

Estudo Técnico Preliminar 186/2023

1. Informações Básicas

Número do processo: 64252.002001/2024-95

2. Descrição da necessidade

- 2.1 Aquisição de material de TI para o Colégio Militar de Curitiba. Atuamos em um colégio em que a necessidade de equipamentos em boas condições é constantemente exigida. Precisamos evitar prejuízos para os professores e alunos, garantindo assim, a excelência dos serviços prestados pelo CMC.
- 2.2 A aquisição do material atenderá a necessidade de proporcionar uma excelente performance aos equipamentos utilizados pelos usuários e mostra-se imprescindível e essencial para atender as demandas de material de informática das seções internas do Colégio Militar de Curitiba, principalmente, aquelas envolvidas diretamente com atividades administrativas e de ensino.
- 2.3 Devido à importância de se manter os switches, impressoras, lousas interativas e periféricos em condições de operação, faz-se necessária a aquisição dos itens relacionados, visto que o Colégio Militar de Curitiba necessita manter-se atualizado.
- 2.4 Na aquisição do ar-condicionado, deve-se considerar a necessidade de adquirir um equipamento que permita o acompanhamento “à distância” do desempenho do resfriamento, com controle imediato, via smartphone, tendo em vista que ele é utilizado para manter a temperatura da sala dos servidores.
- 2.5 A aquisição da licença VMware destina-se a ampliar a estrutura de virtualização de servidores existente no Colégio. Adquirir outra plataforma de virtualização inviabiliza a estrutura atual.

ITEM 1 - Scanner de livro
ITEM 2 - Impressora multifuncional laser colorida MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Utilizada para imprimir documentos coloridos nas Seções Psicopedagógica e de Atendimento Especializado.
ITEM 3 - Impressora multifuncional A4 colorida para papel A3 MOTIVO DA AQUISIÇÃO: O Colégio não dispõem de impressora colorida para papel A3. Será utilizada no Escritório de Gestão e Projetos, bem como em outras seções.
ITEM 4 - Ar-condicionado 36.000 Btus inverter

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Necessidade de substituir os equipamentos de ar-condicionado da sala dos servidores.

ITEM 5 - Impressora térmica de etiquetas

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Utilizada para imprimir etiquetas para os livros da biblioteca do CMC.

ITEM 6 - Impressora térmica de NF/cupom/recibo

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Utilizada para imprimir recibos dos livros da biblioteca do CMC e senhas na Secretaria do Corpo de Alunos.

ITEM 7 - Tela Interativa para Educação 4K 65"

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Utilizada no Projetos de Educação Digital do Colégio.

ITEM 8 - Suporte móvel para Tela Interativa para Educação 4K 65"

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Utilizada em conjunto com a Tela Interativa para Educação 4K 65"

ITEM 9 - Caixa amplificada de 150 W RMS

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Utilizada nas salas de aula e salas de idiomas.

ITEM 10 - Teclado e mouse sem fio

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Utilizada nas salas de aula e salas de idiomas.

ITEM 11 - Cartucho de impressão colorido Ribbon Zebra

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Ribbon Original Zebra Colorido YMCKO para Impressora ZXP3

ITEM 12 - SSD 480 GB

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Utilizado para realizar a manutenção corretiva nos diversos computadores do Colégio.

ITEM 13 - HD para DVR 3 TB

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Utilizado para instalação e manutenção corretiva nos diversos DVR do Sistema CFTV do CMC.

ITEM 14 - Bateria para nobreak 12v 7Ah

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Utilizado para manutenção corretiva nos diversos nobreaks do CMC.

ITEM 15 - Cabo HDMI 1,5 m

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: utilizado nos monitores novos adquiridos pelo Colégio.

ITEM 16 - Plug conector RJ45 Cat 6 macho

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Utilizado na confecção de cabos de rede e patch cord Cat 6.

ITEM 17 - Licença VMware

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Para ampliação e modernização da estrutura de virtualização de servidores do Colégio.

ITEM 18 - Lousa digital

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Para utilização nas salas de idiomas

ITEM 19 - Kit educacional Arduino

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Para utilização na sala de robótica

ITEM 20 - Kit Educacional Raspberry

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Para utilização na sala de robótica

ITEM 21 – Smart TV 75"

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: utilizado na exibição das imagens do microscópio do laboratório de biologia e na sala de reuniões do pavilhão de comando

ITEM 22 - Impressora 3D

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Para utilização na sala de robótica

ITEM 23 - Chromebook

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Para utilização nas salas de aula, com o laboratório de informática móvel.

ITEM 24 - Fonte de alimentação AC/DC 12V 3A

MOTIVO DA AQUISIÇÃO: Para substituição das fontes queimadas no Sistema CFTV do CMC.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Seção de Informática	Anderson Antonio Fontana Carara
Seção de Informática	Ivan Dubiela Peres
Seção de Informática	André Rafael Ciriaco

4. Necessidades de Negócio

4.1 A Seção de Informática do CMC tem uma previsão de substituição de um terço do parque computacional por ano, garantindo o menor prejuízo para os usuários com a substituição das máquinas em tempo hábil antes de uma possível falha de equipamento.

4.2 Precisamos garantir que os ativos das salas de aula não sofram quedas ou, que ao sofrerem possam ser corrigidas no menor tempo evitando prejuízos para os professores e alunos.

4.3 Para equipamentos que apresentarem defeitos, necessitamos de peças disponíveis para reposição, assim, evitamos prejuízos aos usuários com o equipamento parado sem possibilidade de manutenção.

4.4 Todas as peças previstas serão utilizadas para a reposição das possíveis falhas e todos os equipamentos serão utilizados para a substituição imediata dos ativos desse estabelecimento, garantindo assim, a excelência dos serviços prestados pela seção de informática do Colégio Militar de Curitiba.

4.5 As licitantes deverão garantir o fornecimento dos materiais para esta Unidade Gestora, além de cumprir as exigências previstas no Edital de Licitação e seus anexos. As empresas vencedoras dos itens, deverão realizar a entrega dos materiais no prazo máximo de 30 (trinta) dias corridos, a contar do recebimento da Nota de Empenho (NE).

4.6 A pretendida aquisição é considerada de bens comuns, por possuírem padrão de desempenho e qualidade definidos por meio de especificações usuais no mercado.

4.7 A pretendida aquisição irá gerar uma Ata de Registro de preços que terá vigência de 12 (doze) meses.

4.8 O suporte técnico deverá ser prestado em período da garantia do equipamento, devera disponibilizar canais de atendimento para abertura de solicitação de reparo.

5. Necessidades Tecnológicas

5.1 O fornecedor deverá dar preferência por produtos de baixo impacto ambiental.

5.2 O fornecedor deverá utilizar produtos e equipamentos duráveis e reparáveis.

5.3 O fornecedor deverá observar às normas técnicas, elaboradas pela ABNT, para aferição e garantia da aplicação dos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança dos materiais utilizados.

5.4 Apresentar a conformidade dos produtos e insumos com os regulamentos técnicos pertinentes em vigor, expedidos pelo Inmetro ou outro órgão que ateste a conformidade, de forma a assegurar aspectos relativos à saúde, à segurança, ao meio ambiente, ou à proteção do consumidor e da concorrência justa (Lei nº 9.933, de 20 de dezembro de 1999).

5.5 Utilização de peças e componentes de reposição certificadas pelo Inmetro, de acordo com a legislação vigente.

5.6 Alguns itens exigem um padrão mínimo de especificações e qualidade. Segue uma demanda da Seção de Informática para delimitar a aptidão para a competição:

a. A licença do software de virtualização de servidores deve ser VMware vSphere Essentials Kit, tendo em vista que deve ser compatível com a estrutura já existente e destina-se a ampliar a estrutura de virtualização de servidores existente no Colégio. Adquirir outra plataforma de virtualização inviabiliza a estrutura atual.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

6.1 A estimativa da demanda foi obtida a partir de dados concretos, verificando as necessidades desta Organização Militar e utilizando a série histórica de consumo do CMC.

6.2 Quadro de informações das contratações anteriores:

Item	Descrição Item	SÉRIE HISTÓRICA DE AQUISIÇÃO					
		2023	2022	2021	2020	2019	2018
1	Scanner de livro		1				2
2	Impressora multifuncional laser colorida						
3	Impressora multifuncional A4 colorida para papel A3						
4	Ar-condicionado 36.000 Btus inverter					2	
5	Impressora térmica de etiquetas						1
6	Impressora térmica de NF/cupom /recibo						2
7	Tela Interativa para Educação 4K 65"						
8	Suporte móvel para Tela Interativa para Educação 4K 65"						
9	Caixa amplificada de 150 W		5		7		9
10	Teclado e mouse sem fio					35	
11	Cartucho de impressão colorido Ribbon Zebra						

12	SSD 480 GB	50	15		25	5	2
13	HD para DVR 3 TB						
14	Bateria para nobreak 12v 7Ah				50		
15	Cabo HDMI 1,5 m	20			80		
16	Plug conector RJ45 Cat 6 macho						
17	Licença VMware					1	
18	Lousa digital						
19	Kit educacional Arduino						
20	Kit Educacional Raspberry						
21	Smart TV 75"						
22	Impressora 3D						
23	Chromebook						
24	Fonte de alimentação AC/DC 12V 3A		12				

7. Estimativa da demanda - quantidade de bens e serviços

7.1 A estimativa da demanda foi obtida a partir de dados concretos, verificando as necessidades desta Organização Militar e utilizando a série histórica de consumo do CMC.

QUANTIDADE DOS ITENS PARA AQUISIÇÃO				
Item	Descrição detalhada do Item	CAT MAT	UND	QTD

1	Scanner de livro - Digitalização de documentos até tamanho A3, USB de alta velocidade, tecnologia de Inteligência Artificial (remoção de dedos, detecção de viragem automática das páginas e achatamento da curva do livro) sensor CMOS de 13 megapixels, digitalização de menos de 1 seg por A3 a cores, resolução máxima de 4160 x 3120 pixels, resolução de gravação de vídeo de 1920 x 1080 (Full HD 1080), objetiva da câmara de 21 MP juntamente com microfone incorporado, software de OCR e PDF gratuito vitalício que suporta 138 idiomas, tecnologia Text to Speech (TTS)- Texto para Fala, formatos de saída WAV, MP3, EPUB, Excel, Txt, Word, PDF (imagem, pesquisável e texto) e JPG, compatível com Windows® 10 com Intel i3 e Mac® OS 10.9 e superior, volume diário de digitalização até 5000 páginas. Modelo de referência: Scanner de Mesa Canon IRIScan Desk 6 Pro.	606300	Uni	5
2	Impressora multifuncional laser colorida - velocidade de impressão de até 31 ppm, ADF com capacidade para 50 folhas e impressão automática frente e verso, bandeja para 250 folhas e bandeja multiuso de 50 folhas para envelopes e etiquetas, display touchscreen de 3,7", resolução da cópia 1200x600 dpi (máxima), ciclo de trabalho mensal 40.000 páginas, interface de rede padrão wireless 802.11b/g/n, ethernet gigabit e usb, garantia de 1 ano. Modelo de referência: impressora multifuncional brother MFCL8610DW.	601288	Uni	2
3	Impressora multifuncional A4 colorida para papel A3 - Impressão colorida até o tamanho A3, velocidade máxima de impressão de 38 ppm em preto e 24 ppm em cores, ADF capacidade para 35 folhas (A4/Ofício), resolução máxima de impressão até 4.800 x 1.200 dpi, conectividade de rede wi-fi e Ethernet, visor LCD touch colorido de 2,7" e tanque frontal com sistema de abastecimento de tintas. Modelo de referência: Impressora Multifuncional Epson Eco Tank L 14150.	481187	Uni	3
4	Ar-condicionado 36.000 Btus inverter - capacidade de 36.000 Btus, compressor dual inverter com 10 anos de garantia e fluido refrigerante ecológico R-410a, conectividade e comandos de voz com google assistente, wi-fi integrado e controle a distância, suporte a picos de tensão na rede elétrica, filtro lavável e durável, auto limpeza, serpentina de cobre e tecnologia de desumidificação, deve estar incluído a instalação do produto. Modelo de referência: LG Dual Inverter Voice 36.000 Btus.	448818	Uni	2
5	Impressora térmica de etiquetas - método de impressão transferência térmica / térmica direta, resolução 203dpi, velocidade de Impressão máx. 102mm/seg, largura de impressão máx. 108mm, largura da Etiqueta 20mm - 111mm, comprimento máx. de impressão 2286mm, comprimento (Altura) da Etiqueta 8mm - 2000mm, diâmetro do rolo de etiqueta 12,5mm a 37,5mm (Interno) / 127mm (externo), tipos de papel (Etiquetas) GAP (espaçamento), Tarja Preta, TAG, Couche, Termo-transfer, BOPP, Nylon, Poliéster, etc, interface de comunicação USB, Serial RS-232 DB-9 e Rede Ethernet, memória RAM 128MB, linguagens de programação EPL / ZPL / PPLA / PPLB, software gratuito para Windows para a criação de etiquetas e identificação de produtos. Modelo de referência: Impressora Térmica Para Etiquetas Elgin L42 Pro Full, USB, Ethernet E Serial, 46L42PUSEC00.	458740	Uni	2

6	Impressora térmica de NF/cupom/recibo - interface de comunicação padrão USB, velocidade de impressão 250 mm/s, velocidade de avanço de papel 59lps, número de caracteres por linha 24, 32, 48, 64 ou 21, 28, 42, 56, vida útil guilhotina 2 milhões de cortes, segunda interface opcional Serial RS-232 ou Ethernet, Alimentação: Entrada 110/220VAC, método de impressão térmico, sensores fim de papel, próximo do fim do papel, tampa aberta, temperatura da cabeça de impressão, vida útil do mecanismo de impressão 200 Km, troca de bobina Easy Load. Modelo de referência: Impressora térmica NF Bematech MP-4200 com guilhotina.	401532	Uni	4
7	Tela Interativa para Educação 4K 65" - tamanho da tela 65", tecnologia do painel IPS, resolução nativa 3.840x2.160 (UHD) memória de armazenamento mínimo 32 GB, memória RAM mínimo 3 GB, wi-fi 802.11 ^a /b/g/n/ac, bluetooth 4.0, brilho (com vidro) de 330 nit, bivolt, tipo de toque R, ponto de multitoque máximo de 20 pontos, ferramenta de anotação, suporte para sistema operacional Android, integração do sistema Android com outros aplicativos, deverá disponibilizar função na parte traseira com SLOT TX24 para conexão de computador externo embutido padrão OPS, software para interação de conteúdo contendo anotação sobre telas modo canetas com vários tipos e cores, aprovação na CTS (compatibility test suite) da Google, modo bloqueio de USB, modo de segurança para bloqueio de conteúdos não autorizados, recurso PIP (picture-in-picture). Modelo de referência: LG Lousa Interativa Digital 65TR3DJ.	603082	Uni	2
8	Suporte móvel para Tela Interativa para Educação 4K 65" - Suporte móvel para lousa interativa com rodas. Modelo de referência: modelo V-03 Tecmakers.	440646	Uni	2
Obs1: Incluir os itens 7 e 8 em um <u>único grupo de aquisição</u> - Tela Interativa para educação tendo em vista que o suporte deve ser compatível com a Tela (TV).				
9	Caixa amplificada de 150 W RMS - potência de 150W RMS, múltiplas conexões (USB, AUX, MIC), transmissão via bluetooth, bateria recarregável e bivolt, função TWS, alto falante de 8", display digital, equalização sonora, rádio FM estéreo, compatível com microfone, celular, notebook, televisão e pendrive. Modelo de referência: Caixa amplificada Mondial CM-150.	485465	Uni	50
10	Teclado e mouse sem fio - Teclado com a tecnologia AES (Advanced Encryption Standard), bateria com vida útil de 2 anos, cor Preto, layout ABNT 2, conexão USB, tipo wireless, distância de conexão até 10 metros, alimentação pilha, compatibilidade com windows 10/11 e linux. Modelo de referência: Microsoft Wireless Desktop 900.	445539	Uni	50
11	Cartucho de impressão colorido Ribbon Zebra - Ribbon Original Zebra Colorido YMCKO para Impressora ZXP3, frente colorida com Overlay (200 Impressões). Modelo de referência: Zebra Color 800033-840 para ZXP3.	443107	Uni	10

12	SSD 480 GB - tamanho físico 2,5in 7mm, capacidade 480GB, SATA, performance de referência até 545 MB/s para leitura e 430MB/s para gravação, expectativa de vida útil 1 milhão de horas MTB, 36 meses de garantia. Modelo de referência: SSD 480 SATA WD Green™ de 2,5"/7mm encapsulado da Western Digital WDS480G3G0A.	479103	Uni	50
13	HD para DVR 3 TB - disco rígido para vigilância, capacidade de 3 TB cache 64 MB, SATA, formato 3.5-Inch, cumpra as normas RoHS, classe de desempenho 5.400 rpm, ciclos de carga e descarga 300.000, carga de trabalho nominal anualizado 180 TB/ano e MTBF 1.000.000. Modelo de referência: HD Western Digital 3TB Purple, 5400 RPM, 64MB, 3.5 WD30PURZ.	473353	Uni	10
14	Bateria para nobreak 12v 7Ah - aplicação nobreak, tensão nominal/voltagem 12 volts, capacidade nominal 7 Ah, pode usar em qualquer posição (não vaza), não possui solução ácida líquida, não emite gases, não necessita de manutenção e carga em tensão constante (25°). Modelo de referência: Bateria para nobreak 12V 7Ah Estacionária Tecnologia VRLA AGM Moura.	455739	Uni	50
15	Cabo HDMI 1,5 m - novo padrão HDMI 2.1, resolução 8K UHD, velocidade 48 Gbps, comprimento 1,5 m, possuir os recursos eARC, VRR, QMS, QFT, DSC, ALMM e HDR dinâmico. Modelo de referência: Cabo HDMI Gold 2.1-8K Pix 1,5 m.	479549	Uni	50
16	Plug conector RJ45 Cat 6 macho - conector RJ 45 8x8, Cat 6, macho. Modelo de Referência: Plug Conector Rj45 Macho Cat 6, Furukawa, Soho Plus, plug-19460.	422680	Uni	1000
17	VMware vSphere Essentials Kit. O vSphere Essentials Kit consiste no seguinte: um hipervisor básico, VMware ESXi, instalado em cada servidor físico para hospedar máquinas virtuais, e uma instância de servidor de gerenciamento, VMware vCenter, permite o gerenciamento centralizado de vários hosts vSphere. O termo de suporte inclui atualizações e novos lançamentos do produto selecionado durante o período selecionado. O suporte para o produto selecionado pode ser escolhido por incidente. O prazo de suporte inclui atualizações e novos lançamentos do produto durante o período selecionado.	27464	Uni	1
18	Lousa interativa digital - Lousa interativa com interface wireless embutido, conectividade sem fio permite uma conexão wireless dedicada de 2.4 GHz bidirecional ponto-a-ponto sem fio para o computador, taxa de transferência de dados sem fio 250 Kbps, caneta recarregável ultrassom de 40 kHz (frequência) + infravermelho em 940 nm, receptor sem fio, Interface do computador USB, cabo USB micro-B, taxa de transferência de dados USB de alta velocidade (12 Mbps), área de interação no quadro branco (por dispositivo) - o modo interativo com o projetor suporta 1.5 m x 2.4 m (5 ft x 8 ft), até 2.5 m (8.3 ft) de projeção diagonal	401377	Uni	10

	aspect-ratio standar, e 2.9 m (9.4 ft) diagonal no modo wide-screen, suporte de montagem magnética, fonte de alimentação USB 5V 1.2A, deve conter o software de interação. Modelo de referência: Quadro interativo Mimio Teach.			
19	Kit Educacional Arduino - o Kit deve permitir realizar Leitura de Sinais Analógicos com Potenciômetro, Divisores de Tensão com Resistores, Controle de LED's com Botões, Acionamento de LED conforme do Luz Ambiente, Controle de Servo Motor com Potenciômetro, Medindo a Temperatura do Ambiente, Acendendo um LED com Sensor Reflexivo Infravermelho, Trena Eletrônica com Sensor Ultrassônico, Controle de Motores CC com Ponte H L298N, Carro Automático com Ponte H e Arduino, Braço Robótico Controlado por Potenciômetros. Deve permitir, ainda, criar projetos como Braço Robótico e Robô Seguidos de Linha. Deve acompanhar o Kit: 01 Placa Uno R3, 01 Cabo USB 30cm, 01 Adaptador de Bateria 9V, 01 Protoboard 400 Pontos, 30 Jumper Macho-Macho, 10 Jumper Macho-Fêmea, 04 Micro Servo 9g SG90, 01 Sensor de Distância Ultrassônico, 01 Kit Braço Robótico, 01 Kit Chassi 2 Rodas, 02 Módulo Seguidor de Linha TCRT5000, 01 Ponte H Dupla L298N, 01 Sensor de Temperatura NTC, 01 Sensor de Luz LDR, 01 Buzzer Ativo 5V, 05 LED Vermelho, 05 LED Amarelo, 05 LED Verde, 15 Resistor 330, 05 Resistor 1K, 05 Resistor 10K, 04 Diodo 1N4007, 04 Potenciômetro 10K, 04 Capacitor Cerâmico 10nF, 04 Capacitor Cerâmico 100nF, 02 Capacitor Eletrolítico 10uF, 02 Capacitor Eletrolítico 100uF, 05 Chave Tátil (Push-Button). Modelo de Referência: Kit Arduino Robótica, da Eletrogate	463196	Uni	9
20	Kit Educacional Raspberry - o kit deve permitir criar projetos de automação residencial, videogames e projetos IoT. O Kit deve conter: Placa Raspberry Pi4 Model B nova geração com 4GB de RAM, case de proteção em ABS com espaço para a ventoinha, cartão Micro SD Sandisk Ultra 64GB, leitor de cartão Micro SD, fonte 5V- 3000 mA com cabo usb tipo C, cabo Hdmi > Hdmi Micro de alta qualidade para o 4k, dissipadores de calor e cooler de ventilação. Modelo de referência: Kit Raspberry Pi4 4Gb.	452945	Uni	3
21	Smart TV 75" - resolução 4K ultra HD (3.840 x 2.160), sistema operacional webOS 23, reconhecimento de voz inteligente, amazon alexa, app de controle pelo smartphone, web browser completo, compatível com câmera USB, saída de áudio de 20W, 3 entradas HDMI, 2 entradas USB, wi-fi, bluetooth, entrada ethernet. Modelo de referência: Smart TV LG NanoCell NANO77 75" 4K, 2023.	439607	Uni	2
22	Impressora 3D - tecnologia de impressão: FDM (Modelagem por deposição fundida), sistema de movimentação Cartesiano, volume de impressão 300 x 300 x 400 mm, velocidade máxima de impressão 120 mm/s, precisão de impressão ± 0.1 mm, filamentos compatíveis PLA, ABS, PETG, TPU (flexível) e outros, diâmetro do Filamento 1.75 mm, diâmetro do bico 0.4 mm, tensão AC 110 - 220 V (Bivolt chaveada), fonte de alimentação DC 24 V - 15 A - 350 W, conexão Cartão SD, Pendrive ou Cabo USB, formato dos arquivos STL, AMF e OBJ, softwares de impressão Utimaker CURA, Simplify 3D, Prusa Slicer, IdeaMaker e outros, sistema operacional (SO) Windows, Linux, MacOS, placa-mãe 32 Bits silenciosa v2.5.1 - 32 bits - Processador ARM STM32F103 com drivers silenciosos tornando possível uma alta velocidade de processamento com maior precisão e estabilidade, Hotend all-metal que suporta temperaturas de até 300°C, tornando possível a utilização de materiais de engenharia como o Nylon (PA), extrusora Sprite Direct drive de apenas 260 gramas, maior precisão e amplo controle da retração do filamento, ideal para	605322	Uni	2

	materiais flexíveis, nivelamento automático CR Touch com 16 pontos de aferição para uma operação precisa, eixos fusos no eixo Z com correia sincronizadora e travamentos laterais, para suavização da movimentação vertical, tela touch HD colorida de 4.3 polegadas com interface intuitiva, conectividade por Wi-fi ou cabo RJ-45 - a impressora conta com o sistema integrado Creality Box para monitoramento remoto e impressão a distância, itens de série: Manta magnética PEI, sensor de filamento, Iluminação LED, suporte de filamento rolamentado. Modelo de Referência: Impressora 3D Creality - CR-10 Smart Pro.			
23	Chromebook - sistema operacional Chrome OS, processador móvel AMD 3015Ce, tela 11.6" HD (1366 x 768) TN, 250 nits, memória DDR4 de 4 GB (1600MHz), armazenamento eMMC de 32 GB, placa de vídeo AMD Radeon integrada, bateria de 3 células 47 Wh (carga rápida, compatível com PSU opcional de 65W), câmera de 720p frontal com Thinkshutter, conectividade wifi, bluetooth 5.1, teclado com touchpad integrado, alto-falantes estéreo e microfone integrado, portas USB-C 3.2, 2 x USB-A 3.2, HDMI 1.4, combo fone de ouvido/microfone, leitor de cartão MicroSD, unidade de fonte de alimentação (PSU) USB-C 45W. Modelo de referência: Lenovo 100e Chromebook.	459992	Uni	30
24	Fonte de alimentação AC/DC 12V 3A – multiuso para CFTV e redes, saída 12,8 Vdc para compensar perda de tensão do cabeamento e distâncias maiores, filtro antirruído para imagens nítidas e livres de interferências, alimenta até 10 câmeras HD, proteção total contra surto, sobrecarga e sobrecorrente, garantia de 2 anos mesmo com cabo P4 cortado, tensão nominal de 100 ~ 240 Vac. Modelo de referência: Intelbras 12V 3ª EF1203.	428039	Uni	30

8. Levantamento de soluções

8.1 Atendendo ao estabelecido no Inciso VI, do art. 7º, da IN nº 40/2020, a memória de cálculo para a obtenção dos valores estimados de cada item a ser Adquirido/Contratado constam na Planilha Comparativa de Preços e nos orçamentos coletados no Relatório da Pesquisa de Preços, documentos anexos ao Processo Administrativo e que dão suporte aos Preços de Referência obtidos.

8.2 Para atender as demandas existentes por meio deste Processo Administrativo, houve compatibilização entre as Aquisições/Contratações previstas e o Plano de Contratações Anual (PCA), regulamentado pelo Decreto nº 10.197, de 2022 e conforme estabelecido no Inciso II, do art 6º, da Port SEGES/ME nº 8.678, de 19 Jul 21 e no Inciso VII, do art 12 e no art 18, da Lei nº 14.133, de 2021.

9. Análise comparativa de soluções

9.1 Para a adoção da modalidade Pregão Eletrônico, os Preços de Referência dos itens foram definidos pelo método matemático da Mediana, resultante da análise subjetiva e da Avaliação Ponderada da série de preços coletados na Pesquisa de Preços, considerando-se no mínimo 03 (três) orçamentos válidos, desconsiderando-se os valores inexequíveis, os inconsistentes e os excessivamente elevados, conforme estabelecido no Inciso I, do art. 2º da IN nº 65 – SEGES/ME, de 07 Jul21.

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Não é o caso.

11. Análise comparativa de custos (TCO)

11.1 Não se aplica, pois, de acordo com a análise feita pela equipe de planejamento de contratação, somente a aquisição de equipamentos de Tecnologia da Informação e Comunicação foi considerada viável para o Colégio militar de Curitiba.

11.2 Para atender as demandas existentes por meio deste Processo Administrativo, houve compatibilidade entre as Aquisições /Contratações previstas e o Plano de Contratações Anual (PCA), regulamentado pelo Decreto nº 10.197, de 2022, e, conforme estabelecido no Inciso II, do Art 6º, da Port SEGES/ME nº 8.678, de 19 JUL 21 e no Inciso VII, do Art 12 e do Art 18, da Lei nº 14.133, de 2021.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

12.1 A solução escolhida para a contratação foi a realização de Pregão Eletrônico, na forma de Sistema de Registro de Preços (SRP), uma vez que pelas características do objeto, há necessidade de contratações permanentes e frequentes e ainda para o atendimento a mais de um órgão ou a mais de uma entidade.

12.2 A contratada efetuará o fornecimento e entrega dos materiais no Almoxarifado do Colégio Militar de Curitiba, no endereço Praça Conselheiro Thomáz Coelho, Nr 01, Bairro Tarumã, em Curitiba/PR, CEP 82.800-030, em dias úteis e no horário compreendido em 09:30 às 11:30 ou 13:30 às 16:30; e nos demais locais, endereços e horários informados pelas Unidade Gestoras Participantes do Processo Licitatório.

12.3 A Ordem do Fornecimento ou Nota de Empenho será enviada pela Contratante para a Contratada através de e-mail, ou outro meio de comunicação, com data máxima para entrega dos materiais em até (30) dias após recebimento da Nota de Empenho contratada para esta unidade Gestora.

12.4 A empresa contratada deverá fornecer os materiais adequadamente acondicionados e em perfeita condição de uso e conservação, sendo os mesmos certificados pelo INMETRO com prazo de validade vigente, conforme discriminado no Termo de Referência e Proposta do fornecedor, a contar do seu recebimento definitivo, e especificado no seu rótulo.

12.5 Os volumes que apresentarem defeitos, ou quaisquer irregularidades, deverão ser substituídos por no máximo de 10 (dez) dias úteis, a partir da notificação da Contratante para a Contratada, sem custos adicionais para a Contratante.

13. Estimativa de custo total da contratação

Valor (R\$): 270.855,53

13.1 O método para estimativa de preços ou meios de previsão de preços referenciais seguiu as diretrizes dos normativos que versam sobre o tema para elaboração da imprescindível análise crítica, notadamente a Instrução Normativa SEGES/ME nº 65, de 7 de julho de 2021.

13.2 Em síntese, a pesquisa de preços para fins de determinação do preço estimado em processo licitatório para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral foi realizada mediante a utilização dos seguintes parâmetros, empregados de forma combinada ou não:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente;

II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

III - dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso;

IV - pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital; ou

V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, desde que a data das notas fiscais esteja compreendida no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do edital, conforme disposto no Caderno de Logística, elaborado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia.

14. Justificativa técnica da escolha da solução

14.1 A aquisição de equipamento de Tecnologia da Informação e Comunicação é tecnicamente a melhor solução, tendo em vista que o Colégio Militar de Curitiba possui uma Seção de Informática com pessoal capacitado para realizar a manutenção nos equipamentos.

14.2 Levantamento de Mercado foi realizado em mídia especializada, sites eletrônicos ou de domínio amplo, contendo endereço, data e hora de acesso, bem como Razão Social e CNPJ. Foi Também utilizado pesquisa com fornecedores (orçamento), contendo endereço, data e hora de acesso, bem como Razão Social e CNPJ.

14.3 Atendendo ao estabelecido no Inciso III, do art. 7º, c/c §1º, do art. 7º, da IN nº 40/2020, foram consideradas diferentes fontes com o objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da Administração, bem como consultados profissionais da área que, de forma voluntária, prestaram esclarecimentos sobre aspectos relevantes das aquisições necessárias.

14.4 Foram escolhidos os itens que atendem tecnicamente a área pedagógica, como a Tela de Interativa para a Educação, e protegem a infraestrutura de redes, como o equipamento de ar-condicionado com conectividade, que permitirá ter um controle da temperatura da sala dos servidores.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

15.1 Economicamente, o CMC poderá realizar um planejamento mais adequado às necessidades orçamentárias vigentes, além da desobrigação de algum pagamento mensal por prestação de serviço que pode não ser utilizado, além da posse permanente dos equipamentos que ao longo prazo se torna economicamente mais vantajoso, bem como a redução nos custos de aquisição, logo atingindo-se o melhor uso e emprego de recursos da união.

15.2 A escolha da pesquisa foi feita através da seleção dos fornecedores na Internet, priorizando-se os fornecedores regionais, ou aqueles que já tenham realizado cotações para o Colégio, ou os que já tenham participado de outros processos administrativos públicos, identificados na pesquisa do Painel de Preços.

15.3 A utilização de orçamentos coletados em empresas considerou a obtenção de preços próximos à realidade do mercado e a necessidade de haver coordenações, ajustes e acompanhamento da execução dos itens, até sua entrega final, proporcionando a agilidade necessária para atender em tempo hábil as demandas existentes e minimizando possíveis óbices que possam interferir no atendimento das necessidades.

15.4 Foi utilizado, ainda, O portal do painel de preços (<https://paineldeprescos.planejamento.gov.br/analise-materiais>), onde foram identificados os materiais com preços próximos ao de mercado.

15.5 Dessa forma, as fontes consultadas para a obtenção dos valores estimados atenderam aos critérios estabelecidos nos Incisos II, III e IV, do §1º, do art 23, da Lei 14.133/2021, permitindo viabilizar a execução do Processo Administrativo Licitatório para atender as demandas existentes deste Estabelecimento de Ensino.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

16.1 Com a contratação destes materiais, pretende-se permitir as condições adequadas pela a execução das atividades e tarefas deste Estabelecimento de Ensino. É necessário, portanto, que o CMC disponha de equipamentos de boa qualidade sempre funcionando e em perfeito estado.

17. Providências a serem Adotadas

17.1 Não serão necessárias providências adicionais para execução da contratação e recebimento dos itens contratados, pois esta Unidade Gestora Gerenciadora já conta com os meios e instalações necessários para execução do referido Processo, bem como a recepção dos itens Licitados.

17.2 Por ocasião da entrega do bem, o Setor de Materiais (Almoxarifado) deverá examinar se a descrição dos bens correspondem às especificações constantes do termo de Referência para então efetivar o teste da Nota Fiscal e encaminhar tal documento para a realização do pagamento.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

18.1. Justificativa da Viabilidade

A execução do referido processo mostra-se viável, tendo em vista a necessidade desta Organização Militar em promover uma gestão eficiente e eficaz com base nos fundamentos da excelência gerencial, adquirindo novos itens, ou adquirindo itens para substituição dos que já existem, tendo em vista estarem desgastados ou obsoletos devido ao prolongado tempo de uso.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).


ANDERSON ANTONIO FONTANA CARARA
Membro da comissão de contratação


IVAN DUBIELA PERES
Membro da comissão de contratação



ANDRE RAFAEL CIRIACO

Membro da comissão de contratação

Despacho: Aprovo o presente Estudo Técnico Preliminar (ETP), em conformidade com o previsto no Inciso II, do Art 14, do Decreto nº 10.024/2019.



ALBERTO ONO HORITA

Ordenador de Despesa