

APÊNDICE I DO ETP – ESTIMATIVA DE CONSUMO E DESCRIÇÕES TÉCNICAS DOS ITENS (DEMANDA DO 11º RC MEC)

Estudo Técnico Preliminar nº 119/2026 – Pregão Eletrônico SRP nº 45/2026 – NUP 64680.006493/2026-18

QUANTITATIVOS DO 11º RC MEC – 160152 (UNIDADE GESTORA GERENCIADORA)

PRAÇA DUQUE DE CAXIAS, S/N, CENTRO, PONTA PORÃ – MS – CEP: 79904-690

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Grupo 6	51	Switch gerenciável de agregação (core), Camada 2+, para rack 19" (1U), destinado a concentrar os enlaces ópticos dos switches PoE do Item 52 desta tabela. Mínimo: 24 portas SFP 1 Gbps utilizáveis ao mesmo tempo; 2 portas de uplink SFP+ 10 Gbps; comutação sem bloqueio de 88 Gbps e 65,5 Mpps; VLAN 802.1Q, RSTP, MSTP, LACP, IGMP Snooping, QoS, ACL e roteamento estático IPv4; gerenciamento por HTTPS, SSH e SNMP v3; fonte interna bivolt (100–240 VCA) e kit de fixação em rack. Aceitas portas SFP dedicadas ou combo SFP/RJ-45, desde que as 24 funcionem simultaneamente em SFP. Deve reconhecer e operar os módulos do Item 54 desta tabela e interoperar com o Item 52 desta tabela.	85	626905	Unidade	2	2	2	R\$ 5.064,58	R\$ 10.129,16	-	-
Grupo 6	52	Switch gerenciável PoE+ de acesso para câmeras IP, Camada 2+, com uplink óptico ao Item 51 desta tabela. Mínimo: 8 portas RJ-45 10/100/1000 Mbps com PoE conforme IEEE 802.3af e 802.3at; 30 W em qualquer porta, respeitado o orçamento PoE total de 70 W; 2 portas SFP 1 Gbps independentes das portas PoE; comutação sem bloqueio de 20 Gbps e 14,8 Mpps; VLAN 802.1Q, RSTP, LACP, IGMP Snooping, QoS e ACL; ligar/desligar PoE por porta; gerenciamento por HTTPS, SSH e SNMP v3; fonte interna bivolt (100–240 VCA) e kit de fixação em rack ou mesa. Deve reconhecer e operar os módulos do Item 54 desta tabela e interoperar com o Item 51 desta tabela.	Não detalhado	632028	Unidade	30	30	30	R\$ 1.590,00	R\$ 47.700,00	-	-
Grupo 6	53	Conversor de mídia Gigabit Ethernet (1000BASE-T para 1000BASE-BX) para fibra óptica monofibra bidirecional (WDM/BiDi). Mínimo: transmissão Gigabit; alcance mínimo de 10 km; 1 porta RJ-45 10/100/1000 Mbps com auto-negociação e Auto MDI/MDI-X; 1 porta óptica SC simplex para fibra monomodo 9/125 µm; LEDs de alimentação, link, atividade e duplex; fonte externa bivolt (100–240 VCA). Fornecido obrigatoriamente em par operacional: Lado A (TX 1310 nm / RX 1550 nm) e Lado B (TX 1550 nm / RX 1310 nm). Unidade de fornecimento e de cotação: PAR (1 conversor Lado A + 1 conversor Lado B).	8517	605413	Par	30	30	30	R\$ 564,81	R\$ 16.944,30	-	-
Grupo 6	54	Módulo transceptor SFP 1000BASE-LX (1,25 Gbps, IEEE 802.3z) para o enlace óptico entre os Itens 51 e 52 desta tabela. Mínimo: comprimento de onda de 1310 nm; fibra monomodo 9/125 µm; conector LC duplex; alcance de 10 km; diagnóstico digital DDM/DOM; hot-swap; operação de 0 a 70 °C. Aceito módulo de qualquer fabricante, desde que seja reconhecido e opere nos switches dos Itens 51 e 52 desta tabela ofertados.	8517	602641	Unidade	60	60	60	R\$ 696,00	R\$ 41.760,00	-	-
Grupo 6	55	Câmera IP Bullet para ambientes internos e externos, tendo como referência a Intelbras VIP 1230 ou equivalente ou de melhor qualidade, com resolução mínima Full HD de 2 MP, sensor CMOS, infravermelho com alcance mínimo de 30 metros, alimentação PoE IEEE 802.3af e 12 VDC, compressão H.265/H.265+, 30 fps, WDR, BLC, 3D DNR, filtro Day/Night automático ICR, compatibilidade ONVIF e RTSP, proteção IP67, gabinete reforçado e suporte de fixação com articulação de três eixos. Deve integrar-se ao NVR do Item 58 desta tabela por protocolo nativo, conforme a integração descrita no item do NVR.	Não detalhado	632615	Unidade	5	5	5	R\$ 330,00	R\$ 1.650,00	-	-

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Grupo 6	56	Câmera IP Bullet panorâmica de 180°, para ambientes internos e externos, tendo como referência técnica a Intelbras VIP 5180 Pan FT, ou equivalente ou de melhor qualidade, com sensor CMOS de resolução efetiva mínima de 4 MP (4.000.000 de pixels) no stream principal, lente fixa panorâmica com campo de visão horizontal mínimo de 170° e abertura F2.0 ou mais luminosa, e infravermelho com alcance mínimo de 20 metros. Deverá possuir inteligência artificial embarcada com detecção inteligente de movimento com classificação de pessoas e veículos, linha ou cerca virtual (cruzamento de linha, intrusão e entrada ou saída de região) e região de interesse (ROI). Deverá possuir no mínimo 2 streams simultâneos e independentes, configuráveis em resolução, taxa de quadros e bitrate; compressão H.265+, H.264+ ou superior; WDR de no mínimo 120 dB, BLC, HLC, redução de ruído 3D (3DNR) e máscara de privacidade; microfone integrado, 1 entrada e 1 saída de áudio, 1 entrada e 1 saída de alarme; suporte a cartão micro-SD de no mínimo 256 GB; interface Ethernet RJ-45 10/100 Mbps ou superior; compatibilidade com ONVIF Perfis S, G e T, RTSP, IPv6 e FTP; alimentação PoE (IEEE 802.3af ou 802.3at) e 12 VDC; gabinete metálico com proteção mínima IP67; criptografia dos dados em trânsito e autenticação por senha. Deve integrar-se ao NVR do Item 58 desta tabela por protocolo nativo, conforme a integração descrita no item do NVR.	90	628194	Unidade	14	14	14	R\$ 3.751,03	R\$ 52.514,42	-	-
Grupo 6	57	Câmera IP Speed Dome PTZ para ambientes internos e externos, tendo como referência técnica a Intelbras VIP 5225 SD IR IA G2, ou equivalente ou de melhor qualidade, com resolução mínima Full HD (2 MP) a 30 fps, zoom óptico mínimo de 25x, movimentação horizontal contínua de 360°, iluminação infravermelha com alcance mínimo de 100 m, mínimo de 2 streams simultâneos, compressão H.265+ ou superior, cartão micro-SD de no mínimo 256 GB, proteção IP66 ou superior, alimentação PoE+ (IEEE 802.3at) e 24 VDC, ONVIF Perfis S, G e T, HTTPS e criptografia de dados. Deverá possuir Autotracking nativo para pessoas e veículos, disponível no firmware original, não sendo aceitos apenas presets, patrulhamento ou acompanhamento manual. Deverá possuir inteligência artificial embarcada para cerca virtual/linha virtual e classificação de pessoas e veículos. Deve integrar-se ao NVR do Item 58 desta tabela por protocolo nativo, conforme a integração descrita no item do NVR.	852580	604269	Unidade	5	5	5	R\$ 4.000,00	R\$ 20.000,00	-	-
Grupo 6	58	Gravador de Vídeo em Rede (NVR) de 64 canais IP, tendo como referência técnica o modelo Intelbras iNVD 7264 FT, ou equivalente ou de melhor qualidade, com suporte a câmeras IP de até 32 MP, sistema operacional Linux embarcado, no mínimo 2 portas Gigabit Ethernet para conexão à rede, saídas de vídeo simultâneas (no mínimo 2 saídas HDMI com suporte a resolução de até 8K, e 1 saída VGA), áudio bidirecional, entradas e saídas de alarme, portas USB, suporte a no mínimo 8 discos rígidos SATA de alta capacidade, compressão H.265+, H.265, H.264+ e H.264, e codecs de inteligência artificial. Compatibilidade nativa e integração com as câmeras e demais equipamentos: o gravador deverá possuir protocolo nativo de comunicação com os equipamentos dos Itens 55, 56, 57, 59, 62 e 73 desta tabela, de modo que reconheça, configure, grave e opere esses equipamentos, com todas as suas funções, sem depender exclusivamente do protocolo ONVIF. Essa integração deverá permitir, no mínimo: (a) o recebimento, o registro e a pesquisa dos eventos e dos analíticos de rede gerados pelas câmeras; (b) a troca de metadados de vídeo entre câmera e gravador; (c) a gestão e a configuração centralizada das câmeras a partir do gravador; (d) a execução da inteligência artificial tanto na própria câmera (borda) quanto no gravador, de forma complementar; e (e) o recebimento, o registro e a associação às imagens gravadas dos eventos do controle de acesso (Item 62 desta tabela) e da central de alarme (Item 73 desta tabela). Adicionalmente, o equipamento deverá ser compatível com ONVIF (Perfis S, T, G e M), para interoperabilidade com equipamentos de outros fabricantes. Funções de inteligência artificial: o equipamento deverá possuir suporte nativo a reconhecimento facial (com banco de dados interno), leitura de placas (LPR), proteção e inteligência perimetral (linha e cerca virtual), contagem de pessoas, mapa de calor, metadados de vídeo, busca forense e pesquisa de eventos analíticos gerados pelas câmeras. Rede e demais requisitos: deverá suportar os protocolos HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4, IPv6, RTSP, NTP e DHCP, entre outros; permitir acesso remoto simultâneo por múltiplos usuários; possuir gabinete metálico para rack de 19 polegadas, refrigeração ativa e fonte de alimentação bivolt automática.	8519	461427	Unidade	5	5	5	R\$ 10.755,53	R\$ 53.777,65	-	-

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Grupo 6	59	Câmera IP Bullet para ambientes internos e externos, tendo como referência a Intelbras VIP 3260 Z 1A ou equivalente ou de melhor qualidade, com resolução mínima Full HD de 2 MP, sensor de imagem de aproximadamente 1/2,8", lente varifocal motorizada de aproximadamente 2,7 a 13,5 mm, zoom óptico de 5x e zoom digital de até 16x. Deverá possuir iluminação infravermelha inteligente com alcance mínimo de 60 metros, sensibilidade mínima de 0,002 lux e inteligência artificial embarcada para proteção perimetral, classificação e filtragem de pessoas e veículos em regras de linha e cerca virtual. Deverá suportar dois streams de vídeo com compressão H.265+, possuir recursos WDR real, BLC e HLC, microfone integrado, suporte a cartão micro-SD de no mínimo 256 GB, interface Ethernet RJ-45 10/100 Mbps, compatibilidade com ONVIF Perfis S, G e T, IPv6, RTSP, HTTPS e DDNS, alimentação PoE conforme IEEE 802.3af e 12 VDC, e gabinete metálico reforçado com grau de proteção IP67. Deve integrar-se ao NVR do Item 58 desta tabela por protocolo nativo, conforme a integração descrita no item do NVR.	852580	623907	Unidade	10	10	10	R\$ 2.188,80	R\$ 21.888,00	-	-
Grupo 6	60	Monitor profissional para Video Wall de 55 polegadas, com painel IPS (ou tecnologia equivalente ou superior), retroiluminação LED, resolução nativa Full HD (1920 × 1080 pixels), proporção 16:9, brilho mínimo de 500 cd/m², contraste estático mínimo de 1.200:1, ângulo de visão mínimo de 178° na horizontal e na vertical, tratamento antirreflexo e bordas ultrafinas, com largura máxima de 1,8 mm entre as imagens de telas adjacentes (bezel to bezel), para minimizar a área cega na junção dos monitores. Deverá ser projetado para regime de operação profissional contínuo de 24 horas por dia, 7 dias por semana. Interfaces de vídeo: no mínimo 2 entradas HDMI e 1 entrada DisplayPort. Controle e automação: controle remoto por RS-232 ou por rede RJ-45 (controle IP), e receptor de infravermelho (IR). Compatibilidade com o decodificador (Item 61 desta tabela): o monitor deverá ser compatível com as saídas de vídeo do decodificador do Item 61 desta tabela, reconhecendo automaticamente a resolução e a taxa de atualização (EDID/plug and play) e exibindo a imagem em Full HD a 60 Hz, sem necessidade de conversores, adaptadores ou software adicional. Alimentação e fixação: fonte interna bivolt automática (100–240 Vca, 50/60 Hz), padrão de furação VESA e certificação do INMETRO ou conformidade com as normas brasileiras de segurança elétrica aplicáveis. Suporte: acompanha obrigatoriamente suporte de fixação profissional para Video Wall, em aço carbono, com padrão VESA compatível com o monitor, engate e desengate rápido com acesso frontal para manutenção, ajuste fino de alinhamento e nivelamento nos eixos X, Y e Z, e capacidade de carga compatível com o peso do monitor, com margem de segurança.	8528	604256	Unidade	9	9	9	R\$ 8.000,00	R\$ 72.000,00	-	-
Grupo 6	61	Decodificador para video wall para centrais de monitoramento, tendo como referência técnica o Intelbras DWL 7809 G2, ou equivalente ou de melhor qualidade, com operação contínua 24/7, sistema operacional Linux embarcado e chassi para rack de 19", altura máxima de 2U. Deverá decodificar simultaneamente, no mínimo, 36 canais Full HD (1080p) a 30 fps, ou capacidade equivalente em outras resoluções, com suporte a H.265, H.264 e MJPEG, ONVIF e RTSP. Deverá possuir no mínimo 9 saídas de vídeo HDMI, 1 entrada HDMI, 1 interface Gigabit Ethernet, 1 porta RS-232 para controle e portas USB. Deverá oferecer divisão de tela configurável, zoom, tour, PIP e junção de telas (video wall), com latência máxima de 100 ms. Deverá gerenciar no mínimo 130 câmeras (dispositivos de rede). Alimentação bivolt automática.	85371020	621131	Unidade	1	1	1	R\$ 34.000,00	R\$ 34.000,00	-	-
Grupo 6	62	Terminal de controle de acesso com reconhecimento facial e tela sensível ao toque de no mínimo 5", tendo como referência técnica o Intelbras SS 5542 MF W, ou equivalente ou de melhor qualidade. Deverá possuir câmera dupla (luz visível e infravermelho) de no mínimo 2 MP, reconhecimento facial com detecção de prova de vida (antifraude), taxa de acerto de no mínimo 99% e tempo de resposta de até 1 segundo, com alcance de reconhecimento que contemple, no mínimo, a faixa de 0,5 a 2,5 m. Deverá suportar os seguintes métodos de autenticação: face, cartão de proximidade RFID 13,56 MHz, senha e biometria digital, em leitor integrado ao próprio terminal. Capacidade mínima de 5.000 usuários, 5.000 faces e 100.000 registros de eventos. Deverá possuir interface Ethernet 10/100 Mbps, RS-485, Wiegand, saída de relé para fechadura, entrada de sensor de porta e botão de saída, entradas/saídas de alarme, proteção mínima IP55 e alimentação em 12 Vdc. Deverá ser compatível com ONVIF e integrar-se ao NVR do Item 58 desta tabela por protocolo nativo, conforme a integração descrita no item do NVR.	8471	609081	Unidade	4	4	4	R\$ 3.385,08	R\$ 13.540,32	-	-

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Grupo 6	63	Conjunto de nobreak interativo de autonomia estendida (long backup), sem bateria interna, com 2 baterias estacionárias, para alimentar equipamentos de rede e CFTV. Nobreak: potência mínima de 1.800 VA / 900 W; entrada bivolt automática (120/220 V~); saída 120 V~, 60 Hz; onda semissenoidal ou senoidal no modo bateria; no mínimo 6 tomadas NBR 14136 de 10 A; tempo de transferência de até 8 ms; barramento de baterias de 24 V com conector de engate rápido para banco externo; proteção contra sub/sobretensão, sobrecarga na saída e descarga profunda das baterias; religamento automático. Baterias: 2 unidades estacionárias de chumbo-ácido livres de manutenção (VRLA), 12 V e 60 Ah (C20) cada, ligadas em série (24 V), novas e carregadas, com os cabos de interligação necessários ao funcionamento sem adaptação. O conjunto deve garantir autonomia mínima de 4 horas com carga contínua de 100 W, comprovada por cálculo baseado na curva de descarga das baterias ofertadas. Unidade de fornecimento: conjunto completo (1 nobreak + 2 baterias + cabos).	9032	614404	Unidade	32	32	32	R\$ 4.005,00	R\$ 128.160,00	-	-
Grupo 6	64	Rack de parede padrão 19 polegadas com capacidade de 12U, projetado para acomodação de equipamentos de rede de informática e telecomunicações em ambientes internos, apresentando dimensões externas mínimas de 550 mm de largura, 600 mm de altura e 570 mm de profundidade total. Estrutura confeccionada em chapa de aço com espessuras de 0,9 mm nos componentes estruturais e 0,75 mm nos fechamentos, garantindo capacidade de carga mínima de 35 kg. Conta com perfis de fixação ajustáveis em profundidade entre 292 mm e 380 mm conforme norma IEC 60297, porta frontal de acrílico com fecho e chave com sentido de abertura reversível (direita ou esquerda), e fechamentos laterais removíveis com venezianas de ventilação e fecho. Incorpora ponto para aterramento estrutural, abertura no teto para instalação de kit de ventilação mecânica e entrada de cabos destacável com dimensões de 160 x 50 mm. Acabamento executado em pintura eletrostática epóxi em pó microtexturizado na cor preta fosca. Solução técnica em conformidade integral com as normas IEC 60297-3-100 e IEC 60297-3-105.	Não detalhado	629992	Unidade	5	5	5	R\$ 840,00	R\$ 4.200,00	-	-
Grupo 6	65	Unidade de disco rígido interno de 3,5 polegadas com capacidade de armazenamento de 10 TB, projetada para aplicação dedicada em equipamentos de segurança eletrônica e circuito fechado de televisão (CFTV) em regime de operação contínua 24 horas por dia, 7 dias por semana (24/7). Apresenta velocidade de rotação de 7.200 RPM, interface SATA III de 6 Gb/s e memória cache de no mínimo 256 MB. O equipamento deve possuir firmware otimizado para gravação simultânea e ininterrupta de múltiplos canais de vídeo de alta definição, baixa taxa de erro, gerenciamento térmico avançado e suporte a algoritmos de prevenção contra degradação por vibração rotacional, garantindo a integridade dos dados e a confiabilidade do sistema de videomonitoramento.	84717010	623692	Unidade	10	10	10	R\$ 3.198,00	R\$ 31.980,00	-	-
Grupo 6	66	Cabo de rede para transmissão de dados de alta velocidade Categoria 6A (Cat6A), tipo não blindado (U/UTP), para aplicação em infraestrutura de informática e sistemas de videomonitoramento IP (CFTV), fornecido em caixa/bobina com lance contínuo de 305 (trezentos e cinco) metros e revestimento externo na cor preta. Confeccionado com 4 pares trançados de condutores sólidos constituídos 100% de cobre eletrolítico (sem liga de alumínio /CCA), elemento separador interno (cruzeta/cross filler), bitola nominal de 23 AWG, suporte a frequências de no mínimo 500 MHz e a taxas de transmissão de 10 Gbps, apresentando marcação sequencial métrica impressa ao longo de toda a extensão do cabo, em conformidade com as normas ANSI/TIA-568.2-D e ISO/IEC 11801.	Não detalhado	631322	Unidade	15	15	15	R\$ 1.500,00	R\$ 22.500,00	-	-
Grupo 6	67	Fonte de alimentação chaveada para aplicação em sistemas de segurança eletrônica e circuito fechado de televisão (CFTV), com tensão de entrada bivolt automática de 100 a 240 Vca (50/60 Hz) e tensão de saída estabilizada de 12 Vcc e corrente nominal mínima de 2 A (dois ampères), para alimentação individual ou agrupada de câmeras de segurança. Equipada com conector de saída padrão P4 (5,5 mm x 2,1 mm) com polaridade positiva central, indicador luminoso tipo LED para sinalização de status de funcionamento, filtro integrado contra ruídos e interferências na imagem, e circuito de proteção contra curto-circuito, sobrecarga e sobretensão na saída. Possui gabinete compacto construído em material termoplástico de alta resistência e retardante a chamas, próprio para instalação técnica em caixas de passagem e organizadores de cabos	8473	428039	Unidade	50	50	50	R\$ 52,84	R\$ 2.642,00	-	-

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Grupo 6	68	Injetor PoE (Power over Ethernet) do tipo PoE Ativo, projetado para alimentação elétrica inteligente com detecção e negociação automática de carga conforme os padrões IEEE 802.3af e IEEE 802.3at, destinado a telefones IP, pontos de acesso e câmeras de segurança. Possui potência de saída de no mínimo 30 W, tensão de entrada bivolt automática de 100 a 240 Vca (50/60 Hz) e consumo próprio em repouso de no máximo 1 W. Fornece tensão contínua nominal de saída de 51 Vdc e corrente nominal de 600 mA, equipado com no mínimo 01 (uma) porta de entrada LAN RJ-45 blindada para dados e 01 (uma) porta de saída PoE RJ-45 blindada para transmissão simultânea de dados e energia. Projetado para operação em temperaturas de 0 °C a 40 °C e armazenamento de -40 °C a 70 °C, contando com gabinete compacto e circuitos integrados de proteção contra surtos elétricos, sobrecarga e curto-circuito na saída.	84	623886	Unidade	15	15	15	R\$ 219,90	R\$ 3.298,50	-	-
Grupo 6	69	Rack de parede padrão 19 polegadas com capacidade de 8U, com dimensões externas mínimas de 421 mm de altura, 550 mm de largura e 472 mm de profundidade, projetado para proteção, organização e acomodação de equipamentos de segurança eletrônica e circuito fechado de televisão (CFTV). Estrutura confeccionada em chapa de aço com capacidade de carga mínima de 45 kg e fixação dianteira de equipamentos por meio de porcas e parafusos (porca gaiola e parafusos M5/M6). Possui porta frontal com tranca e chave, organizadores de cabos equipados com dupla prensa-cabos nos padrões PG21 e PG29 para passagem e vedação do cabeamento de rede e vídeo, e acabamento superficial executado em pintura eletrostática a pó texturizada na cor cinza, garantindo elevada resistência mecânica e proteção contra corrosão em instalações internas.	Não detalhado	623629	Unidade	25	25	25	R\$ 758,34	R\$ 18.958,50	-	-
Grupo 6	70	Caixa de passagem sobrepor para aplicação em sistemas de circuito fechado de televisão (CFTV) e segurança eletrônica, fabricada em material plástico termoplástico de alta resistência na cor branca, com dimensões mínimas de 125 mm de largura, 123 mm de altura e 60 mm de profundidade. Possui grau de proteção mínimo IP66 (à prova de poeira e jatos potentes de água) e aditivo com proteção Anti-UV resistente à radiação solar e intempéries para instalação em ambientes internos e externos, garantindo a vedação, proteção mecânica e acomodação adequada de conectores, conectores P4/BNC e baluns de câmeras de monitoramento	85381000	607912	Unidade	30	30	30	R\$ 22,30	R\$ 669,00	-	-
Grupo 6	71	Caixa de passagem organizadora multiuso sobrepor para aplicação em sistemas de circuito fechado de televisão (CFTV) e infraestrutura de rede, fabricada em plástico termoplástico de alta resistência mecânica na cor branca, com dimensões mínimas de 270 mm de largura, 190 mm de altura e 120 mm de profundidade (27 x 19 x 12 cm). Possui grau de proteção mínimo IP65 (estanque à poeira e protegido contra jatos de água), borracha para vedação hermética da tampa e aditivo de proteção Anti-UV resistente à radiação solar para instalação em ambientes internos e externos. Projetada para acomodação, proteção mecânica e organização de fontes de alimentação, baluns, conectores, switches compactos e sobras de cabos de câmeras de segurança, garantindo a integridade das conexões contra intempéries.	85381000	607912	Unidade	10	10	10	R\$ 71,90	R\$ 719,00	-	-
Grupo 6	72	Conector tipo plugue macho padrão RJ45 Categoria 6A (Cat6A), para terminação e crimpagem em cabos de rede trançados de alta velocidade para infraestrutura de informática e sistemas de videomonitoramento IP (CFTV). Fabricado com corpo construído em termoplástico transparente de alta resistência mecânica e retardante a chamas, guia/inserção interna de alinhamento para os 8 condutores e contatos elétricos de bronze fosforoso banhados a ouro para minimização da atenuação de sinal e proteção contra oxidação. Compatível com condutores de bitolas de 23 AWG, suporte a frequências de até 500 MHz e taxas de transmissão de até 10 Gbps, em conformidade integral com as normas ANSI/TIA-568.2-D e ISO/IEC 11801.	85366990	375963	Unidade	200	200	200	R\$ 4,78	R\$ 956,00	-	-

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Grupo 6	73	Conjunto de alarme contra intrusão do tipo sonoro e monitorado para proteção patrimonial e segurança física de instalações, composto por 01 (uma) central de alarme microprocessada com suporte a zonas com e sem fio, equipada nativamente ou acompanhada de 01 (um) módulo de comunicação para conexão à rede local de dados via protocolo TCP/IP (Ethernet RJ-45) para monitoramento, configuração e acionamento remoto; 01 (uma) sirene piezoelétrica de alta potência acústica (mínimo de 105 dB a 1 metro); 03 (três) sensores de presença infravermelhos passivos (IVP) com circuito de compensação de temperatura e amplo ângulo de detecção para ambientes internos; 03 (três) controles remotos para ativação e desativação do sistema à distância; e 01 (uma) bateria selada VRLA de 12 V / 7 Ah para garantia de nobreak e autonomia operacional contínua em eventuais falhas da rede elétrica. O sistema deve permitir sinalização sonora diferenciada, supervisão do estado das zonas, relatórios de eventos via rede e integração com os demais sistemas de segurança eletrônica. A central deverá integrar-se ao NVR do Item 58 desta tabela, de modo que o NVR receba, registre e pesquise os eventos de alarme (disparo, armação, desarmação e estado das zonas) e os associe às imagens gravadas, por protocolo nativo ou por eventos de rede (TCP/IP) compatíveis com o NVR, ou por entradas de alarme do NVR.	853110	617501	Unidade	5	5	5	R\$ 1.630,50	R\$ 8.152,50	-	-
VALOR TOTAL DO GRUPO										R\$ 608.139,35		
Item isolado	74	Conjunto de atualização (kit upgrade) para microcomputador desktop, composto por 01 (um) processador e 01 (uma) placa-mãe compatíveis de fábrica. O processador deve pertencer à plataforma de 12ª Geração ou superior, com arquitetura híbrida de computação contendo no mínimo 8 núcleos físicos reais, memória cache Smart Cache (L3) mínima de 20 MB, controlador gráfico integrado com suporte a 4K a 60Hz, sistema de arrefecimento (cooler) original homologado pelo fabricante e pontuação mínima de 24.000 pontos no benchmark PassMark CPU Mark (cpubenchmark.net). A placa-mãe deve possuir soquete (LGA) nativo compatível com o processador, suporte a memória RAM DDR4 em arquitetura de canal duplo (dual channel) com no mínimo 2 slots, interface de armazenamento com pelo menos 01 slot M.2 NVMe PCIe 4.0 (ou superior) e portas SATA III, painel traseiro contendo obrigatoriamente 01 saída de vídeo VGA e 01 saída HDMI, interface de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com conector RJ-45, portas USB 3.2 Gen 1 (ou superior) e controlador de áudio integrado de alta definição. O conjunto deve possuir suporte nativo e drivers oficiais assinados para o sistema operacional Windows 11 de 64 bits (com suporte a TPM 2.0 e UEFI/Secure Boot), sendo fornecido completo com espelho traseiro I/O e cabos de dados SATA.	84716059	310547	Unidade	27	27	27	R\$ 2.933,99	R\$ 79.217,73	10,00%	10,00%
Item isolado	75	Processador de alto desempenho para microcomputador desktop da plataforma AMD, compatível com soquete AM4, contando com vídeo e controlador gráfico integrado no próprio silício (Radeon Graphics ou equivalente) para dispensar a necessidade de placa de vídeo dedicada. Possui arquitetura multinúcleo para processamento paralelo, suporte a memórias RAM em tecnologia DDR4 em canal duplo (dual channel), controlador PCI Express integrado, controle térmico dinâmico e sistema de arrefecimento (cooler) original homologado e fornecido pelo fabricante. O componente deve possuir suporte e compatibilidade nativa a instruções de segurança TPM 2.0 e UEFI/Secure Boot para o sistema operacional Windows 11 de 64 bits, fornecendo capacidade de processamento gráfico para aplicações corporativas, execução de vídeos em alta definição e suporte a múltiplos monitores.	85423120	474793	Unidade	30	30	30	R\$ 939,79	R\$ 28.193,70	10,00%	10,00%
Item isolado	76	Placa-mãe para microcomputador desktop no padrão dimensional Micro ATX, equipada com soquete AM4 e chipset de arquitetura AMD, para suporte integral a processadores da linha AMD Ryzen com gráfico integrado. Possui suporte a memória RAM DDR4 em arquitetura de canal duplo (dual channel) com capacidade de expansão para até 128 GB, barramento PCI Express para placas de expansão e interface de armazenamento de alta velocidade composta por no mínimo 01 (um) slot M.2 NVMe e portas SATA III de 6 Gb/s com suporte nativo a arranjos RAID (0, 1, 10). O painel traseiro de conexões deve conter obrigatoriamente saídas de vídeo digitais no padrão HDMI e DisplayPort, portas USB (2.0 e 3.2 Gen 1 ou superior), interface de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) com conector RJ-45 e controlador de áudio integrado de alta definição. Alimentação elétrica padrão ATX (conectores ATX 24 pinos e EPS 12V), com suporte nativo às tecnologias de segurança TPM 2.0 e UEFI/Secure Boot para total compatibilidade com o sistema operacional Windows 11 de 64 bits. Acompanha espelho traseiro I/O de proteção e cabos de dados SATA III.	84	627969	Unidade	30	30	30	R\$ 680,00	R\$ 20.400,00	10,00%	-

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Item isolado	77	Módulo de memória RAM de alto desempenho para aplicação em microcomputador desktop (computador de mesa), com capacidade de 8 GB, padrão de tecnologia DDR4 SDRAM, frequência nominal de operação de no mínimo 2.666 MHz (PC4-21300), formato UDIMM (Unbuffered DIMM) de 288 pinos e sem correção de erros (non-ECC), projetado para operação em arquitetura de canal duplo (dual channel). Opera em tensão nominal de 1,2 V, com latência e temporizações em conformidade com os padrões JEDEC, contando com contatos elétricos banhados a ouro para minimização da resistência e prevenção contra oxidação. Possui total compatibilidade e suporte Plug and Play com placas-mãe de formato ATX/Micro-ATX para plataformas Intel e AMD	Não detalhado	631341	Unidade	50	50	50	R\$ 728,89	R\$ 36.444,50	-	-
Item isolado	78	Módulo de memória RAM de alto desempenho para aplicação em microcomputador desktop (computador de mesa), com capacidade de 16 GB, padrão de tecnologia DDR4 SDRAM, frequência nominal de operação de no mínimo 2.666 MHz (PC4-21300), formato UDIMM (Unbuffered DIMM) de 288 pinos e sem correção de erros (non-ECC), projetado para operação em arquitetura de canal duplo (dual channel). Opera em tensão nominal de 1,2 V, com latência e temporizações em conformidade com os padrões JEDEC, contando com contatos elétricos banhados a ouro para minimização da resistência e prevenção contra oxidação. Possui total compatibilidade e suporte Plug and Play com placas-mãe de formato ATX/Micro-ATX para plataformas Intel e AMD	Não detalhado	633034	Unidade	25	25	25	R\$ 1.768,85	R\$ 44.221,25	-	-
Item isolado	79	Placa controladora de vídeo dedicada (off-board) para microcomputador desktop, equipada com memória de vídeo própria com capacidade mínima de 4 GB. Possui suporte nativo a resoluções de imagem de no mínimo 1920 x 1080 pixels (Full HD) em frequência de atualização padrão, clock do processador gráfico (GPU) de no mínimo 700 MHz e barramento PCI Express x16 para conexão com a placa-mãe. Pannel traseiro de conexões contendo saídas de vídeo híbridas para suporte a múltiplos monitores, abrangendo os padrões de imagem analógico e digital compostos por no mínimo 01 (uma) porta VGA (D-Sub), 01 (uma) porta DVI e 01 (uma) porta HDMI. Acompanha espelho protetor de perfil padrão (full profile) e/ou perfil baixo (low profile), sistema de arrefecimento dinâmico (cooler/dissipador).	84733049	476610	Unidade	15	15	15	R\$ 450,00	R\$ 6.750,00	10,00%	10,00%
Item isolado	80	Placa controladora de vídeo dedicada (off-board) de alto desempenho para microcomputador desktop, equipada com memória de vídeo própria (VRAM) dedicada com capacidade mínima de 8 GB. Possui barramento de expansão PCI Express x16, suporte nativo a resoluções de imagem em alta definição até 4K/8K e suporte a múltiplos monitores simultâneos. Pannel traseiro de conexões contendo obrigatoriamente saídas de vídeo digitais compostas por no mínimo 02 (duas) portas DisplayPort e no mínimo 01 (uma) porta HDMI. Acompanha sistema de arrefecimento dinâmico (cooler/dissipador de calor), suporte a APIs gráficas modernas (DirectX 12, OpenGL /Vulkan)	Não detalhado	626893	Unidade	8	8	8	R\$ 3.926,67	R\$ 31.413,36	-	-
Item isolado	81	Unidade de armazenamento de estado sólido (SSD - Solid State Drive) para aplicação em microcomputadores desktops e notebooks, no formato físico de 2.5 polegadas com interface SATA III (6 Gb/s). Possui capacidade de armazenamento de no mínimo 256 GB, com velocidades sequenciais mínimas de taxa de transferência de 500 MB/s tanto para leitura quanto para escrita/gravação de dados, garantindo desempenho superior no carregamento do sistema operacional e aplicativos corporativos. Conta com invólucro protetor de alta resistência, suporte nativo a comandos TRIM, S.M.A.R.T. e mecanismo de nivelamento de desgaste (wear leveling).	84	627101	Unidade	20	20	20	R\$ 484,34	R\$ 9.686,80	10,00%	-
Item isolado	82	Conjunto periférico de entrada sem fio para microcomputador, composto por 01 (um) teclado e 01 (um) mouse óptico acionados via transmissão de radiofrequência na faixa de 2,4 GHz por meio de 01 (um) único receptor micro/nano USB 2.0 (ou superior) com suporte Plug and Play. O sistema de comunicação sem fio deve possuir obrigatoriamente mecanismo de criptografia de dados de no mínimo 128 bits (padrão AES - Advanced Encryption Standard ou equivalente) para proteção contra interceptação e digitação indevida de dados corporativos. O teclado deve possuir leiaute padrão ABNT2 (com tecla "Ç" e teclado numérico dedicado), teclas de perfil macio e de baixo ruído, e ajuste de inclinação. O mouse deve possuir sensor óptico de alta precisão com resolução de no mínimo 1.000 DPI, formato ergonômico ambidestro, botão de rolagem (scroll) e botões de clique de alta durabilidade. Ambas as unidades devem contar com gestão inteligente e automática de consumo de energia (sleep mode), chave liga/desliga física, acompanhadas das respectivas pilhas/baterias alcalinas para pronto funcionamento	84716059	622288	Unidade	100	100	100	R\$ 193,50	R\$ 19.350,00	10,00%	10,00%

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Item isolado	83	Apresentador multimídia passador de slides sem fio para aplicação em microcomputadores desktops e notebooks, operando na frequência de radiofrequência sem fio de 2.4 GHz por meio de mini/nano receptor USB com tecnologia Plug and Play (sem necessidade de instalação manual de software ou drivers). Possui alcance mínimo de operação e transmissão sem fio de 10 (dez) metros de distância entre o transmissor e o receptor. Conta com apontador laser integrado de alta visibilidade, controles intuitivos de navegação (avançar/retornar slides, iniciar/pausar apresentação e tela preta) e formato ergonômico com textura antiderrapante. Alimentado por pilha /bateria de fácil substituição, com chave liga/desliga física e/ou sistema de gerenciamento inteligente de energia para economia de carga. Apresenta compatibilidade universal com os sistemas operacionais Windows (incluindo suporte nativo ao Windows 11) e macOS, bem como com os principais softwares de apresentação corporativa (PowerPoint, PDF, Keynote, Google Apresentações).	85	475604	Unidade	10	10	10	R\$ 49,00	R\$ 490,00	10,00%	-
Item isolado	84	Sistema de amplificação de áudio (caixas de som) para aplicação em microcomputador desktop e notebook, com arquitetura acústica de áudio 2.1 composta por 02 (duas) caixas satélites e 01 (um) subwoofer dedicado para reprodução e reforço de frequências graves. Possui potência real de saída de no mínimo 11 W RMS, gabinete com acabamento na cor preta e alimentação elétrica de 5 V CC fornecida diretamente por meio de conector USB do próprio microcomputador, dispensando o uso de tomadas de energia ou fontes externas adicionais. Interface de áudio analógica via conector P2 estéreo de 3,5 mm padrão, controle físico de volume e/ou graves no gabinete, operação com tecnologia Plug and Play (sem necessidade de instalação de drivers manuais)	85182100	481781	Unidade	20	20	20	R\$ 59,00	R\$ 1.180,00	-	-
Item isolado	85	Unidade de armazenamento magnético externo e portátil (HD Externo Portátil), no formato físico de 2.5 polegadas, com capacidade nominal de armazenamento de no mínimo 1 TB (Terabyte). Interface de conexão e transferência de dados via barramento USB 3.0 / USB 3.2 Gen 1 (com taxa de transferência de dados de até 5 Gbps), com total retrocompatibilidade com conexões USB 2.0. Alimentação elétrica e de dados fornecida de forma puramente barramentada (bus-powered) através da própria porta USB do microcomputador, dispensando expressamente a utilização de fonte de alimentação elétrica ou tomada externa adicional. Operação com tecnologia Plug and Play, sem a necessidade de instalação de drivers adicionais. Corpo e gabinete externo de alta resistência mecânica contra choques e impactos leves, acompanhado obrigatoriamente de cabo de dados original homologado pelo fabricante	84	627121	Unidade	50	50	50	R\$ 656,15	R\$ 32.807,50	10,00%	-
Item isolado	86	Bateria botão (button cell) não recarregável, com sistema eletroquímico de Lítio (Manganês-Lítio / LiMnO2), tensão nominal de 3 V (Volts), modelo comercial padrão CR-2032. Apresenta capacidade e estabilidade nominal para manutenção de carga em circuitos de relógio de tempo real (RTC) e salvamento de configurações de BIOS/CMOS em placas-mãe de microcomputadores corporativos, servidores e equipamentos de TI. Possui baixa taxa de autodescarregamento, elevada estabilidade de tensão durante a vida útil, invólucro em aço inoxidável com elevada resistência contra oxidação e vazamentos químicos, isenta de mercúrio e cádmio adicionados. O insumo deve ser fornecido novo, em embalagem original de fábrica lacrada individualmente ou em cartelas (blister), contendo identificação clara de lote e data de validade comercial mínima remanescente no ato da entrega.	8507	411291	Unidade	50	50	50	R\$ 2,27	R\$ 113,50	10,00%	10,00%
Item isolado	87	Cabo de áudio e vídeo digital de alta velocidade (High Speed HDMI) para conexão entre microcomputadores, notebooks, monitores, projetores e receptores de áudio/vídeo. Possui conectores machos padrão Tipo A nas duas extremidades (HDMI Macho x HDMI Macho), revestidos com camada protetora banhada a ouro ou liga metálica de alta condutividade para prevenção contra oxidação e perdas de sinal elétrico. Comprimento nominal total de no mínimo 1,80 metros. Suporte nativo a resoluções de imagem em alta definição de no mínimo Full HD (1080p) e Ultra HD / 4K em taxa de atualização de no mínimo 60 Hz, com suporte a canais de retorno de áudio (ARC) e HDR. Possui revestimento externo isolante em PVC de alta resistência e flexibilidade, com blindagem contra interferências eletromagnéticas (EMI) e radiofrequência (RFI), garantindo estabilidade e integridade na transmissão contínua de dados de áudio e vídeo em tecnologia Plug and Play.	85	628061	Unidade	20	20	20	R\$ 33,00	R\$ 660,00	10,00%	-

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Item isolado	88	Cabo de transmissão de sinal de vídeo analógico padrão VGA / SVGA / D-Sub (HD15 / DB15) para conexão entre microcomputadores, notebooks, monitores, projetores multimídia e seletores de vídeo. Possui conectores machos de 15 pinos nas duas extremidades (VGA Macho x VGA Macho) com travas e parafusos de fixação e rosca manual em ambas as pontas para garantia de acoplamento firme e prevenção contra desconexões acidentais. Comprimento nominal de no mínimo 1,80 metros. Construído com condutores internos de cobre de alta pureza, com blindagem dupla ou tripla contra interferências eletromagnéticas (EMI) e radiofrequência (RFI), equipado obrigatoriamente com filtros/núcleos de ferrite injetados nas extremidades para eliminação de ruídos, sombras, chuveiros e distorções na imagem. Suporte a resoluções de vídeo de no mínimo Full HD (1920 x 1080 pixels) em taxa de atualização de 60 Hz, revestimento externo isolante em PVC flexível de alta resistência na cor preta e operação em tecnologia Plug and Play.	85	398872	Unidade	15	15	15	R\$ 16,00	R\$ 240,00	10,00%	-
Item isolado	89	Extensor e transmissor de vídeo e áudio digital HDMI sem fio (Wireless HDMI Transmitter & Receiver Kit), composto obrigatoriamente por 01 (uma) unidade transmissora (TX) e 01 (uma) unidade receptora (RX). Projetado para transmissão continuada de sinal de alta definição sem a necessidade de passagem de cabos físicos entre a fonte de sinal (microcomputador, notebook, DVR/NVR) e o dispositivo de exibição (projetor, monitor, TV ou Video Wall). Possui alcance operacional mínimo de transmissão sem fio de 50 (cinquenta) metros em linha de visada direta (line of sight), operando em frequências de radiofrequência de 2,4 GHz e/ou 5 GHz com seleção automática de canais para prevenção contra interferências eletromagnéticas e de redes Wi-Fi locais. Suporta resolução de vídeo nativa de no mínimo Full HD (1080p a 60 Hz), latência ultra baixa (inferior a 150 ms) para transmissão em tempo real e sincronismo perfeito entre áudio e vídeo. Operação puramente Plug and Play, dispensando a necessidade de instalação de software, drivers ou conexão a redes de dados corporativas locais. Acompanha fontes de alimentação elétrica bivolt e/ou cabos de alimentação USB, cabos HDMI de extensão/interconexão e manual de instruções em língua portuguesa, possuindo homologação vigente junto à Anatel.	852550	480443	Unidade	3	3	3	R\$ 1.468,00	R\$ 4.404,00	10,00%	10,00%
Item isolado	90	Filtro de linha e protetor eletrônico de energia para proteção de microcomputadores, periféricos e equipamentos de TI contra surtos de tensão, ruídos e picos da rede elétrica. Possui gabinete em material plástico antichama de alta resistência mecânica ou metálico, equipado com no mínimo 04 (quatro) tomadas de saída no padrão brasileiro NBR 14136 (2P+T), com contatos internos e pinagem dispostos com espaçamento adequado para conexão de plugues e adaptadores sem obstrução. Conta com chave liga/desliga unipolar ou bipolar iluminada com indicação luminosa de funcionamento, fusível rearmável (circuit breaker) ou porta-fusível com fusível de proteção substituível, e componente de proteção contra surtos elétricos (varistor de óxido metálico -MOV). Projetado para operação em tensão Bivolt automática (127 V / 220 V) com frequência de 50/60 Hz, capacidade nominal de corrente de no mínimo 10 A e potência máxima de no mínimo 1.270 W em 127 V / 2.200 W em 220 V. Acompanha cabo de alimentação de entrada flexível trifilar (fase, neutro e terra) devidamente certificado pelo INMETRO, com comprimento de no mínimo 1,20 metro, finalizado em plugue injetado de 3 pinos (2P+T) de 10 A conforme NBR 14136.	85364900	449694	Unidade	35	35	35	R\$ 54,99	R\$ 1.924,65	-	-
Item isolado	91	Dispositivo de Proteção contra Surtos elétricos (DPS) individual monoposto, de formato portátil e encaixe direto na tomada (plug-in sem cabo de extensão), projetado para proteção de equipamentos eletrônicos sensíveis, microcomputadores, nobreaks e sistemas de TI contra transientes elétricos e surtos provocados por descargas atmosféricas e manobras na rede de distribuição. Possui 01 (uma) tomada de saída e 01 (um) plugue de entrada, ambos integralmente compatíveis com o padrão brasileiro NBR 14136 (2P+T ou 2P, 10 A). Operação em tensão Bivolt automática (127 V / 220 V) na frequência de 50/60 Hz, com capacidade nominal de corrente de surto de no mínimo 4,5 kA (4.500 Amperes) e tecnologia de supressão baseada em Varistor de Óxido Metálico (MOV) com tempo de resposta ultrarrápido (inferior a 25 nanossegundos). Conta com sinalização visual do status de proteção por meio de LED indicador luminoso no próprio corpo do dispositivo, informando o correto funcionamento do circuito protetor. Gabinete compacto confeccionado em material polimérico/policarbonato antichama e autoextinguível de alta resistência mecânica, com certificação ou conformidade técnica com as normas ABNT NBR IEC 61643-11 (Classe III).	85364900	449694	Unidade	100	100	100	R\$ 54,99	R\$ 5.499,00	-	-

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Item isolado	92	Limpa contato elétrico e eletrônico em aerossol, em embalagem de lata metálica com volume líquido nominal de no mínimo 300 ml. Formulado à base de solventes de rápida evaporação e alta pureza, isento de CFCs (clorofluorcarbonetos) e de substâncias nocivas à camada de ozônio. Especialmente desenvolvido para remoção de poeira, umidade, fluxo de solda, óleos e resíduos em contatos elétricos e eletrônicos de placas de circuito impresso, conectores, soquetes, relés, comutadores, periféricos e componentes de TI, sem necessidade de enxágue. Possui característica não condutora de eletricidade (rigidez dielétrica), secagem instantânea sem deixar películas ou resíduos, e formulação neutra que não ataca plásticos, borrachas e tintas isolantes utilizadas na montagem de equipamentos eletrônicos. Acompanha obrigatoriamente tubo extensor de aplicação direcionada para limpeza de locais de difícil acesso	Não detalhado	614808	Unidade	25	25	25	R\$ 24,85	R\$ 621,25	-	-
Item isolado	93	Gabinete para microcomputador desktop no formato tipo Torre, construído em estrutura metálica de aço com acabamento e pintura eletrostática lisa na cor preta, de alta resistência a impactos e corrosão. Dimensões externas aproximadas de 41 cm de altura, 20 cm de largura e 46 cm de profundidade, com compatibilidade universal para placas-mãe nos padrões ATX e Micro-ATX. Pannel traseiro contendo no mínimo 07 (sete) slots/saídas de expansão para placas PCI e PCI Express. Estrutura interna provida de baias para acomodação de unidades de armazenamento e leitores (suportando baias de 5,25 polegadas e 3,5/2,5 polegadas externas e internas). Pannel frontal de fácil acesso equipado com no mínimo 02 (duas) portas USB (padrão USB 2.0 ou superior), conectores P2 para saída de áudio e entrada de microfone, botão liga/desliga (power) e reset, além de LEDs indicadores de funcionamento e atividade de disco. Acompanha sistema de ventilação com furações para fluxo de ar natural e suporte a coolers adicionais, e conjunto de parafusos para fixação de componentes internos. Fornecido sem fonte de alimentação.	84733019	361217	Unidade	30	30	30	R\$ 215,77	R\$ 6.473,10	10,00%	10,00%
Item isolado	94	Composto térmico / pasta térmica de alta condutividade para interface e transferência de calor entre processadores (CPUs, GPUs), dissipadores de calor (coolers) e componentes eletrônicos de microcomputadores e servidores. Formulado à base de silicone de alta pureza acrescido de micropartículas condutoras térmicas (como óxido de zinco/óxido metálico), apresentando taxa de condutividade térmica de no mínimo 1,2 W/m-K (ou superior), com baixa resistência térmica e alta estabilidade de viscosidade. Isento de propriedades de condutividade elétrica (dielétrico / não condutor elétrico), prevenindo expressamente o risco de curtos-circuitos no Soquete ou componentes da placa-mãe em caso de eventual excesso de aplicação. Formulado com substâncias não tóxicas, não corrosivas, quimicamente neutras e de elevada durabilidade contra ressecamento prematuro, operando em amplitude térmica de no mínimo -30 °C a +150 °C. Acondicionado em embalagem do tipo seringa aplicadora graduada contendo peso líquido nominal de no mínimo 10 gramas, com tampa rosqueável para vedação e armazenamento pós-uso, acompanhada obrigatoriamente de espátula plástica para nivelamento e aplicação uniforme.	85	320490	Unidade	30	30	30	R\$ 34,55	R\$ 1.036,50	10,00%	-
Item isolado	95	Projeto multimídia corporativo de alta performance com sistema de projeção alimentado por fonte de luz de diodo laser (solid-state laser), totalmente isento de lâmpada de mercúrio convencional. Possui brilho e fluxo luminoso de no mínimo 4.600 ANSI Lúmens (para emissão de luz branca e colorida), resolução nativa Full HD (1920 x 1080 pixels) em proporção de tela 16: 9 e razão de contraste dinâmico de no mínimo 2.000.000:1. Vida útil da fonte de luz laser de no mínimo 20.000 horas em modo normal, garantindo operação continuada. Possui suporte nativo a montagem e fixação em teto com projeção flexível, correção geométrica de keystone vertical e horizontal e ajuste de cantos. Pannel de conexões físicas contendo no mínimo 02 (duas) entradas HDMI, portas USB e entradas de áudio. Equipado com interface de rede com fio via porta Ethernet RJ-45 para controle, gestão remota e monitoramento via protocolo TCP/IP (compatível com padrões abertos da indústria como PLink), além de conectividade sem fio (Wi-Fi integrado) com suporte a espelhamento de tela. Sistema de áudio integrado com alto-falante de no mínimo 10 W RMS, alimentação elétrica bivolt automática (100 V a 240 V, 50/60 Hz). O fornecimento deve incluir obrigatoriamente 01 (um) suporte articulado/metálico de teto universal em aço com pintura eletrostática na cor preta, com regulagem de altura e inclinação, kit completo de parafusos de fixação, além de controle remoto com pilhas, cabo de força padrão NBR 14136	90	604250	Unidade	3	3	3	R\$ 17.378,80	R\$ 52.136,40	10,00%	-

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Item isolado	96	Conversor ativo de sinal de vídeo digital para analógico, com entrada de sinal HDMI (macho) e saída de sinal VGA (fêmea), destinado à interconexão de equipamentos com saída de vídeo digital a dispositivos de exibição legados (monitores e projetores VGA). O dispositivo deve possuir circuito interno de conversão ativa para garantir a integridade da conversão do sinal, suportando resoluções de vídeo de no mínimo 1080p (Full HD) a 60 Hz. Construído em gabinete compacto de material polimérico de alta resistência, com conector HDMI banhado a níquel ou ouro para proteção contra oxidação.	85369090	435920	Unidade	10	10	10	R\$ 46,95	R\$ 469,50	10,00%	10,00%
Item isolado	97	Conversor ativo e bidirecional/direcional de sinal de vídeo analógico para digital, com entrada de sinal VGA (macho) acoplada a cabo e entrada auxiliar de áudio P2 (3,5 mm) e alimentação USB, para conversão e saída de sinal em porta HDMI (fêmea), destinado à conexão de microcomputadores legados com saída de vídeo VGA a monitores, televisores ou projetores digitais modernos. O dispositivo deve possuir circuito integrado ativo de alta performance para conversão de sinal analógico em digital sem perda de sincronismo, suportando resoluções de vídeo de no mínimo 1080p (Full HD) a 60 Hz. Construído com gabinete compacto de material antichama de alta resistência, conectores reforçados, cabo USB integrado para alimentação elétrica auxiliar de 5 V (necessária para o funcionamento do circuito conversor ativo) e cabo de áudio estéreo P2 integrado.	85369090	435920	Unidade	10	10	10	R\$ 47,26	R\$ 472,60	10,00%	10,00%
Item isolado	98	Conversor ativo de sinal de vídeo digital para interconexão entre microcomputadores ou fontes de vídeo equipadas com saída DVI (Digital Visual Interface) e monitores, projetores ou telas modernas com entrada digital DisplayPort (DP). O dispositivo possui em sua estrutura 01 (uma) porta de entrada DVI Fêmea (destinada ao acoplamento do cabo DVI proveniente da fonte geradora de sinal) e 01 (um) conector de saída DisplayPort Macho (para conexão direta na entrada do monitor ou tela de exibição). Equipado com circuito eletrônico integrado ativo de alta performance para conversão e sincronização do sinal digital, suportando resoluções de vídeo de no mínimo Full HD (1920 x 1080 pixels) a 60 Hz. O equipamento conta obrigatoriamente com cabo USB integrado para alimentação elétrica auxiliar de 5 V, indispensável para o funcionamento do circuito de conversão ativa. Gabinete compacto confeccionado em material polimérico de alta resistência mecânica, com conectores reforçados e contatos blindados contra interferências eletromagnéticas.	85369090	451860	Unidade	10	10	10	R\$ 24,90	R\$ 249,00	10,00%	10,00%
Item isolado	99	Fonte de alimentação bivolt para microcomputador desktop, no fator de forma padrão ATX, com potência nominal real de saída de no mínimo 500 W (Quinhentos Watts). Certificação de eficiência energética de no mínimo 80 Plus Bronze, garantindo rendimento elétrico otimizado e menor dissipação térmica. Sistema de chaveamento de tensão automático do tipo Full Range (100 V a 240 V, 50/60 Hz), operando sem necessidade de chave seletora manual. Cabeamento com revestimento protetor (sleeved ou cabos pretos planos) e conectores padronizados contendo no mínimo: 01 (um) conector ATX de 24 pinos (20+4), 01 (um) conector EPS/ATX 12V de 8 pinos (ou 4+4 pinos) para alimentação da placa-mãe/processador, conectores PCI-E de 6+2 pinos para placas de vídeo dedicadas, além de conectores SATA e periféricos (Molex). Sistema de arrefecimento composto por ventilador (fan) silencioso de no mínimo 120 mm integrado com controle térmico automático de rotação. Circuitos internos de proteção elétrica completos contra curto-circuito (SCP), sobretensão (OVP), subtensão (UVP), sobrecarga de potência (OPP) e sobrecorrente (OCP). Acompanha cabo de alimentação elétrica trifilar (fase, neutro e terra) certificado pelo INMETRO no padrão NBR 14136, além de parafusos de fixação.	8473	617030	Unidade	50	50	50	R\$ 289,62	R\$ 14.481,00	10,00%	10,00%

GRUPO	ITEM	DESCRIÇÃO TÉCNICA	CÓDIGO NCM	CATMAT	MÉTRICA	QTD	QTD MÍN	QTD MÁX	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	MARGEM PREF. NORMAL (%)	MARGEM PREF. ADIC. (%)
Item isolado	100	Conjunto de ferramentas manuais para manutenção de infraestrutura de rede e equipamentos de TI, composto por: 02 (dois) Alicates de crimpar para conectores RJ-45 do tipo passante (Pass-Through), com sistema de corte e crimpagem simultâneo, estrutura em aço carbono com tratamento anticorrosivo e cabos ergonômicos; 02 (dois) Testadores de cabos de rede portáteis para verificação de continuidade e sequenciamento de pares em cabos RJ-45 e RJ-11, com indicadores luminosos e bateria inclusa; 01 (um) Alicate de bico meia-cana e 01 (um) Alicate de corte diagonal, ambos em aço cromo-vanádio com isolamento de segurança; e um lote completo de chaves manuais com hastes em aço cromo-vanádio, pontas magnetizadas e cabos anatômicos isolados, contendo obrigatoriamente 01 (uma) unidade de cada modelo e medida especificados a seguir: Lote de Chaves de Fenda (01 unidade de cada): Ref. 1/8" x 4": Ponta de 2,5 cm Haste de 100 mm Comprimento total de 190 mm. Ref. 1/8" x 5": Ponta de 3 cm Haste de 127 mm Comprimento total de 217 mm. Ref. 3/16" x 3": Ponta de 4 cm Haste de 76 mm Comprimento total de 176 mm. Ref. 3/16" x 4": Ponta de 4 cm Haste de 100 mm Comprimento total de 200 mm. Ref. 3/16" x 5": Ponta de 4 cm Haste de 127 mm Comprimento total de 227 mm. Ref. 3/16" x 6": Ponta de 4 cm Haste de 152 mm Comprimento total de 252 mm. Lote de Chaves Phillips (01 unidade de cada): Ref. 1/8" x 4": Ponta de 2,5 cm Haste de 100 mm Comprimento total de 190 mm. Ref. 1/8" x 5": Ponta de 3 cm Haste de 127 mm Comprimento total de 217 mm. Ref. 3/16" x 3": Ponta de 4 cm Haste de 76 mm Comprimento total de 176 mm. Ref. 3/16" x 4": Ponta de 4 cm Haste de 100 mm Comprimento total de 200 mm. Ref. 3/16" x 5": Ponta de 4 cm Haste de 127 mm Comprimento total de 227 mm. Ref. 3/16" x 6": Ponta de 4 cm Haste de 152 mm Comprimento total de 252 mm.	82	628987	Unidade	2	2	2	R\$ 490,00	R\$ 980,00	10,00%	-
VALOR TOTAL DOS ITENS (ISOLADOS)										R\$ 399.915,34		
VALOR TOTAL										R\$ 1.008.054,69		

DANIEL FALCAO
XAVIER DE
SOUZA:95934367072

Assinado digitalmente por DANIEL FALCAO XAVIER DE
SOUZA:95934367072
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Autoridade Certificadora
de Defesa, OU=327761000125, OU=AR Eletrônica,
OU=Certificado PF AS, CN=DANIEL FALCAO XAVIER
DE SOUZA:95934367072
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização:
Data: 2026.10.21 08:05:03-04'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2025.2.0

DANIEL FALCAO XAVIER DE SOUZA
Ordenador de Despesas