Lei 14.133/2021.

**5.3.** A conformidade dos bens fornecidos deverá ser verificada com base nos documentos apresentados pela Contratada, nas especificações técnicas constantes deste Termo de Referência, na proposta vencedora e, quando for o caso, em catálogos, manuais, folders, fichas técnicas ou demais elementos aptos a comprovar que os produtos entregues atendem integralmente às exigências da Administração.

5.4. A Contratada deverá manter preposto aceito pela Contratante, com poderes para solucionar demandas oriundas da execução do contrato, nos termos do art. 118 da Lei 14.133.

5.5. O descumprimento total ou parcial das demais obrigações e responsabilidades assumidas pela Contratada ensejará a aplicação de sanções administrativas na legislação vigente, podendo culminar em rescisão contratual, conforme disposto nos artigos 155 e 156 da Lei nº 14.133/21.

5.6. - Fica designado(a) o(a) servidor(a) **Cintia Garcia Araujo, matrícula nº 1637, Chefe de Divisão de Tecnologia da Informação** para exercer a fiscalização e o acompanhamento do objeto do contrato, nos termos disciplinados nos art. 117 e 7º da Lei federal nº 14.133/21.

5.6.1 - Fica designado, como fiscal substituto(a) o(a) servidor(a) **Flaviane Vilela Reis, matrícula nº 10442, Técnico do Executivo III - Tecnologia e Suporte**, para exercer a fiscalização e o acompanhamento do objeto do contrato, nos termos disciplinados nos art. 117 e 7º da Lei federal nº 14.133/21.

## 6. DO PAGAMENTO PELO FATO GERADOR

6.1. - O pagamento será feito por crédito em conta bancária no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento definitivo do objeto discriminado nas respectivas ordens de fornecimento, mediante apresentação, aceitação e atesto do responsável pelo recebimento do objeto.

6.2. - Para a execução do pagamento de que trata o item anterior, a **CONTRATADA** deverá fazer constar na nota fiscal correspondente emitida, sem rasura, em letra bem legível em nome da Prefeitura Municipal de Três Pontas - MG, CNPJ n.º 18.245.167/0001-88, o número de sua conta bancária, o nome do Banco e a respectiva Agência em que deverá ser creditado o valor devido pela remuneração apurada.

6.3.- A nota fiscal correspondente deverá ser entregue pela licitante vencedora, diretamente ao representante da **CONTRATANTE**, que somente atestará a entrega das mercadorias e liberará a referida nota fiscal para pagamento, quando cumpridas, pela **CONTRATADA**, todas as condições pactuadas.

6.4.- Havendo erro na nota fiscal ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, aquela será devolvida à **CONTRATADA** pelo representante da **CONTRATANTE** e o pagamento ficará pendente até que aquela providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a regularização da situação ou reapresentação do documento fiscal, não acarretando qualquer ônus para a **CONTRATANTE**.

6.5. - Caso haja multa por inadimplemento contratual, será adotado o seguinte procedimento:

I - a multa será descontada do valor total do respectivo contrato; e

II - se o valor da multa for superior ao valor devido pela entrega, responderá o contratado pela sua diferença, a qual será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela **CONTRATANTE** ou, ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

6.6.- Antes de cada pagamento à Contratada será realizada consulta para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital.

6.7.- Constatando-se a situação de irregularidade da Contratada, será providenciada sua advertência, por escrito, para que, regularize sua situação ou apresente sua defesa.

**6.8.-** Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da Contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado.

**6.9.-** Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa.

**6.10.-** Havendo a efetiva execução do objeto, o pagamento será realizado normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a Contratada não regularize sua situação.

**6.11. -** Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

**6.12.-** A Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

**6.13.-** Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, será adotado a variação do IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado - FGV), como índice para apuração da compensação financeira, cujo período será entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela.

## **7. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

**7.1.** A contratação será realizada por meio de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com critério de julgamento pelo MENOR PREÇO por item.

**7.2. -** Serão exigidos documentos adicionais juntamente com a proposta de preços (para análise da equipe técnica na fase de julgamento da proposta final de preços):

( ) Não

( x ) Sim

**7.2.1** Deverão ser apresentados prospecto dos produtos propostos contendo as características técnicas do produto ofertado, comprovando-as através de certificados, manuais técnicos, folders e demais literaturas técnicas editadas pelos fabricantes, sob pena de desclassificação. Serão aceitas cópias das especificações obtidas no site do fabricante, desde que contenham o endereço do mesmo.

**7.3.** Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

### **7.3.1 – REFERENTE À HABILITAÇÃO JURÍDICA:**

(X) registro comercial, no caso de empresa individual;

(X) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

(X) inscrição do ato constitutivo em Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas, no caso de

sociedades civis, acompanhada de prova da diretoria em exercício;

**7.3.2. REFERENTE À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:**

- (X) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ);
- (X) prova de regularidade para com a Fazenda Federal e a Seguridade Social, mediante apresentação de Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, emitida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil ou pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional;
- (X) prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS, mediante apresentação de certidão emitida pela Caixa Econômica Federal;
- (X) prova de regularidade para com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Município;
- (X) prova de regularidade para com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, mediante apresentação de certidão emitida pela Secretaria competente do Estado;
- (X) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou certidão positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

**7.3.3. REFERENTE À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:**

- (x) Atestado(s) de capacidade técnica emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em papel timbrado, comprovando a execução satisfatória de serviços compatíveis com os objetos propostos desta licitação.

**O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado.**

**8. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

8.1. As despesas correrão a conta das dotações:

Codificação	Código Reduzido/Ficha
02.005.000.0004.0122.0019.2001.33390300000000000000	305

**9- DO VALOR ESTIMADO**

9.1. O valor total estimado é de **R\$ 50.161,32 (Cinquenta Mil, cento e sessenta e um reais e trinta e dois centavos).**

9.2. Pesquisa de Mercado:

- ( ) Direto com fornecedores
- ( x ) Banco de Preços
- ( ) Mídias Especializadas
- ( ) Preços praticados pela Administração

**10- INDICAÇÃO RESPONSÁVEL NO ÓRGÃO PELOS ENCAMINHAMENTOS DE EVENTUAIS IMPUGNAÇÕES E/OU ESCLARECIMENTOS**

**Nome:** Rafael de Pádua Silva  
**Telefone:** (35) 3661-2152  
**E-mail:** rafaelpadua@trespontas.mg.gov.br

Três Pontas, 15 de Maio de 2026.

**Rafael de Pádua Silva**  
Matrícula nº 11002-3  
Analista do Executivo I - Tecnologia da Informação  
**Secretaria Municipal de Administração e  
Recursos Humanos**