Item	CATMAT	Nome	Unidade/ Embalagem	Descrição	Quantidade total	Valor máximo unitário
1	623982	Classe para pes	unidade	Mesa escolar para pessoa em cadeira de rodas com regulagem mecânica de altura (600 mm a 800mm) e inclinação do tampo de 0º a 20º, estrutura metálica e proteção anti-corrosão, tampo superior de dimensões 900x600mm, com cantos arredondados e bordas ergonômicas, dispositivo de nivelamento e estabilidade (antiderrapante). Suporte lateral para livros. Sem barreiras ou obstáculos sob o tampo. São admitidas variações que não comprometam a funcionalidade, estabilidade e segurança do item. As características técnicas deverão ser comprovadas por catálogo, ficha técnica, manual do fabricante ou documentação técnica equivalente. ABNT NBR 9050: 2020.	31	924,20
2	636091	Cadeira reforçac	unidade	Cadeira universitária com prancheta dobrável ou escamoteável reforçada. Capacidade mínima de 240kg, gradil porta livros abaixo do assento, prancheta com área útil compatível com atividades acadêmicas (dimensões aproximadas de 550 × 450 mm), estrutura metálica com proteção anticorrosão dimensionada para suportar a capacidade de carga especificada, com assento e encosto dotados de fixação estrutural adequada e segura, assento e encosto estofados com couro ecológico ou sintético, com espuma de espessura mínima de 30 mm e densidade mínima de 60 kg/m³. São admitidas variações que não comprometam a funcionalidade, estabilidade e segurança do item A capacidade de carga e as demais características técnicas deverão ser comprovadas por catálogo, ficha técnica, manual do fabricante ou documentação técnica equivalente. ABNT NBR 9050: 2020.	38	1.233,22
3	621550	Macas	unidade	Maca hospitalar para exames e repouso com encosto/cabeceira reclinável e suporte para papel/lençol descartável. Leito estofado, densidade mínima da espuma de 23 kg/m³, revestimento em material sintético impermeável, lavável e de fácil higienização. Estrutura metálica com proteção anticorrosão e pés com ponteiras antiderrapantes. Capacidade mínima de 150 kg. Medidas aproximadas da maca montada: 180 cm x 60 x 60 cm - (C X L X A). As características técnicas deverão ser comprovadas por catálogo, ficha técnica, manual do fabricante ou documentação técnica equivalente. São admitidas variações que não comprometam a funcionalidade, estabilidade e segurança do item. Observação: a maca deve ser entregue montada nos campi.	22	1.250,00
4	617878	Escada 2 degrau	unidade	Escada metálica com dois degraus e ponteiras antiderrapantes. Medidas aproximadas: 45 cm x 45 cm x 50 cm. Profundidade mínima de cada degrau: 20 cm. Capacidade mínima de 150kg. São admitidas variações que não comprometam a funcionalidade, estabilidade e segurança do item. As características técnicas deverão ser comprovadas por catálogo, ficha técnica, manual do fabricante ou documentação técnica equivalente.	27	178,00
5	256875	Punção apagado	unidade	Punção apagador destinado à correção de escrita em Braille, utilizado para desfazer ou eliminar pontos marcados no papel durante a escrita em Braille. Deverá possuir empunhadura confeccionada em plástico, em formato pera, proporcionando firmeza e segurança durante o manuseio.	40	26,09
6	257104	Reglete de bolso	unidade	Reglete de Bolso compatível com utilização em cadernos de grande formato e folhas de papel tamanho A4, dispensando o uso de prancheta. Em alumínio ou material de características equivalentes em resistência e durabilidade. Reglete Negativa; 27 celas e 4 linhas; Tamanho: 21 x 4,6 cm, admitidas variações que não comprometam a funcionalidade.	58	136,76

7	257104	Reglete de mesa	unidade	Reglete de Mesa para escrita manual em Braille, do tipo reglete negativo, em material resistente, destinada à utilização sobre superfície plana, com punção e prancheta. Composição: reglete negativa, punção e prancheta com fixador de papel. Reglete Negativa com 27 celas Braille e 4 linhas; Dimensões aproximadas do reglete: 20 x 4 cm; Prancheta em MDF com dimensões aproximadas de 30 x 20cm. Deverá possuir dispositivo de fixação do papel que impeça seu deslocamento durante a escrita.	28	192,43
8	622923	Kit desenho geo	unidade	Kit de Desenho Geométrico Adaptado acondicionado em Pasta Plástica com elástico de fechamento. Contém, no mínimo: Régua Plástica de 30 cm adaptada em Relevo, Esquadro em Plástico adaptado em Relevo, Transferidor em Plástico adaptado em Relevo, Carretilha, Gabarito geométrico em plástico adaptado em Relevo, Compasso, Prancheta Emborrachada com Presilha Metálica.	26	289,40
9	622374	Caixa tátil	unidade	Recurso composto por caixa confeccionada em MDF com orifícios revestidos em EVA, composta de peças e/ou círculos de diferentes texturas, incluindo MDF, EVA, feltro, lixa e espuma. Deverá conter, no mínimo, 16 círculos, correspondentes a 8 pares, com diferentes materiais/texturas. Caixa com dimensões aproximadas de 25 x 25 x 12,5 cm. São admitidas variações que não comprometam a funcionalidade, estabilidade e segurança do item. Caixa pintada e/ou serigrafada com acabamento adequado e resistente. Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de 2021.	27	166,64
10	285274	Material dourado	unidade	Confeccionado em madeira/mdf com acabamento liso e sem farpas, composto por aproximadamente 611 peças, incluindo no mínimo 500 cubos de unidades, 100 barras de dezena, 10 placas de centena e 1 cubo de milhar, ou conjunto equivalente que possibilite as mesmas atividades pedagógicas. Deverá ser acondicionado em caixa tipo estojo, adequada para organização e armazenamento das peças. Dimensões aproximadas do estojo: 24 x 24 x 12,5 cm, admitidas variações que não comprometam a funcionalidade do material. Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de 2021.	31	218,83
11	630899	Soroban	unidade	Soroban (ábaco japonês) com moldura rígida e 21 eixos verticais. Confeccionado em material resistente, preferencialmente plástico ABS ou material equivalente. Divisão pedagógica padrão de 5 contas por eixo (1 superior e 4 inferiores). Possui marcações táteis/visuais de classes numéricas e sistema interno de retenção (feltro ou similar) para evitar o deslizamento involuntário das contas durante o uso. Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de 2021.	25	104,38
12	637267	Jogo de Xadrez	unidade	Tabuleiro e peças confeccionados em material resistente. Diferenciação tátil entre os tipos de peças e as casas no tabuleiro. Sistema de fixação ou encaixe nas casas do tabuleiro. Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de 2021.	27	211,38
13	476188	Blocos lógicos	unidade	Conjunto de blocos lógicos coloridos composto por no mínimo 48 peças geométricas, confeccionadas em MDF ou material equivalente. Acondicionada em caixa/estojo.Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de 2021.	32	117,58
14	626326	Multiplano	unidade	O Kit Multiplano é composto por peças produzidas em plástico, dentro das normas NBR 15236:2005. É constituído por um tabuleiro retangular operacional no qual são encaixados: pinos, fixados elásticos, hastes de corpo circular para sólidos geométricos, hastes para cálculo em funções ou trigonometria, base de operação, barras para gráficos de estatística e por um disco circular que apresenta em sua periferia uma sequência de orifícios circulares, onde podem ser combinadas duas ou mais peças pertinentes a uma determinada operação matemática que se pretenda aprender e compreender por meio da visão e ou do tato. Versão com pinos em braile.	23	2.830,00

15	626326	Geometria	unidade	Material didático pedagógico manipulável para o ensino de geometria plana e espacial, voltado para os ensinos Fundamental e Médio, composto por itens que permitam a visualização prática de áreas, perímetros, volumeffs e formas geométricas. Referência MMP equivalente ou similar. Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de 2021.	23	1.507,10
16	626326	Trigonometria	unidade	Material didático pedagógico manipulável para o ensino de trigonometria e funções matemáticas, voltado para ensino Fundamental II e Médio. Referência MMP equivalente ou similar. Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de 2021.	23	282,40
17	626326	Frações	unidade	Material didático pedagógico manipulável para o ensino de frações, números decimais, porcentagens e operações matemáticas básicas. Referência MMP equivalente ou similar. Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de 2021.	23	243,50
18	626326	Desafios lógicos	unidade	Material didático pedagógico manipulável para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. Referência MMP equivalente ou similar. Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de 2021.	36	324,10
19	483834	Abafador de ruíd	unidade	Abafador de Ruídos Tipo Concha: Protetor auricular tipo concha para redução de estímulos sonoros, adequado para pessoas com hipersensibilidade auditiva. Atenuação mínima de 25 dB (NRRsf), comprovada por documentação técnica do fabricante. Possui conchas com almofadas macias e confortáveis e possibilita a regulagem da posição das conchas sobre as orelhas. Peso máximo de 350g para proporcionar conforto no uso prolongado. Cores neutras (preto ou cinza conforme disponibilidade do fabricantes). Produto novo, de primeiro uso, acondicionado adequadamente e acompanhado das informações de uso, conservação e segurança em língua portuguesa.	86	86,28
20	248302	Relógio sinaleiro	unidade	Equipamento destinado ao uso em ambientes educacionais, especialmente para sinalização sonora de horários, troca de atividades e emissão programada de músicas, sons ou mensagens de voz, possibilitando a substituição de sinais sonoros convencionais por recursos sonoros diferenciados. Características mínimas: Programação automática de sinais sonoros em horários previamente definidos; Reprodução de arquivos de áudio em formato MP3, possibilitando o uso de músicas, sons e mensagens de voz; Relógio interno, com precisão adequada para o controle e a programação dos horários; Alimentação elétrica bivolt automática; Porta USB para reprodução de arquivos de áudio por dispositivo de armazenamento removível; Saídas de áudio compatíveis com os dispositivos necessários à reprodução dos sinais sonoros, músicas e mensagens; Saída para acionamento de sinalizador externo; Dimensões aproximadas 12x12x7 cm. São admitidas variações que não comprometam a funcionalidade, instalação e utilização. Equipamento novo, sem uso anterior, em perfeito estado de funcionamento; Deverá ser fornecido com todos os cabos, acessórios, componentes e demais elementos necessários à instalação e ao pleno funcionamento; Deverá acompanhar manual de operação e documentação técnica em língua portuguesa; As características técnicas devem ser comprovada por manual, ficha técnica, página oficial do fabricante ou outro documento técnico oficial.	20	1.561,00

21	452509	Lupa régua	unidade	Lupa de leitura em formato de régua. Ampliação ótica de 2 vezes ou superior. Dimensões aproximadas 20 x 2,5 x 1,5 cm, admitidas variações que não comprometam a funcionalidade e a segurança do item . Material rígido e resistente: acrílico, policarbonato ou material tecnicamente equivalente. Produto novo, sem uso, em perfeitas condições de funcionamento e pronto para utilização, sem necessidade de montagem ou de acessórios adicionais.	63	91,14
22	620177	Fone de ouvido (	unidade	Fone de ouvido tipo headset, destinado à utilização em computadores e equipamentos compatíveis, com as seguintes características mínimas: Áudio estéreo (binaural); Conexão USB, com funcionamento Plug and Play, sem necessidade de instalação de drivers ou softwares adicionais para seu funcionamento básico; Tiara ajustável, permitindo adaptação a diferentes usuários; Almofadas auriculares acolchoadas, adequadas para uso prolongado; Microfone integrado, com haste ajustável ou posicionável; Recurso de redução passiva de ruídos externos, proporcionado pelas almofadas auriculares; Controle de volume integrado ao equipamento; Função de silenciamento (mute) do microfone, por meio de botão ou comando físico; Resposta de frequência de 20 Hz a 20 kHz, ou faixa equivalente que compreenda integralmente esse intervalo; Cabo com comprimento mínimo de 1,5 metro; Compatível com computadores e equipamentos que possuam porta USB, sem necessidade de fonte de alimentação externa; Produto novo, sem uso anterior, em perfeito estado de funcionamento, acompanhado de todos os acessórios necessários à sua utilização; As características técnicas devem ser comprovada por manual, ficha técnica, página oficial do fabricante ou outro documento técnico oficial.	61	139,20
23	627669	Materiais autorre	unidade	Kit composto por, no mínimo, 6 (seis) itens distintos, destinados à estimulação sensorial, manipulação e apoio à autorregulação, atenção e concentração, contendo, no mínimo: 01 estrela sensorial, ou recurso equivalente de manipulação e estimulação tátil; 01 spinner 3D (fidget), ou recurso equivalente de manipulação e movimento; 01 esfera com engrenagens, ou recurso equivalente para manipulação e estímulo sensorial; 01 esfera sensorial, com superfície/textura adequada à exploração tátil e manipulação; 01 cubo de origami/fidget, ou recurso equivalente de manipulação e coordenação motora; 01 plástico bolha infinito/reutilizável, ou recurso equivalente de pressão e manipulação. Os itens deverão: Ser destinados à manipulação individual e ao apoio à autorregulação sensorial; Possuir características adequadas à finalidade de cada recurso; Ser confeccionados em materiais atóxicos, resistentes e seguros para a faixa etária a que se destinam;Não apresentar partes cortantes, pontiagudas ou outros elementos que possam oferecer risco durante o uso previsto; Ser de fácil higienização; Ser fornecidos novos, sem uso anterior e em perfeito estado de conservação; Ser acondicionados em estojo, caixa, bolsa ou embalagem adequada para armazenamento e transporte; Acompanhar identificação dos itens que compõem o kit; Considera-se equivalente o recurso que apresente finalidade, forma de utilização e função sensorial ou motora compatíveis com o item indicado, não sendo obrigatória a utilização da mesma denominação comercial. Portaria INMETRO nº 302, de 12 de julho de 2021.	46	249,00

24	637953	Cadeira de roda	unidade	Cadeira de rodas motorizada para mobilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, uso adulto: com propulsão elétrica por dois motores de no mínimo 200 W de potência cada, acionamento por joystick ambidestro; bateria recarregável e carregador bivolt; estrutura metálica resistente; assento e encosto acolchoados; apoios para braços e pés; encosto, braços e pés móveis; dobrável; rodas dianteiras e traseiras maciças; cinto de segurança; sistema de frenagem eletromagnética e dispositivo de controle de velocidade. Capacidade de carga mínima de 100 kg, velocidade máxima de aproximadamente 6 km/h e autonomia mínima de 10 km, em condições normais de uso. Alimentação por baterias recarregáveis. Equipamento novo, de primeiro uso, acompanhado de carregador, manual de operação com orientações de uso, manutenção e segurança em língua portuguesa e demais documentos técnicos pertinentes. RDC ANVISA N.º 751, de 15/09/2022.	20	3.304,16
25	637934	Cadeiras de rod	unidade	Cadeira de rodas manual, destinada à mobilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, para uso adulto, com estrutura metálica, dobrável, capacidade de carga mínima de 120 kg, assento com largura entre 47 e 50 cm, assento e encosto confeccionados em material resistente, impermeável ou lavável. Apoios de braços escamoteáveis, rebatíveis ou removíveis; apoios de pés removíveis e/ou rebatíveis. Rodas traseiras com aro de propulsão, permitindo a movimentação manual pelo próprio usuário, e rodas dianteiras compatíveis com a utilização em ambientes internos e externos. Freios bilaterais de acionamento manual, com função de travamento das rodas traseiras para estacionamento e realização segura de transferências.Equipamento novo, de primeiro uso, acompanhado de carregador, manual de operação com orientações de uso, manutenção e segurança em língua portuguesa e demais documentos técnicos pertinentes. RDC ANVISA N.º 751, de 15/09/2022.	21	1.179,50
26	421480	Pulseira de pes	unidade	Pulseira de peso destinada para estabilização dos movimentos dos membros superiores, permitindo seu uso em atividades pedagógicas, funcionais e/ou terapêuticas. Características mínimas: Altura central aproximada de 16 cm; Largura aproximada de 22 cm na região do punho; Largura aproximada de 28 cm na região do antebraço; Peso aproximado da pulseira: 500 g, sem considerar os pesos removíveis; Deverá acompanhar, no mínimo, 4 (quatro) pesos removíveis de 100 g cada; Deverá possuir bolsos, compartimentos ou sistema equivalente para acondicionamento e fixação dos pesos; Deverá permitir a utilização tanto no braço direito quanto no braço esquerdo; Deverá possuir sistema de fechamento ajustável, possibilitando adequada adaptação ao usuário; O sistema de acondicionamento e fixação dos pesos deverá impedir seu deslocamento ou desprendimento durante movimentos involuntários bruscos, garantindo segurança durante a utilização; Os pesos deverão ser removíveis, permitindo adequação da carga conforme a necessidade do usuário e orientação do profissional responsável; O produto deverá ser confeccionado em material resistente e adequado ao uso frequente, permitindo higienização compatível com sua finalidade; Serão admitidas variações nas dimensões e no peso informados, desde que não comprometam a funcionalidade, finalidade, segurança e desempenho do objeto, mediante comprovação por meio de especificações técnicas, manuais, catálogos, fichas técnicas ou demais documentos oficiais do fabricante;	20	187,85

27	439791	Fita para rotulad	unidade	Fita para rotuladora Braille manual, em material vinílico autoadesivo, compatível com rotuladora de acionamento mecânico manual para gravação de caracteres Braille em relevo, com largura de 9 mm ou 12 mm, fornecida em rolos próprios para a utilização no equipamento. A fita deverá permitir a gravação/perfuração dos pontos Braille com relevo permanente, apresentar adesivo adequado à fixação em superfícies lisas e possuir resistência suficiente para uso cotidiano, sem desprendimento ou perda significativa do relevo. A licitante deverá informar a marca, o modelo e as dimensões da fita ofertada, bem como indicar expressamente o modelo da rotuladora com o qual a fita é compatível.	70	245,13
28	338470	Plástico para pla	Caixa 100 UN	Filme plástico para plastificação térmica, destinado à proteção e conservação de documentos, compatível com plastificadoras térmicas, com as seguintes características mínimas: Formato A4, com dimensões aproximadas de 22 x 30 cm, admitidas variações compatíveis com o formato A4; Confeccionado em material plástico transparente, próprio para plastificação térmica; Espessura total aproximada de 175 micras, ou especificação equivalente adotada pelo fabricante; Acabamento transparente e brilhante, proporcionando boa visualização do documento após a plastificação; Permitir acabamento adequado das bordas após a plastificação; Fornecido em embalagem contendo 100 unidades, sendo cada unidade constituída por duas faces unidas em uma extremidade; Produto novo, acondicionado em embalagem adequada à conservação e armazenamento; O material deverá ser compatível com plastificadoras térmicas de uso escolar ou administrativo, observadas as orientações do fabricante.	64	165,42
29	633749	Papel para impre	Embalagem 1500 FL	Papel em formulário contínuo destinado à impressão de materiais em Braille, compatível com impressoras Braille que utilizem alimentação por formulário contínuo, com as seguintes características mínimas: Dimensões aproximadas de 240 x 280 mm (24 x 28 cm); Gramatura mínima de 120 g/m²; Papel adequado para impressão Braille, com resistência compatível com o processo de impressão e leitura tátil; Formato contínuo, com sistema de alimentação compatível com impressoras Braille; Fornecido em caixa contendo, no mínimo, 1.000 folhas; Produto novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem adequada para proteção contra umidade, sujeira e danos durante o transporte e armazenamento.	27	687,50
30	633749	Papel A3 para m	Embalagem 1500 FL	Papel microencapsulado destinado à produção de relevos táteis por meio de máquina fusora, com as seguintes características mínimas: Formato A3; Material microencapsulado adequado à produção de relevos táteis a partir de impressões ou traçados compatíveis com o processo de fusão; Compatível com máquinas fusoras de relevos táteis; Deverá manter a integridade do relevo produzido após o processamento, sem apresentar deterioração que comprometa a leitura tátil em condições normais de uso; Fornecido em pacote contendo 100 (cem) folhas; Produto novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem adequada para proteção contra umidade, sujeira e danos durante o transporte e armazenamento.	37	4.287,50

31	633749	Papel A4 para m	Embalagem 1500 FL	Papel microencapsulado destinado à produção de relevos táteis por meio de máquina fusora, para utilização na confecção de materiais acessíveis com as seguintes características mínimas: Formato A4; Material microencapsulado adequado à produção de relevos táteis a partir de impressões ou traçados compatíveis com o processo de fusão; Deverá ser compatível com máquinas fusoras de relevos táteis; Deverá manter a integridade do relevo produzido após o processamento, sem apresentar deterioração que comprometa a leitura tátil em condições normais de uso; Produto novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem adequada para proteção contra umidade, sujeira e danos durante o transporte e armazenamento	37	3.262,63
32	619442	Rotuladora Braill	unidade	Rotuladora Braille Manual Portátil rotuladora de acionamento mecânico manual, destinada à gravação de caracteres do sistema Braille em relevo sobre fita vinílica autoadesiva. Deverá possuir mecanismo/disco giratório para seleção dos caracteres Braille, com marcações táteis e visuais, permitindo sua utilização por pessoas com ou sem deficiência visual. Deverá ser compatível com fitas vinílicas autoadesivas próprias para gravação mecânica de Braille, nas larguras de 9 mm e 12 mm. O equipamento deverá ser leve, portátil e de operação exclusivamente manual, dispensando alimentação elétrica ou bateria. Deverá acompanhar fita compatível com o equipamento, com comprimento mínimo de 3 metros, para utilização imediata.	23	711,00
33	460211	Perfurador para	unidade	Capacidade de perfuração de, no mínimo, 12 folhas por operação, considerando papel com gramatura de 75 a 80 g/m²; Compatibilidade com papéis nos formatos A4, A5 e Letter (LTR), entre outros formatos compatíveis; Possuir ajuste de margem ou regulagem equivalente; Possuir sistema de acionamento manual, por alavanca ou mecanismo equivalente; Permitir a perfuração e posterior encadernação das folhas por meio de sistema compatível com os furos produzidos; Possuir recursos para alinhamento e posicionamento das folhas, garantindo uniformidade na perfuração; Possuir estrutura resistente e adequada para uso frequente; Ser fornecida nova, sem uso anterior, em perfeito estado de conservação e funcionamento, acompanhada dos acessórios necessários à sua utilização; Acompanhar manual de operação e instruções de uso, preferencialmente em língua portuguesa;	21	638,45
34	350475	Quadro branco r	unidade	Quadro branco magnético para uso em ambientes educacionais, administrativos e institucionais, com as seguintes características mínimas: Dimensões aproximadas de 120 cm × 90 cm; admitidas variações compatíveis com a finalidade do produto; Superfície branca, lisa, própria para escrita com marcadores para quadro branco e apagável a seco; Superfície magnética; Moldura/perfil em alumínio ou material de resistência e durabilidade equivalente; Sistema de fixação que permita sua instalação tanto na posição horizontal quanto na vertical; Suporte para marcador e apagador, integrado ou fornecido como acessório; Acompanhar kit completo para instalação, contendo os elementos necessários à fixação do quadro na parede; Superfície resistente ao uso frequente e que permita fácil limpeza, sem perda significativa das características de escrita e apagamento; Ser fornecido novo, sem uso anterior.	27	372,97

35	358663	Guilhotina para p	unidade	Guilhotina manual destinada ao corte de papel, adequada para uso em ambientes educacionais, administrativos e institucionais, com as seguintes características mínimas: Sistema de acionamento manual; Capacidade de corte de, no mínimo, 20 folhas por operação, considerando papel com gramatura de aproximadamente 75 a 80 g/m²; Comprimento de corte de aproximadamente 30 cm, compatível com folhas no formato A4; Possuir base de corte com escala graduada e/ou marcações de medidas, permitindo o posicionamento adequado e o corte das folhas; Possuir sistema de proteção ou segurança da lâmina, reduzindo o risco de acidentes durante a utilização; Possuir sistema de prensagem ou mecanismo equivalente para manter as folhas posicionadas durante o corte; Possuir lâmina adequada para corte de papel e estrutura resistente para uso frequente; Possuir dimensões compatíveis com a utilização e armazenamento em mesa ou bancada; Ser fornecida nova, sem uso anterior, em perfeito estado de conservação e funcionamento, acompanhada dos componentes necessários à sua utilização.	19	488,25
36	478208	Webcam	unidade	Webcam USB com resolução mínima de 1920 × 1080 pixels (Full HD), capacidade de captura de vídeo em Full HD a, no mínimo, 30 fps, foco automático, campo de visão diagonal de no mínimo 70° e zoom digital de no mínimo 1,2x ou recurso equivalente de ampliação ou enquadramento digital. Deverá possuir microfone integrado, preferencialmente estéreo, com recurso de redução, filtragem ou cancelamento de ruídos, conexão USB Plug and Play e compatibilidade com o padrão UVC, dispensando a instalação de drivers proprietários para seu funcionamento básico. Deverá ser compatível com Windows 10 ou superior e com aplicativos usuais de videoconferência e comunicação utilizados em ambiente educacional, possuir alimentação exclusivamente pela porta USB, dispensando fonte de alimentação externa, e acompanhar suporte ou base para fixação, cabo USB e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento. O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	42	446,83
37	460248	Teclado expandi	unidade	Teclado expandido destinado ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), indicado para usuários que necessitem de maior contraste visual e/ou auxílio no direcionamento e isolamento das teclas, com as seguintes características mínimas: Teclado na cor preta com teclas amarelas quadradas com a proximadamente 2 cm de lado e caracteres grandes na cor preta; acentos e tecla "Ç", padrão ABNT ou ABNT2. Colmeia de acrílico transparente incolor em chapa de aproximadamente 3 mm com furos de aproximadamente 16 mm coincidentes às teclas. Conexão USB. Compatível com Windows, Linux e Mac; Dimensões aproximadas do teclado: entre 43 e 50 cm de largura, entre 19 e 21 cm de profundidade e aproximadamente 2 a 4 cm de altura, admitidas variações que não comprometam a funcionalidade do item. Comprimento mínimo do cabo: 1,4 m. Equipamento novo, sem uso, em perfeito estado de funcionamento, acompanhado de todos os componentes necessários para sua utilização.	33	680,00

38	606203	Mouse de esfera	unidade	Mouse estacionário com esfera de controle de diâmetro mínimo de 7 cm, em que o deslocamento do cursor na tela do computador acontece pela movimentação da esfera, permanecendo o dispositivo fixo sobre a superfície de apoio. O acionamento das funções é realizado por meio de botões, comandos ou solução equivalente incorporada ao dispositivo. - Deve possuir, no mínimo, 2 entradas (plugues) para conexão de acionadores externos. - Deve disponibilizar as seguintes funções: Clique principal - função equivalente ao acionamento do botão principal do mouse convencional; Trava do clique - permite a função de segurar e arrastar ícones com a esfera; Duplo clique - permite o duplo clique com apenas um pressionamento; Função de rolamento (scroll) - permite de executar rolamentos com a esfera; Clique secundário - função equivalente ao acionamento do botão secundário do mouse convencional. As funções poderão ser disponibilizadas por botões dedicados ou por solução equivalente que ofereça as mesmas funcionalidades. Deve permitir a utilização simultânea com outro mouse conectado ao computador, possibilitando o uso compartilhado do dispositivo. O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	17	1.050,01

39	224517	Lupa eletrônica (	unidade	Lupa eletrônica portátil destinada à ampliação e visualização de textos, imagens e objetos, com as seguintes características mínimas: Possuir tela integrada de, no mínimo, 5 polegadas; Possuir empunhadura, cabo ou suporte físico que permita o manuseio e a utilização portátil do equipamento; Possuir capacidade de ampliação de, no mínimo, 40 vezes, em relação ao tamanho original, conforme especificação do fabricante; Permitir a visualização de objetos e documentos em curta e longa distância; Possuir teclas ou controles físicos para ajuste da ampliação e acesso às principais funções do equipamento; Possuir, no mínimo, 16 combinações de cores e/ou modos de contraste, permitindo adequação da visualização às necessidades do usuário; Possuir função de máscara ou linha-guia de leitura, permitindo destacar ou delimitar determinada região da tela para facilitar a leitura; Possuir saída para conexão com televisor ou monitor externo, por meio de HDMI e/ou AV, conforme tecnologia suportada pelo equipamento; Possuir recurso de captura e armazenamento em memória interna e/ou cartão de memória compatível; Possuir bateria interna recarregável, com autonomia mínima de 4 (quatro) horas de utilização contínua; Possuir indicador ou recurso para verificação do nível de carga da bateria; Ser fornecida com fonte/carregador e demais acessórios necessários ao seu pleno funcionamento; Possuir manual de operação em português, em formato acessível quando disponível pelo fabricante; Ser fornecida nova, sem uso anterior; O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	3	4.714,26

40	224517	Lupa eletrônica (	unidade	Lupa eletrônica destinada à ampliação e visualização de textos, imagens e objetos, especialmente para utilização por pessoas com baixa visão, com as seguintes características mínimas: Possuir tela integrada de, no mínimo, 7 polegadas; Possuir suporte, base ou estrutura equivalente que permita a utilização estável do equipamento sobre mesa ou superfície de apoio; Possuir teclas, botões ou controles para ajuste da ampliação e acesso às principais funções; Possuir capacidade de ampliação final mínima de, no mínimo, 30 vezes (30x); Permitir a visualização de objetos e documentos em curta e longa distância; Possuir, no mínimo, 16 combinações de cores e/ou modos de contraste; Possuir máscara, linha-guia ou recurso equivalente de leitura, destinado a facilitar a visualização de determinada região da tela; Possuir recurso de conexão com televisor ou monitor externo, por meio de HDMI, AV ou tecnologia equivalente; Possuir recurso de captura e armazenamento de imagens, em memória interna e/ou cartão de memória compatível; Possuir bateria interna recarregável, com autonomia mínima de 4 (quatro) horas, quando o equipamento possuir alimentação por bateria; Ser fornecida com fonte/carregador e demais acessórios necessários ao seu pleno funcionamento; O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	10	9.000,00

41	600047	Digitalizador e le	unidade	Equipamento de tecnologia assistiva destinado à digitalização, reconhecimento, ampliação e leitura acessível de documentos, para utilização por pessoas cegas, com baixa visão e/ou surdocegas, com as seguintes características mínimas: Possuir sistema de digitalização e reconhecimento óptico de caracteres (OCR) integrado, permitindo a conversão de documentos impressos em texto acessível; Permitir leitura autônoma por voz sintetizada em português do Brasil, sem necessidade de computador para as funções básicas de digitalização e leitura; Possuir menu, comandos ou interface acessível por áudio, permitindo a configuração e operação das principais funções; Permitir a configuração do idioma da leitura, incluindo português do Brasil; Ser compatível com linha Braille, permitindo a apresentação do conteúdo textual digitalizado em Braille, por conexão direta ou por software/aplicativo compatível; Possuir tela integrada de, no mínimo, 10 polegadas, destinada à visualização ampliada dos documentos e textos reconhecidos; Possuir recurso de ampliação do texto, permitindo adequação do tamanho da visualização às necessidades do usuário; Possuir opções de cores e/ou contraste, incluindo modos de alto contraste; Permitir o reconhecimento e/ou leitura de textos em diferentes idiomas, incluindo obrigatoriamente português do Brasil; Possuir armazenamento interno para documentos e arquivos digitais; Permitir o armazenamento, reprodução e/ou transferência de arquivos em formatos compatíveis com o equipamento; Possuir uma ou mais portas USB para conexão de dispositivos externos e transferência de arquivos; Possuir saída ou recurso para conexão de fones de ouvido, permitindo utilização individual da leitura por áudio; Possuir recurso de conexão com monitor ou tela externa; Permitir a transferência de arquivos para dispositivo de armazenamento externo, inclusive documentos em formato de texto acessível; Possuir bateria interna recarregável, com autonomia mínima de 2 (duas) horas de uso contínuo; Possuir indicador ou recurso acessível para verificação do nível de carga da bateria; Possuir manual de operação em língua portuguesa, em formato acessível; Ser fornecido com fonte/carregador, cabos, software e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento; O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	3	31.900,00

42	600047	Digitalizador e a	unidade	Equipamento de tecnologia assistiva destinado à digitalização, ampliação e leitura acessível de documentos e imagens, com as seguintes características mínimas: Possuir tela integrada de, no mínimo, 12 polegadas; Possuir sintetizador de voz, com suporte à leitura em português do Brasil; Possuir reconhecimento óptico de caracteres (OCR) integrado, permitindo converter documentos digitalizados em texto para leitura acessível; Possuir capacidade de ampliação de, no mínimo, 18 vezes; Possuir função de máscara e/ou linha-guia de leitura, permitindo destacar ou delimitar uma área específica do conteúdo visualizado; Possuir, no mínimo, 10 combinações de cores e/ou modos de contraste, permitindo adequação da visualização às necessidades do usuário; Possuir interface para conexão de dispositivo de armazenamento externo, por meio de porta USB compatível com pendrive e/ou entrada para cartão de memória; Possuir armazenamento interno de, no mínimo, 10 GB; Permitir captura, salvamento e recuperação de imagens e documentos digitalizados; Permitir a leitura e/ou visualização dos documentos armazenados no próprio equipamento; Possuir bateria interna recarregável, com autonomia mínima de 2 (duas) horas de utilização contínua; Possuir indicador ou recurso que permita verificar o nível de carga da bateria; Ser fornecido com fonte/carregador e demais acessórios necessários ao seu funcionamento; O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	3	28.900,03
43	224517	Ampliador de tex	unidade	Equipamento de tecnologia assistiva destinado à ampliação e visualização de textos, imagens e objetos para pessoas com baixa visão, com as seguintes características mínimas: Possuir tela integrada de, no mínimo, 17 polegadas; Possuir capacidade de ampliação de, no mínimo, 300 vezes; Permitir a visualização de objetos e documentos em curta distância (perto), longa distância (distante) e pessoas/rosto (autorretrato/self); Possuir, no mínimo, 10 combinações de cores e/ou modos de contraste; Possuir máscara e/ou linha-guia de leitura, permitindo delimitar ou destacar uma região do conteúdo visualizado; Permitir captura e armazenamento de imagens; Possuir entrada USB compatível com dispositivo de armazenamento externo (pendrive); Possuir saída HDMI para conexão com monitor, televisão ou outro dispositivo de exibição compatível; Possuir controles para ajuste da ampliação, contraste, cores e demais funções principais; Possuir bateria interna recarregável, com autonomia mínima de 3 (três) horas de utilização contínua; Ser fornecido com fonte/carregador e demais acessórios necessários ao seu funcionamento; O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	3	34.900,46

44	224517	Ampliador de me	unidade	Equipamento de tecnologia assistiva destinado à ampliação de textos, imagens e objetos, possibilitando leitura, escrita e realização de trabalhos manuais por pessoas com baixa visão, com as seguintes características mínimas: Possuir monitor integrado de, no mínimo, 24 polegadas, com formato panorâmico e resolução mínima Full HD (1920 × 1080 pixels); Possuir câmera integrada com resolução mínima Full HD (1920 × 1080 pixels), destinada à captura e ampliação de documentos, objetos e imagens; Possuir zoom/ampliação contínua ou ajustável, com capacidade de ampliação de, no mínimo, 2 vezes a 150 vezes, ou faixa equivalente que contemple esses níveis de ampliação; Possuir base de movimentação XY, permitindo o deslocamento horizontal e vertical do material sob a câmera para facilitar o posicionamento e a leitura; Possuir estrutura de suporte para o monitor que proporcione ampla área útil para posicionamento e manipulação do material; Possuir área livre entre a câmera e a base de trabalho de, no mínimo, 25 cm, permitindo a realização de atividades como escrita, desenho e trabalhos manuais sob a câmera; Permitir alternância entre a imagem capturada pela câmera e a imagem proveniente de computador conectado, possibilitando a visualização ampliada de ambas; Possuir linhas-guia, cortinas e máscaras de leitura, com possibilidade de ajuste de posição e tamanho; Possuir luz auxiliar/localizadora, permitindo ao usuário identificar a região de trabalho ou o ponto de escrita sob a câmera; Possuir função de redução rápida da ampliação (zoom out) para localização da área desejada, seguida de retorno à ampliação anterior ou ampliação da área selecionada; Possuir, no mínimo, 15 modos de visualização em cores e/ou contrastes de alto contraste; Permitir ajuste do brilho da imagem; Permitir ajuste da intensidade da iluminação LED destinada à área de trabalho/leitura; Possuir controles de fácil acesso para ajuste de ampliação, contraste, brilho, iluminação e demais funções principais; O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	3	37.271,50
45	463605	Linha Braille (20	unidade	Linha Braille (modelo 20 celas) Possuir 20 celas Braille; Teclado tipo Perkins; 20 teclas de posicionamento do cursor; Teclas de rolagem do Braille; Aplicativos integrados: bloco de notas, calculadora e outros; Possuir armazenamento interno: mínimo 10gb; Entrada para pendrive ou cartão de memória; Permitir abrir arquivos no pendrive ou no cartão de memória nos formatos: DOC, TXT, RTF e BRL; Compatibilidade com leitor de tela NVDA, JAWS, VoiceOver e TalkBack; Conexão com computador e celular; Bateria: mínimo de 10h; O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	2	20.735,70

46	463605	Linha Braille (32	unidade	Computador Braille (modelo 32 celas) Possuir 32 celas Braille; Teclado tipo Perkins; 32 teclas de posicionamento do cursor; Teclas de rolagem do Braille; Aplicativos integrados: bloco de notas, calculadora e outros; Possuir armazenamento interno: mínimo 10gb; Entrada para pendrive ou cartão de memória; Permitir abrir arquivos no pendrive ou no cartão de memória nos formatos: DOC, TXT, RTF e BRL; Permitir abrir arquivos de audio: MP3 e outros; Sistema operacional Android; Permitir conexão com monitor; Permitir baixar aplicativos da loja da PlayStore; Compatibilidade com leitor de tela NVDA, JAWS, VoiceOver e TalkBack; Conexão com computador e celular; Bateria: mínimo de 10h. O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	3	48.450,00

47	463605	Linha Braille (40	unidade	Equipamento eletrônico portátil de tecnologia assistiva, destinado à leitura, escrita, navegação e edição de informações em Braille, com as seguintes características mínimas: Possuir 40 (quarenta) células Braille refreshable, com atualização dinâmica dos caracteres; Possuir teclas de posicionamento do cursor (cursor routing), sendo disponibilizada, no mínimo, uma tecla associada a cada célula Braille; Possuir teclado para entrada de Braille, podendo ser do tipo Perkins ou tecnologia equivalente que permita a digitação e edição de textos em Braille; Possuir teclas ou comandos físicos dedicados à navegação e rolagem do conteúdo Braille, permitindo avançar e retroceder no texto e navegar por linhas, páginas, documentos ou menus; Possuir teclas de funções, comandos ou controles físicos destinados à navegação, operação e configuração do equipamento; Permitir a utilização como linha Braille independente ou conectada a computador e/ou dispositivo móvel, conforme os recursos e sistemas operacionais suportados pelo equipamento; Possuir conectividade por USB para comunicação com computador e transferência de dados; Possuir conectividade sem fio, preferencialmente Bluetooth, para conexão com dispositivos compatíveis; Possuir armazenamento interno de, no mínimo, 10 GB, ou, alternativamente, capacidade equivalente de armazenamento acessível ao usuário por meio de memória interna e/ou mídia de armazenamento removível fornecida ou suportada pelo equipamento; Possuir interface para armazenamento externo, por meio de porta USB compatível com dispositivos de armazenamento e/ou entrada para cartão de memória; Permitir a leitura, abertura, edição ou acesso, conforme o recurso disponibilizado pelo fabricante, a arquivos de texto e/ou Braille nos formatos TXT, DOC/DOCX, RTF e BRL/BRF, mediante recursos nativos ou software/aplicativo compatível fornecido ou indicado pelo fabricante; Possuir aplicativos ou recursos integrados que permitam, no mínimo, a criação/leitura de notas ou textos e a utilização de calculadora; Possuir compatibilidade com leitores de tela e/ou tecnologias de acessibilidade para utilização como linha Braille, incluindo, quando suportados pelo respectivo sistema operacional, NVDA, JAWS, VoiceOver e TalkBack; Permitir conexão e utilização com computadores e dispositivos móveis, incluindo, conforme compatibilidade do equipamento, sistemas Windows, macOS, iOS e Android; Possuir bateria interna recarregável, com autonomia mínima de 10 (dez) horas de utilização contínua, em condições normais de uso; Possuir indicador ou recurso que permita ao usuário verificar o nível de carga da bateria; Possuir sistema de carregamento por fonte/carregador fornecido juntamente com o equipamento; Possuir menus, comandos ou documentação de operação compatíveis com o idioma português do Brasil, quando disponibilizados pelo fabricante; O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	3	43.700,00

48	605691	Máquina fusora (	unidade	Equipamento destinado à produção de relevos táteis em materiais impressos, capaz de transformar linhas, textos, símbolos e imagens impressos ou desenhados em relevo perceptível ao tato. Transforma em relevo tátil a tinta preta à base de carbono, proveniente de impressões realizadas em impressoras do tipo laser, bem como traçados realizados manualmente com caneta compatível, permitindo a produção de materiais acessíveis para pessoas com deficiência visual; Capacidade de produção de, no mínimo, 8 (oito) páginas por minuto; Alimentação elétrica bivolt automática, compatível com tensões de 110 V a 230 V, sem necessidade de seleção manual da tensão; Aceita folhas de até o formato A3; Preserva cores e demais elementos visuais presentes no material original, permitindo a utilização simultânea de informações visuais e táteis; Deverá utilizar folhas microencapsuladas compatíveis com o equipamento; Deverão acompanhar o equipamento, no mínimo: 100 (cem) folhas microencapsuladas tamanho A4; 100 (cem) folhas microencapsuladas tamanho A3; 1 (uma) caneta preta compatível com o equipamento para produção manual dos traçados; Estrutura externa construída em aço inoxidável ou material de resistência e durabilidade equivalente compatível com a finalidade e o uso contínuo do equipamento; Sistema de inicialização e finalização automáticas; Sensores e dispositivos de segurança que interrompam ou impeçam a operação; O equipamento deverá ser novo, sem uso anterior, acondicionado em embalagem original do fabricante, acompanhado de manual ou documentação de uso em língua portuguesa.	6	30.735,14

49	612009	Impressora Brail	unidade	Impressora Braille para impressão de textos em língua portuguesa, utilizando papel em formulário contínuo, com velocidade mínima de 120 cps (caracteres por segundo), considerando a impressão de caracteres Braille no padrão da língua portuguesa; Permitir configurações e operação diretamente no equipamento, sem necessidade de conexão permanente a computador; por meio de painel de controle acessível, com recursos de orientação por voz sintetizada em português do Brasil; Possuir nativamente ou por meio dos recursos fornecidos com o equipamente, conectividade sem fio (Wireless), Bluetooth e porta USB compatível com dispositivos de aramazenamento removível (pen drive); Permitir a transcrição/conversão de textos para Braille por meio de recurso integrado ao equipamento, permitindo a impressão de conteúdo sem necessidade de computador externo; Permitir a leitura e impressão direta de arquivos DOC/DOCX e PDF, armazenados em dispositivo USB, sem necessidade de conversão prévia em computador; Acompanhar software de transcrição braille para uso com o computador, Acompanhar software ou recurso destinado à produção de gráficos e imagens táteis; Permitir impressão nos formatos face única e interpontos (frente e verso), com seleção do modo de impressão pelo usuário; Pssuir sistema de redução acústica, com nível máximo de ruído de 70 dB(A) durante a operação, considerando as condições de medição infomadas pelo fabricante. Acompanhar todos os cabos, acessórios, softwares e demais componentes ao pleno funcionamento do equipamento. A licitante deverá apresentar documentação técnica oficial do fabricante, catálogo, manual ou ficha técnica que permita comprovar o atendimento às características exigidas. Resolução nº 715/2019.	5	47.640,00

50	612009	Impressora Brail	unidade	Impressora Braille para impressão de textos em língua portuguesa, utilizando papel em folhas soltas, com velocidade mínima de 100 cps (caracteres por segundo), considerando a impressão de caracteres Braille no padrão da língua portuguesa; Permitir configurações e operação diretamente no equipamento, sem necessidade de conexão permanente a computador, por meio de painel de controle acessível, com recursos de orientação por voz sintetizada em português do Brasil; Possuir, nativamente ou por meio dos recursos fornecidos com o equipamento, conectividade sem fio (Wireless), Bluetooth e porta USB compatível com dispositivos de armazenamento removível (pen drive); Permitir a transcrição/conversão de textos para Braille e a impressão diretamente pelo equipamento, sem necessidade de conexão a computador externo; Permitir a impressão direta de arquivos DOC/DOCX e PDF armazenados em dispositivo USB, sem necessidade de conversão ou processamento prévio em computador; Acompanhar software de transcrição Braille para uso com computador; Acompanhar software ou recurso destinado à produção de gráficos e imagens táteis; Permitir impressão nos formatos face única e interpontos (frente e verso), com seleção do modo de impressão pelo usuário; Possuir sistema ou recurso de redução acústica, com nível máximo de ruído de 70 dB(A) durante a operação, considerando as condições e metodologia de medição informadas pelo fabricante; Ser compatível com folhas de papel nos formatos A4 e/ou A3; Acompanhar todos os cabos, acessórios, softwares e demais componentes necessários ao pleno funcionamento do equipamento; A licitante deverá apresentar documentação técnica oficial do fabricante, catálogo, manual ou ficha técnica que permita comprovar o atendimento às características exigidas. Resolução nº 715/2019.	5	55.000,00
51	612009	Impressora Brail	unidade	Impressora destinada à produção de documentos acessíveis, permitindo a impressão simultânea de texto em tinta e Braille no mesmo documento, em folhas avulsas formato A4. Velocidade mínima de impressão Braille de 40 cps; Permitir impressão de textos e gráficos táteis em Braille; Permitir a impressão simultânea de conteúdo em tinta e Braille na mesma folha; Permitir ajuste da intensidade/altura dos pontos Braille; Possuir conexão USB; Ser compatível com sistema operacional Windows; Acompanhar software necessário para transcrição e preparação dos documentos Braille e gráficos táteis; Acompanhar todos os cabos, acessórios, softwares e demais componentes necessários ao pleno funcionamento do equipamento; A licitante deverá apresentar documentação técnica oficial do fabricante, catálogo, manual ou ficha técnica que permita comprovar o atendimento às características exigidas. Resolução nº 715/2019.	4	81.550,00
52	448227	Aspirador de Pó	unidade	Potência nominal mínima: 1.800 W; Capacidade mínima do reservatório: 20 litros; Reservatório/carcaça em aço inoxidável; Aspiração de resíduos secos e líquidos. Portaria INMETRO nº 6, de 5 de janeiro de 2022.	16	489,90

53	606239	Parafusadeira	unidade	Parafusadeira/furadeira de impacto a bateria, tensão de 18 V ou superior, equipada com motor sem escovas (brushless), torque máximo de no mínimo 50 Nm, mandril de aperto rápido com capacidade de 13 mm, mínimo de duas velocidades mecânicas, controle eletrônico de velocidade, rotação reversível, função de impacto, frequência de impacto mínima de 25.000 impactos por minuto, mínimo de 20 posições de ajuste de torque, iluminação LED integrada. Deve acompanhar 2 (dusa) baterias de íons de lítio, com capacidade mínima de 2,0 Ah cada, carregador 220 V ou Bivolt automático 100-240V e maleta para armazenamento e transporte.	18	1.639,95
54	468502	Esmerilhadeira A	unidade	Esmerilhadeira angular a bateria, equipado com motor sem escovas (brushless), tensão mínima de 18 V, adequada para discos de 125 mm (5"), rotação sem carga mínima de 8.500 rpm, empunhadura auxiliar e sistema de proteção contra acionamento e/ou reinício involuntário. Deve acompanhar no mínimo 2 baterias de íons de lítio com capacidade mínima de 4,0 Ah cada, carregador bivolt ou compatível com rede elétrica 220 V e maleta ou bolsa para transporte e armazenamento.	7	1.641,77
55	632299	Plaina Elétrica M	unidade	Plaina elétrica manual, com potência mínima de 620 W, largura de aplainamento de no mínimo 82 mm, profundidade de corte ajustável de no mínimo 0 a 2,5 mm, capacidade de rebaixo de no mínimo 9 mm e rotação mínima sem carga de 16.000 rpm. Deve possuir ajuste de profundidade de corte e possibilidade de conexão e/ou sistema para coleta de pó e cavacos. Deve acompanhar lâminas/facas compatíveis e prontas para uso, além das ferramentas necessárias para regulagem e substituição das lâminas.	6	826,90
56	468596	Serra Circular de	unidade	Serra circular de bancada, disco de corte de 10" (aproximadament 250/255 mm), potência mínima de 1.500 W, capacidade de corte mínima de 76 mm a 90° e 55 mm a 45°, mesa de trabalho em aço ou alumínio, com extensão lateral, guia paralela com ajuste e sistema de travamento, guia de corte angular ajustável, ajuste de altura e inclinação da lâmina, sistema de proteção da lâmina, sistema ou dispositivo de prevenção ou redução do risco de retrocesso (kickbak) e saída para aspiração de pó. Deve acompanhar disco de corte, guia paralela, guia de corte angular, proteção da lâmina e vara de empurre.	5	3.632,50
57	636843	Serra Esquadria	unidade	Serra de esquadria com braço telescópico, alimentação elétrica em 220 V, potência mínima de 1.800 W, adequada para disco de 254 mm (10"), com rotação sem carga mínima de 4.800 rpm. Deve possuir base giratória para cortes em ângulo de no mínimo 45°, inclinação do cabeçote de corte de no mínimo 45° para pelo menos um dos lados e capacidade de corte em posição reta (0°), de no mínimo 300 mm de largura por 72 mm de altura. Deve acompanhar disco de serra para madeira, sistema ou coletor para pó e chave ou ferramenta necessária para troca do disco.	5	1.490,90
58	350907	Plastificadora	unidade	Plastificadora/Laminadora para documentos até o formato A3, com capacidade de plastificação a quente e a frio, largura útil de entrada/plastificação de no mínimo 320 mm e sistema de laminação por rolos/cilindros de pressão. Deve possuir controle ajustável de temperatura, atingindo temperatura máxima de no mínimo 180 °C, potência de no mínimo 350 W, indicadores de funcionamento e aquecimento e sistema que permita operação adequada com materiais para plastificação tipo Polaseal ou similares.	6	545,97
59	632009	Soprador Térmic	unidade	Soprador térmico portátil, com potência mínima de 1.500 W, sistema de ajuste de temperatura em no mínimo 2 níveis, temperatura máxima de trabalho de no mínimo 500 °C e fluxo de ar máximo de no mínimo 450 L/min. Deve acompanhar no mínimo 1 bico ou bocal compatível com o equipamento. Portaria INMETRO nº 148, de 28 de março de 2022.	12	194,90

60	632844	Micro Retifica ele	unidade	Micro retífica elétrica portátil, potência mínima de 90 W, velocidade variável e rotação máxima de no mínimo 30.000 rpm. Deve ser adequada para trabalhos de corte, lixamento, desbaste, polimento, gravação e perfuração, conforme acessórios utilizados. Deve acompanhar eixo flexível compatível com a ferramenta, destinado a trabalhos de precisão e locais de difícil acesso, além de conjunto com no mínimo 80 acessórios, contemplando diferentes tipo de acessórios para operações de corte, lixamento, desbaste, polimento, gravação e/ou perfuração, tais como discos de corte, lixas, pontas abrasivas, acessórios para polimento e mandris ou suportes compatíveis, bem como chave ou ferramenta apropriada para troca, aperto e fixação dos acessórios.	13	479,90
61	640322	Lixadeira Orbital	unidade	Lixadeira orbital elétrica, com potência mínima de 180 W, velocidade de oscilação de no mínimo 14.000 oscilações por minuto (OPM) e base de lixamento com dimensões mínimas de 110 × 100 mm. Deve possuir sistema de fixação das folhas de lixa e cabo de alimentação com comprimento mínimo de 2 metros. Deve acompanhar coletor de pó e base ou gabarito perfurador de lixas.	5	448,38
62	632297	Serra tico-tico	unidade	Serra tico-tico elétrica com fio, potência mínima de 450 W, velocidade máxima de no mínimo 3.000 golpes por minuto (gpm), base ajustável para cortes inclinados em ângulo de até 45°, empunhadura ergonômica e sistema ou conexão para aspiração/coleta de pó. Deve permitir cortes retos e inclinados.	9	219,23
63	618571	Impressora 3D n	unidade	Impressora 3D de tecnologia FDM (Modelagem por Deposição de Filamento), com estrutura fechada e volume mínimo de impressão de 250 × 250 × 250 mm. Sistema de movimentação CoreXY ou tecnologia equivalente ou superior, com velocidade máxima de impressão de, no mínimo, 400 mm/s e aceleração mínima de 20.000 mm/s². Extrusor de acionamento direto, hotend totalmente metálico, com temperatura máxima de operação do bico de, no mínimo, 300 °C e bico padrão de 0,4 mm, permitindo a utilização de bicos de diferentes diâmetros. Mesa de impressão aquecida, com temperatura máxima de, no mínimo, 100 °C, sistema de nivelamento automático e superfície de impressão removível. Deverá possuir sistema automático de alimentação multicolorido e/ou multimaterial, com capacidade mínima para 4 filamentos simultaneamente, podendo ser integrado ao equipamento ou fornecido por módulo/acessório original compátivel. Deverá possuir sensor de detecção de falta ou término de filamento, sistema de recuperação de impressão após interrupção de energia e sistema de detecção ou monitoramento de falhas durante a impressão. Deverá possuir câmera integrada para monitoramento remoto do processo de impressão e função de registro em vídeo ou timelapse. Deverá ser compatível com filamentos de 1,75 mm, incluindo, no mínimo, PLA, PETG, TPU, ABS e ASA, admitindo-se materiais adicionais compatíveis. Deverá possuir câmara de impressão fechada, sistema de ventilação e filtragem de ar, com filtro de carvão ativado ou tecnologia equivalente. Deverá possuir conectividade por Wi-Fi e/ou USB, permitindo transferência de arquivos e monitoramento da impressão. Deverá ser acompanhada de software de fatiamento compatível com sistema operacional Windows, com suporte a arquivos STL, 3MF, OBJ ou equivalentes. Deverá ser fornecida com todos os acessórios necessários ao funcionamento, incluindo sistema de alimentação multicolorido/multimaterial, plataforma de impressão, bico de impressão, cabos, ferramentas de manutenção, acessórios e demais componentes necessários à operação.	8	7.329,62

64	605322	Impressora 3D M	unidade	Impressora 3D FDM de mesa, com volume de impressão mínimo de 256 × 256 × 256 mm, sistema automático para impressão multicolorida com capacidade para no mínimo 4 filamentos, permitindo troca automática de material durante a impressão. Deve possuir sistema de nivelamento automático da mesa, sensor de término ou ausência de filamento e conectividade Wi-Fi para transferência e/ou gerenciamento de arquivos e impressões.	5	5.034,05
65	618571	Impressora 3D (	unidade	Impressora 3D fechada com volume de construção de até 300x300x300 mm e pelo menos 600 mm/s de velocidade máxima e fluxo de material de 32 mm³/s. Nivelamento automático da mesa, sensor de filamentos e câmera na câmara de impressão com resolução de 1080p. Monitoramento de impressão usando IA. Tensão nominal: 100-240V ~ AC 50/60 Hz; Tela de exibição: Tela touch colorida; Filamentos suportados: PLA/PETG/PET/ABS/ASA/PLA-CF/PA-CF/PPA-CF. Transferência de arquivo: USB/Ethernet/Wi-Fi.	5	8.869,00
66	605322	Impressora 3D (	unidade	Impressora 3D com pelo menos 500 mm/s de velocidade máxima, 300° C de temperatura máxima da estrusora e 100º C de temperatura máxima da mesa para uso de materiais como PLA, PETG, ABS, TPU e ASA. Altura de camada mínima 0,1 mm. Placa mãe silenciosa de 32 bits. Nivelamento automático. Bivolt. Conectividade para impressão por meio de unidade USB, LAN e aplicativo. Sistema de engrenagens da estrusora do tipo Direct Drive, sensor de filamento e volume de impressão mínimo de 220 x 220 x 240mm.	9	2.507,94
67	628813	Desumidificador	unidade	Secador/desumidificador de filamentos para impressão 3D, com capacidade para no mínimo 2 carretéis simultaneamente. Deve possuir sistema de aquecimento com circulação de ar, controle ajustável de temperatura com faixa mínima de 45 °C a 70 °C, temporizador programável de no mínimo 24 horas e compatibilidade com diferentes tipos de filamentos, incluindo, no mínimo, PLA, PETG, ABS e TPU. Deve permitir monitoramento e ajuste da temperatura durante a operação e ser adequado à secagem dos filamentos antes e/ou durante a impressão.	29	829,74
68	640725	impressora de re	unidade	Impressora de 3D de tecnologia de fotopolimerização de resina, com tecnologia LCD/MSLA, DLP ou equivalente. Área mínima de impressão de 220 x 120 mm e altura mínima de 230 mm, ou superior. Resolução no plano XY de no máximo 0,0297 mm. Espessura de camada ajustável de até 0,05 mm ou inferior. Sistema de exposição por fonte de luz UV, LED UV ou equivalente. Plataforma de impressão removível e sistema de fixação que permita instalação e retirada para operação e manutenção do equipamento. Sistema de nivelamento da plataforma da impressão. Cuba de resina removível. Tela ou painel de controle integrado ao equipamento. Sistema de ventilação e/ou circulação de ar e sistema de filtragem ou tratamento de ar. Tampa ou sistema de proteção da área de impressão. Software de fatiamento compatível com Windows. Conectividade USB e/ou WiFi. Sistema de segurança de monitoramento e detecção de condições anormais de operação ou falhas de impressão. Sistema de recuperação ou retomada da impressão após interrupção da energia elétrica. Acompanha plataforma de impressão, cuba de resina, fonte de alimentação, acessórios necessários à instalação e operação.	3	3.764,44

69	624410	Corte a laser (gr	unidade	Máquina de corte e gravação a laser CO_2 com potência mínima de 130 W e área útil de trabalho mínima de 1.300 × 900 mm. Sistema CNC para movimentação nos eixos X e Y, com velocidade mínima de 20.000 mm/min e precisão de posicionamento de 0,05 mm ou inferior. Mesa de trabalho com sistema de regulagem de altura e ajuste de foco. Sistema de refrigeração por água em circuito fechado, com chiller compatível com a potência do laser, sistema de assistência de ar (air assist) e sistema de exaustão com exaustor e dutos. Controladora digital com memória interna e interface USB e/ou Ethernet, compatível com arquivos DXF, SVG, BMP, JPG/JPEG, PNG ou equivalentes, acompanhada de software de controle, compatível com sistema operacional Windows. Gabinete fechado, com sistema de intertravamento de segurança, botão de parada de emergência e demais dispositivos de proteção necessários à operação segura. Adequada para corte e gravação de materiais não metálicos compatíveis com laser CO_2, incluindo MDF, madeira, compensado, acrílico, papel, papelão, EVA, tecido e couro. Acrílico até 12mm, MDF 9mm, compensado leve 10 mm,Deverá ser fornecida com todos os acessórios necessários ao funcionamento, incluindo tubo laser, chiller, compressor/bomba de ar, sistema de exaustão, conjunto óptico, mesa de trabalho, software e demais componentes. Inclui instalação, alinhamento, testes de funcionamento e treinamento dos usuários.	4	39.900,00
70	624410	Corte a laser (m	unidade	Máquina CNC de corte e gravação a laser, com potência mínima de 80 W, área útil de trabalho mínima de 600 × 400 mm, velocidade de gravação de 350 mm/s ou superior. Deverá possuir mesa de trabalho com sistema de elevação e ajuste de altura, com curso mínimo de aproximadamente 275 mm, permitindo o processamento de materiais com diferentes espessuras. Deverá possuir sistema de refrigeração do tubo laser por circulação de água, com bomba e sensor de fluxo para monitoramento da circulação e proteção do sistema laser. Deverá possuir dispositivos de segurança compatíveis com sua operação, incluindo proteção do sistema laser, botão de parada de emergência e sistema de proteção contra operação do tubo laser sem refrigeração adequada. Deverá permitir operações de corte e/ou gravação em materiais como madeira, MDF, acrílico, papelão, couro, tecidos, EVA, feltro, borracha, bambu, cerâmica, vidro. Deverá possuir interface de comunicação com computador e ser compatível com software de controle para elaboração e execução de arquivos de corte e gravação. Deverá ser fornecida com todos os acessórios necessários ao funcionamento, incluindo tubo laser, sistema de refrigeração, bomba d'água, sensor de fluxo, compressor/bomba de ar, sistema de exaustão, conjunto óptico, mesa de trabalho, software, cabo USB e demais componentes necessários.	1	19.204,22

71	638377	Corte a laser (pe	unidade	Máquina de corte e gravação a laser de diodo, com potência óptica mínima de 10 W e área útil de trabalho mínima de 300 × 380 mm. Velocidade máxima de operação/gravação de, no mínimo, 500 mm/s ou superior; e precisão de posicionamento de até 0,01 mm. Laser com ponto focal de, no máximo, 0,10 × 0,10 mm, adequado para trabalhos de gravação de alta definição. Deverá possuir estrutura fechada ou sistema de proteção equivalente, com proteção contra emissão direta do feixe laser, classificação de segurança compatível com a operação em ambiente laboratorial e dispositivos de parada de segurança. Deverá possuir sistema de assistência de ar (air assist) ou tecnologia equivalente para melhoria do corte e redução de resíduos. Capacidade de corte de materiais compatíveis com laser de diodo em diferentes espessuras, contemplando, no mínimo, materiais de até 6 mm de espessura, admitindo-se equipamentos com capacidade superior. Deverá possuir câmera integrada ou sistema equivalente para visualização, posicionamento e prévia da área de gravação, permitindo maior precisão na localização dos trabalhos. Deverá possuir sistema de reconhecimento ou configuração de materiais e parâmetros de gravação e corte, automático ou assistido. Controladora digital com conexão USB e/ou rede, acompanhada de software de controle compatível com sistema operacional Windows, com suporte a arquivos nos formatos JPG/JPEG, PNG, BMP, SVG, DXF ou equivalentes. Adequada para corte e gravação de materiais compatíveis com laser de diodo, incluindo madeira, MDF, bambu, papel, papelão, couro, tecido, borracha, acrílico compatível e materiais similares. Deverá ser fornecida com todos os acessórios necessários ao funcionamento, incluindo módulo laser, sistema de proteção, sistema de assistência de ar, câmera ou sistema de posicionamento, fonte de alimentação, cabos, software e demais componentes necessários. Alimentação elétrica compatível com 220 V, 60 Hz, ou fonte de alimentação bivolt automática. Inclui instalação, alinhamento, testes de funcionamento e treinamento dos usuários.	11	4.470,16
72	638377	Máquina de grav	unidade	Máquina de gravação a laser de fibra, potência nominal mínima de 20 W, comprimento de onda de 1.064 nm, área de gravação mínima de 110 × 110 mm, velocidade máxima de gravação de no mínimo 7.000 mm/s, alimentação 220 V, destinada à gravação e marcação permanente de metais e outros materiais compatíveis com a tecnologia de laser de fibra. Deve acompanhar software para controle e operação, compatível com arquivos nos formatos DXF, PLT, AI, BMP e JPG, entre outros.	5	19.980,00

73	623721	Router CNC	unidade	Equipamento tipo CNC Router de 3 (três) eixos, com pórtico móvel e estrutura metálica rígica, destinado a operações de usinagem, gravação, fresamento e corte de materiais. Área útil mínima de 1600mm x 2000mm x 150mm (XYZ) ou superior. Sistema de transmissão e movimentação dos eixos X, Y e Z por cremalheira de precisão, fuso de esferas ou tecnologia equivalente. Sistema de movimentação linear nos três eixos. Motores de acionamento para movimentação dos três eixos. Motor do eixo árvore (spindle) com potência nominal mínima de 3CV, rotação máxima de, no mínimo, 24.000 RPM, inversor de frequência compatível e sistema de refrigeração a ar ou tecnologia equivalente. Sistema de fixação de ferramentas compatível com ferramentas de haste de até 13 mm, podendo utilizar pinça ER20 ou sistema tecnicamente equivalente. O eixo árvore deverá permitir acionamento e controle pelo sistema de comando da CNC e/ou programação por G-Code. Deverá possuir interface de comunicação e controle por USB ou tecnologia equivalente e ser compatível com software de controle CNC, incluindo Mach3 ou software equivalente, capaz de interpretar e executar programas em código G (G-code). Deverá possuir painel, controladora ou interface de operação permitindo o controle independente dos três eixos de movimentação e do eixo árvore, parada de emergência por botão de acionamento manual, capaz de interromper a movimentação dos eixos X, Y e Z e o acionamento do motor do eixo árvore, possuir chaves, sensores ou dispositivos equivalentes de fim de curso nos eixos X, Y e Z, destinados à identificação dos limites de movimentação e à proteção contra deslocamentos além da área de trabalho, possuir mesa de trabalho com base de sacrifício em MDF ou material tecnicamente equivalente, adequada ao apoio e à fixação dos materiais durante as operações de usinagem. Deverá possuir alimentação elétrica compatível com 220 V, 60 Hz, para o conjunto do equipamento, incluindo sistema de controle e componentes elétricos adequados ao funcionamento do equipamento. O equipamento deverá ser fornecido completo e pronto para operação. Se necessitar de montagem para funcionamento, o serviço deverá estar incluso no fornecimento. Deverá acompanhar software de controle CNC compatível com o equipamento, podendo ser fornecido software proprietário ou de terceiros, desde que compatível com sistema operacional suportado pelo equipamento e capaz de executar arquivos em G-code.	2	29.760,00
74	238168	Bordadeira CNC	unidade	Máquina de Bordado computadorizada Bivolt, com área de bordado mínima de 260 x 160 mm, com tela LCD touchscreen colorida de no mínimo 3,7". Conectividade Wi-Fi e USB. Velocidade máxima de bordado de no mínimo 850 ppm. Memória interna para no mínimo 168 desenhos de bordado ou superior. Permitir edição diretamente na tela de no mínimo rotação, espelhamento e redimensionamento. Iluminação da área de trabalho (LED ou equivalente).	4	7.669,00

75	484235	Plotter De Recor	unidade	Plotter de recorte profissional com câmera, com largura útil para corte simples de no mínimo 1.200 mm, velocidade máxima de corte de no mínimo 800 mm/s e força/pressão máxima de corte de no mínimo 500 g. Deve possuir sistema de câmera CCD ou tecnologia óptica equivalente, com leitura automática de marcas de registro para realização de corte de contorno em materiais previamente impressos. Deve permitir ajuste de velocidade e pressão de corte, possuir conexão USB ou equivalente para comunicação com computador, painel de controle integrado e pedestal/base de sustentação. Deve ser compatível com software para criação, configuração e/ou envio dos arquivos de corte. Deve ser adequada ao corte de, no mínimo, vinil adesivo, papel, filmes de transferência e materiais similares utilizados em comunicação visual. Alimentação elétrica 220 V ou bivolt.	2	6.743,00
76	618560	Plotter (impressã	unidade	Impressora de grande formato (plotter) de tecnologia jato de tinta, com resolução minima de impressão de 2400 x 1200 dpi ou superior. Sistema de tinta pigmentada em no mínimo 4 cores (Ciano, Magenta, Amarelo e Preto), resistente à água e à umidade. Largura máxima de impressão de no mínimo 914 mm (36"), com seleção automática entre rolo e folhas soltas. Deverá possuir conectividade por USB, rede Ethernet, rede sem fio. Deverá ser compatível com sistema operacional Windows, nas versões 10 (32-bit e 64-bit) e superior. Deverá possuir alimentação elétrica bivolt, frequência de 50/60 Hz. Deverá ser fornecida com todos os acessórios necessários ao funcionamento, incluindo suporte da impressora, conjunto completo de cartuchos de tinta iniciais (C, M, Y, K), cabo de alimentação AC, guia do usuário e material de instalação rápida. Deverá ser acompanhada de tanque ou reservatório de manutenção, lâmina cortadora de reposição e eixo do rolo.	5	10.990,00
77	605969	Óculos de Realic	unidade	Óculos (Headset) de realidade virtual e mista (VR/MR) do tipo autônomo (standalone), com processamento embarcado e sem dependência de computador externo, dotado de chipset Qualcomm Snapdragon XR2 Gen 2, memória RAM de 8 GB, armazenamento interno minimo de 512 GB, tela LCD binocular de rápida atualização com resolução de 2.064 x 2.208 pixels por olho, taxa de atualização de até 120 Hz, campo de visão horizontal de até 110° e vertical de até 96°, lentes tipo pancake com ajuste contínuo de distância interpupilar (IPD) na faixa de 58 a 71 mm, rastreamento interno (inside-out) com 6 graus de liberdade, suporte a hand tracking, passthrough colorido em alta resolução por meio de câmeras RGB integradas, áudio espacial estéreo integrado com microfones e saída para fone 3,5 mm, controles de 6 graus de liberdade com retorno háptico, conectividade Wi-Fi 6E, Bluetooth e porta USB-C, bateria recarregável com autonomia mínima de 2 horas de uso contínuo e peso inferior a 550 g, produto novo, original de fabricante, acompanhado de cabos de alimentação.	9	4.471,88

78	625421	Scanner 3D	unidade	Scanner 3D portátil para digitalização de objetos, peças e superfícies, destinado à obtenção de modelos digitais tridimensionais. Tecnologia de digitalização por laser e/ou luz estruturada ou tecnologia equivalente ou superior, adequada à digitalização tridimensional de objetos e superfícies; Precisão de digitalização de 0,02 mm ou melhor; velocidade mínima de 30 FPS; Capacidade para digitalização de objetos com dimensões a partir de 5 x 5 x 5 mm até objetos de grande porte com aproximadamente 2.000 x 2.000 x 2.000 mm ou superiores; rastreamento por marcadores e/ou características geométricas; captura de textura e/ou cor; exportação em STL, OBJ e/ou PLY; software para aquisição, processamento, alinhamento, edição básica e exportação dos modelos tridimensionais, com licença de uso compatível com o equipamento; conexão USB ou equivalente; compatibilidade com Windows 10/11 ou superior. Deverá acompanhar todos os acessórios necessários ao funcionamento, incluindo cabos, fonte de alimentação, acessórios de calibração e/ou rastreamento, quando aplicáveis, software necessário à operação.	6	13.999,00
79	610900	Plataforma girat	unidade	Plataforma giratória motorizada para apoio e rotação de objetos e/ou pessoas durante processos de digitalização 3D. Especificações mínimas: capacidade de carga de 200 kg ou superior; diâmetro útil mínimo de 500 mm ou superior; rotação contínua de 360° nos sentidos horário e anti-horário; velocidade de rotação ajustável; controle de início/parada e seleção de sentido de rotação; superfície antiderrapando e sistema de segurança adequado ao uso com pessoas; estrutura resistente e estável; adequada para utilização com scanners 3D. Deverá acompanhar todos os acessórios necessários incluindo fonte de alimentação, controlador ou dispositivo de comando, cabos, manual e garantia.	5	5.187,85
80	634764	Filamento Branc	unidade	Especificações mínimas: filamento termoplástico para impressão 3D do tipo PLA (ácido polilático) e PETG, com diâmetro nominal de 1,75 mm e tolerância dimensional de ± 0,03 mm ou inferior; acondicionado em carretel rígido com diâmetro interno compatível com suportes padrão de impressoras 3D; peso líquido mínimo de 1 kg (ou 1.000 g) por carretel; temperatura de extrusão compatível com impressoras 3D convencionais; baixa umidade e isento de impurezas, bolhas ou emendas que comprometam a qualidade da impressão; enrolamento uniforme e sem sobreposição que dificulte o desenrolamento; acondicionado em embalagem selada a vácuo com dessecante, acompanhado de ficha técnica com identificação do fabricante, lote, cor, diâmetro, peso líquido, faixa de temperatura de extrusão e de mesa aquecida; adequado para uso em impressoras 3D FDM/FFF. Deverá acompanhar manual ou ficha técnica.	115	110,00
81	634764	Filamento Verde	unidade	Especificações mínimas: filamento termoplástico para impressão 3D do tipo PLA (ácido polilático) e PETG, com diâmetro nominal de 1,75 mm e tolerância dimensional de ± 0,03 mm ou inferior; acondicionado em carretel rígido com diâmetro interno compatível com suportes padrão de impressoras 3D; peso líquido mínimo de 1 kg (ou 1.000 g) por carretel; temperatura de extrusão compatível com impressoras 3D convencionais; baixa umidade e isento de impurezas, bolhas ou emendas que comprometam a qualidade da impressão; enrolamento uniforme e sem sobreposição que dificulte o desenrolamento; acondicionado em embalagem selada a vácuo com dessecante, acompanhado de ficha técnica com identificação do fabricante, lote, cor, diâmetro, peso líquido, faixa de temperatura de extrusão e de mesa aquecida; adequado para uso em impressoras 3D FDM/FFF. Deverá acompanhar manual ou ficha técnica.	80	110,00

82	634764	Filamento Preto	unidade	Especificações mínimas: filamento termoplástico para impressão 3D do tipo PLA (ácido polilático) e PETG, com diâmetro nominal de 1,75 mm e tolerância dimensional de ± 0,03 mm ou inferior; acondicionado em carretel rígido com diâmetro interno compatível com suportes padrão de impressoras 3D; peso líquido mínimo de 1 kg (ou 1.000 g) por carretel; temperatura de extrusão compatível com impressoras 3D convencionais; baixa umidade e isento de impurezas, bolhas ou emendas que comprometam a qualidade da impressão; enrolamento uniforme e sem sobreposição que dificulte o desenrolamento; acondicionado em embalagem selada a vácuo com dessecante, acompanhado de ficha técnica com identificação do fabricante, lote, cor, diâmetro, peso líquido, faixa de temperatura de extrusão e de mesa aquecida; adequado para uso em impressoras 3D FDM/FFF. Deverá acompanhar manual ou ficha técnica.	115	110,00
83	634764	Filamento Azul F	unidade	Especificações mínimas: filamento termoplástico para impressão 3D do tipo PLA (ácido polilático) e PETG, com diâmetro nominal de 1,75 mm e tolerância dimensional de ± 0,03 mm ou inferior; acondicionado em carretel rígido com diâmetro interno compatível com suportes padrão de impressoras 3D; peso líquido mínimo de 1 kg (ou 1.000 g) por carretel; temperatura de extrusão compatível com impressoras 3D convencionais; baixa umidade e isento de impurezas, bolhas ou emendas que comprometam a qualidade da impressão; enrolamento uniforme e sem sobreposição que dificulte o desenrolamento; acondicionado em embalagem selada a vácuo com dessecante, acompanhado de ficha técnica com identificação do fabricante, lote, cor, diâmetro, peso líquido, faixa de temperatura de extrusão e de mesa aquecida; adequado para uso em impressoras 3D FDM/FFF. Deverá acompanhar manual ou ficha técnica.	80	110,00
84	634764	Filamento Amare	unidade	Especificações mínimas: filamento termoplástico para impressão 3D do tipo PLA (ácido polilático) e PETG, com diâmetro nominal de 1,75 mm e tolerância dimensional de ± 0,03 mm ou inferior; acondicionado em carretel rígido com diâmetro interno compatível com suportes padrão de impressoras 3D; peso líquido mínimo de 1 kg (ou 1.000 g) por carretel; temperatura de extrusão compatível com impressoras 3D convencionais; baixa umidade e isento de impurezas, bolhas ou emendas que comprometam a qualidade da impressão; enrolamento uniforme e sem sobreposição que dificulte o desenrolamento; acondicionado em embalagem selada a vácuo com dessecante, acompanhado de ficha técnica com identificação do fabricante, lote, cor, diâmetro, peso líquido, faixa de temperatura de extrusão e de mesa aquecida; adequado para uso em impressoras 3D FDM/FFF. Deverá acompanhar manual ou ficha técnica.	80	110,00
85	634764	Filamento Rosa	unidade	Especificações mínimas: filamento termoplástico para impressão 3D do tipo PLA (ácido polilático) e PETG, com diâmetro nominal de 1,75 mm e tolerância dimensional de ± 0,03 mm ou inferior; acondicionado em carretel rígido com diâmetro interno compatível com suportes padrão de impressoras 3D; peso líquido mínimo de 1 kg (ou 1.000 g) por carretel; temperatura de extrusão compatível com impressoras 3D convencionais; baixa umidade e isento de impurezas, bolhas ou emendas que comprometam a qualidade da impressão; enrolamento uniforme e sem sobreposição que dificulte o desenrolamento; acondicionado em embalagem selada a vácuo com dessecante, acompanhado de ficha técnica com identificação do fabricante, lote, cor, diâmetro, peso líquido, faixa de temperatura de extrusão e de mesa aquecida; adequado para uso em impressoras 3D FDM/FFF. Deverá acompanhar manual ou ficha técnica.	35	110,00

86	634764	Filamento Roxo	unidade	Especificações mínimas: filamento termoplástico para impressão 3D do tipo PLA (ácido polilático) e PETG, com diâmetro nominal de 1,75 mm e tolerância dimensional de ± 0,03 mm ou inferior; acondicionado em carretel rígido com diâmetro interno compatível com suportes padrão de impressoras 3D; peso líquido mínimo de 1 kg (ou 1.000 g) por carretel; temperatura de extrusão compatível com impressoras 3D convencionais; baixa umidade e isento de impurezas, bolhas ou emendas que comprometam a qualidade da impressão; enrolamento uniforme e sem sobreposição que dificulte o desenrolamento; acondicionado em embalagem selada a vácuo com dessecante, acompanhado de ficha técnica com identificação do fabricante, lote, cor, diâmetro, peso líquido, faixa de temperatura de extrusão e de mesa aquecida; adequado para uso em impressoras 3D FDM/FFF. Deverá acompanhar manual ou ficha técnica.	20	110,00
87	634764	Filamento Verme	unidade	Especificações mínimas: filamento termoplástico para impressão 3D do tipo PLA (ácido polilático) e PETG, com diâmetro nominal de 1,75 mm e tolerância dimensional de ± 0,03 mm ou inferior; acondicionado em carretel rígido com diâmetro interno compatível com suportes padrão de impressoras 3D; peso líquido mínimo de 1 kg (ou 1.000 g) por carretel; temperatura de extrusão compatível com impressoras 3D convencionais; baixa umidade e isento de impurezas, bolhas ou emendas que comprometam a qualidade da impressão; enrolamento uniforme e sem sobreposição que dificulte o desenrolamento; acondicionado em embalagem selada a vácuo com dessecante, acompanhado de ficha técnica com identificação do fabricante, lote, cor, diâmetro, peso líquido, faixa de temperatura de extrusão e de mesa aquecida; adequado para uso em impressoras 3D FDM/FFF. Deverá acompanhar manual ou ficha técnica.	20	110,00
88	634764	Filamento Marro	unidade	Especificações mínimas: filamento termoplástico para impressão 3D do tipo PLA (ácido polilático) e PETG, com diâmetro nominal de 1,75 mm e tolerância dimensional de ± 0,03 mm ou inferior; acondicionado em carretel rígido com diâmetro interno compatível com suportes padrão de impressoras 3D; peso líquido mínimo de 1 kg (ou 1.000 g) por carretel; temperatura de extrusão compatível com impressoras 3D convencionais; baixa umidade e isento de impurezas, bolhas ou emendas que comprometam a qualidade da impressão; enrolamento uniforme e sem sobreposição que dificulte o desenrolamento; acondicionado em embalagem selada a vácuo com dessecante, acompanhado de ficha técnica com identificação do fabricante, lote, cor, diâmetro, peso líquido, faixa de temperatura de extrusão e de mesa aquecida; adequado para uso em impressoras 3D FDM/FFF. Deverá acompanhar manual ou ficha técnica.	20	110,00
89	467595	Filamento Branc	unidade	Especificações mínimas: filamento termoplástico para impressão 3D do tipo PLA (ácido polilático) e PETG, com diâmetro nominal de 1,75 mm e tolerância dimensional de ± 0,03 mm ou inferior; acondicionado em carretel rígido com diâmetro interno compatível com suportes padrão de impressoras 3D; peso líquido mínimo de 1 kg (ou 1.000 g) por carretel; temperatura de extrusão compatível com impressoras 3D convencionais; baixa umidade e isento de impurezas, bolhas ou emendas que comprometam a qualidade da impressão; enrolamento uniforme e sem sobreposição que dificulte o desenrolamento; acondicionado em embalagem selada a vácuo com dessecante, acompanhado de ficha técnica com identificação do fabricante, lote, cor, diâmetro, peso líquido, faixa de temperatura de extrusão e de mesa aquecida; adequado para uso em impressoras 3D FDM/FFF. Deverá acompanhar manual ou ficha técnica.	50	121,11