



ADENDO I

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 053/2024
PROCESSO N.º 114/2024

A PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS PONTAS - MG, torna público para o conhecimento dos interessados que o Edital do Pregão Eletrônico n.º 053/2024 – Processo n.º 114/2024, cujo objeto é **Aquisição de Equipamentos e Suprimentos de Informática** para atender as diversas Secretarias Municipais da Prefeitura Municipal de Três Pontas/MG, será alterado, sendo designadas as datas:

INÍCIO DO ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: 29/08/2024

ABERTURA DAS PROPOSTAS COMERCIAIS: 10/09/2024, às 08h30min.

Obs.: O encaminhamento das propostas deverá ser efetuado até a data e horário fixado para abertura das Propostas Comerciais.

INÍCIO DA SESSÃO DE LANCES: 10/09/2024, a partir das 08h30min.

Alterando-se o seguinte:

...

ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA

...

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 - A aquisição de microcomputadores, notebooks e suprimentos de informática é essencial devido aos baixos estoques atuais e à necessidade de constante renovação do parque tecnológico. A atualização dos equipamentos é crucial para garantir maior desempenho, segurança e compatibilidade com os softwares mais recentes, o que é vital para a execução eficiente das atividades das secretarias. Equipamentos modernos também contribuem para a melhoria da qualidade dos serviços prestados à população e representam uma economia a longo prazo, reduzindo custos com manutenção e consumo de energia. Portanto, é necessário proceder com a aquisição desses equipamentos para assegurar a continuidade e a eficiência dos serviços públicos.

2.2 - Conforme levantamento técnico realizado, constatamos que aproximadamente 95% de desktops em nosso acervo utilizam processadores Intel. Essa predominância de uma única marca em nosso parque tecnológico confere maior eficiência e economia na gestão de ativos, uma vez que a padronização facilita a manutenção, a atualização de softwares e a aquisição de peças de reposição.

A constante utilização dos equipamentos, associada à obsolescência natural dos componentes eletrônicos, demanda a substituição periódica de peças, como as placas-mãe e processadores. A não reposição dessas peças pode acarretar em:

- **Paralisação de atividades:** A falha de uma placa-mãe inviabiliza o funcionamento do equipamento, impactando diretamente na produtividade e na continuidade dos serviços prestados.
- **Perda de dados:** A falha de um componente pode resultar na perda de dados importantes, gerando prejuízos financeiros e operacionais.
- **Aumento dos custos de manutenção:** A falta de peças de reposição pode levar à utilização de componentes não originais, comprometendo a performance do equipamento e aumentando os custos de manutenção a longo prazo.
- **Dificuldade na aquisição de peças:** A obsolescência de determinados modelos de placas-mãe pode dificultar a aquisição de peças de reposição no mercado, aumentando os prazos de entrega e os custos.





Portanto, aquisição de placas-mãe compatíveis com processadores Intel e processadores Intel se justifica pela necessidade de manter o parque tecnológico atualizado e em pleno funcionamento, garantindo a continuidade das atividades da Prefeitura Municipal de Três Pontas - MG. Além disso, a padronização dos componentes facilita a gestão do estoque de peças de reposição, reduzindo custos e otimizando os processos de manutenção.

Itens contemplados: 59,60,61.

...

ANEXO I DO TERMO DE REFERÊNCIA - OBJETO

ITEM	QUANT.	UNIDADE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COMPLEMENTO	VALOR MÁXIMO UNITÁRIO
1	25	UNIDADE	20907	3VCR2032 - BATERIA TIPO PASTILHA	BATERIA PASTILHA CR2032 3V	R\$ 3,58
2	2	PECA	66070	ACESS POINT	TAXA DE TRANSMISSÃO NOMINAL MÍNIMA: 1350 MBPSTHROUGHPUT POR FREQUÊNCIA MÍNIMA:450 MBPS (2.4 GHZ) + 867 MBPS (5 GHZ) SUPORTA NO MÍNIMO 220 CONEXÕES SIMULTANEAS ANTENA TIPO OMNIDIRECIONAL INTERNA GANHO 4DBI (2.4GHZ) E 5DBI (5GHZ) NÚMERO DE ANTENAS 2.4 GHZ (3)5GHZ (2) INTERFACE DE DADOSINTERFACE 1x 10/100/1000BASE-T, RJ45, PORTA POE PROTEÇÃO ANTISSURTO 8 KVMEMÓRIA MÍNIMA:FLASH 16 MB, RAM 128 MBFONTE TIPO DE ALIMENTAÇÃO POE TENSÃO DE ENTRADA 100 - 240 VAC 50/60 HZALIMENTAÇÃO TIPO DE ALIMENTAÇÃO POE 24 V PASSIVO OU IEEE 802.3AF/A WLAN (WI-FI); PADRÕES IEEE 802.11AC/A/N/B/G/NTECNOLOGIA WIRELESS MIMOFAIXA DE FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO IEEE	R\$ 862,42
					802.11A/AC/N: 5.15 - 5.25 GHZ; 5.25 - 5.35GHZ COM DFS; 5.47 - 5.725 GHZ; 5.725 -5.85 GHZ IEEE 802.11B/G/N: 2.4 - 2.484 GHZFREQUÊNCIA 2.4 GHZ E 5.8 GHZ OPERANDO SIMULTANEAMENTE POTÊNCIA DE TRANSMISSÃO 24 DBM EM 2.4 GHZ E 22 DBM EM 5 GHZ WIRELESS SEGURANÇAWPA (AES/TKIP)WPA2 (AES/TKIP) WPA-PSK (AES/TKIP) WPA2-PSK (AES/TKIP) CAPTIVE PORTAL EXTERNO (AAARADIUS) FONTE DE ALIMENTAÇÃO INCLUSA	



3	10	UNIDADE	50316	ADAPTADOR USB WIRELESS USB	INTERFACE USB 2.0, VELOCIDADES DE ATÉ 600MBPS COM 200MBPS EM 2,4GHZ E 433 MBPS EM 5GHZ TIPO DE ANTENA OMNI DIRECIONAL PADRÕES WIRELESS IEEE 802.11AC, IEEE 802.11N, IEEE 802.11G, IEEE 802.11B FREQÜÊNCIA 2.4GHZ 5GHZ POTÊNCIA DE TRANSMISSÃO <20DBM MODOS WIRELESS MODO AD-HOC / INFRA-ESTRUTURA SEGURANÇA WIRELESS SUPORTE WEP, WPA-PSK / WPA2-PSK. CERTIFICAÇÃO CE, FCC, ROHS	R\$ 100,42
4	5	UNIDADE	23882	ALICATE PARA CRIMPAGEM	MATERIAL DO CORPO DO ALICATE: AÇO ACABAMENTO: PINTADO COMPRIMENTO MÍNIMO DO ALICATE CRIMPADOR: 188 MM TIPO DO CABO DO ALICATE: CABO PLASTIFICADO CAPACIDADE DO ALICATE CRIMPADOR: RJ 45/8 PINOS, RJ 12/6 PINOS E RJ 11/4 PINOS. TIPO DE COMPRESSÃO: CATRACA MANUAL	R\$ 91,11
5	10	UNIDADE	552	BATERIA 9V	ALCALINA	R\$ 15,08
6	4	UNIDADE	27928	BATERIA RECARREGAVEL 9V	250MAH SUPORTA ATÉ 1000 CICLOS DE RECARGAS	R\$ 33,51
7	24	CAIXA	2292	CABO DE REDE	CABO PARA TRANSMISSÃO DE DADOS CATEGORIA 5E SEM BLINDAGEM, PARA USO INTERNO; APLICAÇÃO SUPORTA: GIGABIT ETHERNET, TOKEN RING, ATM-155. CONDUTOR FIO SÓLIDO DE COBRE ELETROLÍTICO NÚ COM ISOLAMENTO POLIETILENO OU POLIOLEFINA; DIÂMETRO SOBRE A ISOLAÇÃO: 0,9MM; BITOLA DO CONDUTOR 24AWG; QUANTIDADE DE PARES 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 MÍNIMO 4,6MM; DESEQUILÍBRIO CAPACITIVO PAR X TERRAMÁX. @ 1 KHZ 3,3 PF/M OU 330PF/100M; CAPACITÂNCIA MÚTUA MÁXIMA @ 1 KHZ 56 PF/M OU 5,6 NF/100M; RESISTÊNCIA ELÉTRICA CC MÁXIMA DO CONDUTOR A 20 °C 93,8 Ω/KM; DESEQUILÍBRIO RESISTIVO MÁXIMO 5%; ATRASO DE PROPAGAÇÃO MÁXIMO 545NS/100M DIFERENÇA ENTRE O ATRASO DE PROPAGAÇÃO (DELAY SKEW) - MÁXIMO 45NS/100M; TEMPERATURA DE INSTALAÇÃO 0°C A 50°C; TEMPERATURA DE OPERAÇÃO -20°C A 60°C; ROHS CABO DE ACORDO COM A DIRETIVA ROHS (RESTRICTION OF HAZARDOUS SUBSTANCES); SUPORTE A POE, POE+ NORMAS: TIA-568.2-D ISO/IEC 11801 NBR 14703 NBR 14705;	R\$ 762,35



8	9	UNIDADE	50309	CABO HDMI 2.0	VERSÃO 2.0 RESOLUÇÃO MÁXIMA DE VÍDEO: 4K (3840 X 2160 PIXELS) @ 60HZ COMPRIMENTO: 20 METROS COMPATIBILIDADE COM TELEVISORES, VÍDEO GAMES, NOTEBOOKS, DESKTOPS, PROJETORES E ETC; LARGURA DE BANDA: 18 GBPS 19 PINOS COMPATIBILIDADE: ARC, HDR, SUPORTE 3D COR:PRETO	R\$ 112,33
9	2	UNIDADE	15215	CAIXA DE SOM PARA COMPUTADOR	CAIXA DE SOM USB P2 3.5MM; POTÊNCIA MÍNIMA: 1W; SOM STEREO; ENTRADA PARA FONE DE OUVIDO; BOTÃO DE VOLUME; BOTÃO LIGA E DESLIGA	R\$ 44,27
10	50	UNIDADE	12203	CD PARA GRAVACAO	VELOCIDADE 12X, CAPACIDADE 700 MB 80MIN/700MB 4X/12X, INCLUSO ENVELOPE PARA PROTEÇÃO DA MÍDIA	R\$ 1,88
11	4	PACOTE	20647	CONECTOR RJ-45	CAT 5E TERMOPLÁSTICO, CONTATOS DE BRONZE FOSFOROSO, BANHADO A OURO E NÍQUEL, RESISTÊNCIA DE ISOLAMENTO: 500M OHMS PACOTE COM 100 UNIDADES	R\$ 39,82
12	1	UNIDADE	4282	COOLER	COOLER PARA PROCESSADOR INTEL LGA 1150/1151/1155/115 CONECTOR:4 PINOS MONTAGEM:SEM SUPORTE INFERIOR, NÃO É PRECISO RETIRAR A PLACA-MÃE DO GABINETE DISSIPADOR:INTEIRO EM ALUMÍNIO DIMENSÕES: FAN: 90 X 90 X 25MM COMPLETO 90 X 90 X 65 MM ROTAÇÃO:2.200 RPM PWM ± 10%FLUXO DE AR:45 CFM ± 10%RUÍDO:26 DBA - TIPO DE ROLAMENTO: SLEEVE VOLTAGEM:12 VDC PASTA TÉRMICA:ORIGINAL INTEL COMPATIBILIDADE:LGA 1200, 1156, 1155, 1150 E 1151.RUÍDO (DBA):22VOLTAGEM (VDC):12CORRENTE (A):0.28	R\$ 32,00
13	3	UNIDADE	3525	COOLER PARA PROCESSADOR	COOLER PARA PROCESSADOR INTEL LGA 1700 PARA 12 E 13 GERAÇÃO SUPORTE PARA TDP: ATÉ 65W (PROCESSADORES INTEL® CORE™ DESKTOP DA 12ª GERAÇÃO)- TIPO DE VENTONHA: VENTONHA DE VELOCIDADE VARIÁVEL CONTROLADA POR PWM- TIPO DE CONECTOR: 4 PINOS- TENSÃO: 13,2V MÁXIMO, 12,0V CLASSIFICADOS, 10,8V MIN- CORRENTE (PICO): ATÉ 400MA- RPM MÁXIMO (+/- 5%): ATÉ 3150 RPM- RPM MIN (+/- 20%): 600 RPM- TEMP OPERACIONAL: 0 A 70C SOCKET LGA 1700, PASTA TÉRMICA ORIGINAL INTEL	R\$ 230,43
14	16	UNIDADE	48509	DESENGRIPANTE - 300 ML	EMBALAGEM 200G/ 300ML; COMPOSTO DE ÓLEOS MINERAIS, SOLVENTES ALIFÁTICOS, ANTICORROSIVOS, ESSÊNCIA E PROPELENTE. LUBRIFICA, ELIMINA UMIDADES DOS SISTEMAS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS.	R\$ 38,28
15	7	UNIDADE	57970	DISCO RIGIDO EXTERNO 2 TB	ARMAZENAMENTO 2TB, COMPATÍVEL COM USB 2.0 E 3.0, COMPATÍVEL COM WINDOWS; CABO USB TIPO-A	R\$ 389,48
16	50	UNIDADE	18548	DVD PARA GRAVACAO	MÍDIA PARA GRAVAÇÃO DVD-R VELOCIDADE 16X, CAPACIDADE 4,7 GB. INCLUSO ENVELOPE PARA PROTEÇÃO DA MÍDIA	R\$ 1,91
17	50	UNIDADE	20646	DVD PARA	MÍDIA PARA GRAVAÇÃO DVD-RW VELOCIDADE	R\$ 4,94



				GRAVACAO RW	16X, CAPACIDADE 4,7 GB. INCLUSO ENVELOPE PARA PROTEÇÃO DA MÍDIA	
18	43	UNIDADE	3116	ESTABILIZADOR	POTÊNCIA 300VA; 4 TOMADAS; FUSÍVEL EXTERNO DE PROTEÇÃO (COM UNIDADE RESERVA); FILTRO DE LINHA INTEGRADO; TENSÃO DE ENTRADA E SAÍDA: 115V; FUNÇÃO TRUE RMS; PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO ; PROTEÇÃO CONTRA SOBRECARGA; PROTEÇÃO ELETRÔNICA CONTRA SUB/SOBRETENSÃO ; PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO; CHAVE LIGA-DESLIGA; FREQUÊNCIA DE REDE: 50HZ OU 60HZ; EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS CONFORME AS NORMAS NBR 5410 OU NBR14373 E NBR 14136;	R\$ 120,30
19	1	UNIDADE	75416	ESTABILIZADOR DE IMAGEM PARA CELULAR (GIMBAL)	PESO DOS CELULARES COMPATÍVEIS 170 A 290 G ESPESSURA DOS CELULARES COMPATÍVEIS: 6,9 A 10 MM LARGURA DOS CELULARES COMPATÍVEIS 67 A 84 MM BATERIA TIPO LI-PO 2S CAPACIDADE 1.000 MAH ENERGIA 7,74 WH TEMPO DE FUNCIONAMENTO APROX. 6 HORAS E 24 MIN. (EM CONDIÇÕES IDEAIS COM O ESTABILIZADOR TOTALMENTE EQUILIBRADO) TEMPO DE CARREGAMENTO APROX. 1 HORA E 24 MINUTOS (MEDIDO COM UM CARREGADOR TIPO C DE 10 W) ENTRADA DE CARREGAMENTO DO ESTABILIZADOR USB-C ESTABILIZADOR ALCANCE MECÂNICO GIRO: - 161,64° A 173,79° ROTAÇÃO: -120,30° A 211,97° INCLINAÇÃO: -101,64° A 78,55° VELOCIDADE MÁX. CONTROLÁVEL 120 °/S BLUETOOTH 5.1 SOFTWARE APLICATIVO CABO EXTENSOR	R\$ 1.456,70
20	15	UNIDADE	75414	ESTOJO DE PROTEÇÃO PORTÁTIL PARA HD INTERNO, 3.5", COM ETIQUETA	A PROVA DE ÁGUA, À PROVA DE CHOQUE, À PROVA DE POEIRA, À PROVA DE UMIDADE, FORRO ANTIESTÁTICO FUNÇÃO: ARMAZENAMENTO / PROTEÇÃO HDD ESTRUTURA INTERNA: ANTI-VIBRAÇÃO E ESTEIRA DE AMORTECIMENTO ANTI-ESTÁTICA	R\$ 28,27
21	5	UNIDADE	50308	FITA PARA ROTULADORA BROTHER	FITA COMPATÍVEL PARA ROTULADOR BROTHER PT-80, PT-70.FITA 12MM (LARGURA), FUNDO BRANCO, LETRAS PRETAS.PRODUTO COMPATÍVEL DE ÓTIMA QUALIDADE.COMPRIMENTO: 8M.	R\$ 26,66



22	15	UNIDADE	31117	FONE DE OUVIDO COM MICROFONE	ACOPLAMENTO DE OUVIDO: CIRCUMAURO (OVER-EAR) OU ARCO DE CABEÇA AJUSTÁVEL. CONEXÃO: USB POSSUI MICROFONE POSSUI AJUSTE DE VOLUME NO CABO POSSUI FUNÇÃO MUDO, COMPRIMENTO MÍNIMO DE CABO: 1,9 METROS. DIREÇÃO DE CAPTAÇÃO DO MICROFONE: OMNIDIRECIONAL, FREQUÊNCIA DE RESPOSTA: 20 HZ A 20 KHZ, IMPEDÂNCIA: 32 OHM SENSIBILIDADE MÍNIMA: 91 DB POSSUI SOM ESTÉREO GARANTIA 12 MESES	R\$ 103,62
23	7	UNIDADE	70346	FONTE 12 VOLTS BIVOLT	TENSÃO NOMINAL 100 ~ 240 VAC (BIVOLT AUTOMÁTICO) FREQUÊNCIA DA REDE ELÉTRICA 50 - 60 HZ MÁXIMA SAÍDA TENSÃO NOMINAL MÁXIMA 12,8 VDC (± 5%) CORRENTE MÁXIMA: 2,0 A PROTEÇÕES ENTRADA SOBRECORRENTE, SOBRETENSÃO, SAÍDA CURTO-CIRCUITO, SOBRECARGA.	R\$ 15,62
24	13	UNIDADE	5868	FONTE ATX 450W	POTÊNCIA: 450W; SELO 80 PLUS BRONZE.	R\$ 331,86
25	70	UNIDADE	33411	FUSIVEL 10A	FUSÍVEL VIDRO 10 AMPERES / 250V	R\$ 0,78
26	95	UNIDADE	23798	FUSIVEL 6A/250V	FUSÍVEL VIDRO 6 AMPERES / 250V	R\$ 0,54
27	5	UNIDADE	26451	GAVETA PARA HD EXTERNO 3,5	CAPACIDADE MÁXIMA: 4TB; CONEXÃO: USB 3.0; HD COMPATÍVEL: SATA 3,5; ALIMENTAÇÃO: ENTRADA: 100 ~ 240 VAC SAÍDA: 5VDC OU 12 VDC	R\$ 221,13
28	5	UNIDADE	37453	HD SATA 1 TB	CAPACIDADE: 1TB; 3,5 POLEGADAS; INTERFACE: SATA 6GB/S CACHE: 64 MB, RPM: 7200. GARANTIA MÍNIMA 12 MESES ON-SITE	R\$ 330,20
29	2	UNIDADE	75408	HD SATA 3,5 PARA SISTEMAS CFTV, DVR E NVR	PARA UTILIZAÇÃO EM DVR, ATÉ 64 CÂMERAS CAPACIDADE 3,5 POLEGADAS; FORMATADA: 4 TB; INTERFACE: SATA DE 6 GB/S; COMPATÍVEL COM ROHS; HOST PARA O/A PARTIR DO DRIVE OU TRANSFERÊNCIA DE DADOS SUSTENTADA: 150MB/S; DESEMPENHO MÍNIMO RPM:5400; TAXA DE CARGA DE TRABALHO ANUAL 180TB ANO; CACHE MÍNIMO : 64MB; MTBF: 1.000.000; GARANTIA 3 ANOS;	R\$ 947,56
30	6	UNIDADE	57594	HD SATA 4 TB	CAPACIDADE: 4TB; INTERFACE: SATA 6GB/S CACHE MÍNIMO: 256 MB, RPM MÍNIMO: 5400. GARANTIA MÍNIMA 2 ANOS	R\$ 787,01



31	2	UNIDADE	84	IMPRESSORA	FUNÇÃO IMPRIMIR, DIGITALIZAR, COPIAR TELA TOUCHSCREEN CICLO DE TRABALHO MENSAL MÍNIMO DE 15.000 PÁGINAS MEMÓRIA MÍNIMA: 256 MB MODO DE ECONOMIA DE TONER IMPRESSÃO FRENTE E VERSO VELOCIDADE DE IMPRESSÃO EM PRETO A4 34 PPM OU SUPERIOR VELOCIDADE MÍNIMA DA CPU (MHZ): 600; EMULAÇÃO PCL6; RESOLUÇÃO DE IMPRESSÃO MÍNIMA (DPI): 600 X 600 DPI; TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO MÍNIMA MONOCROMÁTICA; COMPATIBILIDADE WINDOWS, LINUX; COMPATIBILIDADE COM DISPOSITIVOS MÓVEIS INTERFACE(S) PADRÃO: WIRELESS 802.11 B/G/N, ETHERNET 10/100 BASE-TX, WI FI DIRECT, HI-SPEED USB 2.0 RECURSOS DE REDE PADRÃO: IMPRESSÃO, DIGITALIZAÇÃO. VELOCIDADE DE CÓPIA EM PRETO A4 34 PPM OU SUPERIOR; RESOLUÇÃO DE CÓPIA: 600 X 600 DPI CAPACIDADE DO ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE DOCUMENTOS 50 PÁGINAS OU SUPERIOR TIPO DE MÍDIA DO ADF: COMUM, PAPEL RECICLADO CAPACIDADE DE SAÍDA DE PAPEL 100PÁGINAS OU SUPERIOR TAMANHO DE PAPEL - ALIMENTAÇÃO MANUAL CARTA, OFÍCIO, EXECUTIVO, A4, ENVELOPE, TAMANHOS PERSONALIZADOS (7,6-21,6 CM (L), 12,7-35,6 CM (C)) TAMANHO DE PAPEL - BANDEJA MULTIUSO: CARTA, OFÍCIO, A4, ENVELOPE GRAMATURA DA FOLHA - ALIMENTAÇÃO MANUAL 60-230 G/M² GRAMATURA DA FOLHA - BANDEJA DE PAPEL 60-163 G/M² RECURSOS IMPRESSÃO DUPLEX ALIMENTADOR AUTOMÁTICO DE DOCUMENTOS, DISPLAY SENSÍVEL AO TOQUE, IMPRESSÃO MÓVEL TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO LASER MONOCROMÁTICA CAPACIDADE DE PAPEL PADRÃO (PÁGS.) 250 CAPACIDADE DE DIGITALIZAÇÃO MONOCROMÁTICA E COLORIDA RESOLUÇÃO DE DIGITALIZAÇÃO 19200 X 19200 DPI SEGURANÇA DE REDE SEM FIO: WEP 64/128 BITS, WPA/PSK, WPA2-PSK CONTEUDO DA EMBALAGEM: 1-MULTIFUNCIONAL, 1-CARTUCHO DE TONER INICIAL, 1-CILINDRO (SE NECESSÁRIO A UTILIZAÇÃO NO EQUIPAMENTO) CABO DE ALIMENTAÇÃO CA. GARANTIA 12 MESES	R\$ 3.149,00
----	---	---------	----	------------	---	--------------



32	3	UNIDADE	13363	IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL	TECNOLOGIA DE JATO DE TINTA DE 4 CORES TANQUE DE TINTA RESOLUÇÃO DE IMPRESSÃO 4800 X 1200 DPI DE RESOLUÇÃO OU SUPERIOR VELOCIDADE MÍNIMA DE IMPRESSÃO SIMPLEX: 33 PPM(A4/CARTA) OU 13 IPM EM PRETO E 15 PPM(A4/CARTA) OU 6,8 IPM EM CORES. TAMANHO MÁXIMO DE CÓPIA: A4/CARTA DIGITALIZAÇÃO: BASE PLANA RESOLUÇÃO ÓPTICA DIGITALIZAÇÃO 1200 DPI X 2.400 DPI OU SUPERIOR IMPRESSÃO WIRELESS: APLICATIVO COMPATÍVEL COM ANDROID E IOS. CONECTIVIDADE PADRÃO: USB DE ALTA VELOCIDADE (COMPATÍVEL COM USB 2.0), WI- FI (IEEE 802.11 B/G/N). TIPOS DE PAPEL SUPORTADOS : PAPEL NORMAL, ENVELOPES; TAMANHOS DE PAPEL SUPORTADOS: PADRÃO: A4, CARTA, OFÍCIO, ENVELOPE; GRAMATURA 64 A 90 G/M ² OU SUPERIOR TAMANHO MÍNIMO DEFINIDO PELO USUÁRIO: 5,4 CM X 8,6 CM CAPACIDADE DE CARGA: BANDEJA TRASEIRA: 100 FOLHAS (A4/CARTA/OFFÍCIO) OU SUPERIOR; VISOR: LCD ; INCLUSO: 1 GARRAFA COM TINTA PRETA COM RENDIMENTO DE 6.000 PÁGINAS OU MAIS. MODO NORMAL 3 GARRAFAS COM TINTA COLORIDA (CIANO, MAGENTA, AMARELO) COM RENDIMENTO DE 7.500 PÁGINAS OU MAIS. MODO NORMAL CONTEÚDO DA EMBALAGEM: IMPRESSORA, CABO DE ALIMENTAÇÃO, CABO USB, KIT DE TINTAS ORIGINAIS; GARANTIA 12 MESES;	R\$ 1.942,67
33	1	UNIDADE	56744	KIT DE REFIL TINTAS EPSON T664	ESPECIFICAÇÕES DE IMPRESSÃO COR DO CARTUCHO: PRETO TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO: JATO DE TINTA: 70ML. RENDIMENTO APROXIMADAMENTE: 4.000 PÁGINAS COR DO CARTUCHO: MAGENTA, CIANO E AMARELO TECNOLOGIA DE IMPRESSÃO: JATO DE TINTA 70ML (CADA COR) RENDIMENTO APROXIMADAMENTE: 6.500 PÁGINAS (CADA COR) IMPRESSORAS COMPATÍVEIS: L110 / L120 / L121 / L200 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 / L375 / L575 / L1300 / L395 / L495 / L396 / L656	R\$ 144,29
34	5	UNIDADE	59849	KIT TECLADO E MOUSE SEM FIO	TECLAS: MÍNIMO 107 TECLAS TECLAS MULTIMÍDIA: MÍNIMO 8 TECLAS CONEXÃO: SEM FIO (2.4 GHZ) COR: PRETO VELOCIDADE MÍNIMA DE DPI DO MOUSE: 1600 BATERIA RECARREGÁVEL OU PILHA CONTEÚDO DA EMBALAGEM: 1 TECLADO SEM FIO 1 MOUSE SEM FIO 1 MICRO RECEPTOR USB 1 CABO DE CARREGAMENTO (QUANDO FOR EQUIPAMENTO RECARREGÁVEL) GARANTIA 12 MESES ON-SITE	R\$ 236,73



35	14	UNIDADE	44032	LIMPA CONTATO EM SPRAY 300ML	APLICAÇÕES: LIMPA E SECA INSTANTANEAMENTE RELES, SELETORES DE CANAIS, CABEÇAS MAGNÉTICAS, COMPUTADORES, IMPRESSORAS, FREIOS ABS E INCLUSIVE SISTEMAS DE INJEÇÃO ELETRÔNICA. DESENVOLVIDO PARA LIMPEZA DE SUJEIRA LEVE E GRAXA EM CONTATOS ELÉTRICOS E COMPONENTES ELETRÔNICOS. REMOÇÃO DE POEIRA E RESÍDUOS DE UMIDADE QUE CAUSAM OXIDAÇÃO E ISOLAMENTO DOS CONTATOS. EMBALAGEM 200ML	R\$ 21,87
36	3	UNIDADE	50314	LOCALIZADOR DE CABO	ANTI INTERFERÊNCIA: LED DE INTENSIDADE DE SINAL, RASTREAMENTO DE FIO TELEFÔNICO E CABO LAN; IDENTIFICA FIOS EM SISTEMAS ELÉTRICOS; VERIFICA CONDIÇÃO DE CABO LAN; TESTE DE CONTINUIDADE; ACOMPANHA ESTOJO PARA TRANSPORTE, 2 BATERIAS 9V, 1 FONE DE OUVIDO, 1 PATCH CORD RJ45, 1 CABO GARRAS JACARÉ, 1 PLUGUE RJ11 GARANTIA 12 MESES ON-SITE	R\$ 337,89
37	1	METRO	75409	MANTA ANTIESTÁTICA	UTILIZADA COMO DISSIPADOR CONDUTOR DE ELETRICIDADE PARA BANCADAS DE TRABALHO ONDE A PROTEÇÃO ANTIESTÁTICA, ESD, É NECESSÁRIA. TAMANHO: METRO X 0,60 CM	R\$ 98,80
38	22	UNIDADE	27147	MEMORIA 4GB - 2666MHZ - DDR4	CAPACIDADE 4GB; FREQUÊNCIA 2666MHZ; TIPO DE MEMÓRIA: DDR4 LATÊNCIA MÁXIMA: CL19. ESTAR PRESENTE NA LISTA DE FABRICANTE QUALIFICADOS DAS PLACAS MÃES ASUS GARANTIA 12 MESES ON-SITE	R\$ 192,12
39	8	UNIDADE	75286	MEMORIA 8GB - 3200 MHZ - DDR4 DIMM PARA DESKTOP	FATOR DE FORMA: DDR4, VELOCIDADE: 3200 MHZ, LATÊNCIAS MÁXIMA: CL16, CAPACIDADES: 8GB ESTAR PRESENTE NA LISTA DE FABRICANTE QUALIFICADOS DAS PLACAS MÃES ASUS GARANTIA 12 MESES ON-SITE	R\$ 185,91
40	27	UNIDADE	75412	MEMORIA FLASH USB 128GB	CAPACIDADES 128GB, VELOCIDADE USB 3.0 GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO ON-SITE	R\$ 69,25
41	3	UNIDADE	58260	MEMÓRIA FLASH USB 32GB	CAPACIDADES 32GB, VELOCIDADE USB 3.0 GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO ON-SITE	R\$ 40,66
42	10	UNIDADE	56739	MEMORIA FLASH USB 64GB	CAPACIDADES 64GB, VELOCIDADE USB 3.0 GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO ON-SITE	R\$ 34,61
43	35	UNIDADE	82	MICRO COMPUTADOR	PLACA MÃE: A) PLACA MÃE DEVERÁ SER DA MESMA MARCA DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, DESENVOLVIDA ESPECIFICAMENTE PARA O MODELO OFERTADO, NÃO SENDO ACEITAS SOLUÇÕES EM REGIME DE OEM OU CUSTOMIZADAS COMPROVANDO ATRAVÉS DE DOCUMENTO TÉCNICO DO FABRICANTE. B) DEVERÁ POSSUIR CHIP DE SEGURANÇA NO PADRÃO TPM NO MÍNIMO NA VERSÃO 2.0, INTEGRADO À PLACA MÃE;	R\$ 5.490,33



					PROCESSADOR: A) DEVERÁ ATINGIR ÍNDICE DE, NO MÍNIMO, 12500 PONTOS PARA O DESEMPENHO, TENDO COMO REFERÊNCIA A BASE DE DADOS PASSMARK CPU MARK DISPONÍVEL NO SITE HTTPS://WWW.CPUBENCHMARK.NET/CPU_LIST.PHP; B) DEVE PERTENCER NO MÍNIMO A 12ª GERAÇÃO DE PROCESSADORES INTEL CORE OU 5ª GERAÇÃO DE PROCESSADORES AMD RYZEN. B) PROCESSADOR COM FREQUÊNCIA INTERNA DE TURBO (BOOST OU SPEED) MÍNIMA DE 4,4GHZ, COM NO MÍNIMO 4 NÚCLEOS FÍSICOS, 8 THREADS E CACHÊ ÚLTIMO NÍVEL DE 12 MB ; BIOS: A) DESENVOLVIDA PELO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU VIA COPYRIGHT. O FABRICANTE DO COMPUTADOR DEVERÁ DIREITO DE EDIÇÃO IRRESTRITO SOBRE A BIOS, GARANTINDO ASSIM SEGURANÇA, ADAPTABILIDADE E MANUTENIBILIDADE DO CONJUNTO ADQUIRIDO, COMPROVANDO ATRAVÉS DE DOCUMENTO TÉCNICO DO FABRICANTE. B) O FABRICANTE DO EQUIPAMENTO DEVE PROVER EM SEU SITE DA INTERNET TODAS AS ATUALIZAÇÕES DE BIOS, DEVENDO A APLICAÇÃO PERMITIR ATUALIZAÇÃO ONLINE POR MEIO DO SISTEMA OPERACIONAL; C) A BIOS DEVE POSSUIR O NÚMERO DE SÉRIE DO EQUIPAMENTO, DE FORMA QUE POSSA SER CONSULTADO POR SOFTWARE DE GERENCIAMENTO; D) DEVE POSSUIR OPÇÃO PARA DESABILITAR COMPONENTES DE DRIVE E DE ENTRADA E SAÍDA DO EQUIPAMENTO COMO PORTAS USB; E) DEVERÁ SER ENTREGUE SOLUÇÃO QUE SEJA CAPAZ DE APAGAR OS DADOS CONTIDOS NAS UNIDADES DE ARMAZENAMENTO COMO HDD, SSD E SSHD EM CONFORMIDADE COM A NIST SP800-88, ACESSÍVEL PELA BIOS; F) BIOS DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NORMATIVA NIST 800-147 OU ISO/IEC 19678, BASEADO NOS PADRÕES DE MERCADO, DE MANEIRA A USAR MÉTODOS DE CRIPTOGRAFIA ROBUSTA PARA VERIFICAR A INTEGRIDADE DA BIOS ANTES DE PASSAR O CONTROLE DE EXECUÇÃO À MESMA. G) O FABRICANTE DEVE SER REGISTRADO NA "MEMBERSHIP LIST" DOUNIFIED EXTENSIBLE FIRMWARE INTERFACE FÓRUM, ACESSÍVEL PELO WEBSITE WWW.UEFI.ORG/MEMBERS, ESTANDO NA CATEGORIA "PROMOTERS" OU "CONTRIBUTORS", DE FORMA A ATESTAR QUE OS SEUS EQUIPAMENTOS ESTÃO EM CONFORMIDADE COM A ESPECIFICAÇÃO UEFI 2.X OU SUPERIOR; MEMÓRIA: A) DEVE POSSUIR 8GB (OITOGIGABYTES) DE MEMÓRIA INSTALADO, COM FREQUÊNCIA EFETIVA DE 3.200 MHZ OU SUPERIOR, DO TIPO DDR4, EM UM ÚNICO MÓDULO; B) O MÓDULO DE MEMÓRIA DEVE SER HOMOLOGADO PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO; C) POSSUIR NO MÍNIMO 2 (DOIS) SLOTS; D) EXPANSIBILIDADE PARA MÍNIMA DE 64 GB (SESSENTA E QUATRO GIGABYTES).	
--	--	--	--	--	---	--



					ARMAZENAMENTO: A) DEVE POSSUIR UM DISCO SÓLIDO SSD DE 256GB PCIE NVME M.2; B) DEVE SUPORTAR A INSTALAÇÃO DE UM DISCO ADICIONAL DE 2.5 POLEGADAS SATA GABINETE: A) DO TIPO MICRO FORMFACTOR, COM VOLUME MÁXIMO (OBTIDO PELA MULTIPLICAÇÃO DA PROFUNDIDADE, LARGURA E ALTURA MÁXIMOS, CONSIDERANDO O EQUIPAMENTO NA POSIÇÃO HORIZONTAL (DESKTOP) DE 1.200CM3 +- 5%; B) O GABINETE DEVERÁ, OBRIGATORIAMENTE, SER DO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO FORNECIDO, NÃO SENDO ACEITO O REGIME DE OEM (ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER); C) O GABINETE DEVERÁ POSSUIR O FURO (SLOT) PADRÃO KENSINGTON OU SIMILAR PARA A UTILIZAÇÃO DE KIT DE SEGURANÇA DE MESMO TIPO, QUE O PRENDERÁ AO MONITOR OU À MESA DE TRABALHO, SEM ADAPTAÇÕES; D) PERMITIR A ABERTURA DO EQUIPAMENTO E A TROCA DOS MÓDULOS DE MEMÓRIA RAM SEM UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS KIT TECLADO E MOUSE: A) TECLADO NO IDIOMA PADRÃO "PORTUGUÊS (BRASIL)", ABNT2; B) MOUSE COM TECNOLOGIA ÓTICA, DE CONFORMAÇÃO AMBIDESTRA, COM NO MÍNIMO 3 BOTÕES (SENDO UM BOTÃO PARA ROLAGEM DE TELAS "SCROLL" C) MOUSE COM RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 1000 (UM MIL) DPI; D) TECLADO E MOUSE COM INTERFACE USB; E) TECLADO E MOUSE DEVERÃO SER DA MESMA MARCA DO FABRICANTE DO COMPUTADOR; F) DEVEM SER MANTIDOS OS MESMOS PADRÕES DE CORES DO GABINETE PARA O KIT. PARA O MOUSE, SERÁ ACEITO AINDA AS CORES PRATA E CINZA. FONTE DE ALIMENTAÇÃO: A) FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM TENSÃO DE ENTRADA 110/220 VAC, COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 90W; B) CAPAZ DE SUPORTAR A CONFIGURAÇÃO COMPLETA DE ACESSÓRIOS OU COMPONENTES DO EQUIPAMENTO; C) O EQUIPAMENTO (DESKTOP) DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM O PADRÃO ENERGY STAR VERSÃO 6.1 OU SUPERIOR OU COM CERTIFICADOS DE NORMAS BRASILEIRAS EQUIVALENTES, COMO O ANEXO E DA PORTARIA 170/2012 DO INMETRO; D) ACOMPANHAR CABOS, CONECTORES E TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA O FUNCIONAMENTO DO COMPUTADOR. FORNECER CABO DE ENERGIA PADRÃO NBR 14136. 9. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: A) SLOTS DE EXPANSÃO MÍNIMA: 1 (UM) SLOT PADRÃO M.2; 2 (DOIS) SLOTS TIPO SDRAM DDR4 PARA EXPANSÃO EFETIVA DE MEMÓRIA EM ATÉ 64 GB; B) CONTROLADORA DE VÍDEO: I) CONTROLADORA INTEGRADA A PLACA MÃE COM COMPARTILHAMENTO DE MEMÓRIA; II) DEVE OFERECER, NO MÍNIMO, 2 (DUAS) OPÇÕES DE SAÍDAS GRÁFICAS, SENDO ELA, HDMI E DISPLAYPORT. C)	
--	--	--	--	--	--	--



					CONTROLADORES DE REDE (CONECTIVIDADE): I. POSSUIR, NO MÍNIMO, 1 (UMA) PORTA DE REDE PADRÃO RJ-45 INTEGRADA, COM A POSSIBILIDADE DE OPERAR A 10, 100, 1000MBPS. D) CONTROLADORA DE ÁUDIO: I) ALTO-FALANTE INTEGRADO AO GABINETE; II. POSSUIR, NO PAINEL FRONTAL, UM CONECTOR UNIVERSAL OU COMBO DE ÁUDIO; E) PORTAS E EXPANSÕES: I) POSSUIR, NO MÍNIMO, 6 (SEIS) PORTAS USB, SENDO PELO MENOS 2 (DUAS) FRONTAIS E 4 (QUATRO) TRASEIRAS. DENTRE ESSAS INTERFACES, 4 (QUATRO) DEVERÃO SER PADRÃO 3.1 OU SUPERIOR. 10. SISTEMA OPERACIONAL A) DEVERÁ ACOMPANHAR O MICROCOMPUTADOR UMA LICENÇA DO SISTEMA OPERACIONAL MICROSOFT WINDOWS 11 PRO, OU VERSÃO MICROSOFT WINDOWS PROFESSIONAL MAIS ATUAL, 64 BITS, DISPONÍVEL NO IDIOMA PORTUGUÊS DO BRASIL, E AUTÊNTICO. B) O SISTEMA OPERACIONAL DEVERÁ SER ENTREGUE PRÉ-INSTALADO NA UNIDADE DE ARMAZENAMENTO DO TIPO SSD, BEM COMO COM TODOS OS DRIVERS DE ADAPTADORES INTERNOS NECESSÁRIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO DO MICROCOMPUTADOR; C) O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR RECURSOS DE SOFTWARE QUE PERMITA A RESTAURAÇÃO COMPLETA DO SISTEMA ORIGINALMENTE PRÉ INSTALADO, SEJA ATRAVÉS DE PARTIÇÃO DISPONIBILIZADA EM UNIDADE DE ARMAZENAMENTO LOCAL OU ATRAVÉS DE SISTEMA QUE PERMITA A REALIZAÇÃO DE DOWNLOAD DE TODOS OS ARQUIVOS NECESSÁRIOS, INCLUINDO O SISTEMA OPERACIONAL; D) OS ARQUIVOS PARA RESTAURAÇÃO COMPLETADO SISTEMA ORIGINALMENTE INSTALADO DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS À PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS PONTAS/MG, POR DOWNLOAD OU EM MÍDIAS PERSONALIZADAS DO FABRICANTE; E) O FABRICANTE DO EQUIPAMENTO DEVE DISPONIBILIZAR, NO SEU RESPECTIVO SÍTIO NA WEB, DOWNLOAD GRATUITO DE TODOS OS DRIVERS DE DISPOSITIVOS, BIOS E FIRMWARES, PERMITINDO TODAS AS ATUALIZAÇÕES DE MELHORIA NECESSÁRIAS DURANTE TODO CICLO DE VIDA DO EQUIPAMENTO OU, NO MÍNIMO, DURANTE TODO O PERÍODO DE VIGÊNCIA DA GARANTIA; F) A CHAVE DE ATIVAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL DEVERÁ ESTAR REGISTRADA NA BIOS DO EQUIPAMENTO. G) TODOS OS DRIVERS PARA OS SISTEMAS OPERACIONAIS SUPOSTOS, INCLUSIVE ATUALIZAÇÕES DE FIRMWARE, DEVEM ESTAR DISPONÍVEIS PARA DOWNLOAD NO WEBSITE DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, SEM NECESSIDADE DE QUALQUER IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO E DEVEM SER FACILMENTE LOCALIZADOS E IDENTIFICADOS PELO MODELO DO EQUIPAMENTO OU CÓDIGO DO PRODUTO CONFORME ETIQUETA PERMANENTE AFIXADA NO GABINETE. . MONITOR. A) TAMANHO DE TELA: MÍNIMO DE 21.5 POLEGADAS, SENDO OBRIGATORIAMENTE DO MESMO FABRICANTE DO COMPUTADOR	
--	--	--	--	--	---	--



					OFERTADO; B) TECNOLOGIA DE RETRO ILUMINAÇÃO: LED; C) RESOLUÇÃO MÍNIMA SUPOSTADA: 1920 X 1080 @60 HZ; E) PROPORÇÃO/FORMATO: 16:10 OU 16:9; F) BRILHO/LUMINOSIDADE MÍNIMA: DE 250 CD/M2; G) RELAÇÃO/NÍVEL DE CONTRASTE (NORMAL/ESTÁTICO): MÍNIMO DE 1.000:1; H) PROFUNDIDADE DE CORES: SUPORTE MÍNIMO A 16,7 MILHÕES DE CORES; I) TEMPO DE RESPOSTA: ATÉ 8 MS; J) DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO 2 INTERFACES DE VÍDEO, SENDO ELAS HDMI E DISPLAYPORT, MANTENDO TOTAL COMPATIBILIDADE COM O COMPUTADOR OFERTADO. K) DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO 4 (TRÊS) PORTAS USBS INTEGRADAS AO MONITOR. NÃO SERÃO ACEITOS CONVERSORES E/OU ADAPTADORES. L) CONTROLE DE BRILHO E CONTRASTE; M) ALIMENTAÇÃO COM TENSÕES DE ENTRADA DE 100 A 240 VAC (CORRENTE ALTERNADA), 50-60HZ, COM AJUSTE AUTOMÁTICO; N) DEVE SER FORNECIDO CABO PARA ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA DO MONITOR (PADRÃO NBR 14136); O) DEVERÁ POSSUIR AJUSTES DE GIRO, INCLINAÇÃO, ALTURA E ROTAÇÃO; P) DEVERÁ CONTER EM SUA EMBALAGEM AO MENOS DOIS CABOS DE VÍDEO COMPATÍVEIS ÀS SUAS CONEXÕES COMO EQUIPAMENTO OFERTADO, MANUAIS E DEMAIS DOCUMENTAÇÕES PERTINENTES; Q) O MONITOR DEVE SER DA MESMA MARCA DO FABRICANTE DO COMPUTADOR (DEVIDAMENTE COMPROVADO POR CATÁLOGO DO FABRICANTE), E DEVERÁ TER A MESMA GARANTIA DO EQUIPAMENTO OFERTADO; COMPATIBILIDADE: A) NÃO SERÃO ADMITIDOS CONFIGURAÇÕES E AJUSTES QUE IMPLIQUEM NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO FORA DAS CONDIÇÕES NORMAIS RECOMENDADAS PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU DOS COMPONENTES, TAIS COMO, ALTERAÇÕES DE CLOCK, CARACTERÍSTICAS DE DISCO OU DE MEMÓRIA. DEVE SER APRESENTADO NA PROPOSTA COMERCIAL, O PARTNUMBER/SKU DE CADA COMPONENTE CONFIGURADO, COMPROVANDO QUE O EQUIPAMENTO É TOTALMENTE INTEGRADO DE FÁBRICA. GARANTIA PERÍODO MÍNIMO DE 36 (TRINTA E SEIS) MESES CONTRA PROBLEMAS DE HARDWARE, INCLUINDO SEUS ACESSÓRIOS, CONTEMPLANDO MÃO DE OBRA, ATENDIMENTO NO LOCAL E REPOSIÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS.	
--	--	--	--	--	--	--



44	1	UNIDADE	55834	MICRO COMPUTADOR.	PLACA MÃE: A) PLACA MÃE DEVERÁ SER DA MESMA MARCA DO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO, DESENVOLVIDA ESPECIFICAMENTE PARA O MODELO OFERTADO, NÃO SENDO ACEITAS SOLUÇÕES EM REGIME DE OEM OU CUSTOMIZADAS COMPROVANDO ATRAVÉS DE DOCUMENTO TÉCNICO DO FABRICANTE. B) DEVERÁ POSSUIR CHIP DE SEGURANÇA NO PADRÃO TPM NO MÍNIMO NA VERSÃO 2.0, INTEGRADO À PLACA MÃE; PROCESSADOR: A) DEVERÁ ATINGIR ÍNDICE DE, NO MÍNIMO, 19.800 PONTOS PARA O DESEMPENHO, TENDO COMO REFERÊNCIA A BASE DE DADOS PASSMARK CPU MARK DISPONÍVEL NO SITE HTTPS://WWW.CPUBENCHMARK.NET/CPU_LIST.PHP. DEVE PERTENCER NO MÍNIMO A 12ª GERAÇÃO DE PROCESSADORES INTEL CORE OU 5ª GERAÇÃO DE PROCESSADORES AMD RYZEN. B) PROCESSADOR COM FREQUÊNCIA INTERNA DE TURBO (BOOST OU SPEED) MÍNIMA DE 4,4GHZ, COM NO MÍNIMO 6 NÚCLEOS FÍSICOS, 12 THREADS E CACHÊ ÚLTIMO NÍVEL DE 16 MB ; BIOS: A) DESENVOLVIDA PELO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU VIA COPYRIGHT. O FABRICANTE DO COMPUTADOR DEVERÁ DIREITO DE EDIÇÃO IRRESTRITO SOBRE A BIOS, GARANTINDO ASSIM SEGURANÇA, ADAPTABILIDADE E MANUTENIBILIDADE DO CONJUNTO ADQUIRIDO, COMPROVANDO ATRAVÉS DE DOCUMENTO TÉCNICO DO FABRICANTE. B) O FABRICANTE DO EQUIPAMENTO DEVE PROVER EM SEU SITE DA INTERNET TODAS AS ATUALIZAÇÕES DE BIOS, DEVENDO A APLICAÇÃO PERMITIR ATUALIZAÇÃO ONLINE POR MEIO DO SISTEMA OPERACIONAL; C) A BIOS DEVE POSSUIR O NÚMERO DE SÉRIE DO EQUIPAMENTO, DE FORMA QUE POSSA SER CONSULTADO POR SOFTWARE DE GERENCIAMENTO; D) DEVE POSSUIR OPÇÃO PARA DESABILITAR COMPONENTES DE DRIVE E DE ENTRADA E SAÍDA DO EQUIPAMENTO COMO PORTAS USB; E) DEVERÁ SER ENTREGUE SOLUÇÃO QUE SEJA CAPAZ DE APAGAR OS DADOS CONTIDOS NAS UNIDADES DE ARMAZENAMENTO COMO HDD, SSD E SSHD EM CONFORMIDADE COM A NIST SP800-88, ACESSÍVEL PELA BIOS; F) BIOS DEVE ESTAR EM CONFORMIDADE COM A NORMATIVA NIST 800-147 OU ISO/IEC 19678, BASEADO NOS PADRÕES DE MERCADO, DE MANEIRA A USAR MÉTODOS DE CRIPTOGRAFIA ROBUSTA PARA VERIFICAR A INTEGRIDADE DA BIOS ANTES DE PASSAR O CONTROLE DE EXECUÇÃO À MESMA. G) O FABRICANTE DEVE SER REGISTRADO NA "MEMBERSHIP LIST" DOUNIFIED EXTENSIBLE FIRMWARE INTERFACE FÓRUM, ACESSÍVEL PELO WEBSITE WWW.UEFI.ORG/MEMBERS, ESTANDO NA CATEGORIA "PROMOTERS" OU "CONTRIBUTORS", DE FORMA A ATESTAR QUE OS SEUS EQUIPAMENTOS ESTÃO EM CONFORMIDADE COM A ESPECIFICAÇÃO UEFI 2.X OU SUPERIOR;	R\$ 6.460,33
----	---	---------	-------	-------------------	--	--------------



					MEMÓRIA: A. DEVE POSSUIR 8GB (OITO GIGABYTES) DE MEMÓRIA INSTALADO, COM FREQUÊNCIA EFETIVA DE 3200 MHZ OU SUPERIOR, DO TIPO DDR4, EM UM ÚNICO MÓDULO; B.O MÓDULO DE MEMÓRIA DEVE SER HOMOLOGADO PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO FORNECIDO; C. POSSUIR NO MÍNIMO 2 (DOIS) SLOTS; D. EXPANSIBILIDADE PARA MÍNIMA 64GB (SESSENTA E QUATRO GIGABYTES). ARMAZENAMENTO: A. DEVE POSSUIR UM DISCO SÓLIDO SSD DE 256GB PCIE NVME M.2; GABINETE: A. DO TIPO SMALL FORM FACTOR, COM VOLUME MÁXIMO (OBTIDO PELA MULTIPLICAÇÃO DA PROFUNDIDADE, LARGURA E ALTURA MÁXIMOS, CONSIDERANDO O EQUIPAMENTO NA POSIÇÃO HORIZONTAL (DESKTOP) DE 8.100CM3 +-5%; B. O GABINETE DEVERÁ, OBRIGATORIAMENTE, SER DO MESMO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO FORNECIDO, NÃO SENDO ACEITO O REGIME DE OEM (ORIGINAL EQUIPMENT MANUFACTURER); C. O GABINETE DEVERÁ POSSUIR O FURO (SLOT) PADRÃO KENSINGTON OU SIMILAR PARA A UTILIZAÇÃO DE KIT DE SEGURANÇA DE MESMO TIPO, QUE O PRENDERÁ AO MONITOR OU À MESA DE TRABALHO, SEM ADAPTAÇÕES; KIT TECLADO E MOUSE: A. TECLADO NO IDIOMA PADRÃO "PORTUGUÊS (BRASIL)", ABNT2; B. MOUSE COM TECNOLOGIA ÓTICA, DE CONFORMAÇÃO AMBIDESTRA, COM NO MÍNIMO 3 BOTÕES (SENDO UM BOTÃO PARA ROLAGEM DE TELAS "SCROLL". C. MOUSE COM RESOLUÇÃO MÍNIMA DE 1000 (UM MIL) DPI; D. TECLADO E MOUSE COM INTERFACE USB; E. TECLADO E MOUSE DEVERÃO SER DA MESMA MARCA DO FABRICANTE DO COMPUTADOR; F. DEVEM SER MANTIDOS OS MESMOS PADRÕES DE CORES DO GABINETE PARA O KIT. PARA O MOUSE, SERÁ ACEITO AINDA AS CORES PRATA E CINZA. FONTE DE ALIMENTAÇÃO: A. FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM TENSÃO DE ENTRADA 110/220 VAC, COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 300W, COM EFICIÊNCIA PLATINUM; B. CAPAZ DE SUPORTAR A CONFIGURAÇÃO COMPLETA DE ACESSÓRIOS OU COMPONENTES DO EQUIPAMENTO; C. O EQUIPAMENTO (DESKTOP) DEVERÁ ESTAR EM CONFORMIDADE COM O PADRÃO ENERGY STAR VERSÃO 6.1 OU SUPERIOR OU COM CERTIFICADOS DE NORMAS BRASILEIRAS EQUIVALENTES, COMO O ANEXO E DA PORTARIA 170/2012 DO INMETRO; D. ACOMPANHAR CABOS, CONECTORES E TODOS OS ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS PARA O FUNCIONAMENTO DO COMPUTADOR. FORNECER CABO DE ENERGIA PADRÃO NBR 14136. INTERFACES E PORTAS DE COMUNICAÇÃO: A. SLOTS DE EXPANSÃO MÍNIMA: 2 (DOIS) SLOT	
--	--	--	--	--	---	--



				PADRÃO M.2; 1 (UM) SLOT PCIE X16; 1 (UM) SLOT PCIE X1; 2 (DOIS) SLOTS TIPO SDRAM DDR4 PARA EXPANSÃO EFETIVA DE MEMÓRIA EM ATÉ 64 GB; B. CONTROLADORA DE VÍDEO: I. CONTROLADORA INTEGRADA A PLACA MÃE COM COMPARTILHAMENTO DE MEMÓRIA; II. DEVE OFERECER, NO MÍNIMO, 2 (DUAS) OPÇÕES DE SAÍDAS GRÁFICAS, HDMI E DISPLAYPORT. C. CONTROLADORES DE REDE (CONECTIVIDADE): I. POSSUIR, NO MÍNIMO, 1 (UMA) PORTA DE REDE PADRÃO RJ-45 INTEGRADA, COMA POSSIBILIDADE DE OPERAR A 10, 100, 1000MBPS. D. CONTROLADORA DE ÁUDIO: I. ALTO-FALANTE INTEGRADO AO GABINETE; II. POSSUIR, NO PAINEL FRONTAL, UM CONECTOR UNIVERSAL OU COMBO DE ÁUDIO; E. PORTAS E EXPANSÕES: I. POSSUIR, NO MÍNIMO, 8 (OITO) PORTAS USB, SENDO PELO MENOS 4 (QUATRO) FRONTAIS E 4 (QUATRO) TRASEIRAS. DENTRE ESSAS INTERFACES, 4 (QUATRO) DEVERÃO SER PADRÃO 3.1 OU SUPERIOR. SISTEMA OPERACIONAL A) DEVERÁ ACOMPANHAR O MICROCOMPUTADOR UMA LICENÇA DO SISTEMA OPERACIONAL MICROSOFT WINDOWS 11 PRO, OU VERSÃO MICROSOFT WINDOWS PROFESSIONAL MAIS ATUAL, 64 BITS, DISPONÍVEL NO IDIOMA PORTUGUÊS DO BRASIL, E AUTÊNTICO. B) O SISTEMA OPERACIONAL DEVERÁ SER ENTREGUE PRÉ-INSTALADO NA UNIDADE DE ARMAZENAMENTO DO TIPO SSD, BEM COMO COM TODOS OS DRIVERS DE ADAPTADORES INTERNOS NECESSÁRIOS PARA O PERFEITO FUNCIONAMENTO DO MICROCOMPUTADOR; C) O EQUIPAMENTO DEVE POSSUIR RECURSOS DE SOFTWARE QUE PERMITA A RESTAURAÇÃO COMPLETA DO SISTEMA ORIGINALMENTE PRÉ INSTALADO, SEJA ATRAVÉS DE PARTIÇÃO DISPONIBILIZADA EM UNIDADE DE ARMAZENAMENTO LOCAL OU ATRAVÉS DE SISTEMA QUE PERMITA A REALIZAÇÃO DE DOWNLOAD DE TODOS OS ARQUIVOS NECESSÁRIOS, INCLUINDO O SISTEMA OPERACIONAL; D) OS ARQUIVOS PARA RESTAURAÇÃO COMPLETADO SISTEMA ORIGINALMENTE INSTALADO DEVERÃO ESTAR DISPONÍVEIS À PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS PONTAS/MG, POR DOWNLOAD OU EM MÍDIAS PERSONALIZADAS DO FABRICANTE; E) O FABRICANTE DO EQUIPAMENTO DEVE DISPONIBILIZAR, NO SEU RESPECTIVO SÍTIO NA WEB, DOWNLOAD GRATUITO DE TODOS OS DRIVERS DE DISPOSITIVOS, BIOS E FIRMWARES, PERMITINDO TODAS AS ATUALIZAÇÕES DE MELHORIA NECESSÁRIAS DURANTE TODO CICLO DE VIDA DO EQUIPAMENTO OU, NO MÍNIMO, DURANTE TODO O PERÍODO DE VIGÊNCIA DA GARANTIA; F) A CHAVE DE ATIVAÇÃO DO SISTEMA OPERACIONAL DEVERÁ ESTAR REGISTRADA NA BIOS DO EQUIPAMENTO. G) TODOS OS DRIVERS PARA OS SISTEMAS OPERACIONAIS SUPTADOS, INCLUSIVE ATUALIZAÇÕES DE FIRMWARE, DEVEM ESTAR DISPONÍVEIS PARA DOWNLOAD NO WEBSITE DO FABRICANTE DO	
--	--	--	--	--	--



					EQUIPAMENTO, SEM NECESSIDADE DE QUALQUER IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO E DEVEM SER FACILMENTE LOCALIZADOS E IDENTIFICADOS PELO MODELO DO EQUIPAMENTO OU CÓDIGO DO PRODUTO CONFORME ETIQUETA PERMANENTE AFIXADA NO GABINETE. . MONITOR. A) TAMANHO DE TELA: MÍNIMO DE 21.5 POLEGADAS, SENDO OBRIGATORIAMENTE DO MESMO FABRICANTE DO COMPUTADOR OFERTADO; B) TECNOLOGIA DE RETRO ILUMINAÇÃO: LED; C) RESOLUÇÃO MÍNIMA SUPOSTADA: 1920 X 1080 @60 HZ; E) PROPORÇÃO/FORMATO: 16:10 OU 16:9; F) BRILHO/LUMINOSIDADE MÍNIMA: DE 250 CD/M2; G) RELAÇÃO/NÍVEL DE CONTRASTE (NORMAL/ESTÁTICO): MÍNIMO DE 1.000:1; H) PROFUNDIDADE DE CORES: SUPORTE MÍNIMO A 16,7 MILHÕES DE CORES; I) TEMPO DE RESPOSTA: ATÉ 8 MS; J) DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO 2 INTERFACES DE VÍDEO, SENDO ELAS HDMI E DISPLAYPORT, MANTENDO TOTAL COMPATIBILIDADE COM O COMPUTADOR OFERTADO. K) DEVERÁ POSSUIR NO MÍNIMO 4 (TRÊS) PORTAS USBs INTEGRADAS AO MONITOR. NÃO SERÃO ACEITOS CONVERSORES E/OU ADAPTADORES. L) CONTROLE DE BRILHO E CONTRASTE; M) ALIMENTAÇÃO COM TENSÕES DE ENTRADA DE 100 A 240 VAC (CORRENTE ALTERNADA), 50-60HZ, COM AJUSTE AUTOMÁTICO; N) DEVE SER FORNECIDO CABO PARA ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA DO MONITOR (PADRÃO NBR 14136); O) DEVERÁ POSSUIR AJUSTES DE GIRO, INCLINAÇÃO, ALTURA E ROTAÇÃO; P) DEVERÁ CONTER EM SUA EMBALAGEM AO MENOS DOIS CABOS DE VÍDEO COMPATÍVEIS ÀS SUAS CONEXÕES COMO EQUIPAMENTO OFERTADO, MANUAIS E DEMAIS DOCUMENTAÇÕES PERTINENTES; Q) O MONITOR DEVE SER DA MESMA MARCA DO FABRICANTE DO COMPUTADOR (DEVIDAMENTE COMPROVADO POR CATÁLOGO DO FABRICANTE), E DEVERÁ TER A MESMA GARANTIA DO EQUIPAMENTO OFERTADO; COMPATIBILIDADE: A) NÃO SERÃO ADMITIDOS CONFIGURAÇÕES E AJUSTES QUE IMPLIQUEM NO FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO FORA DAS CONDIÇÕES NORMAIS RECOMENDADAS PELO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU DOS COMPONENTES, TAIS COMO, ALTERAÇÕES DE CLOCK, CARACTERÍSTICAS DE DISCO OU DE MEMÓRIA. DEVE SER APRESENTADO NA PROPOSTA COMERCIAL, O PARTNUMBER/SKU DE CADA COMPONENTE CONFIGURADO, COMPROVANDO QUE O EQUIPAMENTO É TOTALMENTE INTEGRADO DE FÁBRICA. GARANTIA PERÍODO MÍNIMO DE 36 (TRINTA E SEIS) MESES CONTRA PROBLEMAS DE HARDWARE, INCLUINDO SEUS ACESSÓRIOS, CONTEMPLANDO MÃO DE OBRA, ATENDIMENTO NO LOCAL E REPOSIÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS.	
--	--	--	--	--	--	--



45	1	KIT	75411	MICROFONE SEM FIO LAPELA ENTRADA LIGHTNING	TIPO DE TRANSMISSÃO: 2,4 GHZ CONECTOR LIGHTNING OMNIDIRECIONAL RESPOSTA DE FREQUÊNCIA: 20HZ-16KHZ A RELAÇÃO SINAL-RUÍDO: 80DB SENSIBILIDADE:-42DB FAIXA DE OPERAÇÃO: 50M (SEM OBSTÁCULOS) POTÊNCIA DE SAÍDA DE RF: 6DBM PORTO DE CARREGAMENTO: USB-C CAPACIDADE DA BATERIA DO TRANSMISSOR: 95MAH TEMPO DE CARREGAMENTO DO TRANSMISSOR: APROXIMADAMENTE. 2 HORAS VIDA ÚTIL DA BATERIA DO TRANSMISSOR: APROXIMADAMENTE. 9 HORAS PARA IPHONE	R\$ 290,90
46	1	KIT	75410	MICROFONE SEM FIO LAPELA ENTRADA USB C	TIPO DE TRANSMISSÃO 2,4 GHZ CONECTOR TIPO-C OMNIDIRECIONAL RESPOSTA DE FREQUÊNCIA: 20HZ-16KHZ RELAÇÃO SINAL-RUÍDO: 80DB SENSIBILIDADE: -42DB FAIXA DE OPERAÇÃO: 50M POTÊNCIA DE SAÍDA DE RF: 6DBM PORTA DE CARREGAMENTO: USB-C CAPACIDADE DA BATERIA DO TRANSMISSOR 95MAH TEMPO DE CARREGAMENTO DO TRANSMISSOR: APROX. 2 HORAS VIDA ÚTIL DA BATERIA DO TRANSMISSOR: APROX. 9 HORAS PARA CELULARES TIPO-C	R\$ 302,38
47	8	UNIDADE	51850	MOCHILA PARA NOTEBOOK	FABRICADA EM TECIDO POLIÉSTER DE ALTA QUALIDADE, SUPORTANDO UMA CERTA QUANTIDADE DE ÁGUA, COSTURAS REFORÇADAS, 3 REPARTIÇÕES SENDO 1 COMPARTIMENTO INTERNO ACOLCHOADO PARA NOTEBOOK DE ATÉ 15 POLEGADAS, ALÇA DE MÃO, ALÇA PARA AS COSTAS REGULÁVEL, RESISTENTE E CONFORTÁVEL; POSSUI FORRO COM ESPUMA PARA AS COSTAS, 2 BOLSOS LATERAIS PARA CARREGAR PEQUENOS OBJETOS .	R\$ 141,70
48	71	UNIDADE	23859	MOUSE SCROLL USB	COMPATÍVEL USB 1.1/USB 2.0, PLU AND PLAY, BOTÕES: 3 (DIREITO , ESQUERDO E ROLAGEM); COMPRIMENTO MÍNIMO DO CABO: 180 CM	R\$ 26,13



49	3	UNIDADE	63717	NOBREAK 1.200 VA.	ENTRADA BIVOLT AUTOMÁTICO 110V, 115V, 127V / 220V, SAÍDA BIVOLT 115V/220V SELECIONÁVEL ATRAVÉS DE CHAVE COMUTADORA AUTOTESTE NA INICIALIZAÇÃO MICROPROCESSADO ESTABILIZADO FILTRO DE LINHA; 1 BATERIA INTERNA SELADA (MÍNIMO 7AH); AUTO-DIAGNÓSTICO DA BATERIA; ALARME SONORO; CIRCUITO DESMAGNETIZADOR; INVERSOR SINCRONIZADO COM A REDE; RECONHECIMENTO AUTOMÁTICO DE 50HZ OU 60HZ; FUNÇÃO TRUE-RMS; 6 TOMADAS DE SAÍDA PADRÃO NBR14136 (10A)ABNT CONTRA SURTOS DETENSÃO; FUSÍVEL EXTERNO; CHAVE LIGA-DESLIGA EMBUTIDA E TEMPORIZADA, PROTEÇÃO CONTRA CURTO CIRCUITO NA SAÍDA; ACIONAMENTO DO INVERSOR EM SUBTENSÃO OU SOBRETENSÃO; PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA TOTAL DAS BATERIAS; PROTEÇÃO DA VIDA ÚTIL DA(S) BATERIA(S); DESLIGAMENTO AUTOMÁTICO AO FINAL DO TEMPO DE AUTONOMIA	R\$ 736
50	27	UNIDADE	3536	NOBREAK 600VA	POTÊNCIA: 600VA- MODELO MONOVOLT: 115V FUNÇÃO FILTRO DE LINHA E ESTABILIZADOR. FORMA DE ONDA SENIODAL POR APROXIMACAO (RETANGULAR PWM). AUTO DIAGNOSTICO DE BATERIA: RECARGA AUTOMÁTICA DAS BATERIAS OU CARREGADOR DE BATERIAS INTELIGENTE PODE SER LIGADO NA AUSÊNCIA DE ENERGIA MICROPROCESSADOR RISC/FLASH OU CISC/FLASH FUNCAO TRUE RMS: AUTO TESTE DE INICIALIZAÇÃO; INVERSOR SINCRONIZADO COM A REDE CIRCUITO DESMAGNETIZADOR: LED COLORIDO NO PAINEL FRONTAL: ALARME AUDIVISUAL OU SONORO: BOTAO LIGA/DESLIGA TEMPORIZADO PORTA FUSÍVEL EXTERNO COM UNIDADE RESERVA.- PROTEÇÕES: SOBRE AQUECIMENTO OU SOBRECARGA; DESCARGA TOTAL DE BATERIA; CURTO-CIRCUITO SOB/SOBRETENSÃO OU SUBTENSÃO DE REDE ELÉTRICA. GARANTIA 12 MESES	R\$ 488,47



51	2	UNIDADE	7256	NOTEBOOK	PROCESSADOR: A) DEVERÁ ATINGIR ÍNDICE DE, NO MÍNIMO, 14.900 PONTOS PARA O DESEMPENHO, TENDO COMO REFERÊNCIA A BASE DE DADOS PASSMARK CPU MARK DISPONÍVEL NO SITE HTTPS://WWW.CPUBENCHMARK.NET/CPU_LIST.PHP. DEVE PERTENCER NO MÍNIMO A 12ª GERAÇÃO DE PROCESSADORES INTEL CORE OU 5ª GERAÇÃO DE PROCESSADORES AMD RYZEN. B) PROCESSADOR COM FREQUÊNCIA INTERNA DE TURBO (BOOST OU SPEED) MÍNIMA DE 5,0GHZ, COM NO MÍNIMO 8 NÚCLEOS FÍSICOS, 12 THREADS E CACHÊ ÚLTIMO NÍVEL DE 12 MB ; SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO PORTUGUÊS PLACA GRÁFICA DEDICADA TELA FULL HD DE 15.6" (1920X1080), 250NITS, WVA/IPS OU LED IPS MEMÓRIA RAM 16 GB DDR4 (1X16GB) 3200MT/S OU MHZ ; EXPANSÍVEL MÍNIMA DE 32GB, (2 SLOTS SODIMM) ARMAZENAMENTO SSD DE 512GB PCIE NVME M.2 TECLADO ALFANUMÉRICO RETROILUMINADO EM PORTUGUÊS WIRELESS WI-FI 6E OU 6, 2X2, 802.11AX, PLACA DE REDE WIRELESS COM BLUETOOTH BATERIA COM NO MÍNIMO 3 CÉLULAS E 42 WHR, FONTE DE ALIMENTAÇÃO COM POTÊNCIA MÍNIMA 65W AC, CABO DE ALIMENTAÇÃO PADRÃO BRASIL CÂMERA FHD (1920X 1080), RECURSO TNR (REDUÇÃO DE RUÍDO TEMPORÁRIO) COR PRATA OU PRETO GARANTIA PERÍODO MÍNIMO DE 12 (DOZE) MESES CONTRA PROBLEMAS DE HARDWARE, INCLUINDO SEUS ACESSÓRIOS, CONTEMPLANDO MÃO DE OBRA, ATENDIMENTO NO LOCAL E REPOSIÇÃO DE PEÇAS E ACESSÓRIOS	R\$ 6.103,47
----	---	---------	------	----------	---	--------------



52	19	UNIDADE	53392	NOTEBOOK I	SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS 11 PRO OU POSTERIOR. PROCESSADOR: A) DEVERÁ ATINGIR ÍNDICE DE, NO MÍNIMO, 15.800 PONTOS PARA O DESEMPENHO, TENDO COMO REFERÊNCIA A BASE DE DADOS PASSMARK CPU MARK DISPONÍVEL NO SITE HTTPS://WWW.CPUBENCHMARK.NET/CPU_LIST.PHP. DEVE PERTENCER NO MÍNIMO A 12ª GERAÇÃO DE PROCESSADORES INTEL CORE OU 5ª GERAÇÃO DE PROCESSADORES AMD RYZEN. B) PROCESSADOR COM FREQUÊNCIA INTERNA DE TURBO (BOOST OU SPEED) MÍNIMA DE 4,3GHZ, COM NO MÍNIMO 8 NÚCLEOS FÍSICOS, 12 THREADS E CACHÊ ÚLTIMO NÍVEL DE 8 MB ; 8 GB RAM DDR4 DE NO MÍNIMO 2666 MHZ (4 GB EM MÓDULO SO-DIMM + 4 GB EM MÓDULO SO-DIMM) EXPANSÍVEL ATÉ 32GB DDR4. TELA RESOLUÇÃO: FULL HD (1920 X 1080) PLACA DE VÍDEO GRÁFICA INTEGRADA COM MEMÓRIA COMPARTILHADA ÁUDIO DOIS ALTOFALANTES ESTÉREO, MICROFONE ARMAZENAMENTO: 512 GB SSD NVME M.2 WEBCAM COM RESOLUÇÃO MÍNIMA HD (1280 X 720) E GRAVAÇÃO DE ÁUDIO E VÍDEO EM 720P A 30 FPS . WIRELESS / WI-FI REDE SEM FIO: 802.11 A/B/G/N/AC SUPORTE AO BLUETOOTH LAN / RJ-45 REDE COM FIO: GIGABIT ETHERNET FONTE DE ALIMENTAÇÃO: ADAPTADOR AC MÍNIMO 90W COM CABO E CERTIFICAÇÃO DO INMETRO BATERIA: DE 3 CÉLULAS (LI-ÍON) MÍNIMO 41WH TECLADO: MEMBRANA EM PORTUGUÊS DO BRASIL PADRÃO (ABNT 2) COM TECLADO NUMÉRICO TOUCHPAD GARANTIA 12 MESES ON-SITE.	R\$ 2.923,92
53	4	UNIDADE	75287	PASTA TÉRMICA - ÓXIDO DE ZINCO	COMPOSTO TÉRMICO PREMIUM FEITO DE ÓXIDO DE ZINCO, TEMPERATURA: 0.022° C (BASEADO EM INTEL 150W COM TESTE TÉRMICO), CAPACIDADE: 5G, COR CINZA, INCLUSO MOLDE E O APLICADOR.	R\$ 123,45
54	2	PEÇA	23802	PENTE DE MEMÓRIA 16GB	CAPACIDADES DE MÓDULO: 16GB VELOCIDADE: 3200MHZ TECNOLOGIA: DDR4 LATÊNCIA MÁXIMA: CL 19	R\$ 304,57



55	5	UNIDADE	69688	PENTE DE MEMORIA PARA NOTEBOOK	CAPACIDADE: 8GB CLOCK: 2666 MHZ TIPO: DDR4, LATÊNCIA MÁXIMA: CL19 VOLTAGEM: 1.2 V APLICAÇÃO: NOTEBOOK	R\$ 153,33
56	17	CARTELA	67812	PILHA ALCALINA PALITO AAA 1.5 VOLTS,PACOTE COM 04 (QUATRO)UNIDAD ES	1.5 VOLTS, RECARREGÁVEL 900MAH, PACOTE COM 04 (QUATRO) UNIDADES	R\$ 36,10
57	2	UNIDADE	50315	PLACA DE REDE PCI EXPRESS	1 PORTA 10/100/1000MBPS RJ45 REDE 10BASE-T: 100BASE-TX: 1000BASE-T: TAXA DE DADOS 10/100/1000MBPS INDICADOR LED CONTROLE DE FLUXO IEEE 802.3X (FULL- DUPLEX) CERTIFICAÇÃO CE, FCC, ROHS	R\$ 137,42
58	7	PECA	13361	PLACA DE VIDEO	DDR3, 1GB, SAÍDAS: VGA, HDMI, DVI, PCI EXPRESS 2.0	R\$ 257,66
59	5	UNIDADE	15189	PLACA MAE	CPU SOQUETE INTEL LGA1700 PARA PROCESSADORES 12A GEN INTEL CORE, PENTIUM GOLD E CELERON CHIPSET INTEL® H610 2 X MEMÓRIA* DIMM, MÁX. 64 GB, DDR4 3200/3000/2933/2800/2666/2400/2133 NÃO ECC, SEM BUFFER ARQUITETURA DE MEMÓRIA DE CANAL DUPLO SUPOSTA INTEL EXTREME MEMORY PROFILE (XMP)GRÁFICOS 1 X PORTA D-SUB 1 X PORTA HDMI ÁUDIO: CODEC DE ÁUDIO DE ALTA DEFINIÇÃO COM CANAL 7.1 1 X REALTEK 1GB ETHERNET SLOTS DE EXPANSÃO MÍNIMO: 1 X SLOT PCIE 4.0 X16 1 X SLOT PCIE 3.0 X1 INTERFACE DE ARMAZENAMENTO MÍNIMO: 1 SLOT M.2 SLOT M.2 (CHAVE M), TIPO 2242/2260/2280 (PCIE 3.0 X4) 4 PORTAS SATA 6 GB/S PORTAS 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/2PAINEL INTERNO PORTAS INTERNAS: 1 X CONECTOR DE ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL DE 24 PINOS 1 X CONECTOR DE ALIMENTAÇÃO DE 8 PINOS + 12V 1 X SLOT M.2 (CHAVE M) 4 PORTAS SATA 6GB/S 1 X CONECTOR USB 3.2 GEN 1 2 PORTAS USB 3.2 GEN 1 1 X CMOS CLEAR 1 X CABEÇALHO DE PORTA COM OU SERIAL	R\$ 709,80



					1 X CABEÇALHO DE ÁUDIO DO PAINEL FRONTAL (AAFP) 1 X CABEÇALHO DE ALTO-FALANTE 1 X SPI TPM FATOR DE FORMA MATX BIOS128 MB FLASH , UEFI AMI BIOS ACESSÓRIOS 2 X CABOS SATA 6GB/S 1 X ESCUDO DE I/O 1 X ÂNCORA M.2 GARANTIA 12 MESES ON-SITE	
60	4	UNIDADE	27849	PROCESSADOR	NÚMERO DE NÚCLEOS 4 Nº DE PERFORMANCE-CORES 4 Nº DE EFFICIENT- CORES 0 Nº DE THREADS 8 FREQUÊNCIA TURBO MAX 4.50 GHZFREQUÊNCIA TURBO MÁX. DO PERFORMANCE-CORE 4.50 GHZFREQUÊNCIA BASE DO PERFORMANCE- CORE 3.40 GHZCACHE 12 MB SMART CACHE CACHE L2 TOTAL 5MB POTÊNCIA BÁSICA DO PROCESSADOR 60 W ENERGIA TURBO MÁXIMA 110 WCOMPATÍVEL COM O ITEM PLACA MÃE E EMBALAGEM BOX (COOLER E PASTA TÉRMICA)	R\$ 1.070,88
61	1	UNIDADE	58255	PROCESSADOR INTEL CORE	NÚMERO DE NÚCLEOS 10 Nº DE PERFORMANCE-CORES 6 Nº DE EFFICIENT-CORES 4 Nº DE THREADS 16 FREQUÊNCIA TURBO MAX 4.60 GHZ FREQUÊNCIA TURBO MÁX. PERFORMANCE-CORE 4.60 GHZ FREQUÊNCIA BASE DO PERFORMANCE- CORE 2.50 GHZ CACHE 20MB SMART CACHE CACHE L2 TOTAL 9.5MB POTÊNCIA BÁSICA PROCESSADOR 65 W ENERGIA TURBO MÁXIMA 148 W. EMBALAGEM BOX (COOLER E PASTA TÉRMICA) COMPATÍVEL COM O ITEM PLACA MÃE	R\$ 1.659,33
62	2	UNIDADE	75473	RÉGUA DE ENERGIA PARA RACK	RÉGUA DE NO MÍNIMO 4 TOMADAS 10A PADRÃO NOVO, CABO 2,1M, PADRÃO RACK 19 POLEGADAS	R\$ 87
63	14	UNIDADE	29215	ROTEADOR WIRELESS	ANTENAS: MÍNIMO 4 ANTENAS FIXAS; BANDAS DE FREQUÊNCIA SEM FIO: 2,4 E 5GHZ; TAXA DE TRANSMISSÃO MÍNIMA SEM FIO: 2,4GHZ -300MBPS E 5GHZ-867MPBS; PADRÃO WIRELESS: IEEE802.11AC/N/B/G E/OU SUPERIOR; MODOS DE OPERAÇÃO: MODO ROTEADOR, MODO ACCESS POINT TECNOLOGIA MIMO, MESH, FIREWALL; REDE PARA VISITANTES; CONTROLE DOS PAIS; CRIPTOGRAFIA WIFI: WPA, WPA2,WPA3; MÍNIMO DE 4 PORTAS GIGABIT, SENDO 1 WAN; BOTÕES:BOTÃO WPS,RESET; IPV4 /IPV6; CONEXÃO WAN: IP DINÂMICO(DHCP), IP ESTÁTICO, PPPOE; FUNÇÃO DMZ; CONTROLE DE ACESSO(FILTRO DE MAC); POSSUIR UMA OU MAIS DAS SEGUINTE CERTIFICAÇÕES: FCC, CE, ROHS, ANATEL; INCLUSO FONTE DE ALIMENTAÇÃO; GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO.	R\$ 279,77



64	1	UNIDADE	71886	SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS	LICENÇA WINDOWS 11 PRO EM PORTUGUÊS	R\$ 1.164,48
65	38	UNIDADE	51942	SSD	INTERFACE SATA (6GB/S); DURABILIDADE MÍNIMA 120TB ; FORMATO 2.5"; CAPACIDADE 480GB; TECNOLOGIA: NAND ; LEITURA SEQUENCIAL DE ATÉ 520 MB/S OU SUPERIOR; GRAVAÇÃO SEQUENCIAL DE ATÉ 450 MB/S OU SUPERIOR; GARANTIA MÍNIMA 3 ANOS;	R\$ 257,33
66	1	UNIDADE	75413	SSD PARA SERVIDOR	IDEAL PARA UTILIZAÇÃO EM SERVIDORES FORMATO 2,5"; INTERFACE SATA REV. 3.0 (6GB/S) - COM COMPATIBILIDADE COM VERSÕES ANTERIORES PARA SATA REV. 2.0 (3GB/S); CAPACIDADES 480 GB; TECNOLOGIA: NAND; LEITURA/GRAVAÇÃO SEQUENCIAL 480 GB - 540MBS/470MBS; CAPACIDADE HOT-PLUG NIVELAMENTO DE DESGASTE ESTATICO E DINÂMICO; FERRAMENTAS PARA MONITORAMENTO DA CONFIABILIDADE, ESTATÍSTICAS DE USO, VIDA ÚTIL RESTANTE, NIVELAMENTO DE DESGASTE, TEMPERATURA; PROTEÇÃO CONTRA PERDA DE ENERGIA COM BASE EM HARDWARE ; MTBF (TEMPO MÉDIO ENTRE FALHAS) ; MÍNIMO 2 MILHÕES DE HORAS; GARANTIA/SUPORTE GARANTIA LIMITADA DE 5 ANOS ;	R\$ 696,85
67	1	UNIDADE	75415	SUPORTE DE MESA VERTICAL ORGANIZADOR PARA HD 2,5/3,5	PLÁSTICO ABS. CONTÉM 1 KIT SUPORTE DE HD DE MESA COMPOSTO DE 4 PEÇAS QUE COMPORTA ATÉ 8 HD/SSD.; ACOMPANHA PARAFUSOS E DEMAIS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA SUA MONTAGEM.	R\$ 74,34
68	4	UNIDADE	14010	SWITCH 16 PORTAS - 10/100/1000	PADRÕES E PROTOCOLOS IEEE 802.3, IEEE 802.3U, IEEE 802.3AB , IEEE 802.3X; INTERFACE 16 PORTAS RJ45 10/100/1000MBPS (AUTO MDI/MDIX); REDE 10 BASE-T: 100BASE-TX/1000BASE-T: FONTE DE ALIMENTAÇÃO 100-240VAC, 50/60HZ; CAPACIDADE MÍNIMA DE COMUTAÇÃO 32GBPS; TAXA MÍNIMA DE ENCAMINHAMENTO DE PACOTES 23.8MPPS; TABELA DE ENDEREÇOS MAC MÍNIMA: 8K; JUMBO FRAME MÍNIMO 9KB; MÉTODO DE TRANSFERÊNCIA STORE-AND- FORWARD; POSSUIR PELO MENOS UMA CERTIFICAÇÃO FCC, CE, ROHS, ANATEL; INCLUSO CABO DE ALIMENTAÇÃO, KIT DE MONTAGEM EM RACK, GARANTIA MÍNIMA 1 ANO ON-SITE	R\$ 543,66



69	1	UNIDADE	31422	SWITCH 48 PORTAS	PADRÕES E PROTOCOLOS: IEEE 802.3, IEEE 802.3U, IEEE 802.3AB, IEEE 802.3X; INTERFACE 48 PORTAS RJ45 10/100/1000 MBPS (AUTO NEGOCIAÇÃO/AUTO MDI/MDIX); MÍDIA DE REDE 1000BASE-T; CAPACIDADE MÍNIMA DE COMUTAÇÃO: 96GBPS; TAXA MÍNIMA DE ENCAMINHAMENTO DE PACOTES 71.4MPPS; TABELA DE ENDEREÇOS MAC MÍNIMA 16K; BUFFER DE MEMÓRIA MÍNIMO: 12MB; JUMBO FRAME MÍNIMO 12KB; MÉTODO DE TRANSFERÊNCIA STORE-AND-FORWARD; CERTIFICAÇÃO FCC, CE, ROHS; INCLUSO: CABO DE ALIMENTAÇÃO KIT DE MONTAGEM EM RACK. GARANTIA MÍNIMA 1 ANO ON-SITE	R\$ 1.884,30
70	2	UNIDADE	59587	SWITCH 48 PORTAS GERENCIÁVEL	PORTAS ETHERNET: O DISPOSITIVO POSSUI 48 PORTAS RJ-45 COM DETECÇÃO AUTOMÁTICA, SUPORTANDO VELOCIDADES DE 10/100/1000 MBPS. ESSAS PORTAS SEGUEM OS PADRÕES IEEE 802.3 (10BASE-T), IEEE 802.3U (100BASE-TX) E IEEE 802.3AB (1000BASE-T); DUPLEX: AS PORTAS 10BASE-T E 100BASE-TX PODEM OPERAR EM MODO HALF-DUPLEX OU FULL-DUPLEX, ENQUANTO AS PORTAS 1000BASE-T SUPORTAM APENAS FULL-DUPLEX; PORTAS SFP+: ALÉM DAS PORTAS ETHERNET, O DISPOSITIVO POSSUI 4 PORTAS SFP+ QUE SUPORTAM VELOCIDADES DE 1 GBE OU 10 GBE; RECURSOS DE HARDWARE: PROCESSADOR MÍNIMO: 800 MHZ; MEMÓRIA MÍNIMA: 512 MB SDRAM; FLASH MÍNIMO: 256 MB; BUFFER MÍNIMO DE PACOTES: 1,5 MB; DESEMPENHO: TAXA MÍNIMA DE TRANSFERÊNCIA (MPPS): 130,95 MPPS +- 5%; CAPACIDADE MÍNIMA: 176 GBPS +-5%; TABELAS: TAMANHO MÍNIMO DA TABELA DE ROTEAMENTO (NÚMERO DE ENTRADAS ESTÁTICAS): 32; TAMANHO MÍNIMO DA TABELA DE ENDEREÇOS MAC (NÚMERO DE ENTRADAS): 16.000; MONTAGEM: PODE SER MONTADO EM UM RACK DE 19 POLEGADAS OU EM UM GABINETE DE EQUIPAMENTOS. O KIT DE RACK ESTÁ INCLUSO; COMPATIBILIDADE: ACEITA TRANSCEPTORES; GARANTIA: GARANTIA DE 1 ANO COM SERVIÇO ON-SITE.	R\$ 4.426,39



71	3	UNIDADE	25479	SWITCH 8 PORTAS	PADRÕES E PROTOCOLOS IEEE 802.3 / 802.3U / 802.3AB/ 802.3X; INTERFACE 8× PORTAS 10/100/1000 MBPS, AUTO-MDI/MDIX; INDICADOR LED ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA; INDICADORES LINK/ACT; TAXA MÍNIMA DE ENCAMINHAMENTO DE PACOTES 11.9 MPPS; TABELA MÍNIMA DE ENDEREÇOS MAC 4K; MEMÓRIA MÍNIMA DE BUFFER DE PACOTE 192 KB; MÉTODO DE TRANSFERÊNCIA ARMAZENAR E ENCAMINHAR; PELO MENOS UMA CERTIFICAÇÃO: CE, FCC ,ROHS, ANATEL; CONTEÚDO DO PACOTE: ADAPTADOR DE ALIMENTAÇÃO GARANTIA 01 ANO ON-SITE;	R\$ 227,11
72	2	UNIDADE	14689	SWITCH KVM 2 PORTAS	PORTAS HDMI: 2 (ENTRADA) X 1 (SAÍDA); PORTAS USB: 2 (ENTRADA) X 2 (SAÍDA); PORTAS HUB USB: 2; RESOLUÇÃO: 3840*2160; INTERFACE: USB 2.0; SUPORTA ÁUDIO LPCM2 / 5.1 / 7.1CH E DOLBY 5.1CH DOIS LEDS PARA INDICAÇÃO DO CANAL CHAVEADO CONTROLE REMOTO PARA TROCA DE CANAL INCLUSOS CABOS HDMI E USBS NECESSÁRIOS GARANTIA MÍNIMA 1 ANO ON-SITE	R\$ 327,33



73	40	UNIDADE	75204	TABLET 10,5	PROCESSADOR: VELOCIDADE MÍNIMA: 2 GHZ. TIPO: 8-NÚCLEOS OU MAIS; TELA: TAMANHO MÍNIMO: 10"; RESOLUÇÃO: 1920 X 1200; TECNOLOGIA: TFT OU IPS; PROFUNDIDADE DE COR MÍNIMA: 16 MILHÕES DE CORES; CÂMERAS: CÂMERA TRASEIRA: RESOLUÇÃO MÍNIMA: 8,0 MP; CÂMERA FRONTAL: RESOLUÇÃO MÍNIMA: 5,0 MP; GRAVAÇÃO DE VÍDEOS EM RESOLUÇÃO FHD; MEMÓRIA E ARMAZENAMENTO: MEMÓRIA RAM: 4 GB OU SUPERIOR; ARMAZENAMENTO INTERNO: 64 GB OU SUPERIOR; SUPORTE PARA ARMAZENAMENTO EXTERNO VIA MICROSD (ATÉ 1 TB); CONECTIVIDADE E RECURSOS: LOCALIZAÇÃO: GPS; CONECTOR DE FONE DE OUVIDO: 3,5 MM ESTÉREO (PADRÃO P2); WI-FI: 802.11 A/B/G/N/AC (2,4 GHZ + 5 GHZ); VERSÃO MÍNIMA DO BLUETOOTH: BLUETOOTH V5.0; SISTEMA OPERACIONAL: ANDROID 10.0 OU SUPERIOR; SENSORES MÍNIMOS (PELO MENOS 3 DOS SEGUINTE): ACELERÔMETRO, GIROSCÓPIO, SENSOR GEOMAGNÉTICO, SENSOR DE EFEITO HALL, SENSOR DE LUZ; BATERIA: CAPACIDADE MÍNIMA: 7040 MAH; ACESSÓRIOS INCLuíDOS: CAPA DE PROTEÇÃO TIPO CARTEIRA EM MATERIAL SINTÉTICO COMPATÍVEL COM O TABLET; PELÍCULA PROTETORA DE TELA JÁ APLICADA NO APARELHO; CANETA TOUCH SCREEN COMPATÍVEL COM O APARELHO; GARANTIA: MÍNIMO DE 1 ANO COM SERVIÇO ON-SITE;	R\$ 1.197,30
74	78	UNIDADE	44223	TECLADO USB	TECLADO COM 107 TECLAS; CONEXÃO: USB; INSTALAÇÃO PLUG&PLAY; TECLAS: TECLAS MACIAS, SILENCIOSAS E CONFORTÁVEIS OU ESTILO CHOCOLATE; ATALHOS MULTIMÍDIA. EXTENSÃO MÍNIMA DO CABO 1,5M GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO ON-SITE	R\$ 67,73



75	10	UNIDADE	56271	WEB CAM HD	WEBCAM 1080P USB RESOLUÇÃO: 1920X 1080P TAXA DE QUADROS: 30FPS MICROFONE INTERNO PLUG AND PLAY INTERFACE USB: USB 2.0 TAMANHO DO CABO: 130CM MINI TRIPÉ ALTA FLEXIBILIDADE; TAMANHO MÁXIMO 18CM; COMPATÍVEL COM A MAIORIA DOS TAMANHOS DE CÂMERAS ATUAIS SMARTPHONE (SUPORTE INCLUÍDO); MICROFONE LAPELA: TIPO: MICROFONE CONDENSADOR FAIXA DE FREQUÊNCIA: 30 HZ-15 KHZ SENSIBILIDADE: -52DB /+5DB IMPEDÂNCIA: 2.2 K OHM PLUGUE: P2 (3,5MM) (ACOMPANHA ADAPTADOR P2XP3) COMPRIMENTO DO CABO: APROX. 1,5 METROS GARANTIA MÍNIMA DE 1 ANO ON-SITE	R\$ 152,03
----	----	---------	-------	------------	---	------------

...

As demais cláusulas e condições do Edital de origem permanecem inalteradas.

Os interessados poderão obter informações relativas a este Pregão Eletrônico e Adendo nos sites: www.portaldecompraspublicas.com.br e www.trespontas.mg.gov.br, e ainda junto à Divisão de Licitações e Contratos da Prefeitura Municipal de Três Pontas, pelo e-mail: compras@trespontas.mg.gov.br ou pelo telefone: 35-3661-2216. O Edital e Adendo poderá ser adquirido por qualquer interessado, através dos referidos sites.

Três Pontas – MG, 28 de agosto de 2024.

Leina de Oliveira Bessa Gomes
Divisão de Licitações e Contratos

