

INST.FED.DE SÃO PAULO/CAMPUS CAMPINAS

Termo de Referência 21/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
21/2026	158714-INST.FED.DE SÃO PAULO/CAMPUS CAMPINAS	CHARLES WANDREY DE JESUS LOPES	24/06/2026 11:54 (v 0.5)
Status	ASSINADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens permanentes	9/2026	23305.007388.2026-98

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

Processo Administrativo nº 23305.007388.2026-98
Pregão Eletrônico Nº 90328/2026

TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de equipamentos e mobiliário para laboratório Maker do campus Campinas do IFSP, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

Item	Descrição	Catmat	Unid. Medida	Quant.	Valor unitário	Valor total
	Equipamento de solda Oxi-Acetileno Conjunto portátil para soldagem, aquecimento e corte oxiacetilênico. O conjunto deverá ser fornecido completo, montado e apto para utilização imediata, composto por cilindros, reguladores, maçaricos, dispositivos de segurança e acessórios necessários ao pleno funcionamento. O fornecimento deverá incluir 01					

	<p>cilindro de oxigênio com capacidade mínima de 7 litros, fornecido carregado, e 01 cilindro de acetileno com capacidade mínima de 1,2 kg, também fornecido carregado. Deverão acompanhar 01 regulador de pressão para oxigênio e 01 regulador de pressão para acetileno, ambos dotados de manômetros para indicação da pressão do cilindro e da pressão de trabalho, compatíveis com operações de soldagem e corte oxicombustível. O conjunto deverá possuir sistema de segurança composto por, no mínimo, 02 válvulas corta-chama para instalação nos reguladores e 02 válvulas corta-chama para instalação no maçarico, adequadas aos gases utilizados e compatíveis com os reguladores fornecidos.</p> <p>Deverá ser fornecida mangueira dupla para oxigênio e acetileno com comprimento mínimo de 5 metros, resistente à pressão de trabalho, identificada por cores conforme normas aplicáveis e equipada com conexões compatíveis com o conjunto.</p> <p>O conjunto deverá incluir maçarico para soldagem e aquecimento com extensões ou bicos intercambiáveis equivalentes aos tamanhos nº 2, nº 4 e nº 6, adequados para diferentes faixas de vazão e espessuras de material. Deverá acompanhar também kit de corte oxicombustível composto por maçarico de corte e, no mínimo, dois bicos de corte compatíveis, equivalentes aos tamanhos nº 4 e nº 6. O fornecimento deverá incluir carrinho metálico para transporte e armazenamento dos cilindros, equipado com suporte de fixação, correntes ou cintas de segurança, rodas para movimentação e estrutura adequada para operação segura.</p> <p>Deverão acompanhar o conjunto, no mínimo, 02 óculos de segurança para soldagem oxiacetilênica, 01 acendedor de pederneira para ignição do maçarico, chaves e ferramentas necessárias para montagem, troca de</p>					
1	456436	Cj	1	R\$ 3.306,70	R\$ 3.306,70	

	<p>bicos e manutenção básica do equipamento.</p> <p>Todos os componentes deverão ser compatíveis entre si, destinados ao uso profissional e atender às normas técnicas e de segurança aplicáveis. O conjunto deverá ser fornecido novo, acompanhado de manual de operação em português e todos os acessórios necessários ao pleno funcionamento imediato do sistema.</p>					
2	<p>Equipamento de solda MIG</p> <p>Máquina de solda inversora multiprocesso, apta para os processos MIG/MAG, TIG Lift e eletrodo revestido (MMA), com corrente máxima de soldagem mínima de 200 A, alimentação bivolt automática 110/220 Vca, frequência de 60 Hz, ciclo de trabalho mínimo de 60% na corrente nominal, fator de potência mínimo de 0,75, rendimento mínimo de 80% e grau de proteção IP21S ou superior. O equipamento deverá possuir display digital para visualização e ajuste dos parâmetros de soldagem, controle de corrente e tensão, proteção contra sobreaquecimento, sobretensão e sobrecorrente, sistema de ventilação forçada e alimentador de arame integrado compatível com carretéis de até 1 kg.</p> <p>Deverá apresentar capacidade para soldagem de chapas de aço carbono de até 6 mm de espessura em passe único pelo processo MIG/MAG.</p> <p>O fornecimento deverá incluir 01 tocha MIG/MAG com comprimento mínimo de 3 m, 01 tocha TIG Lift com comprimento mínimo de 3,5 m, 01 cabo porta-eletrodo para corrente mínima de 200 A com comprimento mínimo de 3,5 m, 01 cabo de aterramento com garra e comprimento mínimo de 3 m, jogo de pinças para eletrodo de tungstênio nos diâmetros de 1,6 mm, 2,0 mm e 2,4 mm, 01 cilindro de argônio com capacidade mínima de 7 litros fornecido carregado, 01 regulador de pressão com</p>	601330	Cj	1	R\$ 3.788,40	R\$ 3.788,40

	<p>fluxômetro para argônio compatível com os processos MIG/MAG e TIG, 01 mangueira para gás de proteção com comprimento mínimo de 3,5 m e diâmetro interno de 5/16", além dos cabos, conectores, consumíveis iniciais e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento do conjunto.</p> <p>O equipamento deverá ser fornecido novo, acompanhado de manuais de operação em português e certificação aplicável para comercialização no Brasil.</p>					
3	<p>Máscara de solda</p> <p>Máscara de solda automática com escurecimento eletrônico, destinada à proteção dos olhos e da face em operações de soldagem, corte e esmerilhamento. Deve possuir filtro de escurecimento automático com tonalidade clara DIN 4 e faixa de escurecimento ajustável de DIN 9 a DIN 13, classificação óptica mínima 1/1 /1/1 conforme EN 379, área de visualização mínima de 90 mm x 60 mm, no mínimo 4 sensores de detecção de arco, proteção permanente contra radiações UV e IV, tempo de resposta máximo de 1/25.000 s, alimentação por célula solar e bateria, carneira com ajustes ergonômicos e conformidade com as normas EN 379, EN 175, ANSI Z87.1 ou equivalentes, com 04 lentes sobressalentes e 02 baterias.</p>	615841	Pç	2	R\$ 255,57	R\$ 511,15
	<p>Notebook 15 polegadas</p> <p>Notebook equipado com processador de desempenho equivalente ou superior ao Intel® Core™ i5 de 13ª geração, com no mínimo 10 núcleos e frequência compatível.</p> <p>Deverá ser fornecido com sistema operacional Microsoft Windows 11 original e licenciado, memória RAM mínima de 16 GB DDR5, expansível, e</p>					

4	<p>unidade de armazenamento SSD NVMe PCIe com capacidade mínima de 512 GB.</p> <p>O equipamento deverá possuir tela de, no mínimo, 15,6 polegadas, resolução Full HD (1920 x 1080 pixels) ou superior, tecnologia antirreflexo e painel adequado para uso prolongado em ambiente acadêmico e corporativo. Deverá possuir processamento gráfico integrado equivalente ou superior à Intel UHD Graphics, leitor de cartão SD ou microSD integrado, webcam HD com resolução mínima de 720p, microfone integrado, sistema de áudio estéreo e touchpad de precisão compatível com os recursos nativos do sistema operacional.</p> <p>A conectividade deverá incluir, no mínimo, 01 porta USB 3.2 Tipo A, 01 porta USB 2.0 Tipo A, 01 porta USB Tipo C, 01 saída HDMI, 01 conector combinado para fone de ouvido e microfone (headset), interface de rede sem fio Wi-Fi 6 ou superior e Bluetooth integrado. O equipamento deverá possuir bateria interna com capacidade mínima de 41 Wh, adaptador de alimentação bivolt automático, teclado padrão ABNT2, apoio para mãos (palm rest) integrado e gabinete na cor preta, cinza, prata ou equivalente.</p> <p>Produto novo, acompanhado de carregador e manuais.</p>	601762	PÇ	5	R\$ 4.528,30	R\$ 22.641,50
	<p>Computador pessoal</p> <p>Computador do tipo Mini PC, destinado a aplicações administrativas, acadêmicas, laboratoriais e de desenvolvimento, fornecido com sistema operacional Microsoft Windows 11 original e licenciado.</p> <p>O equipamento deverá possuir processador com desempenho equivalente ou superior aos processadores de 6 núcleos físicos, frequência base mínima de 2,4 GHz e capacidade adequada para execução</p>					

5	<p>simultânea de aplicações de produtividade, programação, videoconferência, análise de dados e softwares técnicos.</p> <p>Deverá possuir memória RAM mínima de 16 GB DDR4 ou superior, instalada em módulos expansíveis, com no mínimo 2 slots para memória. O armazenamento deverá ser realizado por unidade SSD NVMe PCIe com capacidade mínima de 512 GB.</p> <p>O equipamento deverá possuir controladora gráfica integrada compatível com resolução Full HD ou superior, suporte a dois monitores independentes, interface de rede Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps), conectividade sem fio Wi-Fi 6 ou superior e Bluetooth 5.0 ou superior.</p> <p>Deverá dispor de, no mínimo, 4 portas USB, sendo pelo menos 2 portas USB 3.0 ou superior, além de duas saídas de vídeo digitais independentes, do tipo HDMI, DisplayPort ou equivalentes, e conector para fone de ouvido e microfone.</p> <p>O gabinete deverá ser do tipo Mini PC, de dimensões reduzidas, acompanhado de fonte de alimentação compatível, cabos necessários à instalação e suporte para fixação em monitor ou parede quando disponibilizado pelo fabricante.</p> <p>O fornecimento deverá incluir mouse e teclado, monitor LED ou IPS de, no mínimo, 23,8 polegadas, resolução Full HD (1920 x 1080 pixels), frequência mínima de 60 Hz, brilho mínimo de 250 cd/m², conexão HDMI, DisplayPort ou equivalente compatível com o equipamento fornecido, base com ajuste de inclinação, cabo de vídeo e cabo de alimentação.</p>	622948	Cj	2	R\$ 5.663,30	R\$ 11.326,60
	<p>Bancada de trabalho</p> <p>Bancada de trabalho multiuso para laboratório, oficina, manutenção e fabricação, com dimensões mínimas de 2.000 mm de comprimento, 600 mm</p>					

6	<p>de profundidade e 850 mm de altura. Estrutura confeccionada em aço carbono com pintura eletrostática a pó, resistente à corrosão e ao uso contínuo. Deverá possuir tampo em madeira maciça, multilaminada ou compensado naval, com espessura mínima de 40 mm, superfície plana e adequada para atividades de montagem, manutenção e fabricação. A bancada deverá suportar carga distribuída mínima de 500 kg.</p> <p>O equipamento deverá possuir, no mínimo, uma gaveta metálica com corrediças telescópicas ou sistema equivalente, provida de puxador e capacidade compatível com o armazenamento de ferramentas e acessórios. A estrutura deverá possuir sistema de nivelamento por sapatas reguláveis ou solução equivalente que assegure estabilidade durante a utilização.</p> <p>Produto novo, acompanhado dos acessórios necessários.</p>	607936	PÇ	6	R\$ 1.936,80	R\$ 11.620,80
7	<p>Banco de madeira</p> <p>Banqueta 70cm em madeira envernizada, pés quadrados e acento redondo para carga de 120 Kg.</p>	343110	PÇ	10	R\$ 197,60	R\$ 1.976,00
	<p>Serra de fita</p> <p>Serra de fita profissional para corte de madeira e materiais compatíveis, com potência mínima de 900 W, alimentação elétrica de 220 V monofásica, 60 Hz, montada sobre bancada ou gabinete metálico com sistema de movimentação por rodízios. O equipamento deverá possuir capacidade mínima de corte de 165 mm de altura e 305 mm de largura, mesa de trabalho em ferro fundido ou alumínio usinado com dimensões mínimas de 400 mm x 500 mm, ajustável para cortes angulares, guia</p>					

	paralela (rip fence) para cortes longitudinais, guia de lâmina regulável e sistema de proteção da lâmina.					
8	<p>Deverá possuir, no mínimo, duas faixas de velocidade de corte selecionáveis, com velocidade mínima da lâmina de 350 m/min e máxima de 800 m/min, sistema de iluminação integrado para a região de corte, botão de parada de emergência, chave de acionamento protegida contra religamento involuntário após interrupção do fornecimento de energia e dispositivos de segurança conforme normas técnicas aplicáveis. O equipamento deverá possuir conexão para sistema de aspiração ou coleta de pó. O fornecimento deverá incluir bancada ou gabinete com rodízios, uma lâmina instalada para operação e, no mínimo, três lâminas sobressalentes compatíveis com o equipamento, além dos acessórios necessários ao pleno funcionamento.</p> <p>Produto novo, acompanhado de manual de operação e manutenção em português.</p>	615131	Cj	1	R\$ 6.086,70	R\$ 6.086,70
9	<p>Furadeira manual</p> <p>Furadeira elétrica de impacto profissional, com potência mínima de 750 W, alimentação em 127 Vca, frequência de 60 Hz, mandril metálico de 13 mm (1/2"), velocidade variável e mecanismo de impacto selecionável para perfuração em madeira, metais, concreto, alvenaria e materiais similares. O equipamento deverá possuir controle eletrônico de velocidade, botão de trava para trabalho contínuo, empunhadura principal ergonômica, empunhadura lateral auxiliar ajustável e limitador de profundidade para perfuração.</p> <p>Deverá apresentar rotação variável de até 3.000 rpm, frequência de impacto mínima de 45.000 impactos por minuto e capacidade mínima de perfuração de 13 mm em aço, 25 mm em madeira e 13 mm em concreto ou alvenaria.</p>	432053	Pç	1	R\$ 560,20	R\$ 560,20

	O fornecimento deverá incluir maleta para transporte e armazenamento, empunhadura auxiliar, limitador de profundidade, chave de mandril quando aplicável, manual de instruções e demais acessórios necessários ao funcionamento do equipamento. O cabo de alimentação deverá possuir comprimento mínimo de 2 metros.					
10	<p>Serra manual tico-tico</p> <p>Serra tico-tico elétrica profissional, alimentação em 127 Vca, frequência de 60 Hz, potência mínima de 650 W, adequada para cortes retos, curvos e inclinados em madeira, metais, plásticos e materiais similares. O equipamento deverá possuir sistema pendular com, no mínimo, 4 níveis de ajuste, controle eletrônico de velocidade com, no mínimo, 6 níveis ou ajuste variável equivalente e soprador integrado para limpeza da linha de corte.</p> <p>Deverá apresentar curso da lâmina mínimo de 20 mm, faixa de velocidade variável de 500 a 3.000 golpes por minuto (gpm) ou superior, capacidade mínima de corte de 75 mm em madeira, 10 mm em alumínio e 6 mm em aço, ou desempenho equivalente compatível com sua potência.</p> <p>A serra deverá possuir sistema de fixação segura da lâmina, sapata metálica ajustável para cortes em ângulo, proteção contra estilhaçamento (anti-farpas), proteção frontal da lâmina.</p> <p>O fornecimento deverá incluir maleta para transporte e armazenamento, no mínimo 10 lâminas bimetálicas sobressalentes de 24 dentes compatíveis com o equipamento, manual de instruções e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento. O cabo de alimentação deverá possuir comprimento mínimo de 2 metros.</p>	449917	Pç	1	R\$ 462,30	R\$ 462,30

11	<p>Esmerilhadeira angular</p> <p>Esmerilhadeira angular elétrica profissional, com disco de 115 mm (4½"), potência mínima de 800 W, alimentação em 127 Vca, frequência de 60 Hz, destinada a operações de corte, desbaste e acabamento em metais e materiais compatíveis. O equipamento deverá possuir rotação sem carga mínima de 11.000 rpm, eixo compatível com discos de 115 mm, trava de eixo para substituição de acessórios, capa de proteção ajustável, interruptor de acionamento seguro e empunhadura lateral auxiliar com possibilidade de montagem em diferentes posições. Deverá apresentar capacidade de corte mínima de 25 mm em materiais metálicos ou desempenho equivalente compatível com o disco especificado.</p> <p>O fornecimento deverá incluir 10 discos de corte para metal, com diâmetro de 115 mm e espessura aproximada de 1 mm, 5 discos de desbaste para metal compatíveis com o equipamento, chave de aperto, empunhadura lateral, manual de instruções e demais acessórios necessários ao funcionamento. O cabo de alimentação deverá possuir comprimento mínimo de 2 metros.</p>	426185	Pç	1	R\$ 426,40	R\$ 426,40
	<p>Estação de solda conjugada</p> <p>Estação de solda conjugada ar e solda, 550w, 5 bocais, 1 ponta, tela LCD, controle de temperatura máxima 450°C, pontas substituíveis e suporte, com 5 pontas de solda sobressalentes.</p> <p>Estação de solda conjugada profissional, composta por ferro de solda e estação de retrabalho por ar quente, destinada a atividades de ensino, manutenção, prototipagem, montagem e reparo de circuitos eletrônicos.</p> <p>O equipamento deverá possuir potência total mínima de 550 W,</p>					

12	<p>controle eletrônico independente de temperatura para o ferro de solda e para o sistema de ar quente, indicação dos parâmetros por meio de display digital LCD ou tecnologia equivalente e faixa de ajuste de temperatura de, no mínimo, ambiente até 450 °C.</p> <p>A estação de ar quente deverá possuir controle de temperatura e vazão de ar ajustáveis, vazão mínima de 120 L /min, sistema de proteção contra superaquecimento, no mínimo, 5 bocais intercambiáveis para diferentes aplicações.</p> <p>O ferro de solda deverá possuir aquecimento rápido, ponta substituível, estabilidade térmica de ± 2 °C ou melhor, suporte de descanso com esponja ou sistema equivalente para limpeza da ponta e controle estável de temperatura durante a operação. O equipamento deverá ser compatível com componentes eletrônicos convencionais (THT) e de montagem em superfície (SMD), possuir proteção contra descarga eletrostática (ESD Safe) e ser adequado para uso em laboratórios de eletrônica, automação, instrumentação e sistemas embarcados.</p> <p>O fornecimento deverá incluir, no mínimo, 01 ponta de solda instalada, 05 pontas de solda sobressalentes compatíveis com o equipamento, 05 bocais para retrabalho com ar quente, suporte para o ferro de solda, manual de instruções e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento.</p> <p>O equipamento deverá operar em 127 Vca, frequência de 60 Hz.</p>		Cj	3	R\$ 1.069,00	R\$ 3.207,00
	<p>Cuba ultrassom de limpeza de peças</p> <p>Lavadora ultrassônica para limpeza de peças e componentes, com capacidade útil mínima de 3 litros, frequência ultrassônica de 40 kHz, potência ultrassônica mínima de 100 W e tanque confeccionado em aço inoxidável resistente à corrosão, adequada para limpeza de peças</p>					

13	<p>mecânicas, componentes eletrônicos, instrumentos e materiais laboratoriais.</p> <p>O equipamento deverá possuir sistema de aquecimento integrado com controle ajustável de temperatura até, no mínimo, 80 °C, temporizador ajustável com tempo máximo mínimo de 60 minutos, controle eletrônico de operação, tampa removível, cesto para acondicionamento das peças, alimentação elétrica bivolt 127/220 Vca ou seleção compatível, frequência de 60 Hz e proteção elétrica por fusível ou dispositivo equivalente.</p> <p>O fornecimento deverá incluir, além do equipamento, no mínimo 10 litros de solução de limpeza concentrada ou pronta para uso compatível com limpeza por ultrassom, conforme recomendação do fabricante.</p> <p>Produto novo, acompanhado de manual de operação em português.</p>	486543	Pç	1	R\$ 1.639,70	R\$ 1.639,70
	<p>Scanner 3D</p> <p>Scanner 3D portátil para digitalização tridimensional de objetos. O equipamento deverá possuir faixa de digitalização capaz de capturar objetos com dimensões entre, no mínimo, 150 mm e 2.000 mm, precisão mínima de 0,1 mm, precisão volumétrica máxima de 0,3 mm/m e resolução ou espaçamento entre pontos igual ou superior a 0,16 mm.</p> <p>Deverá possuir área de captura única mínima de 560 mm x 820 mm, distância de trabalho compreendida entre 150 mm e 700 mm e velocidade de aquisição de dados de até 30 quadros por segundo (FPS) ou superior, permitindo digitalização em tempo real.</p> <p>O equipamento deverá operar de forma portátil, com bateria interna recarregável de capacidade mínima de 5.000 mAh e autonomia mínima de 2,5 horas de operação contínua. Deverá possuir conectividade sem fio padrão Wi-Fi 6 ou superior, bem como</p>					

14	<p>interface para transferência de dados para computador.</p> <p>O scanner deverá ser compatível com os sistemas operacionais Windows, macOS, Android e iOS, sendo fornecido com software de aquisição, visualização, edição, alinhamento, fusão, processamento e exportação de modelos tridimensionais, sem limitação das funcionalidades essenciais para utilização do equipamento.</p> <p>O sistema deverá permitir rastreamento por geometria e/ou textura do objeto, dispensando o uso obrigatório de marcadores em superfícies adequadas. O software deverá possibilitar exportação, no mínimo, nos formatos STL, OBJ e PLY, bem como compatibilidade com softwares CAD/CAM, modelagem tridimensional, engenharia reversa e manufatura aditiva.</p> <p>O fornecimento deverá incluir sistema de estabilização para digitalização manual destinado à redução de tremores e melhoria da qualidade da captura, cabos de conexão, carregador, acessórios necessários ao funcionamento, licença de software quando aplicável, maleta ou estojo para transporte e armazenamento do equipamento.</p> <p>Produto novo, acompanhado de manuais de instalação e operação e suporte técnico do fabricante ou representante autorizado.</p>	625421	Pç	1	R\$ 5.382,80	R\$ 5.382,80
	<p>Sistema de aquisição de dados (DAQ)</p> <p>Sistema de aquisição de dados (DAQ) multifuncional. O equipamento deverá possuir interface de comunicação USB com conexão direta a computador e alimentação pela própria interface USB ou fonte externa quando aplicável.</p> <p>Deverá disponibilizar, no mínimo, 4 canais de entrada analógica diferenciais configuráveis, resolução mínima de 16 bits, taxa de</p>					

	<p>amostragem agregada mínima de 250 kS/s,</p> <p>faixas de entrada analógica configuráveis, incluindo pelo menos uma faixa bipolar para medição de sinais positivos e negativos, precisão absoluta mínima de $\pm 0,1\%$ da escala cheia e seleção de faixa por software ou hardware conforme especificação do fabricante.</p> <p>O equipamento deverá possuir, no mínimo, 2 saídas analógicas com resolução mínima de 12 bits, 8 entradas digitais e 8 saídas digitais programáveis compatíveis com lógica TTL/CMOS, além de, no mínimo, 2 contadores/temporizadores de hardware para aplicações envolvendo medição de frequência, período, largura de pulso, geração de PWM e leitura de encoders incrementais.</p> <p>Deverá permitir conexão com sensores e transdutores utilizados em laboratórios de engenharia, incluindo sinais analógicos convencionais e, mediante acessórios ou condicionamento adequado, sensores de temperatura do tipo termopar e RTD.</p> <p>O equipamento deverá possuir proteção contra sobretensão nas entradas, indicação de funcionamento por LEDs ou sistema equivalente, conectores de ligação por borne removível, bloco terminal ou sistema equivalente para facilitar a conexão de sinais e sensores, além de isolamento elétrico ou proteção compatível com aplicações laboratoriais.</p> <p>O sistema deverá permitir sincronização e acionamento por clock externo e/ou trigger externo para aplicações de aquisição sincronizada e experimentos de instrumentação avançada.</p> <p>Deverá ser compatível com sistemas operacionais Windows e possuir drivers, bibliotecas e software de configuração, monitoramento, aquisição, registro, visualização e</p>					
15		341630	Pç	4	R\$ 3.663,30	R\$ 14.653,20

	<p>exportação de dados fornecidos pelo fabricante. Deverá disponibilizar interface de programação (API ou SDK) compatível, no mínimo, com LabVIEW, Python, MATLAB e C/C++ ou ambientes equivalentes amplamente utilizados em ensino e pesquisa.</p> <p>O software deverá permitir aquisição em tempo real, registro contínuo, visualização gráfica, exportação de dados para formatos amplamente utilizados em engenharia e configuração dos canais de entrada e saída.</p> <p>Produto novo, acompanhado de cabos de conexão, software necessário ao funcionamento, manuais de instalação e operação em português ou inglês.</p>					
16	<p>Mesa "L" para escritório</p> <p>Mesa em “L” para escritório, com tampo confeccionado em MDF ou MDP de alta densidade, revestido em laminado melamínico BP padrão amadeirado tipo carvalho ou equivalente, espessura mínima de 25 mm, com bordas revestidas em fita de PVC de espessura mínima de 2 mm, aplicada por processo industrial. Estrutura em aço com pintura eletrostática a pó, resistente à corrosão. Dotada de 2 gavetas com corrediças metálicas e sistema de abertura por puxador ou cava. Dimensões aproximadas de 150 a 180 cm no lado principal, 120 a 160 cm no lado secundário e profundidade mínima de 60 cm.</p>	608812	Pç	5	R\$ 659,70	R\$ 3.298,50
17	<p>Cadeira giratória para escritório</p> <p>Cadeira Secretaria, Giratória, Tecido Azul Com Rodas, com regulagem de altura, cor Azul, altura máxima da cadeira de 75 cm para ajuste personalizado.</p> <p>Peso máximo suportado de 110 kg para maior durabilidade.</p>	321916	Pç	5	R\$ 545,30	R\$ 2.726,50

	<p>Mecanismo giratório que facilita a mobilidade.</p> <p>Altura ajustável do assento de 45 cm a 55 cm. Assento acolchoado em espuma para conforto prolongado.</p>					
	<p>Multímetro digital</p> <p>*Display: 3 1/2 Dígitos, 1999 Contagens (com iluminação); Taxa de Amostragem: Aprox. 3 vezes /segundo; Indicação de Polaridade: Positiva implícita e negativa "-"; Indicação de Sobrefaixa: "OL"; Indicação de Bateria Fraca: o desenho de uma bateria é mostrado quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação;</p> <p>*Mudança de Faixa: Manual;</p> <p>*Desligamento Automático: Após aprox. 15 minutos;</p> <p>*Ambiente de Operação: 0°C a 40°C (32°F a 104° F), RH<80%; Ambiente de Armazenamento: -20°C a 60°C (-4° F a 140°F), RH < 80%;</p> <p>*Coeficiente de Temperatura: 0.1x (precisão especificada) / 1°C <18°C ou > 28°C; Altitude de Operação: 2000m; Grau de Poluição: 2;</p> <p>*Alimentação: 1 x 9V (NEDA 1604, 6F722 ou 006P);</p> <p>*Segurança / Conformidade: IEC1010 Sobre-tensão e Dupla Isolação CAT III 1000V; Dimensões máximas: 200(A) x 90(L) x 30(P)mm; Peso máximo: 500g (incluindo bateria).</p> <p>*TENSÃO DC: Faixas: 200mV, 2V, 20V, 200V, 1000V; Precisão: 200mV ~ 200V ±(0.5%+3D); 1000V ±(0,8%+10D); Resolução: 0.1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V; Impedância de Entrada: 10M; Proteção de Sobrecarga: 250V DC/ Pico AC para faixa de 200mV; 1000V DC/ 750V Pico AC para outras faixas.</p> <p>*TENSÃO AC: Faixas: 200mV, 2V, 20V, 200V, 750V; Precisão: 200mV ~</p>					

	<p>200V ±(0.8%+5D); 750V ±(1.2%+10D); Resolução: 0,1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V; Impedância de Entrada: 10M; Resposta em Frequência: 40Hz ~ 1kHz; Sensibilidade: Valor eficaz para uma onda senoidal (RMS); Proteção de Sobrecarga: 250V DC/ Pico AC para faixa de 200mV; 1000V DC/ 750V Pico AC para outras faixas.</p> <p>*CORRENTE DC: Faixas: 200A, 2mA, 20mA, 200mA, 20A; Precisão: 2mA ~ 200mA ±(0.8% +10D); 20A ±(2.0% + 5D); Resolução: 0,1A, 1A, 10A, 100A, 10mA; Queda de Tensão: Máximo 200mV; Corrente Máxima: 20A (tempo de teste menor que 10 segundos para medida na faixa de 20A); Proteção de Sobrecarga: Fusível (de Auto Restauração) de 0,2A/ 250V para entrada mA; Fusível (de Ação Lenta) de 20A/ 250V para entrada 20A.</p> <p>*CORRENTE AC: Faixas: 2mA, 20mA, 200mA, 20A; Precisão: 2mA ~ 20mA ± (1.0%+15D); 200mA ±(2.0%+15D); 20A ±(3.0%+20D); Resolução: 1A, 10A, 100A, 10mA; Queda de Tensão: Máximo 200mV; Corrente Máxima: 20ª (tempo de teste menor que 10 segundos para medida na faixa de 20A); Resposta em Frequência: 40Hz ~ 400Hz; Sensibilidade: Valor eficaz para uma onda senoidal (RMS); Proteção de Sobrecarga: Fusível de Auto Restauração de 0,25A/250V para entrada mA. Fusível 4mm x 19mm; Fusível de Ação Lenta de 20A/250V para entrada 20A. Fusível 4mm x 19mm.</p> <p>*RESISTÊNCIA: Faixas: 200, 2k, 20k, 200k, 2M, 20M, 200M; Precisão: 200 ± (0.8%+5D); 2k ~ 2M ± (0.8%+3D); 20M ±(1.0%+25D); 200M ±(5,0% +30D); Resolução: 0.1, 1, 10, 100, 1k, 10k e 100k; Tensão de Circuito Aberto: < 3V; Proteção de Sobrecarga: 250V DC /Pico AC.</p> <p>*CAPACITÂNCIA: Faixas: 20nF, 200nF, 2F, 20F, 200F, 2000F; Precisão: 20nF ~ 20F± (3,5%+20D); 200F~ 2000F ± (5.0%+10D);</p>					
18	616913	Cj	10	R\$ 763,00	R\$ 7.630,00	

Resolução: 10pF, 100pF, 1nF, 10nF, 100nF, 1F; Proteção de Sobrecarga: 250V DC / Pico AC.

*FREQUÊNCIA: Faixas:10Hz,100Hz, 1kHz,10kHz, 100kHz, 1MHz,10MHz; Precisão: $\pm(1.0\%+3D)$; Resolução: 0,01 Hz, 0,1Hz, 1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz; Sensibilidade de Entrada: 1V RMS; Proteção de Sobrecarga: 250V DC/Pico AC (acima de 10V RMS máx 10s).

*TESTE DE CONTINUIDADE: Faixa: Continuidade; Limiar: (50 ± 20) ; Tensão de Circuito Aberto: Aprox. 3V; Proteção de Sobrecarga: 250V DC /Pico AC.

*TESTE DE DIODO: Faixa: Diodo; Descrição: Display mostra a queda de tensão aproximada do diodo; Corrente de Teste: Aprox. 1mA; Tensão Reversa: Aprox. 3V; Proteção de Sobrecarga: 250V DC/Pico AC.

*INDUTÂNCIA: Faixas: 2mH, 20mH, 200mH, 2H, 20H; Precisão: $\pm(2.5\%+30D)$; Resolução: 1H, 10H, 100H, 1mH, 10mH; Frequência de Teste: 100Hz; Proteção de Sobrecarga: 36V DC/Pico AC.

*TESTE DE TRANSISTOR (hFE): Faixa: 0 ~ 1000; Corrente de Base: 10A DC; Vce: 3V DC.

*TEMPERATURA: Faixa: $(20\sim 1000)^{\circ}\text{C}$, $(0\sim 1832)^{\circ}\text{F}$; Precisão: $(-20\sim 400)^{\circ}\text{C} \pm (1,0\%+5D)$; $(400\sim 1000)^{\circ}\text{C} \pm (1,5\%+15D)$; $(0\sim 750)^{\circ}\text{F} \pm (0,75\%+5D)$; $(750\sim 1832)^{\circ}\text{F} \pm (1,5\%+5D)$; Resolução: $1^{\circ}\text{C} / 1^{\circ}\text{F}$; Precisão do tempoar incluso: $\pm 0,75\%$ ou $2,2^{\circ}\text{C}$.

ACESSÓRIOS

*Manual de Instruções

*Dois pares de Pontas de Prova (duas vermelhas e duas pretas)

*Ponta de Temperatura

* Dois pares Garra Jacaré para ponta de prova

*Bolsa para Transporte

	*Garantia mínima: 12 meses a partir da data de aquisição.					
19	<p>Osciloscópio digital 2 canais - 100MHz</p> <p>*Osciloscópio digital, largura de banda mínima de 100 MHz, com 2 canais.</p> <p>*Taxa de amostragem mínima de um GSA/s para medidas em tempo real.</p> <p>*Tela de cristal líquido colorido de, no mínimo, 5.6 polegadas, profundidade de memória de até 20K pontos.</p> <p>*Sensibilidade vertical de, no mínimo, 0,002V à 10 V por divisão, intervalo da base de tempo de, no mínimo, 5 nano segundos a 50 segundos por divisão, modo zoom, escala automática, armazenamento sequencial de formas de onda.</p> <p>*Máscara de teste passa falha, operações matemáticas com formas de onda, FFT, com mais de 20 medidas automáticas (como frequência e valor pico a pico), trigger de borda, trigger de pulso, trigger de vídeo, máxima tensão de entrada 380 volts RMS.</p> <p>*Interface com o usuário e menus de ajuda no instrumento em português, no mínimo 2 interfaces USB para armazenamento da forma de onda e configurações do instrumento em um USB flash drive.</p> <p>Conectividade entre o osciloscópio e um computador através de porta USB e software para captura de formas de onda, análise e compartilhamento das informações.</p> <p>*Porta USB para impressão com qualquer impressora compatível com pictbridge.</p> <p>*Peso máximo de 3 quilogramas.</p> <p>*Alimentação elétrica automática de 100 à 240 volts, com 60 hertz.</p>	484406	Cj	3	R\$ 1.767,70	R\$ 5.303,10

	<p>*Assessórios inclusos: 2 pontas de prova X1/X10 de 200 MHz, manuais de operação, manutenção e programação em português, certificado de calibração de fábrica.</p> <p>*Cabo de Alimentação padrão NBR14136;</p> <p>* 04 pontas de prova 100Mhz-600V, 01 cabo USB.</p> <p>*Garantia mínima: 12 meses a partir da data de aquisição. Equivalente ou superior ao modelo MVB-DSO 2 da Minipa.</p>					
20	<p>Gerador de função / Gerador de sinal</p> <p>*Bivolt Alimentação padrão NBR14136</p> <p>*2 canais com caída de canal duplo completamente independente, operação de sincronização e diferença de fase ajustável;</p> <p>*Display LCD 2.4" TFT LCD colorido, exibir simultaneamente os parâmetros de CH1 e CH2;</p> <p>*Capacidade de reproduzir padrões de formas de onda personalizadas;</p> <p>*Forma de onda: senoidal, quadrada, triangular, arbitrárias e pulso;</p> <p>*Canais com proteção contra curto-circuito da saída;</p> <p>*Interface USB para controle do equipamento;</p> <p>*Dimensões e peso aproximado: 195x180x70mm, 1,2Kg;</p> <p>*Garantia mínima: 12 meses a partir da data de aquisição.</p> <p>ACESSÓRIOS:</p> <p>*Manual de instruções</p> <p>*Um cabo USB e o software</p>	460682	Cj	2	R\$ 3.515,70	R\$ 7.031,40

	<p>*Dois cabos de conexão BNC-Jacaré</p> <p>*Um cabo de conexão BNC-BNC</p> <p>*Fonte de alimentação</p> <p>EQUIVALENTE OU SUPERIOR AO MODELO</p> <p>JDS6600 – DDS com : 01Cabo USB, 01cabo direto BNC-BNC, 02cabo de clipe BNC-Jacaré, 01cabo de energia padrão NBR 14136.</p>					
21	<p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO CC DIGITAL</p> <p>DE BANCADA:</p> <p>*Alta estabilidade e Baixo ripple.</p> <p>*Display 3 dígitos de fácil leitura para apresentação simultânea da Tensão e Corrente de Saída.</p> <p>*Duas Saídas Variáveis: 0 ~ 32V, 0 ~ 3A.</p> <p>*Saída Fixa: 5V - 3A.</p> <p>*Ajuste de Tensão e Corrente através de Potenciômetros de precisão.</p> <p>*Configuração dos Modos Série e Paralelo através do Pannel Frontal (Tracking).</p> <p>*Botão para habilitar as saídas.</p> <p>*Indicadores (LED) de Operação.</p> <p>*Possibilidade de operação contínua mesmo nas condições de máxima carga.</p> <p>*Resfriamento com ventilação forçada.</p> <p>*Circuito de proteção de sobrecarga.</p> <p>*Altitude: 2000m (máx.).</p> <p>*Grau de Poluição: 2.</p> <p>*Ambiente de Operação: 0°C~40°C, RH 10~80%.</p> <p>*Alimentação Seleccionável: 115V/230V ± 10% - 50/60Hz.</p>	294870	Cj	2	R\$ 2.074,00	R\$ 4.148,00

	<p>*Consumo Aprox.: 350W (máx.).</p> <p>*Cabo de Alimentação padrão NBR14136;</p> <p>*Garantia mínima: 12 meses a partir da data de aquisição.</p> <p>Equivalente ou superior ao modelo MPC-3003 da Minipa.</p> <p>Acessórios</p> <p>2x pares (vermelho e preto) de cabo de conexão banana</p> <p>/banana (conector banana de 4 mm)</p> <p>4x pares (vermelho e preto) Cabo de conexão banana</p> <p>/Jacaré (conector banana de 4 mm)</p> <p>1x Cabo de Alimentação padrão NBR-14136</p>					
22	<p>Variac trifásico</p> <p>Autotransformador variável trifásico (Variac trifásico), para uso em laboratório de ensino e pesquisa em Engenharia Elétrica, com potência nominal mínima de 3 kVA, tensão de entrada trifásica 220/380 Vca, frequência de operação de 60 Hz e ajuste contínuo e simultâneo da tensão de saída por meio de comando manual. A faixa de ajuste da tensão de saída deverá permitir variação desde 0 V até, no mínimo, 100% da tensão nominal de entrada.</p> <p>O equipamento deverá possuir indicação da tensão de saída por meio de voltímetro analógico ou digital incorporado, precisão igual ou superior a $\pm 2\%$ da leitura, capacidade de operação contínua na potência nominal, bornes de entrada e saída protegidos e devidamente identificados, estrutura metálica resistente com pintura anticorrosiva, sistema de ventilação compatível com</p>		Pç	1	R\$ 2.981,30	R\$ 2.981,30

	<p>a potência nominal e proteção contra sobrecorrente por meio de fusível ou disjuntor.</p> <p>O equipamento deverá ser fornecido montado em gabinete próprio para bancada, adequado para uso didático e laboratorial, acompanhado de manual de operação em português.</p>					
23	<p>Ar-condicionado 56.000BTUs</p> <p>Condicionador de ar tipo piso-teto, capacidade nominal de refrigeração mínima de 56.000 BTU/h, ciclo frio, alimentação elétrica em 220 Vca bifásico, frequência de 60 Hz. Equipamento composto por unidade evaporadora e condensadora, com controle remoto sem fio, display de operação, funções de refrigeração, ventilação, desumidificação e ajuste automático de temperatura.</p> <p>O equipamento deverá utilizar fluido refrigerante ecológico de baixo impacto ambiental (R-32, R-410A ou equivalente), possuir classificação de eficiência energética conforme regulamentação vigente do INMETRO, filtros de ar laváveis e reutilizáveis, proteção contra sobrecarga elétrica e sistema de reinício automático após interrupção do fornecimento de energia.</p> <p>O fornecimento deverá incluir a instalação completa do equipamento, compreendendo mão de obra especializada, suportes, fixações, tubulações frigoríferas em cobre com isolamento térmico, tubulação de drenagem, interligações elétricas entre evaporadora e condensadora, materiais de acabamento, carga de fluido refrigerante quando necessária, testes de estanqueidade, vácuo do sistema, testes de funcionamento, partida inicial e colocação em operação.</p> <p>Deverão estar incluídos no fornecimento todos os materiais necessários para a instalação, bem como até 10 (dez) metros de tubulação frigorífera isolada, até 10 (dez) metros</p>	621104	Cj	1	R\$ 10.644,60	R\$ 10.644,60

	<p>de tubulação de drenagem e até 10 (dez) metros de interligação elétrica entre as unidades evaporadora e condensadora, sem custos adicionais para a contratante.</p> <p>A instalação deverá ser executada em conformidade com as normas técnicas aplicáveis e recomendações do fabricante, garantindo o pleno funcionamento do sistema. O equipamento deverá ser fornecido novo, acompanhado de manuais em português e garantia mínima de 12 meses para o equipamento e de 90 dias para os serviços de instalação, sem prejuízo das garantias legais.</p>					
24	<p>Exaustor para máquina corte a laser</p> <p>Exaustor para máquinas laser co2, tipo caracol, com fixação por pés.</p> <p>Modelo: 550W</p> <p>PRESSÃO: 1800Pa</p> <p>MAXIMA TEMPERATURA: 60°C</p> <p>VAZÃO: 860m3/h</p> <p>VELOCIDADE: 3400 rpm</p> <p>POTÊNCIA: 550W</p> <p>FREQUENCIA: 60HZ</p> <p>VOLTAGEM: 220V</p> <p>DIÂMETRO: 68MM</p> <p>COMPRIMENTO: 47cm</p> <p>LARGURA: 29cm</p> <p>ALTURA: 47cm</p> <p>DIMENSAO BOCA DE ENTRADA: 150mm</p> <p>DIMENSÃO BOCA DE SAIDA: 150mm</p> <p>MATERIAL DO CORPO: Ferro</p> <p>MATERIAL DAS HÉLICES: Ferro</p>	486397	Pç	1	R\$ 921,10	R\$ 921,10
	Transformador Trifásico 3 KVAr					

25	<p>Transformador isolador trifásico, potência nominal mínima de 3 kVA, frequência de operação de 60 Hz, tensão primária de 380 Vca trifásica e tensão secundária de 220 Vca trifásica, com isolamento galvânica entre os enrolamentos primário e secundário. Equipamento destinado ao uso laboratorial, didático e de pesquisa em Engenharia Elétrica, construído com núcleo de chapas de aço silício de baixas perdas e enrolamentos em cobre ou alumínio eletrolítico.</p> <p>O equipamento deverá possuir terminais de ligação devidamente identificados, bornes protegidos contra contato acidental, ventilação natural, regime de serviço contínuo, classe térmica mínima F (155 °C), tensão de isolamento mínima de 2,5 kV entre os enrolamentos primário e secundário, elevação de temperatura conforme norma técnica aplicável e grau de proteção mínimo IP00.</p> <p>Deverá possuir blindagem eletrostática entre os enrolamentos primário e secundário, com terminal de aterramento externo devidamente identificado, destinada à redução do acoplamento capacitivo e à atenuação de interferências elétricas entre os circuitos.</p> <p>O transformador deverá apresentar rendimento compatível com sua potência nominal, suportar operação contínua em plena carga e atender às normas ABNT aplicáveis para transformadores de baixa tensão. Produto novo, acompanhado de manual técnico em português.</p>	341709	Pç	1	R\$ 3.112,30	R\$ 3.112,30
26	<p>Prototipadora para placa PCB</p> <p>Prototipadora PCB-Proto, Medidas de placa X,Y- 150,220, resolução 0,005 mm, resolução "Z"- abaixo de 0,005 mm, sistema de medição automático por apalpador- localização e topografia, eixo arvore sem escova 36.000RPM, troca de ferramenta manual, trilhas e entre trilhas mínima 8mils, menor furação 0,3mm, para</p>		Cj	1	R\$ 17.759,90	R\$ 17.759,90

	placa simples e dupla face, porta ferramentas de 3,175mm, velocidade de furação 130 FPM, com software de controle e CAM livres ou permanentes incluso, com aspirador do pó incluso, tensão de trabalho bivolt ou 127/220 volts, garantia mínima de 1 ano.					
27	Armários de aço com 2 portas Armário em aço chapa 26, 02 portas, 4 prateleiras para 20 Kg, fechadura tipo maçaneta com chave, pintura epóxi cinza, medidas 198x120x45cm	230467	Pç	6	R\$ 990,00	R\$ 5.940,00
	Torno Mecânico Especificações Técnicas do Torno de Bancada: <ul style="list-style-type: none"> • Distância máxima entre centros: 700 mm • Diâmetro máximo sobre o barramento: 280 mm • Diâmetro máximo sobre o carro transversal: 170 mm • Largura do barramento: 180mm • Diâmetro de passagem do eixo-árvore: 26 mm • Encaixe do eixo-árvore: CM4 • Encaixe do mangote: CM3 • Curso do mangote: 60 mm • Curso do carro transversal: 150 mm • Curso longitudinal do carro porta-ferramentas: 60 mm • Ajuste angular do carro móvel superior: $\pm 60^\circ$ • Castelo com 4 posições para ferramentas com haste de 12 x 12 mm • 6 Velocidades: 150 / 300 / 500 / 600 / 1000 / 2000 rpm • Controle de velocidade via correias • Roscas métricas: passo 0,20 / 0,30 / 0,40 / 0,50 / 0,60 / 0,75 / 0,80 / 1,0 / 					

	<p>1,25 / 1,50 / 1,75 / 2,0 / 2,5 / 3,0 e 3,5 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roscas em polegada: Passo 8 / 9 / 9,5 / 10 / 11 / 12 / 14 / 16 / 18 / 19 / 20 / 22 / 24 / 28 / 32 / 36 / 38 / 40 / 44 / 48 e 56 Fios/pol. • Potência do motor: 850 W (1,14HP) • Alimentação: 220V / 60Hz – monofásico. • Dimensões gerais: 1600 x 850 x 1600 mm • Dimensões da embalagem: 1320x700x690 mm • Peso bruto / líquido: 230 / 202 Kg • Dimensões da embalagem: 770 x 570 x 430 mm 					
28	<ul style="list-style-type: none"> • Peso bruto / líquido: 40 / 38 Kg <p>Acessórios a serem inclusos</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 – Maleta metálica • 01 – Placa universal Ø 125 mm com 3 castanhas para fixação externa (já instaladas no torno) • 03 – Castanhas para fixação interna • 01 – Chave “T” da placa universal • 01 – Luneta fixa (já instalada no torno) • 01 – Luneta móvel (já instalada no torno) • 01 – Chave tipo “T” para aperto dos parafusos do castelo • 01 – Ponta fixa CM3 • 01 – Ponta fixa CM4 • 01 – Jogo de chaves Allen: 3, 4, 5, 6 e 8 mm • 01 – Chave fixa 08 x 10 mm • 01 – Chave fixa 12 x 14 mm • 01 – Chave fixa 17 x 19 mm 	Cj	1	R\$ 22.284,30	R\$ 22.284,30	

	<ul style="list-style-type: none"> • 01 – Chave Phillips 100 x 6 mm • 01 – Chave Fenda 100 x 6 mm • 01 – Chave de gancho 78 – 85mm • 01 – Manípulo de acionamento com parafuso • 01 – Almotolia • 03 – Buchas com chaveta externa para troca de engrenagens • 01 – Parafuso “T” para troca de engrenagens • 01 – Jogo de engrenagens com 30, 50, 60, 65, 70 dentes • 01- Jogo de Porta-ferramenta de metal para torno com 7 hastes 3/8 de polegadas + 3 lâminas metal duro para cada suporte, suportes para torneamento, mandrilar, ranhurar, roscar, cortar e ferramentas de torno para materiais duros. <p>Garantia Torno Mecânico de Bancada Profissional: Mínimo 1 ano.</p>					
	<p>Fresadora e Furadeira de Coluna Profissional 550W - 220V</p> <p>Potência do motor 550W monofásico 220V</p> <p>Velocidade do fuso Baixa 50-1100 rpm; Alta 120-2500 rpm</p> <p>Capacidade de perfuração: Até 13 mm</p> <p>Capacidade de fresamento de extremidade: Até 16 mm</p> <p>Capacidade de fresamento de superfície: Até 30 mm</p> <p>Ângulo do eixo rotativo: Ajustável de -45° a +45°</p> <p>Curso da mesa: 250/300 mm</p> <p>Curso do fuso: 180 mm</p> <p>Voltagem: 550W, 220V, 1100 RPM, 2500 RPM, 220 V</p>					

29	<p>Potência: 550 W</p> <p>Capacidade: 1100 RPM, 2500 RPM, 200 mm</p> <p>Incluso:</p> <p>Chave Grande S: 36, Mandril de broca e Haste cônica, 01 litro de óleo para lubrificação, Pino de fixação, Chave allen 2,2.5, 3, 4, 5, 6, 8mm, chave de soquete D: 45-52, chave de boca dupla 8-10 e 13-16, Suporte do mandril de brocas, 3 Alças, 4 porcas "T" e parafusos, 01 fusível reserva compatível com a máquina, Haste de fixação.</p> <p>03 conjuntos de 10 fresas de ponta quadrada em aço rápido HSS 4, com as seguintes medidas: 3/32", 1/8", 5/32", 3/16", 1/4", 9/32", 5/16", 3/8", 13/32", 1/2"</p> <p>Garantia Mínima 1 Ano contra defeitos de fabricação</p>		Cj	1	R\$ 8.218,00	R\$ 8.218,00
30	<p>Mesa divisora horizontal e vertical para fresadora</p> <p>Mesa divisora universal horizontal e vertical para fresadora, com diâmetro mínimo do prato de 150 mm, permitindo montagem nas posições horizontal e vertical. Deverá possuir relação de divisão mínima de 90:1, sistema de acionamento por sem-fim e coroa de alta precisão, prato com graduação angular de 360°, colar graduado para ajuste fino dos deslocamentos angulares e dispositivo de travamento do eixo.</p> <p>O equipamento deverá ser fabricado em ferro fundido de alta resistência, possuir superfícies usinadas e retificadas, ranhuras em T para fixação de peças e acessórios, furo central para montagem de dispositivos de fixação e precisão de indexação máxima de ±1 minuto de arco.</p> <p>O fornecimento deverá incluir placa universal autocentrante de 3 castanhas compatível com a mesa divisora, com diâmetro mínimo de 150 mm, jogo de</p>		Pç	1	R\$ 3.462,40	R\$ 3.462,40

	<p>discos divisores, setor angular, flange de adaptação, contraponta compatível para apoio de peças entre pontas e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento do conjunto.</p> <p>A mesa divisora deverá permitir divisões diretas e indiretas, bem como operações de indexação angular para fabricação de engrenagens, eixos estriados, poligonais e demais operações de fresamento que exijam posicionamento angular preciso.</p> <p>Produto acompanhado de manual de instruções.</p>					
	<p>Impressora 3D</p> <p>Impressora 3D profissional baseada na tecnologia de manufatura aditiva por deposição de material fundido (FDM /FFF), destinada a atividades de ensino, pesquisa, prototipagem, manufatura aditiva e desenvolvimento de produtos.</p> <p>O equipamento deverá possuir área útil de impressão mínima de 300 mm x 300 mm x 300 mm, gabinete totalmente fechado, mesa aquecida, sistema de extrusão compatível com filamentos de 1,75 mm e resolução de camada ajustável entre 0,05 mm e 0,30 mm ou faixa equivalente.</p> <p>A impressora deverá possuir velocidade máxima de impressão igual ou superior a 500 mm/s, aceleração máxima igual ou superior a 20.000 mm /s² e precisão dimensional compatível com aplicações de prototipagem e fabricação, com desvio máximo de $\pm 0,1$ mm ou melhor, conforme especificação do fabricante.</p> <p>Deverá ser compatível, no mínimo, com os materiais PLA, PETG, ABS, ASA, PET, PA e compósitos reforçados com fibras compatíveis com o sistema de extrusão fornecido.</p> <p>O equipamento deverá possuir sensores para monitoramento da</p>					

	<p>impressão, incluindo detecção de falta ou ruptura de filamento, retomada automática da impressão após interrupção de energia elétrica e sistemas automáticos de calibração da mesa ou do processo de impressão.</p> <p>A transferência de arquivos deverá ser realizada por, no mínimo, interface USB, rede local ou conexão sem fio equivalente. O equipamento deverá possuir armazenamento interno para arquivos de impressão e ser compatível com os formatos de arquivo G-Code, STL, OBJ e 3MF.</p> <p>A impressora deverá possuir sistema integrado para impressão multicolorida e/ou multimaterial, permitindo a utilização automática de, no mínimo, quatro filamentos distintos durante uma mesma impressão, sem intervenção manual do operador.</p> <p>O sistema multicolorido deverá possuir alimentação automática dos filamentos, armazenamento protegido dos materiais, monitoramento do carregamento e descarregamento dos filamentos e possibilidade de expansão para utilização de, no mínimo, 8 filamentos distintos por meio de módulos adicionais do mesmo fabricante, quando aplicável.</p> <p>O equipamento deverá possuir sistema de monitoramento remoto por câmera integrada ou recurso equivalente, filtragem ou renovação de ar para redução de partículas e vapores gerados durante a impressão e iluminação interna para acompanhamento do processo.</p> <p>Deverá ser fornecido com software de fatiamento (slicer) compatível com os sistemas operacionais Windows, macOS e Linux, permitindo configuração, monitoramento e gerenciamento das impressões.</p> <p>O fornecimento deverá incluir impressora 3D, sistema automático para impressão multicolorida/multimaterial compatível, acessórios necessários à instalação, cabos,</p>					
31	618571	Cj	1	R\$ 9.633,30	R\$ 9.633,30	

<p>ferramentas de manutenção básica, manuais de operação e licença de software quando aplicável.</p> <p>O fornecimento deverá incluir, além dos acessórios necessários ao funcionamento do equipamento, 02 conjuntos completos de filamentos PLA para impressão multicolorida, compatíveis com a impressora fornecida, cada conjunto composto por, no mínimo, 4 rolos de 1 kg de filamento com diâmetro nominal de 1,75 mm. Os conjuntos deverão possuir cores distintas entre si, totalizando, no mínimo, 8 rolos de filamento em cores diferentes, acondicionados em embalagens originais do fabricante.</p> <p>Produto novo, acompanhado de garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação e suporte técnico autorizado no Brasil.</p>					
Valor global					R\$ 202.684,15

1.2. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.

1.3. O contrato ou outro instrumento hábil que o substitua oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, conforme detalhamento a seguir:

- I) ID PCA no PNCP: : 10882594000165-0-000009/2026;
- II) Data de publicação no PNCP: 30/04/2025;
- III) Id do item no PCA: 1 a 5, 274 a 286, 542, 560 a 571;
- IV) Classe/Grupo: 7110, 7195, 3438, 6640, 4990, 5860, 6625, 5995, 7060, 5935, 7080, 5120, 5998;
- V) Identificador da Futura Contratação: 158714-9/2026 e 158714-20/2026;

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1. A descrição da solução como um todo encontra-se pormenorizada em tópico específico dos Estudos Técnicos Preliminares, apêndice deste Termo de Referência.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

4.1. Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos, que se baseiam no Guia Nacional de Contratações Sustentáveis:

- 4.1.1. fornecimento de produtos duráveis, eficientes e passíveis de manutenção;
- 4.1.2. utilização de embalagens recicláveis, em volume compatível com a proteção dos produtos e devidamente identificadas para descarte;
- 4.1.3. atendimento às normas de eficiência energética, segurança e certificação aplicáveis.
- 4.1.4. observância da logística reversa para produtos e componentes abrangidos pela legislação; e
- 4.1.5. restrição de substâncias perigosas nos equipamentos eletroeletrônicos, quando tecnicamente aplicável.

Indicação de marcas ou modelos

4.2. As marcas e os modelos eventualmente mencionados nas especificações ou no apêndice técnico constituem referências de padrão mínimo de qualidade, desempenho, resistência e durabilidade, não representando indicação exclusiva de marca.

4.2.1. Serão aceitos produtos equivalentes ou superiores, desde que o atendimento integral às especificações seja comprovado por catálogo, ficha técnica oficial ou documento do fabricante.

Subcontratação

4.3. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

Garantia da contratação

4.4. Não haverá exigência da garantia da contratação dos art. 96 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021, pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.

4.4.1. A ausência de garantia de execução não afasta as garantias legais e as garantias dos produtos previstas neste Termo de Referência.

Margem de Preferência:

4.5. O objeto da contratação enquadra-se na margem de preferência normal de 10%, prevista no Decreto n.º 11.890 de 22 de janeiro de 2024, conforme disposto na Resolução CICS/MGI nº 8, de 31 de março de 2025, por se tratar de bens manufaturados nacionais que atendam a normas técnicas brasileiras.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Entrega

5.1. O prazo de entrega dos bens é de **30 dias**, contados da data de envio da nota de empenho ao e-mail do fornecedor, e os itens deverão ser entregues em remessa única.

5.2. Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço: Rua Heitor Lacerda Guedes, 1000, Satélite Íris, Campinas/SP, CEP 13059-581.

Garantia, manutenção e assistência técnica

5.3. O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor)

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O fornecimento deverá ser executado fielmente pelas partes, conforme este Termo de Referência, a nota de empenho, a proposta aceita e a Lei nº 14.133/2021, respondendo cada parte pelas consequências da inexecução total ou parcial de suas obrigações.

6.2. As comunicações entre a Administração e o fornecedor serão realizadas por escrito, admitido o uso de correio eletrônico.

6.3. A Administração designará servidor ou comissão responsável pelo acompanhamento, fiscalização e recebimento dos bens.

6.4. O responsável pelo acompanhamento deverá:

6.4.1. controlar o prazo de entrega;

6.4.2. conferir os quantitativos, a marca, o modelo, as especificações, os acessórios, os documentos técnicos e as condições de garantia;

6.4.3. solicitar apoio dos setores requisitantes para a análise técnica dos itens, quando necessário;

6.4.4. registrar as ocorrências relacionadas ao fornecimento;

6.4.5. notificar o fornecedor para corrigir irregularidades, substituir produtos ou complementar a documentação;

6.4.6. recusar bens avariados, incompletos ou em desacordo com as especificações;

6.4.7. realizar o recebimento e o ateste da nota fiscal somente após a verificação da conformidade dos bens; e

6.4.8. encaminhar a documentação necessária à liquidação e ao pagamento.

6.5. As irregularidades que ultrapassarem a competência do responsável pelo acompanhamento serão comunicadas à autoridade competente para adoção das providências cabíveis.

6.6. A fiscalização não exclui nem reduz a responsabilidade do fornecedor por defeitos, vícios, danos, desconformidades ou emprego de materiais inadequados.

6.7. O fornecedor deverá manter, durante o cumprimento das obrigações, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

7.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o Contratado que:

- a. der causa à inexecução parcial do contrato;
- b. der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c. der causa à inexecução total do contrato;
- d. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e. apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f. praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

7.2. Serão aplicadas ao Contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

7.2.1 Advertência, quando o Contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

7.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave;

7.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave.

7.2.4. Multa:

7.2.4.1. Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de **1% (um por cento)** por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de **20 (vinte)** dias

7.2.4.2. Moratória de 0,07% (**sete centésimos** por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 2% (**dois** por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia;

7.2.4.2.1. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias para apresentação, suplementação ou reposição da garantia autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.

7.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas “e” a “h” de **5% (cinco por cento)** a **15% (quinze por cento)** do valor da contratação.

7.2.4.4. Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista acima na alínea “c”, de **10% (dez por cento)** a **30% (trinta por cento)** do valor da contratação.

7.2.4.5. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “b”, de **10% (dez por cento)** a **30% (trinta por cento)** do valor da contratação.

7.2.4.6. Compensatória, em substituição à multa moratória para a infração descrita acima na alínea “d”, de **10% (dez por cento)** a **30% (trinta por cento)** do valor da contratação.

7.2.4.7. Compensatória, para a infração descrita acima na alínea “a”, de **5% (cinco por cento)** a **20% (vinte por cento)** do valor da contratação.

7.3. A aplicação das sanções previstas neste Termo de Referência não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante.

7.4. Todas as sanções previstas neste Termo de Referência poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa.

7.5. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

7.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

7.7. A multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de **30 (trinta)** dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

7.8. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

7.8.1. Para a garantia da ampla defesa e contraditório, as notificações serão enviadas eletronicamente para os endereços de e-mail informados na proposta comercial, bem como os cadastrados pela empresa no SICAF.

7.8.2. Os endereços de e-mail informados na proposta comercial e/ou cadastrados no SICAF serão considerados de uso contínuo da empresa, não cabendo alegação de desconhecimento das comunicações a eles comprovadamente enviadas.

7.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

7.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

7.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

7.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

7.9.4. os danos que dela provierem para o Contratante; e

7.9.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

7.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei.

7.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

7.12. O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal.

7.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

7.13. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.14. Os débitos do Contratado para com a Administração Contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o Contratado possua com o mesmo órgão ora Contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento

- 8.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.
- 8.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 30 (trinta) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.
- 8.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.
- 8.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 10 (dez) dias úteis.
- 8.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.
- 8.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 8.7. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.
- 8.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.
- 8.9. As atividades de montagem, instalação e quaisquer outras necessárias para o funcionamento ou uso do bem correrão por conta do Contratado e são condição para o recebimento do objeto.

Liquidação

- 8.10. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.
- 8.11. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 8.12. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- 8.12.1. o prazo de validade;
 - 8.12.2. a data da emissão;
 - 8.12.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
 - 8.12.4. o período respectivo de execução do contrato;
 - 8.12.5. o valor a pagar; e
 - 8.12.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.
- 8.13. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;
- 8.14. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.15. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:

8.15.1 verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;

8.15.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

8.16. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.

8.17. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

8.18. Persistindo a irregularidade, o Contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao Contratado a ampla defesa.

8.19. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o Contratado não regularize sua situação junto ao SICAF.

Prazo de pagamento

8.20. O pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior, nos termos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77, de 2022.

8.21. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao Contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do índice IPCA de correção monetária.

Forma de pagamento

8.22. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo Contratado.

8.23. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

8.24. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

8.25. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

8.26. O Contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

Cessão de Crédito

8.27. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.

8.27.1. A eficácia da cessão de crédito, em relação à Administração, está condicionada à celebração de termo aditivo ao contrato administrativo.

8.27.2. Sem prejuízo do regular atendimento da obrigação contratual de cumprimento de todas as condições de habilitação por parte do Contratado (cedente), a celebração do aditamento de cessão de crédito e a realização dos pagamentos respectivos também se condicionam à regularidade fiscal e trabalhista do cessionário, bem como à certificação de que o cessionário não se encontra impedido de licitar e contratar com o Poder Público, conforme a legislação em vigor, ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, conforme o art. 12 da Lei nº 8.429, de 1992, nos termos do Parecer JL-01, de 18 de maio de 2020.

8.27.3. O crédito a ser pago à cessionária é exatamente aquele que seria destinado à cedente (Contratado) pela execução do objeto contratual, restando absolutamente incólumes todas as defesas e exceções ao pagamento e todas as demais cláusulas exorbitantes ao direito comum aplicáveis no regime jurídico de direito público incidente sobre os contratos administrativos, incluindo a possibilidade de pagamento em conta vinculada ou de pagamento pela efetiva comprovação do fato gerador, quando for o caso, e o desconto de multas, glosas e prejuízos causados à Administração.

8.27.4. A cessão de crédito não afetará a execução do objeto contratado, que continuará sob a integral responsabilidade do Contratado.

8.28. O disposto nesta seção não afeta as operações de crédito de que trata a Instrução Normativa SEGES/MGI nº 82, de 21 de fevereiro de 2025, as quais ficam por esta regidas.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE FORNECIMENTO

Forma de seleção e critério de julgamento da proposta[A1]

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade **PREGÃO**, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo **MENOR PREÇO**.

9.3. O fornecimento do objeto será integral para cada item adjudicado, mediante entrega única, no prazo e nas condições estabelecidas neste Termo de Referência.

Críticos de aceitabilidade de preços

9.4. O preço máximo aceitável para cada item será o respectivo valor unitário estimado constante da tabela deste Termo de Referência.

9.4.1. Após a etapa de lances e eventual negociação, não será aceita proposta com valor unitário superior ao estimado pela Administração.

9.4.2. O preço ofertado deverá incluir tributos, frete, embalagem, seguro, transporte, garantia, acessórios e demais despesas necessárias ao fornecimento.

9.4.3. A proposta deverá identificar marca, fabricante e modelo dos produtos ofertados, salvo quando essas informações não forem aplicáveis à natureza do item.

9.4.4. O fornecedor deverá apresentar catálogo, ficha técnica oficial ou documento do fabricante que permita verificar o atendimento às especificações.

9.4.5. Serão recusadas propostas que apresentem produtos com características inferiores às exigidas ou que não comprovem sua conformidade.

Exigências de habilitação

9.5. Para fins de habilitação, deverá o interessado comprovar os seguintes requisitos:

Habilitação jurídica

9.6. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.7. Microempreendedor Individual - MEI: Certificado da Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

9.8. Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.9. Sociedade empresária estrangeira: portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020;

9.10. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.11. Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária: inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

9.12. Sociedade cooperativa: ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 16 de dezembro 1971.

9.13. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação fiscal, social e trabalhista

9.14. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.15. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

9.16. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.17. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.18. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual ou Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.19. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

9.20. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

9.21. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

9.22. Será exigida certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor.

9.23. Fica dispensada a apresentação de balanço patrimonial, demonstrações contábeis, índices de liquidez, capital mínimo e patrimônio líquido mínimo, com fundamento no art. 70, inciso III, combinado com o art. 6º, inciso X, da Lei nº 14.133/2021, por se tratar de aquisição de bens com entrega imediata, prevista para ocorrer em até 30 (trinta) dias contados da ordem de fornecimento.

Qualificação Técnica

9.24. Não serão exigidos registro em conselho profissional ou atestados de capacidade técnica, considerando que o objeto compreende bens comuns, disponíveis regularmente no mercado e sem complexidade especial de fornecimento.

9.25. A dispensa de atestado não afasta a obrigação de o produto atender integralmente às especificações.

9.26. A conformidade será verificada pela proposta, pela identificação da marca e do modelo e pelos catálogos, fichas técnicas ou documentos oficiais do fabricante exigidos para cada item.

9.27. As certificações, autorizações, registros e normas técnicas específicas serão exigidos apenas para os produtos sujeitos à regulamentação própria.

Disposições gerais sobre habilitação

9.28. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

9.29. Na hipótese de o fornecedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para assinatura do contrato ou da ata de registro de preços ou do aceite do instrumento equivalente, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

9.30. Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

9.31. Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

9.32. Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

10. ESTIMATIVAS DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

10.1. O custo estimado total da contratação, que corresponde ao valor máximo aceitável, é de **R\$ 202.684,15** (duzentos e dois mil, seiscentos e oitenta e quatro reais e quinze centavos), conforme custos unitários apostos na **tabela contida no item 1.1 acima**.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral da União.

11.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

- I) Gestão/unidade: 26439/158714;
- II) Fonte de recursos: 1000000000;
- III) Programa de trabalho: 12.363.2080.20RL.0035;
- IV) Elemento de despesa: 449052; e
- V) Plano interno: L0000P0100N.

11.3. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

12.1. As informações contidas neste Termo de Referência não são classificadas como sigilosas.

Campinas, 24 de junho de 2026.

Charles Wandrey de Jesus Lopes
Coordenador de Licitações e Contratos

13. ANEXO I

Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato

Compra com entrega imediata e integral de bens adquiridos, sem previsão de obrigações futuras, inclusive quanto à assistência técnica, independentemente do valor - art. 95, inciso II, da Lei n. 14.133/2021

1. FORMALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

- 1.1. O adjudicatário terá o prazo de 3 (três) dias úteis, contado a partir da data de sua convocação, para aceitar o instrumento equivalente ao contrato Nota de Empenho, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas.
- 1.2. O prazo poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.
- 1.3. O aceite do instrumento equivalente pelo adjudicatário implica no reconhecimento de que:
 - 1.3.1. referido instrumento substitui o termo de contrato, sendo-lhe aplicáveis as disposições da Lei nº 14.133/2021;
 - 1.3.2. o Contratado se vincula à sua proposta e às previsões contidas no Edital, no Termo de Referência e em seus anexos, conforme Termo de Ciência e Concordância (Anexo II).

2. VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

- 2.1. O prazo de vigência da contratação é aquele estabelecido no Termo de Referência, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

3. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- 3.1. São obrigações do Contratante:
 - 3.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o Termo de Referência e seus anexos;
 - 3.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
 - 3.1.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos incorreções, imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas na execução do objeto contratual, fixando prazo para que seja substituído, reparado ou corrigido, total ou parcialmente, às suas expensas, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas;
 - 3.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução contratual e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

3.1.5. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no Termo de Referência e neste Anexo;

3.1.6. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e no Termo de Referência;

3.1.7. Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;

3.1.8. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução contratual, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

3.2. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do objeto contratual, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

4. OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

4.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes do Termo de Referência e deste Anexo, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

4.1.1 Entregar o objeto acompanhado do manual do usuário, com uma versão em português, e da relação da rede de assistência técnica autorizada;

4.1.2. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor;

4.1.3. Comunicar ao Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;

4.1.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal ou gestor contratuais ou autoridade superior e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

4.1.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal contratual, os bens nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

4.1.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida, o valor correspondente aos danos sofridos;

4.1.7. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, o Contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização contratual, junto com a Nota Fiscal para fins de pagamento, os seguintes documentos:

4.1.7.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

4.1.7.2. certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;

4.1.7.3. certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual ou Distrital do domicílio ou sede do Contratado;

4.1.7.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

4.1.7.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

4.1.8. Responsabilizar-se pelo cumprimento de todas as obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais, comerciais e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante e não poderá onerar o objeto da contratação;

4.1.9. Comunicar ao Fiscal, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local da execução do objeto contratual.

4.1.10. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

4.1.11. Manter, durante toda a vigência da contratação, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação ou para qualificação na contratação direta;

4.1.12. Cumprir, durante todo o período de execução contratual, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação;

4.1.13. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pela fiscalização contratual, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

- 4.1.14. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da execução do objeto;
- 4.1.15. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;
- 4.1.16. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

5. DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

- 5.1. *A contratação será extinta quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.*
- 5.2. *Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para a contratação.*
- 5.3. *Quando a não conclusão do objeto referida no item anterior decorrer de culpa do Contratado:*
- 5.3.1. *ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e*
- 5.3.2. *poderá a Administração optar pela extinção contratual e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.*

6. DOS CASOS OMISSOS

- 6.1. Os casos omissos serão decididos pelo Contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

7. ALTERAÇÕES

- 7.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.
- 7.2. O Contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado da contratação.
- 7.3. As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.
- 7.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do Contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.
- 7.5. Registros que não caracterizam alterações contratuais podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

8. FORO

- 8.1. Fica definido o Foro da Justiça Federal em Campinas/SP, Seção Judiciária de Campinas (5º Subseção para dirimir os litígios que decorrerem da execução contratual que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021.

14. ANEXO II

TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Por meio deste instrumento, **(identificação do Contratado)** declara que está ciente e concorda com as disposições e obrigações previstas no Edital, no Termo de Referência e nos demais anexos a que se refere o Pregão nº 90328/2026, bem como que se responsabiliza, sob as penas da Lei, pela veracidade e legitimidade das informações e documentos apresentados durante o processo de contratação.

Local-UF, de de 2026 .

(Nome e Cargo do Representante Legal)

15. Responsáveis

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

CHARLES WANDREY DE JESUS LOPES

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 24/06/2026 às 10:46:12.

FABIANA SALIM

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 24/06/2026 às 11:54:00.

JESSICA DE SOUZA ROCHA PEREIRA

Agente de contratação



Assinou eletronicamente em 24/06/2026 às 10:57:04.