



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Município de Portão/RS

Secretaria Municipal de Educação de Portão/SEME

Necessidade da Administração: Aquisição de equipamentos e materiais de informática

1. DA NECESSIDADE DA AQUISIÇÃO

Solicita-se a elaboração de Ata de Registro de Preços dos equipamentos e materiais de informática, abaixo descritos, para o uso da Secretaria Municipal de Educação/SEME, no período mínimo de 1 (um) ano.

Item	Descrição	Un
1	Estabilizador, potência mínima de 500Va, 4 tomadas 10A, NBR nº 14136, tensão de entrada: 220V, tensão de saída: 115V, filtro de linha integrado, proteção contra subtensão 115V:90V, proteção contra sobretensão 115V:145V, Rendimento: >92%, frequência de rede: 50HZ ou 60HZ (+/-5%) com detecção automática - supressor de transientes para rede elétrica: 275VRMS, 65J*, 2,5KA**, Grau de proteção: IP 20 - rede normal (Led aceso) - Sobretensão (Piscagem rápida) - Subtensão (Piscagem lenta) - análise de rede: (Piscagem crescente por 2 segundos) - Sobrecarga (Piscagem normal).	un
2	Autotransformador, 1010VA, bivolt.	un
3	Teclado ABNT2 USB, com especificações que seguem: - Tipo: membrana - Números de teclas: 107 - Comprimento do cabo: 1,26m - Serigrafia das teclas: Silk - Durabilidade da tecla: 80 milhões de acionamentos - Pressão de acionamento das teclas: =1.0Kgf - Curso de acionamento da tecla: 0.9mm. - Elasticidade das teclas: 55 10Gf - Curso total: 4.2 mm + / - 0.5mm. - Anti-respingo - ABNT2 - Tamanho: 442 x 120.5 x 20mm. Alimentação: - Conexão: USB - Voltagem: 5V DC - Corrente: 300Ma - Consumo: 1Watts - Temperatura de trabalho: 5 a 50 - Humidade máxima de operação: 10% ~ 85% Rh 25. Observação: Semelhante ao teclado C3Tech KB-15BK, ABNT2 - KB-15BK.	un
4	HD SSD 240GB com especificações que seguem: - Capacidade: 240GB - Interface: SATA III 6GB S - Fator de forma: 2.5 7mm - Leituras: 545MB/S - Gravações: 465MB/S Performance: - Leitura sequencial até: 545MB/S Power: - Potência ativa média: 80MW - Max leitura de operação: 2,800MW - Max escrita de operação: 2,800MW - Slumber: 30MW - DEVSLP: 10MW Confiabilidade: - MTTF: Até 1.0M Horas Ambiente: - Temperatura de operação: 0C até 70C - Temperatura não operacional: -55C até 85C - Vibrações operacionais: 5.0GRMS, 10-2000HZ - Vibrações não operacionais: 4.9GRMS, 7-800HZ - Choque: 1,500G @ 0.5 MSEC HALF SINE.	un
5	Roteador Wireless 5Ghz, com especificações que seguem: - Fonte de alimentação: 12V/1A - Tipo de antena: 4 fixas externas - Interfaces: - 4x10/100/1000Mbps Lan Ports, - 1x10/100/1000Mbps Wan Port - Diferenciais: - Wi-Fi AC1200, - 4 antenas externas e 1 interna - Portas Gigabit, - Mu-Mimo, - Beamforming, - Tether, - Modo Access Point, - Agile Config - A banda de 2,4Ghz oferece velocidade de até 300Mbps, enquanto a banda de 5Ghz oferece velocidade de até 867Mbps.	un
6	Switch 8 portas, 10/100/1000Mbps, com especificações que seguem: - Método de transferência: Store And Forward - Dimensões: 127 x 60.3 x 22mm - Interfaces: 8 Portas de 10/100/000Mbps, Negociação automática, Auto-MDI / MDIX - Fonte de alimentação externa: 9V/0.6A - Padrões e protocolos: IEEE 802.3, IEEE 802.3U, IEEE 802.3x CSMA/CD - Buffer Capacity: 64KB - Jumbo Frame: 9KB - Led: Ethernet (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), Energia Data Rates: - 10/100/1000Mbps em Half Duplex - 20/200/2000Mbps em Full Duplex.	un
7	Cabo HDMI, 2m, versão 2.0, resolução máxima de vídeo: 4K 3840x2160 Pixels, 60HZ, compatibilidade com televisores Lcd, Led, Plasma, Oled, Qled, vídeo games, notebooks, desktops e projetores. Largura de banda: 18 GBPS. Quantidade de vias: 19 + 1 Terra. Suporte a Ethernet. Blindagem tripla para maior durabilidade e proteção contra interferências externas. Compatibilidade: SRGB, CEC, ARC, DEEP COLOR, AUDIO	un



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

	DOLBY TRUE HD, DTS-HD, HDR, HDCP, SUPORTE 3D.	
8	Bateria CR2032, 3V, 1,6mm.	un
9	Pasta térmica para componentes eletrônicos, pote 50g.	un
10	Memoria DDR4, 8Gb. Latência SPD: 16-16-16-39. Tensão SPD: 1.2V. Velocidade: 2400Mhz. Classificação de velocidade: PC4-19200 (2400 Mhz). Formato de memória: Dimm. Pinagem: 288 Pin.	un
11	Mouse óptico com fio, com especificações que seguem: - cor: preto - interface: USB - plug and play - rolagem fácil - Dpi: 1000 - requisitos do sistema: - windows 10, 11 ou superior - Linux - Macos x 10.4 ou superior - porta USB compatível com Logitech M90.	un
12	Spray limpa contatos eletrônicos.	un
13	Filtro de linha, 6 tomadas, bivolt, tensão de alimentação - 127/220V - potência máxima - 1270Va para 127V ou 2200Va para 220V - com protetor contra sobretensão e surtos - possui 6 tomadas elétricas tripolares - cabo com 0,95m de comprimento - plástico na cor preto.	un
14	Filtro de linha com 4 tomadas, bivolt, tensão de alimentação - 127/220V, potência máxima - 1270Va para 127V ou 2200Va para 220V, com protetor contra sobretensão e surtos, possui 4 tomadas elétricas tripolares, cabo com 0,95m de comprimento, plástico na cor preto.	un
15	Caixa de som para computador, com dimensões aproximadas de 78x78x75mm, em plástico ABS, Temperatura de trabalho: 0 ~ 45, unidade do ar: 45% ~ 90%, frequência: 20 HZ ~ 16 KHZ; SNR:80DB, distorção: =0.5% 1W 1KHZ, impedância:40 (OHMS), potência 3 Watts. Certificações CE, FCC. Informações adicionais: desenvolvido para notebook e desktops - Mini Speaker - Sistema de áudio 2.0, blindagem eletromagnética - Conexão áudio P2 3.5mm, alimentação via USB, voltagem USB 5VDC 10%, corrente 100MA (Max) compatível com caixa de som C3TECH 2.0 Portátil 3W RMS, preta.	un
16	Pen drive 32Gb.	un
17	Toner TN 1060	un
18	Tonner 285A compatível	un
19	Tinta Epson T504 magenta (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: magenta - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas.	un
20	Tinta Epson T504 ciano (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: ciano - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas.	un
21	Tinta Epson T504 amarelo (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: amarelo - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas	un
22	Tinta Epson T504 preto (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: preto - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas.	un
23	Tinta Epson 544 black (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500 páginas, cor do cartucho: preto, medidas A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml compatibilidade L1110 / L1210 / L1250 / L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590.	un
24	Tinta Epson 544 ciano (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500 páginas, cor do cartucho: ciano, medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml, compatibilidade: L1110 / L1210 / L1250 / L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590.	un
25	Tinta Epson 544 magenta (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500 páginas, cor do cartucho: magenta, medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml, compatibilidade: L1110 / L1210 / L1250 / L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590.	un
26	Tinta Epson 544 yellow (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500	un



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

	páginas, cor do cartucho: yellow, medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml, compatibilidade: L1110 / L1210 / L1250 / L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590	
27	Tinta Epson 664 preto (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 / L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: preto - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.	un
28	Tinta Epson 664 ciano (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 / L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: ciano - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.	un
29	Tinta Epson 664 magenta (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 / L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: magenta - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.	un
30	Tinta Epson 664 amarelo (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 / L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: amarelo - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.	15
31	Tinta Canon PGBK black (original), especificações: refil de tinta corante Canon GI-190, cor black, 135ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un
32	Tinta Canon C ciano (original), especificações: - refil de tinta corante Canon GI-190, cor ciano, 70ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un
33	Tinta Canon M magenta (original), especificações: - refil de tinta corante Canon GI-190, cor magenta, 70ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un
34	Tinta Canon Y yellow (original), especificações: refil de tinta corante Canon GI-190, cor amarela 70ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un
35	Cabo HDMI, 10m, versão 2.0, resolução máxima de vídeo: 4K 3840x2160 Pixels, 60HZ, compatibilidade com televisores Lcd, Led, Plasma, Oled, Qled, Vídeo games, notebooks, desktops e projetores. Largura de banda: 18 GBPS. Quantidade de vias: 19 + 1 Terra. Suporte a Ethernet. Blindagem tripla para maior durabilidade e proteção contra interferências externas. Compatibilidade: SRGB, CEC, ARC, DEEP COLOR, AUDIO DOLBY TRUE HD, DTS-HD, HDR, HDCP, SUPORTE 3D.	un

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA AQUISIÇÃO

A solicitação para aquisição de equipamentos e materiais de informática, objeto do presente Estudo Técnico, têm natureza de bens/serviços comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro as últimas aquisições, de mesmo objeto, realizadas pela SEME.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

Item	Descrição	Un	Qtd
1	Estabilizador, potência mínima de 500Va, 4 tomadas 10A, NBR n° 14136, tensão de entrada: 220V, tensão de saída: 115V, filtro de linha integrado, proteção contra subtensão 115V:90V, proteção contra sobretensão 115V:145V, Rendimento: >92%, frequência de rede: 50HZ ou 60HZ (+/-5%) com detecção automática - supressor de transientes para rede elétrica: 275VRMS, 65J*, 2,5KA**, Grau de proteção: IP 20 - rede normal (Led aceso) - Sobretensão (Piscagem rápida) - Subtensão (Piscagem lenta) - análise de rede: (Piscagem crescente por 2 segundos) - Sobrecarga (Piscagem normal).	un	10
2	Autotransformador, 1010VA, bivolt.	un	5
3	Teclado ABNT2 USB, com especificações que seguem: - Tipo: membrana - Números de teclas: 107 - Comprimento do cabo: 1,26m - Serigrafia das teclas: Silk - Durabilidade da tecla: 80 milhões de acionamentos - Pressão de acionamento das teclas: =1.0Kgf - Curso de acionamento da tecla: 0.9mm. - Elasticidade das teclas: 55 10Gf - Curso total: 4.2 mm + / - 0.5mm. - Anti-respingo - ABNT2 - Tamanho: 442 x 120.5 x 20mm. Alimentação: - Conexão: USB - Voltagem: 5V DC - Corrente: 300Ma - Consumo: 1Watts - Temperatura de trabalho: 5 a 50 - Humidade máxima de operação: 10% ~ 85% Rh 25. Observação: Semelhante ao teclado C3Tech KB-15BK, ABNT2 - KB-15BK.	un	20
4	HD SSD 240GB com especificações que seguem: - Capacidade: 240GB - Interface: SATA III 6GB S - Fator de forma: 2.5 7mm - Leituras: 545MB/S - Gravações: 465MB/S Performance: - Leitura sequencial até: 545MB/S Power: - Potência ativa média: 80MW - Max leitura de operação: 2,800MW - Max escrita de operação: 2,800MW - Slumber: 30MW - DEVSLP: 10MW Confiabilidade: - MTTF: Até 1.0M Horas Ambiente: - Temperatura de operação: 0C até 70C - Temperatura não operacional: -55C até 85C - Vibrações operacionais: 5.0GRMS, 10-2000HZ - Vibrações não operacionais: 4.9GRMS, 7-800HZ - Choque: 1,500G @ 0.5 MSEC HALF SINE.	un	5
5	Roteador Wireless 5Ghz, com especificações que seguem: - Fonte de alimentação: 12V/1A - Tipo de antena: 4 fixas externas - Interfaces: - 4x10/100/1000Mbps Lan Ports, - 1x10/100/1000Mbps Wan Port - Diferenciais: - Wi-Fi AC1200, - 4 antenas externas e 1 interna - Portas Gigabit, - Mu-Mimo, - Beamforming, - Tether, - Modo Access Point, - Agile Config - A banda de 2,4Ghz oferece velocidade de até 300Mbps, enquanto a banda de 5Ghz oferece velocidade de até 867Mbps.	un	5
6	Switch 8 portas, 10/100/1000Mbps, com especificações que seguem: - Método de transferência: Store And Forward - Dimensões: 127 x 60.3 x 22mm - Interfaces: 8 Portas de 10/100/000Mbps, Negociação automática, Auto-MDI / MDIX - Fonte de alimentação externa: 9V/0.6A - Padrões e protocolos: IEEE 802.3, IEEE 802.3U, IEEE 802.3x CSMA/CD - Buffer Capacity: 64KB - Jumbo Frame: 9KB - Led: Ethernet (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), Energia Data Rates: - 10/100/1000Mbps em Half Duplex - 20/200/2000Mbps em Full Duplex.	un	6
7	Cabo HDMI, 2m, versão 2.0, resolução máxima de vídeo: 4K 3840x2160 Pixels, 60HZ, compatibilidade com televisores Lcd, Led, Plasma, Oled, Qled, vídeo games, notebooks, desktops e projetores. Largura de banda: 18 GBPS. Quantidade de vias: 19 + 1 Terra. Suporte a Ethernet. Blindagem tripla para maior durabilidade e proteção contra interferências externas. Compatibilidade: SRGB, CEC, ARC, DEEP COLOR, AUDIO DOLBY TRUE HD, DTS-HD, HDR, HDCP, SUPORTE 3D.	un	5



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

8	Bateria CR2032, 3V, 1,6mm.	un	40
9	Pasta térmica para componentes eletrônicos, pote 50g.	un	2
10	Memoria DDR4, 8Gb. Latência SPD: 16-16-16-39. Tensão SPD: 1.2V. Velocidade: 2400Mhz. Classificação de velocidade: PC4-19200 (2400 Mhz). Formato de memória: Dimm. Pinagem: 288 Pin.	un	10
11	Mouse óptico com fio, com especificações que seguem: - cor: preto - interface: USB - plug and play - rolagem fácil - Dpi: 1000 - requisitos do sistema: - windows 10, 11 ou superior - Linux - Macos x 10.4 ou superior - porta USB compatível com Logitech M90.	un	20
12	Spray limpa contatos eletrônicos.	un	10
13	Filtro de linha, 6 tomadas, bivolt, tensão de alimentação - 127/220V - potência máxima - 1270Va para 127V ou 2200Va para 220V - com protetor contra sobretensão e surtos - possui 6 tomadas elétricas tripolares - cabo com 0,95m de comprimento - plástico na cor preto.	un	10
14	Filtro de linha com 4 tomadas, bivolt, tensão de alimentação - 127/220V, potência máxima - 1270Va para 127V ou 2200Va para 220V, com protetor contra sobretensão e surtos, possui 4 tomadas elétricas tripolares, cabo com 0,95m de comprimento, plástico na cor preto.	un	10
15	Caixa de som para computador, com dimensões aproximadas de 78x78x75mm, em plástico ABS, Temperatura de trabalho: 0 ~ 45, unidade do ar: 45% ~ 90%, frequência: 20 HZ ~ 16 KHZ; SNR:80DB, distorção: =0.5% 1W 1KHZ, impedância:40 (OHMS), potência 3 Watts. Certificações CE, FCC. Informações adicionais: desenvolvido para notebook e desktops - Mini Speaker - Sistema de áudio 2.0, blindagem eletromagnética - Conexão áudio P2 3.5mm, alimentação via USB, voltagem USB 5VDC 10%, corrente 100MA (Max) compatível com caixa de som C3TECH 2.0 Portátil 3W RMS, preta.	un	3
16	Pen drive 32Gb.	un	25
17	Toner TN 1060	un	3
18	Tonner 285A compatível	un	3
19	Tinta Epson T504 magenta (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: magenta - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas.	un	15
20	Tinta Epson T504 ciano (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: ciano - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas.	un	15
21	Tinta Epson T504 amarelo (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: amarelo - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas	un	15
22	Tinta Epson T504 preto (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: preto - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas.	un	15
23	Tinta Epson 544 black (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500 páginas, cor do cartucho: preto, medidas A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml, compatibilidade L1110 / L1210/ L1250/ L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590.	un	15



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

24	Tinta Epson 544 ciano (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500 páginas, cor do cartucho: ciano, medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml, compatibilidade: L1110 / L1210 / L1250 / L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590.	un	15
25	Tinta Epson 544 magenta (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500 páginas, cor do cartucho: magenta, medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml, compatibilidade: L1110 / L1210 / L1250/ L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590.	un	15
26	Tinta Epson 544 yellow (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500 páginas, cor do cartucho: yellow, medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml, compatibilidade: L1110 / L1210 / L1250 / L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590	un	15
27	Tinta Epson 664 preto (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 / L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: preto - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.	un	15
28	Tinta Epson 664 ciano (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 / L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: ciano - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.	un	15
29	Tinta Epson 664 magenta (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: magenta - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.	un	15
30	Tinta Epson 664 amarelo (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: amarelo - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.	15	15
31	Tinta Canon PGBK black (original), especificações: refil de tinta corante Canon GI-190, cor black, 135ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un	15
32	Tinta Canon C ciano (original), especificações: - refil de tinta corante Canon GI-190, cor ciano, 70ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un	15
33	Tinta Canon M magenta (original), especificações: - refil de tinta corante Canon GI-190, cor magenta, 70ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un	15
34	Tinta Canon Y yellow (original), especificações: refil de tinta corante Canon GI-190, cor amarela 70ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un	15
35	Cabo HDMI, 10m, versão 2.0, resolução máxima de vídeo: 4K 3840x2160 Pixels, 60HZ, compatibilidade com televisores Lcd, Led, Plasma, Oled, Qled, Vídeo games, notebooks, desktops e projetores. Largura de banda: 18 GBPS. Quantidade de vias: 19 + 1 Terra. Suporte a Ethernet. Blindagem tripla para maior durabilidade e proteção contra interferências externas. Compatibilidade:	un	3



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

SRGB, CEC, ARC, DEEP COLOR, AUDIO DOLBY TRUE HD, DTS-HD, HDR, HDCP, SUPORTE 3D.		
---	--	--

3. DA EXECUÇÃO

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma Eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para aquisição/prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 e 66, da Lei nº 14.133/2021.

5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

A estimativa de valor é de R\$27.353,46 (Vinte e sete mil, trezentos e cinquenta e três reais e quarenta e seis centavos) e foi obtida a partir de pesquisa de mercado através de alguns distribuidores cujo valor final será alcançado durante o processo de licitação.

Item	Descrição	Un	Qtd	R\$ / Un Estimado
1	Estabilizador, potência mínima de 500Va, 4 tomadas 10A, NBR nº 14136, tensão de entrada: 220V, tensão de saída: 115V, filtro de linha integrado, proteção contra subtensão 115V:90V, proteção contra sobretensão 115V:145V, Rendimento: >92%, frequência de rede: 50HZ ou 60HZ (+/-5%) com detecção automática - supressor de transientes para rede elétrica: 275VRMS, 65J*, 2,5KA**, Grau de proteção: IP 20 - rede normal (Led aceso) - Sobretensão (Piscagem rápida) - Subtensão (Piscagem lenta) - análise de rede: (Piscagem crescente por 2 segundos) - Sobrecarga (Piscagem normal).	un	10	146,90
2	Autotransformador, 1010VA, bivolt.	un	5	109,90
3	Teclado ABNT2 USB, com especificações que seguem: - Tipo: membrana - Números de teclas: 107 - Comprimento do cabo: 1,26m - Serigrafia das teclas: Silk - Durabilidade da tecla: 80 milhões de acionamentos - Pressão de acionamento das teclas: =1.0Kgf - Curso de acionamento da tecla: 0.9mm. - Elasticidade das teclas: 55 10Gf - Curso total: 4.2 mm + / - 0.5mm. - Anti-respingo - ABNT2 - Tamanho: 442 x 120.5 x 20mm. Alimentação: - Conexão: USB - Voltagem: 5V DC - Corrente: 300Ma - Consumo: 1Watts - Temperatura de trabalho: 5 a 50 - Humidade máxima de operação: 10% ~ 85% Rh 25. Observação: Semelhante ao teclado C3Tech KB-15BK, ABNT2 - KB-15BK.	un	20	89,90
4	HD SSD 240GB com especificações que seguem: - Capacidade: 240GB - Interface: SATA III 6GB S - Fator de forma: 2.5 7mm - Leituras: 545MB/S - Gravações: 465MB/S Performance: - Leitura sequencial até: 545MB/S Power: - Potência ativa média: 80MW - Max leitura de operação: 2,800MW - Max escrita de operação: 2,800MW - Slumber: 30MW - DEVSLP: 10MW Confiabilidade: - MTTF: Até 1.0M Horas Ambiente: - Temperatura de operação: 0C	un	5	174,99



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

	até 70C - Temperatura não operacional: -55C até 85C - Vibrações operacionais: 5.0GRMS, 10-2000HZ - Vibrações não operacionais: 4.9GRMS, 7-800HZ - Choque: 1,500G @ 0.5 MSEC HALF SINE.			
5	Roteador Wireless 5Ghz, com especificações que seguem: - Fonte de alimentação: 12V/1A - Tipo de antena: 4 fixas externas - Interfaces: - 4x10/100/1000Mbps Lan Ports, - 1x10/100/1000Mbps Wan Port - Diferenciais: - Wi-Fi AC1200, - 4 antenas externas e 1 interna - Portas Gigabit, - Mu-Mimo, - Beamforming, - Tether, - Modo Access Point, - Agile Config - A banda de 2,4Ghz oferece velocidade de até 300Mbps, enquanto a banda de 5Ghz oferece velocidade de até 867Mbps.	un	5	164,99
6	Switch 8 portas, 10/100/1000Mbps, com especificações que seguem: - Método de transferência: Store And Forward - Dimensões: 127 x 60.3 x 22mm - Interfaces: 8 Portas de 10/100/000Mbps, Negociação automática, Auto-MDI / MDIX - Fonte de alimentação externa: 9V/0.6A - Padrões e protocolos: IEEE 802.3, IEEE 802.3U, IEEE 802.3x CSMA/CD - Buffer Capacity: 64KB - Jumbo Frame: 9KB - Led: Ethernet (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8), Energia Data Rates: - 10/100/1000Mbps em Half Duplex - 20/200/2000Mbps em Full Duplex.	un	6	165,56
7	Cabo HDMI, 2m, versão 2.0, resolução máxima de vídeo: 4K 3840x2160 Pixels, 60HZ, compatibilidade com televisores Lcd, Led, Plasma, Oled, Qled, vídeo games, notebooks, desktops e projetores. Largura de banda: 18 GBPS. Quantidade de vias: 19 + 1 Terra. Suporte a Ethernet. Blindagem tripla para maior durabilidade e proteção contra interferências externas. Compatibilidade: SRGB, CEC, ARC, DEEP COLOR, AUDIO DOLBY TRUE HD, DTS-HD, HDR, HDCP, SUPORTE 3D.	un	5	10,71
8	Bateria CR2032, 3V, 1,6mm.	un	40	2,50
9	Pasta térmica para componentes eletrônicos, pote 50g.	un	2	18,44
10	Memoria DDR4, 8Gb. Latência SPD: 16-16-16-39. Tensão SPD: 1.2V. Velocidade: 2400Mhz. Classificação de velocidade: PC4-19200 (2400 Mhz). Formato de memória: Dimm. Pinagem: 288 Pin.	un	10	110,00
11	Mouse óptico com fio, com especificações que seguem: - cor: preto - interface: USB - plug and play - rolagem fácil - Dpi: 1000 - requisitos do sistema: - windows 10, 11 ou superior - Linux - Macos x 10.4 ou superior - porta USB compatível com Logitech M90.	un	20	31,31
12	Spray limpa contatos eletrônicos.	un	10	21,51
13	Filtro de linha, 6 tomadas, bivolt, tensão de alimentação - 127/220V - potência máxima - 1270Va para 127V ou 2200Va para 220V - com protetor contra sobretensão e surtos - possui 6 tomadas elétricas tripolares - cabo com 0,95m de comprimento - plástico na cor preto.	un	10	23,39
14	Filtro de linha com 4 tomadas, bivolt, tensão de alimentação - 127/220V, potência máxima - 1270Va para 127V ou 2200Va para 220V, com protetor contra sobretensão e surtos, possui 4 tomadas elétricas tripolares, cabo com 0,95m de comprimento, plástico na cor preto.	un	10	19,79
15	Caixa de som para computador, com dimensões aproximadas de 78x78x75mm, em plástico ABS, Temperatura de trabalho: 0 ~ 45,	un	3	48,39



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

	unidade do ar: 45% ~ 90%, frequência: 20 HZ ~ 16 KHZ; SNR:80DB, distorção: =0.5% 1W 1KHZ, impedância:40 (OHMS), potência 3 Watts. Certificações CE, FCC. Informações adicionais: desenvolvido para notebook e desktops - Mini Speaker - Sistema de áudio 2.0, blindagem eletromagnética - Conexão áudio P2 3.5mm, alimentação via USB, voltagem USB 5VDC 10%, corrente 100MA (Max) compatível com caixa de som C3TECH 2.0 Portátil 3W RMS, preta.			
16	Pen drive 32Gb.	un	25	51,87
17	Toner TN 1060	un	3	133,74
18	Tonner 285A compatível	un	3	132,91
19	Tinta Epson T504 magenta (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: magenta - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas.	un	15	54,20
20	Tinta Epson T504 ciano (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: ciano - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas.	un	15	54,20
21	Tinta Epson T504 amarelo (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: amarelo - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas	un	15	53,31
22	Tinta Epson T504 preto (original), compatibilidade: L4150 / L4160 / L4260 / L6161 / L6171 / L6191 / L6270 / L14150, especificações de impressão: - cor do cartucho: preto - medidas: A x L x C: 17 x 6 x 6cm, 70ml, rendimento aproximado 6.000 páginas.	un	15	62,61
23	Tinta Epson 544 black (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500 páginas, cor do cartucho: preto, medidas A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml, compatibilidade L1110 / L1210/ L1250/ L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590.	un	15	62,90
24	Tinta Epson 544 ciano (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500 páginas, cor do cartucho: ciano, medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml, compatibilidade: L1110 / L1210 / L1250 / L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590.	un	15	53,31
25	Tinta Epson 544 magenta (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500 páginas, cor do cartucho: magenta, medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml, compatibilidade: L1110 / L1210 / L1250/ L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590.	un	15	64,90
26	Tinta Epson 544 yellow (original). Especificações/Conteúdo: 65ml, rendimento: 4.500 páginas, cor do cartucho: yellow, medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 65ml, compatibilidade: L1110 / L1210 / L1250 / L3110 / L3210 / L3150 / L3250 / L3160 / L3260 / L3560 / L5190 / L5290 / L5590	un	15	53,31
27	Tinta Epson 664 preto (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 /	un	15	69,08



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

	L565 / L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: preto - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.			
28	Tinta Epson 664 ciano (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 / L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: ciano - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.	un	15	57,84
29	Tinta Epson 664 magenta (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 / L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: magenta - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.	un	15	77,50
30	Tinta Epson 664 amarelo (original), compatibilidade: L110 / L120 / L1300 / L200 / L110 / L210 / L220 / L355 / L365 / L455 / L555 / L565 / L375 / L380 / L395 / L475 / L495 / L575 / L606 / L656 / L1455, especificações de impressão: - cor do cartucho: amarelo - tecnologia de impressão: jato de tinta - medidas: A x L x C: 17 x 4 x 4cm, 70ml, rendimento aproximado de 7.500 páginas.	15	15	81,90
31	Tinta Canon PGBK black (original), especificações: refil de tinta corante Canon GI-190, cor black, 135ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un	15	77,90
32	Tinta Canon C ciano (original), especificações: - refil de tinta corante Canon GI-190, cor ciano, 70ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un	15	74,31
33	Tinta Canon M magenta (original), especificações: - refil de tinta corante Canon GI-190, cor magenta, 70ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un	15	77,90
34	Tinta Canon Y yellow (original), especificações: refil de tinta corante Canon GI-190, cor amarela 70ml, especificações impressoras: G1100, G1110, G2100, G2110, G3100, G3102, G3110, G3111, G4100, G4110, G4111.	un	15	77,90
35	Cabo HDMI, 10m, versão 2.0, resolução máxima de vídeo: 4K 3840x2160 Pixels, 60HZ, compatibilidade com televisores Lcd, Led, Plasma, Oled, Qled, Video games, notebooks, desktops e projetores. Largura de banda: 18 GBPS. Quantidade de vias: 19 + 1 Terra. Suporte a Ethernet. Blindagem tripla para maior durabilidade e proteção contra interferências externas. Compatibilidade: SRGB, CEC, ARC, DEEP COLOR, AUDIO DOLBY TRUE HD, DTS-HD, HDR, HDCP, SUPORTE 3D.	un	3	80,75

4. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

Justifica-se o pedido de Ata de Registro de Preços dos equipamentos e materiais de informática, objeto do presente Estudo Técnico, o consumo destes ao longo do ano pela SEME.

6. RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município. Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, bem como evitar contratação com sobre preço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato. A contratação decorrente do processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

7. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

8. RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO E PELO CONTEÚDO DO DOCUMENTO.

Declaro, para os devidos fins, que a Secretaria Municipal de Educação/SEME é a responsável pela elaboração do presente documento, através do seu representante abaixo assinado.

Portão/RS, Abril de 2024.

ROSAURA GUIMARÃES CORRÊA GOMES
Secretária Municipal de Educação