

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### 1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

1.2. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

### 2. OBJETO

Aquisição de equipamentos, ferramentas e insumos para implantação de um Fab Lab (Fabrication Laboratory), espaço de fabricação digital composto por ferramentas de produção tecnológica para atender necessidades da Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico, Científico, Tecnológico e Empreendedorismo – STDETE da Prefeitura Municipal de Tauá/CE.

### 3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE:

A implantação de um Fab Lab (Fabrication Laboratory), espaço de fabricação digital composto por ferramentas de produção tecnológica, com a finalidade de qualificar pessoas, em nível técnico e profissional, previamente selecionados pelo MUNICÍPIO DE TAUÁ, para fabricação digital, estímulo ao empreendedorismo, a invenção, a disseminação da educação maker e a inovação por meio de um ambiente colaborativo aberto por meio de prototipagem de soluções inovadoras. Por meio da formação tecnológica e do acesso a um ambiente de experimentação e prototipagem, espera-se que os participantes do projeto possam desenvolver novas habilidades complementares, novas ideias e novos produtos, possibilitando o surgimento de novas empresas, novos negócios, novas oportunidades de trabalho, fomento ao empreendedorismo inovador e fortalecimento de um ambiente favorável ao desenvolvimento econômico da região.

### 4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALORES:

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V. UNITARIO	V.TOTAL
1	<b>TERMOFORMADORA A VÁCUO-CONSTRUÍDA EM METAL RESISTENTE, REFORÇADA, COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA; DIMENSÕES MÁXIMAS DA MÁQUINA DE 45 X 40 X 30 CM; sistema de sucção à vácuo integrado, de alta pressão com potência mínima de 1.100 W; sistema de distribuição de calor uniforme feito por resistência tubular aletada ou resistência cerâmica em placa uniforme; peso máximo total de até 30kg; área útil de termoformagem mínima de 180x270 mm, compatível com chapas de termoplástico de 21X29,7cm (folha A4); com fonte de alimentação elétrica de 220 V ou bivolt automático e consumo máx de 1.500W; Capacidade de termoformagem de termoplásticos PVC, Acetato, PS, PET, PETG, e ABS</b>	UND	1	R\$14.410,00	R\$14.410,00



PREFEITURA DE  
**TAUÁ**

Estado do Ceará  
**Prefeitura Municipal de Tauá**  
Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico,  
Tecnológico, Científico e Empreendedorismo



	com espessura de pelo menos até 2mm e EVA até 4mm; produtividade de pelo menos uma chapa por minuto considerando um termoplástico de 5mm de espessura; controle de tempo e temperatura por temporizador sono automático digital; treinamento de uso remoto incluso; garantia de 12 meses.				
2	<b>MINI COMPRESSOR PARA AERÓGRAFO BIVOLT:</b> montado em estrutura de plástico resistente ou metais; tensão de entrada (fonte): ~100 V - ~240 V Bivolt automático; Frequência de entrada de 50 Hz/ 60 Hz; Pressão mínima de trabalho de 25 lbf/pol <sup>2</sup> ; Capacidade de produção de ar mínima de 0,35 PCM (10 l/min). Bivolt automático com os seguintes acessórios inclusos : 1 mangueira com 1,8 metros, 1 chave, 1 adaptador (1/4" NPT fêmea - 1/8" macho NPT), 2 conectores para mangueira (rosca 1/8" NPT fêmea - espigão 3/16"), 1 tubo de sucção, 1 suporte de apoio para aerógrafo.	UND	3	R\$ 231,00	R\$ 693,00
3	<b>AERÓGRAFO - PISTOLA AERÓGRAFO: CORPO PRINCIPAL EM COBRE;</b> com pressão máxima de trabalho de 15 lbf/pol <sup>2</sup> - 50 lbf/pol <sup>2</sup> ; com consumo de ar de pelo menos 0,07 PCM (2 l/min); copo com capacidade mínima de 2 ml; tipo de rosca de entrada de ar de 1/8" NPT macho; com bico de diâmetro 0,4 mm.	UND	6	R\$ 275,00	R\$ 1.650,00
4	<b>SCANNER 3D - SCANNER DIGITALIZADOR 3D: FABRICADO EM PLÁSTICO RESISTENTE; PORTÁTIL,</b> de tamanho máximo 160x90x50 mm (x, y, z); com precisão de digitalização mínima de até 0,1 mm; modo de digitalização sem marcadores; resolução mínima de 0,1-0,2 mm; velocidade de digitalização de no mínimo 10 fps; quadro de captura 200x100 mm; distância de digitalização mínima 150-400 mm; modo de rastreamento visual; fontes de luz LED e NRI; digitalização sob luz do sol suportada em ambiente externo; formatos de arquivos de saída suportados: STL, OBJ e PLY; Software compatível com sistema operacional Windows 10 ou posterior ou MAC OS. Acessórios inclusos: 1 cabo de transmissão de dados, 1 cabo de fonte e adaptador de tomadas, mesa digitalizadora, 1 tripé e bolsa para condicionamento do equipamento.	UND	1	R\$ 5.500,00	R\$5.500,00
5	<b>IMPRESSORA 3D TIPO 1 (FDM - FILAMENTO)-</b> Impressora 3D de tecnologia de deposição de material fundido (FDM); capaz de suportar impressão com filamentos de plástico rígidos ou flexíveis de terceiros; placa mãe silenciosa; câmara de impressão aberta; volume mínimo de impressão com 220(x) x 220(y) x 2700(z) mm; mesa aquecida, com capacidade mínima de aquecimento até 100°C; plataforma de impressã magnética em aço mola	UND	1		



	<p>revestida com PEI; sistema de extrusão do tipo direct drive, com 01 extrusor de 0,4 mm nativo e possibilidade de alteração por troca de bico de diferentes espessuras de extrusão; temperatura de extrusão com capacidade para atingir pelo menos 260°C; sistema de resfriamento do bico de impressão simples, de saída única ou duplo com duas ventoinhas; resolução de camada mínima de 0,1-0,4 mm; precisão mínima de 0,1mm; display em LCD com tamanho mínimo de 3,5" polegadas; conexões: cabo usb e cartão SD; ruído menor que 50 dB; sensor de presença de filamento; retomar impressão por falha de energia; construção em estrutura robusta de perfis de alumínio; com eixo Z duplo; sistema de nivelamento automático através de sensor BL touch, CR touch ou óptico; diâmetro dos filamentos compatíveis de 1,75 mm; filamentos compatíveis PLA, ABS, PETG, ASA, PC, TPU e flexíveis; fonte de alimentação AC: 115/230 volts ou AC: 100/220 V, 50/60hz , bivolt manual ou automático, com saída de 24V. Softwares: software para fatiamento (preparação de protótipos) - licença freeware ou inclusa; tipo de arquivos suportados: STL, OBJ, X3D, e 3MF, GCODE, compatível com Windows Professional ou Home Edition. Acessórios: a impressora deve acompanhar todos os acessórios como: suprimentos iniciais, cabos e conectores necessários para instalação e funcionamento, alicate para remoção de suportes, kit de chaves para manutenção, espátula de metal, bico de latão reserva de 0.4 mm, cartão SD de no mínimo 8 G, manual disponível em língua portuguesa.</p>			<p>R\$6.889,00</p>	<p>R\$6.889,00</p>
<p>6</p>	<p><b>IMPRESSORA 3D TIPO 1 (FDM - FILAMENTO COM 4 CORES)</b>-Impressora 3D de tecnologia de deposição de material fundido (FDM); Área de impressão: 256 x 256 x 256 mm. Chassi: Aço + Alumínio Extrudado. Hotend: Allmetal. Extrusora: Metal duro. Bico: Aço Inoxidável. Temperatura máxima do Hotend: 300 °C. Diâmetro do bico (Incluído): 0,4 mm. Diâmetro do bico (Opcional): 0,2 mm, 0,6 mm, 0,8 mm. Cortador de filamento: Sim. Diâmetro do filamento: 1,75 mm. Superfícies da mesa compatíveis: Bambu Texturizada PEI, Bambu Lisa PEI, Bambu Cool. Temperatura máxima da mesa: 100 °C. Velocidade máx. de impressão: 500 mm/s. Aceleração máx.: 10000 mm/s<sup>2</sup>. Fluxo máximo: 28 mm<sup>3</sup>/s @ABS (Modelo: 150150 mm parede única; Material: Bambu ABS; Temperatura: 280 °C). Filamentos suportados: PLA, PETG, TPU, PVA. Filamentos Não Recomendados: ABS, ASA, PC, PA, PET, Polímero Reforçado com Fibra de Carbono/Vidro. Câmera de Monitoramento: Câmera de Baixa Taxa (até 1080P) Suporte para Timelapse. Sensor de Fim de Filamento: Sim. Odometria do Filamento: Sim. Recuperação de Energia em</p>	<p>UND</p>	<p>1</p>		

	<p>Caso de Queda: Sim. Sensor de Emaranhado do Filamento: Sim. Dimensões: 385 x 410 x 430 mm. Peso Líquido: 8,3 kg. Requisitos Elétricos: Voltagem de Entrada: 100-240 VAC, 50/60 Hz. Potência Máxima: 1300W@220V, 350W@110V. Tela: 3.5 polegadas 320240 IPS Touch Screen. Conectividade: Wi-Fi, Bambu-Bus. Armazenamento: Micro SD Card. Interface de Controle: Tela Sensível ao Toque, APP, Aplicativo para PC. Controlador de Movimento: Dual-Core Cortex M4. Software de fatiamento: O Bambu Studio suporta slicers de terceiros que exportam Gcode padrão, como SuperSlicer, PrusaSlicer e Cura, mas certos recursos avançados podem não ser suportados. Sistemas Operacionais Suportados: MacOS, Windows. Garantia de 12 Meses.</p>				R\$5.109,89	R\$5.109,89
7	<p><b>MÁQUINA DE COSTURA 27 PONTOS E 63 FUNÇÕES.</b> - ; Área de costura mínima de 158x98 cm; com braço livre para costuras tubulares; corpo do equipamento com estrutura de armazenamento de acessórios; no mínimo 6 unidades de dentes transporte; iluminação em LED incorporada; com sistema automático de passagem de linha na agulha; com sistema de ajuste de nivelamento do calcador; com sistema de bobina de alimentação rápida; capaz de atingir velocidade de costura de pelo menos 800 pontos por minuto (ppm); dimensão máxima do ponto 4x5 mm; capacidade de aplicar ponto de retrocesso ou reforço; guia de referência de pontos incluída; com capacidade de aplicar no mínimo um estilo de casa de botão; com botão seletor de pontos e no mínimo de 22 seleções de pontos incorporados; capacidade para executar os tipos de ponto reto, zigue-zague, overloque, cheio, travete. Tensão de operação 110/ 220 bivolt automático ou chaveado. Acessórios inclusos: 1 calcador para zigue-zague "J", 1 calcador para casa de botão "A", 1 calcador para zíper "T", 1 placa para cerzido, 1 calcador para pregar botões "M, 1 bobina, 1 conjunto de agulhas, 1 pino de carretel extra, 1 chave de fenda com formato de disco, 1 pedal, 1 manual de operações, 1 capa contra pó. Dimensão máxima do equipamento de 160 x 395 x 275 mm; peso máximo do equipamento sem caixa e acessórios 9 kg</p>	UND	1		R\$1.100,00	R\$1.100,00
8	<p><b>IMPRESSORA 3D TIPO 02- VOLUME DE IMPRESSAO MINIMO DE 120x80x160 mm</b> Impressora 3D com tecnologia de impressão de estereolitografia (SLA); placa mãe com processador AMRcortex M4, (CPU+GPU) 64 bits com IA ou superior; com tela de LCD com configuração mínima monocromática de 6", com resolução mínima de 2K</p>	UND	1			



	(1620x2560 dpi); fonte de Luz UV Integrada (Comprimento de onda 405 nm); precisão no Eixo XY mínimo 0,01-0,05 mm; Resolução de Camada mínima 0,03 A 0,05 mm; velocidade De Impressão mínima 1 à 10 segundos/camada; Volume de impressão mínimo de 120 x 80 x 160 mm; Material compatível de resina fotopolimerizável com comprimento de onda de 405 nm; Conectividade USB; Fácil Nivelamento Da Plataforma; Com sistema de filtragem de ar integrado; Tela sensível ao toque de no mínimo 4,3 polegadas; Compatível com softwares gratuitos; Alimentação AC: 110/220 Volts - 50/60hz - Bivolt Automático; Softwares: Software para fatiamento (preparação de protótipos) - Licença freeware ou inclusa; tipo De arquivo: STL, OBJ, X3D, e 3mf, GCODE e Imagens BMP, GIF, JPG, e PNG, compatível com sistema operacional Windows Professional Ou Home Edition; Acessórios: a impressora 3D deve acompanhar todos os acessórios, cabos e conectores necessários para instalação e funcionamento; Garantia: 12 Meses.			R\$2.199,00	R\$2.199,00
9	<b>MAQUINA DE LAVAGEM E CURA PARA IMPRESSAO EM RESINA - 8,6 LITROS</b> Equipamento para lavagem de peças impressas em resina fotopolimerizável por luz UV capaz de retirar excesso de resina através de um sistema de turbilhão de álcool isopropílico ou água caso a resina utilizada permita; dimensões mínimas de 26 x 29 x 34 cm; peso máximo 7kg; capacidade de armazenamento de líquido de lavagem mínimo 8,6 litros; capacidade para lavagem de peças com tamanho de 14,5 x 14.5 x 17.5cm. Método de funcionamento: impulsor magnético acoplado; tensão de operação 240V. Forno de cura: equipamento de cura das peças impressas através de câmara aquecida via lâmpadas LED UV capaz de garantir a ativação das moléculas de cada resina proporcionando as características ideais de cada resina; dimensões mínimas 26 x 26 x 34 cm; peso: 5,6 kg; capacidade mínima de 8,6 litros de álcool isopropílico. Mesa giratória com no mínimo 190 mm de diâmetro; capacidade da altura máxima da peça para cura 185mm; temperatura máxima da câmara de cura 80° C; fonte de luz UV para cura com no mínimo 13 LEDs multidirecionais; potência mínima do led 39 W; Tensão de operação da máquina 90 - 240 V bivolt automático ou chaveado.	UND	1	R\$1.600,00	R\$1.600,00
10	<b>IMPRESSORA 3D TIPO 1 (FDM - FILAMENTO)-IMPRESSORA DE ALTO VOLUME DE IMPRESSÃO DE 300 MM X 300 MM X 300 MM.</b> Sua precisão de impressão é de ±0.1 mm, com uma velocidade de impressão que pode chegar até 600 mm/s. Esta impressora suporta diversos materiais, incluindo PLA, ABS, TPU e PETG, utilizando filamentos de diâmetro 1.75 mm. Ela é	UND	01		

<p>equipada com um display touchscreen de 4,3 polegadas e possui nivelamento automático da mesa. A plataforma de impressão é uma base de alumínio aquecida que pode atingir até 120°C. A extrusora possui um bico único MK8 com diâmetro de 0,4 mm, que é substituível. Em termos de conectividade, a impressora oferece opções de cabo USB e cartão SD. IA Lidar e IA Câmera para melhorar a precisão e o controle da impressão. O software de fatiamento compatível inclui Creality Print, Cura e Simplify3D, funcionando em sistemas Windows, Mac e Linux. As dimensões físicas da impressora são 435 mm x 462 mm x 526 mm, com peso de 18 kg. A fonte de alimentação é ajustável entre 127V e 240V através de uma chave seletora, com uma potência de 1000W. A impressora suporta vários idiomas, incluindo Português. Tecnologia de Moldagem: FDM; Área de Impressão: 300 x 300 x 300 mm;; Espessura de Camada: 0,01 – 0,35 mm;Diâmetro do bico: 0,4 mm padrão;Diâmetro do filamento: 1,75 mm;Temperatura Máxima de extrusão: 300 °C; Filamentos suportados: PLA / PET-G / ABS/ WOOD entre outros;Temperatura Máxima da mesa: 120 °C;Nivelamento: Automático;Precisão de impressão: ± 0,1 mm;Velocidade de impressão: 600 mm/s;Formato de arquivo: STL / OBJ / AMF;Programas para fatiamento: Cura, Simplify 3D, Creality Slicer e outros;Transferência de arquivo: Usb drive, Internet.;Tamanho da máquina: 435 x 462 x 526 mm;Alimentação: 100 – 120 V   200 – 240 V   50 / 60 Hz (bivolt);Potência: 1000 W;Modelo Resfriamento por Ventiladores Duplos: Um grande ventilador na cabeça de impressão com dutos de ar resfria o modelo diretamente.Um ventilador auxiliar de 18W na câmara de construção também aumenta o efeito de resfriamento.</p>		R\$ 6.889,00	R\$ 6.889,00
---	--	--------------	--------------

**TABELA 02 – FERRAMENTAS**

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	V.UNT	V.TOTAL
11	<p><b>LIXADEIRA ORBITAL APLICAÇÃO PROFISSIONAL-</b> Potência nominal mínima de 200W; Número de RPM mínimas sem carga entre 1200 a 1500; Número de oscilações em vazio mínimo 14.000 e máximo de 25.000 o.p.m; Diâmetro do circuito oscilador mínimo entre 1,5 e 1,7mm; Prato da lixa entre 110 e 115 mm; Prato da lixa comprimento mínimo entre 100 e 110 mm; Largura da folha de lixa para fixar entre 110 e 120 mm; Comprimento da folha de lixa para fixar entre 135 e 145 mm; Folha de lixa com fixação auto aderente, largura entre 110 e 120 mm; Folha de lixa com fixação, comprimento entre 105 e 110 mm; Alimentação 220V;</p>	UND	1	R\$198,00	R\$198,00



12	<b>SERRA TICO TICO MÍNIMO DE 400W</b> -Serra Tico Tico- potência mínima de 450W; tensão de 220V ou bivolt automático; empunhadura emborrachada; gatilho de dois dedos, selado contra pó e de velocidade; velocidade ajustável através de pressão do gatilho; placa base retrátil com capacidade de inclinação variável de 0°-45° (direita/esquerda); saída para aspiração de pó; com proteção contra cavacos; com roldana guia; capacidade de corte em madeira de até 65,00mm, em alumínio de até 15,00 mm, em aço de até 4,00mm; velocidade de corte de no mínimo 500-3100 GPM. Garantia mínima de 12 meses.	UND	1	R\$ 319,00	R\$ 319,00
13	<b>JOGO DE MINIALICATES COM OITO UNIDADES</b> -conjunto de mini alicates fabricados em aço resistente; com desenho ergonômico; cabo coberto por material isolante; contendo oito unidades nas referências: universal de 4.5", bico longo reto de 4.5", bico curvo 4.5", bico meia cana 4.5", corte diagonal de 4.5", corte frontal de 4.5", retenção de 4.5" e bico agulha de 4.5".	UND	2	R\$ 134,20	R\$ 268,40
14	<b>MARTELO TIPO UNHA</b> - diâmetro 29 mm fabricado em aço carbono SAE 1045; acabamento forjado e temperado; cabo em madeira.	UND	2	R\$ 24,20	R\$ 48,40
15	<b>JOGO CHAVE ALLEN</b> -conjunto de chaves do tipo Allen em estojo de plástico resistente; chaves fabricadas em aço cromo vanádio; chaves com ponta hexagonais abauladas; conjunto contendo ao menos 12 unidades sendo uma de 1/16", uma de 5/64", uma de 3/32", uma de 7/64", uma de 1/8", uma de 9/64", uma de 5/32", uma de 3/16", uma de 7/32", uma de 1/4", uma de 5/16" e uma de 3/8".	UND	1	R\$ 49,50	R\$ 49,50
16	<b>PAQUÍMETRO ANALÓGICO EM AÇO</b> -paquímetro universal; em aço inoxidável; com capacidade de aferição mínima de 0-150 mm; com capacidade de aplicação em medição externa/interna e profundidade; escala métrica com graduação de 0,05mm; com características adicionais para canhotos.	UND	2	R\$ 60,50	R\$ 121,00
17	<b>RISCADOR DE AZULEJOS</b> -riscador encartelado; corpo farbidado em aço zincado com ponta de carboneto de tungstênio (wídia).	UND	3	R\$ 27,50	R\$ 82,50
18	<b>ALICATE FURADOR 9" COM 6 POSIÇÕES</b> -fabricado em aço carbono com acabamento em cromo; em tamanho de 9" polegadas; uso aplicável em couro, papel, papelão de no mínimo 4 mm, plásticos maleáveis de no mínimo 2 mm, cortiça de até 3 mm; com cabeça giratória possuindo seis bicos capazes de produzir furos nas	UND	2	R\$33,00	R\$66,00



	espessuras de 2,0 mm, 2,5 mm, 3,0 mm, 3,5 mm, 4,0 mm, 4,5 mm.				
19	<b>JOGO DE ALICATES PARA BIJUTERIAS COM 3 PEÇAS-</b> conjunto de alicates do tipo mordentes; fabricados em aço carbono especial; com sistema de rebites que proporcione aumento de resistência; empunhadura com formato ergonômico e revestimento antiderrapante; contendo: um alicate de bico redondo de 5" polegadas, um alicate de corte diagonal de 4" polegadas e um alicate de meia cana de 5" polegadas.	UND	3	R\$ 47,30	R\$ 141,90
20	<b>BROCAS E PONTAS PARA PARAFUSADEIRA - MÍNIMO DE 129 PEÇAS;</b> contendo maleta em plástico resistente ABS ou superior; com peças metálicas fabricadas em aço resistente; o conjunto deve conter ao menos 13 brocas específicas para furos em madeira sendo: duas de 3 mm, duas de 4mm; duas de 5mm, duas de 6mm, uma de 7mm, duas de 8mm e duas de 10mm; 19 brocas multiuso com fio de corte para uso em madeira, metal e pvc sendo pelo menos: três de 1.5mm, duas de 2mm, duas de 2.5mm, duas de 3mm, duas de 3.5mm, uma de 4mm, uma de 5mm, uma de 5.5mm, uma de 6mm, uma de 6.5mm, uma de 7mm, uma de 8mm e uma de 10mm; ao menos 4 brocas para furos em concreto ou alvenaria sendo: uma de 5mm, uma de 6mm, uma de 7mm e uma com 8mm; no mínimo 9 soquetes metálicos nos diâmetros de 4mm (mínimo duas unidades), 5mm, 6mm, 7mm, 8mm, 9mm, 10mm, 12mm; o jogo ainda deve conter 12 chaves hexagonais (allen) nas especificações de 0.9mm (2 unidades), 1.27mm (duas unidades), 1.5mm, 2mm, 2.5mm, 3mm, 3.5mm, 4mm, 5mm, 6mm; pelo menos 4 brocas chatas para madeira nos diâmetros de 10mm, 12mm, 16mm, 20mm. Em relação aos bits o kit deve conter no mínimo 8 pontas phillips de 1/2" polegadas: nas referências: Ph1 (duas unidades), Ph2 (quatro unidades) e Ph3 (duas unidades); deve conter ainda no mínimo 12 pontas phillips de 1/2" polegada nas referências: Pz1 (três unidades), Pz2 (cinco unidades) e Pz3 (quatro unidades); em relação à ponteiros do tipo fenda deve conter no mínimo 12 unidades de 1/2" polegada nas referências: SL4 (quatro unidades), SL6 (três unidades), SL7.2 (três unidades) e SL8 (duas unidades); deve ter ainda no mínimo 13 Pontas hexalobular de 1/2" polegada nas referências: T10 (três unidades), T15 (três unidades), T20 (três unidades), T25 (duas unidades) e T30 (duas unidades); deve ter ainda no mínimo três pontas para parafusar de 1/2" polegada nas referências: S1, S2 e S3; conter ainda no mínimo sete pontas do tipo phillips de 1" polegada nas referências: Ph1 (duas unidades), Ph2	UND	1	R\$ 220,00	R\$ 220,00





	(três unidades) e Ph3 (duas unidades); ainda conter no mínimo oito pontas phillips de 1" polegada nas referências: Pz1 ( duas unidades), Pz2 (quatro unidades), Pz3 (duas unidades); no conjunto deve estar incluído ainda três pontas do tipo fenda de 1" polegada nas referências: SL7.2, SL8 e SL10. Acessórios inclusos: uma extensão magnética e um gabarito medidor de brocas.				
21	<b>CHAVES DE PRECISÃO EM AÇO CARBONO-</b> conjunto contendo estojo em plástico resistente; chaves fabricadas em aço carbono; empunhadura em formato ergonômico, em plástico resistente com aplicação de borracha, em duas partes sendo a posterior no formato de arruela de giro livre; contendo pelo menos oito unidades sendo uma Torx na dimensão de 5x65 mm, uma Torx na dimensão de 6x65 mm, uma PH na dimensão 000x65mm, uma PH na dimensão 00x65mm, uma PH na dimensão 0x65mm, uma SL na dimensão de 2x65 mm, uma SL na dimensão de 2,5x65 mm e uma SL na dimensão de 3x65 mm.	UND	1	R\$ 110,00	R\$ 110,00
22	<b>LIMAS AGULHA -CONJUNTO DE LIMAS DO TIPO AGULHA;</b> fabricadas em aço carbono temperado; cabo com tamanho mínimo de 150 mm, em plástico resistente e com aplicação de material antiderrapante; com no mínimo 12 peças sendo pelo menos: um do tipo chata paralela bastarda, uma do tipo chata paralela murça, uma do tipo chata bastarda afilada, uma do tipo chata murça afilada, uma do tipo faca murça afilada, uma do tipo meia-cana murça afilada, uma do tipo triangular murça afilada, uma do tipo redonda murça afilada, uma do tipo oval murça afilada, uma do tipo quadrada murça afilada, uma do tipo amêndoa murça afilada e uma do tipo barrete murça afilada.	UND	1	R\$ 108,90	R\$108,90
23	<b>MARTELO DE BORRACHA-</b> cabo prensado mecanicamente; diâmetro da cabeça mínimo de 40,00	UND	2	R\$ 54,20	R\$ 108,40



PREFEITURA DE  
**TAUÁ**

Estado do Ceará  
**Prefeitura Municipal de Tauá**  
Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento  
Tecnológico, Científico e Empreendedorismo



	mm; comprimento mínimo de 270,00mm; modelo americano.				
24	<b>JOGO DE FACAS DE PRECISÃO-</b> com estojo em plástico resistente; cabo em alumínio com empunhadura antiderrapante; mínimo de 20 lâminas em aço; no mínimo seis tamanhos de lâminas disponíveis nas numerações 1, 3, 4, 10, 11 e 12; com indicação para trabalhos artesanais; acessório pedra de afiação inclusa.	UND	1	R\$ 97,90	R\$ 97,90
25	<b>EXAUSTOR DE FUMAÇA PARA BANCADA COM FILTRO-</b> Exaustor de fumaça do tipo axial; dimensões máximas de 250x290x168 mm; peso máximo 1,5 kg; potência mínima de 23 W; tensão de operação 220V ou 110/220V Bivolt; frequência de trabalho 60Hz; capacidade de absorção mínima de ar 1 m <sup>3</sup> /min; sistema de sucção composto por microventilador com rolamento; rotação mínima do exaustor 2.800 rpm; nível de ruído máximo de 60 db; equipado com filtro de duplo elemento sendo: dimensão máxima de 130x130x130 mm, capacidade de absorção mínima de compostos tóxicos de 3g por placa filtrante; placa filtrante composta por espuma de poliuretano (PU), carvão ativado concentração na mínima de 7g, espessura mínima da placa filtrante de 10mm;	UND	3	R\$ 319,00	R\$ 957,00
26	<b>ESTAÇÃO DE SOLDA, DESOLDA, RETRABALHO-ESTAÇÃO DE SOLDA E RETRABALHO 2 EM 1- TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO DE 220V;</b> conjunto contendo ferro de solda e soprador térmico. Ferro de solda 2 em 1; duplo LCD para mostrar a temperatura com precisão; baixo nível de ruído; detecção automática da temperatura; função de refrigeração automática de proteção da resistência; ferro de solda e pistola de ar quente ligadas por conectores à central. Características do ar quente: tensão de funcionamento: AC 220v; potência de saída: 750W; faixa de temperatura: 100-480 °C; fluxo de ar mínimo equivalente 150L/min. Características do ferro de solda: tensão de funcionamento: AC 220v; potência de saída: 80W; frequência: 60 Hz; capaz de atingir faixa de temperatura 180 -500 °C; ferro de solda: ESD design; aquecedor em cerâmica; plug tipo padrão nacional ou com adaptador incluso. A embalagem deve conter pelo menos: 1x estação de retrabalho; 1x ferro de solda para estação de retrabalho; 1x soprador para estação de retrabalho; 3x pinças ante estáticas (ESD-12 / ESD-14/ ESD-15); 1x fita dessoldadora; 1x resistencia reserva para soprador; 1x resistencia reserva para ferro de solda; 5x esponja vegetal; 1x raspador de placa; 2x rolo de fio de cobre 0,10mm (remendar placas); 1x rolo de estanho; 1x pinça para	UND	3	R\$ 264,00	R\$ 792,00





PREFEITURA DE  
**TAUÁ**

Estado do Ceará  
**Prefeitura Municipal de Tauá**  
Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico,  
Tecnológico, Científico e Empreendedorismo



	soldar componentes por sucção (pics, drivers, eprons); 5x ponteiros para manejo; 1x cabo de alimentação padrão nacional ou com adaptador incluso. Garantia mínima 12 meses.				
<b>ANEXO II</b> <b>RELAÇÃO DE INSUMOS</b> <b>TABELA 01 – INSUMOS DIVERSOS</b>					
ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUAN T.		
27	<b>FILAMENTO TPU (FLEXÍVEL)</b> - Carretel com no mínimo 800g de filamento para impressão de peças tridimensionais por deposição de material fundido (FDM); com poliuretano termoplástico em sua composição principal; com espessura regular de 1,75mm; densidade média de 1,22 g/cm <sup>3</sup> ; temperatura de fusão para depósito em superfície podendo estar compreendido entre 200-245 °C; temperatura máxima de transição vítrea entre 55-60° C. o item deve ser entregue disposto em um único carretel de plástico resistente, em embalagem plastica transparente selada a vácuo e disposta dentro de caixa de papelão fosco	KG	2	R\$ 165,00	R\$ 330,00
28	<b>FILAMENTO ABS COMUM-</b> 1kg de filamento para impressão de peças tridimensionais por deposição de material fundido (FDM); composto por resina termoplástica acrilonitrila butadieno estireno (ABS); com espessura regular de 1,75mm; densidade média de 1,04g/cm <sup>3</sup> ; temperatura de fusão para depósito em superfície podendo estar compreendido entre 220-240 °C; temperatura máxima de transição vítrea entre 100-110° C; o item deve ser entregue disposto em um único carretel de plástico resistente, em embalagem plástica transparente selada a vácuo e disposta dentro de caixa de papelão fosco.	KG	3	R\$ 75,90	R\$ 227,70
29	<b>FILAMENTO PETG</b> - 1kg de filamento para impressão de peças tridimensionais por deposição de material fundido (FDM); composto por copolímero Tereftalato de polietileno modificado por glicol (PETG) ; com espessura regular de 1,75mm; densidade média de 1,27g/cm <sup>3</sup> ; temperatura de fusão para depósito em superfície podendo estar compreendido entre 225-255 °C; temperatura máxima de transição vítrea entre 80-90° C; o item deve ser entregue disposto em um único carretel de plástico resistente, em embalagem plástica transparente selada a vácuo e disposta dentro de caixa de papelão fosco.	KG	3	R\$ 121,00	R\$ 363,00

30	<b>SPRAY FIXADOR DE CABELO</b> - 400 ml/ 250g de spray para modelagem capilar de fixação forte; jato seco; em embalagem metálica lacrada e pressurizada por gás; composição livre de parabenos.	UND	2	R\$ 29,70	R\$ 59,40
31	<b>COMPENSADO: PLACA DE MADEIRA DE PINUS</b> ; formada pela prensão de chapas finas em número ímpar e posições alternadas; medindo 160 x 220 cm; espessura variável máxima entre 4-5 mm; com planos de corte inclusos para entrega do máximo de placas possíveis a partir da principal com 90x60cm e demais sobras que não devem superar a medida de 90x60 cm.	UND	15	R\$ 115,50	R\$ 1.732,50
32	<b>PLACA EM MDF DE PINUS NA DIMENSÃO DE 275 X 183 CM</b> ; com espessura regular de 3mm; com planos de corte inclusos para entrega do máximo de placas possíveis a partir da principal com 90x60cm e demais sobras que não devem superar a medida de 90x60 cm.	UND	6	R\$ 115,50	R\$ 693,00
33	<b>PLACA DE ACRÍLICO</b> : Placa de termoplástico fabricado a partir de metacrilato de metilo (Acrílico); com adição de pigmentos; espessura regular de 3mm; dimensão de 100x100 cm.	UND	4	R\$ 330,00	R\$ 1.320,00
34	<b>TECIDO EM FIBRAS DE ALGODÃO CRU</b> ; com densidade de 160g/m <sup>2</sup> ; dimensões de 100x250 cm. Pacote com 10 unidades.	MT	5	R\$ 19,80	R\$ 99,00
35	<b>PLACA DE ACETATO VINIL DE ETILENO</b> ; sem acabamento em nenhuma das faces; com dimensão de 100x250 cm; espessura máxima de 6 mm; branca. Pacote com 10 unidades.	PCT	1	R\$ 26,95	R\$ 26,95
36	<b>CHAPA PLACA DE PS POLIESTIRENO MEDIDA: 2M X 1M ESPESSURA: 1,5MM</b> Pode ser usado em diversos segmentos: Comunicação Visual Embalagens Decorações Artesanato Termoformagens Peças Técnicas, etc. Material termoplástico que se caracteriza pela sua dureza. Facilidade de usinagem. Pode-se imprimir em impressoras especiais com tinta especiais, e também pelo sistema Silk-Screen com tintas especiais; Os cortes são feitos com laser, serras circulares, Tico-Tico, estiletos e tesoura.	UND	2	R\$ 80,00	R\$ 160,00
37	<b>FOLHA ACETATO / PET CRISTAL TRANSPARENTE</b> - Dimensões: 65cm de largura 300 micras ou 0,30mm - Espessura: 0,30 mm (espessura com tolerância de 0,01 para + ou para -) Conteúdo: 1 unidade	PCT	1	R\$ 55,00	R\$ 55,00



	- Material pode ser cortado em máquina Corte e Vinco, tesoura ou estilete. Pacote com 10 unidades.				
38	<b>FONTE DE ALIMENTAÇÃO DE BANCADA-FONTE DE ALIMENTAÇÃO SIMPLES DIGITAL; MODELO POL-16A;</b> com 2 displays LCD de 3-½ dígitos para indicação simultânea de tensão e corrente de saída; com potenciômetros de precisão para ajuste grosso e fino de tensão e corrente; tensão de saída continuamente ajustável de 0-32V.CC; corrente de saída 0-5A.C C; ripple e ruído: menor/igual que 1 mV, ajuste fino e grosso de tensão e corrente por potenciômetro, com ventilação forçada através de ventoinha, proteção de sobrecarga e inversão de polaridade; tensão de alimentação 127/230V.AC	UND	1	R\$ 550,00	R\$ 550,00
39	<b>LUPA COM SUPORTE TERCEIRA MÃO 3 EM 1-</b> Suporte Terceira Mão 3 em 1 com Lupa e iluminação em LEDs; com coluna articulável; com aumento principal 3D e auxiliar 12D (1 Dioptria = 1 Grau Ocular); diâmetros de lentes de 60mm e 12mm; braços articuláveis com garras do tipo “jacaré”; abertura máxima entre as garras de 110mm; base estável com peso de suporte de dimensões máximas 100x65x22 mm e peso máximo de 300g; com suporte metálico auxiliar para de ferro de solda; alimentação da iluminação por 3 pilhas AAA inclusas.	UND	3	R\$ 35,20	R\$ 105,60
40	<b>FITA DESOLDADORA-MALHA DESSOLDADORA; FABRICADA EM COBRE;</b> comprimento total de 1,5m, largura 2,00 mm; malha especial de cobre com fluxo tipo “no-clean”; em embalagem ESD safe; peso mínimo de 10g.	UND	1	R\$ 18,70	R\$ 18,70
41	<b>PASTA AUXILIAR PARA SOLDA-PASTA DE SOLDA, DE ASPECTO PASTOSO SEMI-SÓLIDO; CONSISTÊNCIA (ABNT 387/65);</b> Entre 4 e 5; solubilidade: solúvel na maioria dos alcoóis e hidrocarbonetos; odor característico ao breu; em embalagem de peso líquido igual a 50g.	UND	1	R\$ 19,80	R\$ 19,80
42	<b>ESPONJA VEGETAL</b> - indicação de uso em eletrônica; dimensões de 70 x 50 x 10mm.	UND	10	R\$ 18,70	R\$ 187,00
43	<b>PLACA DE DESENVOLVIMENTO ESP 32 - -;</b> - Módulo Wireless Wifi e Bluetooth 4.2;-; Tensão de operação: 2.2V – 3.6 DC (5V via Micro USB); Corrente de operação (típica): 80mA; Nível lógico: 3.3V (não tolera 5V); Controlador: ESP-WROOM-32; Microprocessador: Tensilica Xtensa 32-bit LX6; Clock: até 240MHz; SRAM: 520KB; Memória flash externa de 32Mb (4 megabytes); Portas GPIO: 32; Passo dos pinos:	UND	10	R\$ 63,00	R\$ 630,00

	2,54mm; Distância entre os pinos: 22,8mm (um lado ao outro); GPIO: função PWM, I2C e SPI Suporte a redes WiFi: 802.11 b/g/n (2,4 a 2,5GHz); Segurança: WPA/WPA2/WPA2-Enterprise/WPS; Criptografia: AES/RSA/ECC/SHA; Modo de operação: Station / SoftAP / SoftAP + Station/ P2P; Bluetooth: v4.2 BR / EDR e BLE (Bluetooth Low Energy); Dimensões (CxLxE): ~50x26x5mm; (ignorando-se os pinos); Peso: 9g.				
44	<b>GRAXA AZUL DE LÍTIO</b> -graxa com indicação para aplicação em rolamentos, eixos mancais, roletes e ferramentas elétricas; com adição de pigmentação azul; consistência de pasta; temperatura de trabalho máxima de 150 ° C; ponto de gota em 186°C; composta por: grau NLGL2, sabão de Lítio, óleo Mineral, aditivos e agentes protetivos, anticorrosivos e antioxidantes; em embalagem de 80 gramas.	UND	2	R\$ 14,30	R\$ 28,60
45	<b>CAIXA DE LENÇOS DE PAPEL</b> - Lenços fabricados em papel; cada folha em dimensões máximas de 147x 212 mm; indicado para face; sem perfume; classificação suave; folha dupla; em embalagens de 50 folhas.	UND	20	R\$ 5,50	R\$ 110,00
46	<b>CONJUNTO DE ESCOVAS ANTIESTÁTICA</b> -conjunto contendo três escovas manuais; cabo em plástico resistente; cada escova deve ter no máximo 175 mm de comprimento, 22 mm de largura e 140 g de peso; propriedade antiestática; embalagem com pelo menos: uma escova com cerdas de nylon, uma escova com cerdas de latão e uma escova com cerdas de aço.	UND	2	R\$ 11,00	R\$ 22,00
47	<b>TUBO PTFE CAPRICORN (M)-TUBO DE TEFLON EM RESINA PTFE</b> ; com diâmetro interno regular de 1,90 mm; modelo D4-D2; com capacidade para suportar temperaturas de até 260° C sem sofrer alteração estrutural; compatível com filamentos plásticos de diâmetro regular 1,75mm fabricados para impressão 3D de tecnologia de deposição de material fundido; entregue em seções de 1 metro de comprimento com peso líquido de 30 g.	MT	5	R\$ 51,70	R\$ 258,50
<b>TABELA 02 – INSUMOS DE PAPELARIA</b>					
	<b>ITEM – DESCRIÇÃO</b>	<b>UND</b>	<b>QUAN T.</b>	<b>V.UNIT</b>	<b>V.TOTAL</b>
48	<b>BASE DE CORTE GRANDE - BASE DE CORTE MULTIUSO; NAS DIMENSÕES DE 45X60X 0,3 CM</b> ; fabricada com base em PVC emborrachado; superfície de coloração azul ou verde, com marcações de medidas em centímetros, marcação de ângulos 30°, 45° e 60° nos	UND	3	R\$ 44,00	R\$ 132,00



	cantos e marcação quadriculada sobre a superfície; peso máximo 1 kg.				
49	<b>RÉGUA 30CM AÇO INOX</b> - Escala métrica em aço inoxidável 300 mm	UND	3	R\$ 14,30	R\$ 42,90
50	<b>TESOURA DE USO UNIVERSAL 20 CM</b> , com ponta arredondada e cabo em plástico resistente.	UND	5	R\$ 16,50	R\$ 82,50
51	<b>TESOURA TIPO ESCOLAR; SEM PONTA</b> ; lâmina com 13 cm; cabo em plástico resistente de cor não pré-determinada.	UND	10	R\$ 5,50	R\$ 55,00
52	<b>RÉGUA DE POLIESTIRENO</b> , transparente, com impressão da graduação, legível sem falhas em milímetros e centímetros, sem deformidades ou rebarbas a fim de proporcionar um traçado retilíneo perfeito. O produto deve estar de acordo com a norma da ABNT NBR 15236, Portarias nº 481/2010 e 262/2012 do INMETRO.	UND	10	R\$ 3,30	R\$ 33,00
53	<b>PAPEL TIPO COLOR PLUS-GRAMATURA DE 120G FOLHA</b> ; tamanho A4; de cores diversas); embalagem em resma com 100 folhas.	UND	5	R\$ 80,30	R\$ 401,50
54	<b>PAPEL TIPO SULFIT- TAMANHO A4</b> ; gramatura 75g; embalagem contendo resma com 500 folhas.	UND	3	R\$ 154,00	R\$ 462,00
55	<b>PAPEL KRAFT- GRAMATURA DE 250G</b> ; em pacotes de 10 folhas de 66x96cm cada.	UND	1	R\$ 71,50	R\$ 71,50
56	<b>CARTOLINA GUACHE- GRAMATURA DE 150G</b> ; folhas de dimensões 50x66cm; embalagem com resma de 10 unidades.	UND	3	R\$ 17,60	R\$ 52,80
57	<b>FOLHA EM EVA - ESPESSURA DE 2MM</b> ; em tamanho 600 x 400; cores sortidas; embalagem com resma de 10 unidades.	UND	4	R\$ 44,00	R\$ 176,00
58	<b>BARBANTE- COMPOSIÇÃO PRINCIPAL ALGODÃO CRU</b> ; estrutura do tipo retorcido; espessura mínima 4mm; bobina com 610 m; coloração branco, creme ou colorido.	UND	3	R\$ 16,50	R\$ 49,50
59	<b>TINTA GUACHE-</b> conjunto de potes de tinta tipo guache; volume individual dos potes de 15ml; conjunto contendo 12 potes de cores distintas acondicionados em caixa de papelão.	UND	8	R\$ 14,30	R\$ 114,40
60	<b>TINTA DE TECIDO</b> - tinta para pintura em tecido; composição básica de resina acrílica, não tóxica, lavável em água; disposta em frascos de 37 ml; embalagem contendo cores diversas.	UND	20	R\$ 4,40	R\$ 88,00

61	<b>MASSA DE MODELAR-</b> conjunto contendo seis unidades de cores distintas; composição base amido; atóxica; lavável em água; peso líquido total do conjunto 90g.	UND	30	R\$ 22,00	R\$ 660,00
62	<b>PINCEL CABO EM MADEIRA;</b> cerdas naturais; cabeça chata; referência de tamanho Nº 20	UND	30	R\$ 7,70	R\$ 231,00
63	<b>PINCEL- CABO EM MADEIRA;</b> cerdas naturais; cabeça chata; referência de tamanho Nº 18.	UND	30	R\$ 6,60	R\$ 198,00
64	<b>FITA ADESIVA DUPLA FACE-</b> fita dupla face resistente em papel; com dimensões de 12 mm x 30 m; com indicação para fixação de quadro; de dupla face colante.	UND	2	R\$ 19,80	R\$ 39,60
65	<b>FITA ADESIVA TRANSPARENTE-</b> Fabricada em material filme de plástico polipropileno; largura: 45 mm; comprimento mínimo de 50 m; de coloração incolor; tipo manufacetada; com indicação de aplicação multiuso em trabalhos escolares, fechamento de embalagens, mascaramentos, fixações, proteção, enfaixamentos, emendas e reforços; disposta em pacotes com 10 rolos.	UND	3	R\$ 26,40	R\$ 79,20
66	<b>FITA ADESIVA CREPADA-</b> Fabricada em papel crepe; tipo monofacetada; composição principal em papel crepado saturado coberto com adesivo à base de borracha e resinas sintéticas; largura nominal de 19 mm; comprimento mínimo 50m; espessura 3 mm; coloração creme; com indicação de aplicação multiuso em trabalhos escolares, fechamento de embalagens, mascaramentos, fixações, proteção, enfaixamentos, emendas, reforço, trabalho em superfícies irregulares, mascaramento de pinturas automotivas em estufas até 100°C (resistente também ao infra-vermelho).	UND	5	R\$ 27,20	R\$ 136,00
67	<b>COLA BRANCA ESCOLAR- COLA BRANCA 1 KG</b> Cola líquida branca escolar; tubo com peso líquido de 1000 g; não tóxica; lavável em água à 20°C; contendo em sua composição acetato de polivinila; bico dosador; a embalagem deve possuir: data de validade, nome do responsável químico e seu CRQ e selo do INMETRO.	UND	3	R\$ 38,50	R\$ 115,50
68	<b>COLA DE SILICONE PARA ARTESANATO-</b> composição acetato de polivinila, metanol e aditivos; consistência líquida; em embalagem de volume líquido de 100ml; coloração incolor.	UND	10	R\$ 16,50	R\$ 165,00
69	<b>ADESIVO INSTÂNTANEO UNIVERSAL 20GR;</b> composição principal etil acinoacrilato; media viscosidade; indicação principal para artesanato; em embalagem de peso líquido 20 g.	UND	3	R\$ 14,30	R\$ 42,90



70	<b>ADESIVO INSTÂNTANEO UNIVERSAL 100GR;</b> composição principal etil acinoacrilato; alta viscosidade; indicação principal para artesanato; em embalagem de peso líquido 100 g.	UND	5	R\$ 33,00	R\$ 165,00
71	<b>LÁPIS PRETO DE GRAFITE 2-HB,</b> em madeira, cilíndrico, com envoltório do grafite inteiriço, sem emendas, medindo 7x175mm, com marca do fabricante impressa no lápis, em caixa 12 unidades.	UND	5	R\$ 12,10	R\$ 60,50
72	<b>APONTADOR ESCOLAR, EM PLÁSTICO RESISTENTE,</b> lâmina de aço temperado, com depósito, para apontar lápis de madeira com diâmetro de 7mm.	UND	30	R\$ 2,75	R\$ 82,50
73	<b>BORRACHA NATURAL, BRANCA PARA LÁPIS E LAPISEIRA,</b> sem nenhum corante, isenta de substância tóxica, macia, capaz de apagar totalmente a escrita sem borrar ou manchar o papel.	UND	30	R\$ 2,20	R\$ 66,00
74	<b>ESTILETE COM LÂMINA DE 18MM,</b> corpo em plástico resistente, cobertura em borracha, corpo com ponta em metal e trava para lâmina.	UND	2	R\$ 3,30	R\$ 6,60
75	<b>LÂMINA ESTILETE LARGO 18MMX100MM,</b> embalagem com 10 unidades	UND	3	R\$ 3,85	R\$ 11,55
76	<b>GRAMPEADOR DE MESA EM METAL PARA GRAMPEAR ATÉ 20 FOLHAS,</b> capacidade de 105 grampos; grampo utilizado 26/6, tamanho da base 11 cm, cor preto, base emborrachada, estrutura em metal.	UND	2	R\$ 22,00	R\$ 44,00
77	<b>FOLHA DE ACETATO- CHAPA ACETATO DE 20 MICRAS;</b> tamanho da folha 10x15 cm (A3); espessura de 0,2mm; alta transparência de coloração incolor; pacote contendo 50 folhas.	UND	2	R\$ 38,50	R\$ 77,00
<b>TABELA 03 – INSUMOS EPI'S</b>					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUAN T.	V.UNIT	V.TOTAL
78	<b>AVENTAL PVC -</b> avental confeccionado em cloreto de polivinila (PVC); com forro em poliéster; tipo impermeável; na cor branca; de dimensões 120X70 cm; com tiras de amarras fixas em PVC ou material de mesma resistência ou superior, para fixação ao corpo na altura da cintura e pescoço.	UND	31	R\$ 11,00	R\$ 341,00
79	<b>ÓCULOS DE SEGURANÇA POLICARBONATO</b> constituído de armação e visor em policarbonato, com proteção lateral e meia proteção na borda superior injetada na mesma peça hastes do tipo espátula confeccionadas de material plástico e fixadas ao visor através de parafuso	UND	31	R\$ 8,69	R\$ 269,39

	metálico material em policarbonato e plástico com tratamento anti-risco da lente.				
81	<b>MÁSCARA DE PROTEÇÃO-RESPIRADOR DESCARTÁVEL PFF2</b> com válvula de formato dobrável. Fabricado com quatro camadas de materiais de não tecido, sendo a parte externa composta de não-tecido, cor azul ou branco tratada com material para não absorção de fluidos líquidos que serve de proteção para o material estrutural e o filtro eletrostático. Internamente é adicionado não-tecido antialérgico para contato facial. Neste conjunto são fixadas duas tiras de elástico sobre presilhas plásticas onde é possível ajustar a pressão do respirador sobre o rosto, e um clip metálico para selagem sobre o septo nasal	UND	50	R\$ 2,09	R\$ 104,50

4.1. A definição dos quantitativos é baseada no levantamento feito pela Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico, Tecnológico, Científico e Empreendedorismo, tendo em vista a necessidade da aquisição em questão.

4.2. O valor estimado para este objeto é de R\$ 61.381,88 (sessenta e um mil, trezentos e oitenta e um reais e oitenta e oito centavos)

4.3. O valor foi obtido através de pesquisas em sites comerciais especializados feitas pela Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico, Tecnológico, Científico e Empreendedorismo.

## 5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO:

### 5.1. Natureza da Contratação:

Aquisição de bens comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, Art. 6º, XIII da Lei nº 14.133/2021;

Este serviço tem natureza continuada, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos no art. 111, da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;

Trata-se de contratação por escopo, conforme art. 6º, XVII, da Lei 14.133/2021.

### 5.2. Duração Inicial do Contrato:

5.2.1. O prazo de vigência deste contrato é de 12 (doze) meses, a partir da sua assinatura, podendo ser prorrogado na forma estabelecida no art. 105, 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

### 5.3. Da Sustentabilidade:

5.3.1. Conduzir suas ações em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis, observando também a legislação ambiental para a prevenção de adversidades ao meio ambiente e à Saúde dos trabalhadores e envolvidos na execução do objeto contratual.

5.3.2. Adotar práticas de gestão que garantam os direitos trabalhistas e o atendimento às normas internas de segurança e medicina do trabalho para seus empregados;



5.3.3. Abster-se de quaisquer atos de preconceito de raça, cor, sexo, orientação sexual ou estado civil na seleção de empregados no quadro da empresa;

5.3.4. Administrar situações emergenciais de acidentes com eficácia, mitigando os impactos aos empregados, colaboradores, usuários e ao meio ambiente;

5.3.5. Orientar sobre o cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho, tais como prevenção de incêndio nas áreas da execução do objeto contratual, zelando pela segurança e pela saúde dos usuários e da circunvizinhança;

5.3.6. Respeitar as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

5.3.7. Orientar seus empregados para a destinação dos resíduos recicláveis descartados aos devidos coletores de resíduos recicláveis existentes nos locais da execução do objeto contratual.

5.4. Transição Contratual:

5.4.1. Pelas características da contratação, onde não há transferência de conhecimento, tecnologia ou técnicas empregadas, não há a necessidade de transição contratual.

5.5. Requisitos Necessários ao Atendimento da Necessidade dos Órgãos Demandantes:

5.5.1. Contratante a empresa contratada deverá obedecer às seguintes condições para execução do objeto:

5.5.1.1. O prazo para entrega/execução será de 10 (dez) dias úteis, após recebimento da ordem de compra/serviços;

5.5.1.2. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que justificados até 24 (vinte e quatro) horas, antes do prazo de execução, e aceitos pela contratante, não serão considerados como inadimplemento contratual;

5.5.1.3. Decorrido o prazo estipulado na notificação sem que tenha havido a solução do problema em relação às irregularidades apontadas, a secretaria solicitante dará ciência a Procuradoria Fiscal, a fim de que se proceda à abertura de processo administrativo em face da empresa, para aplicação das penalidades cabíveis.

5.5.1.4. Disponibilizar para a contratante os meios de contatos necessários para a boa comunicação entre as partes, sendo, os endereços físicos, telefones para contato e endereço eletrônico para recebimento e envio de correspondências, e-mails com ordens de fornecimento e comunicados;

5.5.1.5. A contratada será responsabilizada por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados e/ou preposto, quando do cumprimento do objeto da pretensa contratação, decorrentes de dolo, negligência, imperícia ou imprudência;

5.5.1.6. A contratada deverá manter quadro de pessoal suficiente para a prestação dos serviços a serem contratados, sem interrupção, seja por motivo de férias, descanso semanal, licença, falta ao serviço ou demissão de empregados, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA as despesas com todos os encargos e obrigações sociais, trabalhistas e fiscais.

## 6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

6.1. A CONTRATANTE se obriga a proporcionar ao(à) CONTRATADO(A) todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei Federal nº 14.133/21;

6.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;





PREFEITURA DE  
**TAUÁ**

Estado do Ceará  
**Prefeitura Municipal de Tauá**  
Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico,  
Tecnológico, Científico e Empreendedorismo



- 6.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência;
- 6.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.
- 6.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 6.6. Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;
- 6.7. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente ao objeto executado, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato, conforme cronograma físico-financeiro;
- 6.8. Aplicar ao Contratado sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do Contrato e pelas demais infrações administrativas sujeitas à fiscalização do Contratante;
- 6.9. Cientificar o órgão de representação judicial da Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico, Tecnológico, Científico e Empreendedorismo para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 6.10. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 6.11. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

## **7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

- 7.1. Cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e em seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.
- 7.2. Executar o objeto do Contrato, de conformidade com as condições e prazos estabelecidos neste Termo Contratual e na proposta apresentada, a partir do recebimento da Ordem de Serviço emitida pela Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico, Tecnológico, Científico e Empreendedorismo.
- 7.3. Manter durante toda a duração do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de qualificação exigidas no processo.
- 7.4. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei nº 14.133/2021).
- 7.5. Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE, arcando com eventuais prejuízos causados à CONTRATANTE e/ou terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados e/ou prepostos envolvidos na execução do objeto contratual.
- 7.6. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.
- 7.7. Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificado o prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceito pela Secretaria do Trabalho, desenvolvimento Econômico, Tecnológico, Científico e Empreendedorismo, não serão considerados como inadimplemento contratual.



7.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do Fiscal ou Gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei Federal nº 14.133/21;

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

7.10. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

## 8. DO PAGAMENTO

8.7. Os pagamentos serão realizados mediante a apresentação da Nota Fiscal e Fatura correspondente. A Fatura deverá ser aprovada, obrigatoriamente, pelo Setor competente da Secretaria do Trabalho, desenvolvimento Econômico, Tecnológico, Científico e Empreendedorismo, que atestará a execução do objeto contratado.

8.8. Caso o faturamento seja aprovado pela Secretaria do Trabalho, desenvolvimento Econômico, Tecnológico, Científico e Empreendedorismo, o pagamento será efetuado até o 10º (décimo) dia útil após o protocolo da fatura pela CONTRATADO(A).

8.9. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstância que impeça a liquidação da despesa, como, por exemplo, obrigação financeira pendente, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

## 9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

9.1. Trata-se da Contratação de empresa para a aquisição de equipamentos, mobiliários, ferramentas e insumos, destinados a implantação de um Fab Lab (Fabrication Laboratory), espaço de fabricação digital composto por ferramentas de produção tecnológica, promovidos pela Secretaria do Trabalho, Desenvolvimento Econômico, Científico, Tecnológico e Empreendedorismo e unidades vinculadas, visando atividades para a junção social, afim de atender as necessidades e garantir o pleno desenvolvimento das tarefas realizadas pela Secretaria.

9.2. Dentre as alternativas para o desenvolvimento do serviço o objeto acima mencionado e os itens descritos são os necessários e suficientes para atender a demanda dessa Secretaria.

9.3. Neste sentido, decidiu-se por invocar o instituto da contratação direta por meio de licitação ou dispensa de licitação para contratação dos serviços almejados e suprir a lacuna existente. Para que a contratação seja bem sucedida e atenda perfeitamente à demanda da Secretaria, a contratada deverá ser capaz de realizar o serviço especificados neste documento, de acordo com as ordens de fornecimento recebidas.

9.4. Neste sentido, decidiu-se por invocar o instituto da contratação por meio do pregão eletrônico para contratação do objeto almejado e suprir a lacuna existente. Para que a contratação seja bem sucedida e atenda perfeitamente à demanda da Secretaria, a contratada deverá ser capaz de executar o objeto especificado neste documento, de acordo com as ordens de fornecimento recebidas.

## 10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. **Com a contratação pretendida esperamos alcançar os resultados abaixo mencionados:**

10.1.1. estímulo ao empreendedorismo;

10.1.2. fomento ao empreendedorismo inovador;

10.1.3. Promover novas ideias e novos produtos, possibilitando o surgimento de novas oportunidades de trabalho.



## 11. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

11.1. O parcelamento da solução, também conhecido como licitação por item, é a prática de dividir um objeto em partes menores e indivisíveis para fins de licitação. Essa prática é frequentemente utilizada na administração pública, mas também pode ser vantajosa para empresas privadas.

### 11.2. JUSTIFICATIVA DO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO (licitação por item):

- **Aumento da competitividade:** Ao dividir a solução em partes menores, abre-se a oportunidade para que mais empresas participem da licitação, o que pode levar à obtenção de preços mais vantajosos para a administração pública ou empresa privada. Isso ocorre porque empresas menores e especializadas em nichos específicos podem ter condições de competir com grandes empresas em licitações que envolvam um objeto único de grande porte.
- **Maior flexibilidade:** O parcelamento da solução permite que a administração pública ou empresa privada contrate diferentes fornecedores para cada item da solução, o que pode ser vantajoso em diversas situações. Por exemplo, se um determinado item apresentar problemas de qualidade ou descumprimento de prazos, a administração pública ou empresa privada poderá rescindir o contrato com o fornecedor responsável por aquele item sem afetar o restante da solução.
- **Melhor aproveitamento de recursos:** O parcelamento da solução permite que a administração pública ou empresa privada pague pelos itens à medida que forem recebidos e aceitos, o que pode otimizar o fluxo de caixa e evitar o desembolso de grandes quantias de recursos de uma só vez.
- **Estímulo à inovação:** O parcelamento da solução pode estimular a inovação, pois permite que empresas apresentem soluções criativas e personalizadas para cada item da licitação.

## 12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

12.1. Não se aplica.

## 13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

13.1. Foram realizadas pesquisas, no que tange às contratações para o objeto de aquisição e instalação do objeto, já citados através de contratações realizadas pelo município de Tauá e outros órgãos públicos, com o objetivo de ser verificada a existência de soluções compatíveis/similares que venham a dar atendimento aos requisitos e necessidades apresentadas no presente estudo.


## 14. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

14.1. A Secretaria do Trabalho, desenvolvimento Econômico, Tecnológico, Científico e Empreendedorismo, está sendo motivada a invocar o instituto da contratação por meio de pregão eletrônico com o intuito de recrutar empresas do ramo do objeto pretendido para suprir a demanda existente. Partindo dessa premissa, entende-se que há duas soluções capazes de atender o objeto, a primeira é a promoção de licitação pública por meio da modalidade pregão, em sua forma eletrônica e a segunda por meio de dispensa de licitação, que dependerá do valor estimado para a contratação a ser levantado pelo setor de compras objetivando a contratação do presente objeto

## 15. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

15.1. Conclui-se pela viabilidade da contratação, considerando os requisitos expostos, os preços avaliados, a aptidão para concretização do resultado pretendido, e, ainda, por haver adequação orçamentária.

Tauá/CE, 30 de julho de 2024.



Antonia Marcieide de Castro  
Ordenador de Despesas – STDETE  
Matrícula: 0032665