

INSTITUTO FEDERAL CAMPUS REGISTRO

Termo de Referência 13/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
13/2026	158586-INSTITUTO FEDERAL CAMPUS REGISTRO	SILVIO LUIZ CASTELHANO FIRMINO	06/10/2026 15:00 (v 0.23)
Status	DISPONIBILIZADO		

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens de consumo	56/2026	23436.000652.2026-77

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

(Processo Administrativo nº 23436.000652.2026-77)

TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de materiais e equipamentos para as aulas práticas dos cursos de Licenciatura em Física, Engenharia de Produção, e Cursos Técnico em Mecatrônica (nas disciplinas de Eletricidade Básica, Sistemas Analógicos, Sistemas Digitais, Máquinas e Comandos Industriais, Processos de Fabricação [Usinagem e Soldagem], Instrumentação, Controle de Processos, Projetos Integradores [nº 1, 2 e 3], Instalações Elétricas Industriais, Análise de Circuitos em Corrente Alternada, Automação Industrial e Controladores Lógicos Programáveis), e Técnico em Logística, nos termos da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

1.2. Os materiais estão agrupados por lotes para assegurar a compatibilidade técnica entre os itens, evitando riscos de aquisição de itens incompatíveis ou fornecedores distintos que possam comprometer o funcionamento desses itens em conjunto. Além disso, a falta de fornecimento de todos os itens por um único fornecedor pode resultar na ausência de insumos importantes, prejudicando o funcionamento adequado das soluções. Ressalta-se que o agrupamento por lotes não compromete a competitividade do certame, uma vez que trata-se de materiais comuns, amplamente disponíveis no mercado e usualmente comercializados de forma conjunta por diversos fornecedores. O agrupamento dos materiais em lotes dá-se de acordo com a sua natureza e/ou finalidade, a saber:

- (1) - Itens para aulas práticas em eletrônica e projetos integradores do curso Técnico em Mecatrônica;
- (2) - Itens para aulas práticas em elétrica (eletricidade básica, instalações elétricas industriais e comandos elétricos);
- (3) - Itens para aulas experimentais do curso de Licenciatura em Física;
- (4) - Itens para aulas práticas em mecânica (usinagem);
- (5) - Itens para aulas práticas em mecânica (soldagem);
- (6) - Itens para aulas práticas e projetos de caldeiraria do curso de Eng. de Produção;
- (7) - Itens para projetos em automação industrial - Elementos de transmissão;
- (8) - Itens para projetos em automação industrial - Eletrônicos/ Elétricos;

- (9) - Itens para projetos em automação industrial - Elementos estruturais;
- (10) - Itens de marcenaria;
- (11) - Brinquedos;
- (12) - Controladores lógicos programáveis e acessórios;
- (13) - Material para impressão 3D;
- (14) - Material de cortinas para o laboratório de soldagem;
- (15) - Conjunto do Ventilador Centrífugo para o laboratório de soldagem;
- (16) - Material para o sistema de exaustão do laboratório de soldagem;
- (17) - Itens para as estruturas do laboratório de soldagem;
- (18) - Itens para a tubulação de gases do laboratório de soldagem;

LOTE	ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE	QUAN-TIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	SETOR
1	1	Cabo Jumper Macho x Macho, comprimento 20 cm, para interligação de componentes eletrônicos em protoboard e placas microcontroladoras.	419031	Conjunto	20	6,10	122,00	CLF
	2	Cabo USB Tipo A - B, comprimento mínimo de 1 metro, compatível com Arduino Uno e Mega.	294639	Unidade	5	14,82	73,75	CLF
	3	Cabo Jumper Macho x Fêmea, comprimento 20 cm, para conexão de módulos, sensores e protoboards.	434214	Conjunto	20	6,07	121,40	CLF
	4	Cabo Jumper Macho x Macho, comprimento 10 cm, para montagem de circuitos eletrônicos.	419031	Conjunto	40	6,10	244,00	CLF
	5	Cabo Jumper Macho x Fêmea, comprimento 10 cm, para conexão de sensores e módulos eletrônicos.	434214	Conjunto	40	6,07	242,80	CLF
	6	Conector clip para bateria 9V com rabicho de 10 cm.	331996	Unidade	20	2,24	44,80	CLF

7	Ponta de prova para multímetro tipo jacaré, modelo HK-23 ou equivalente.	282404	Conjunto	5	23,75	118,73	CLF
8	LED difuso 5 mm, nas cores amarelo, verde, azul, vermelho e branco.	422685	Unidade	20	1,61	32,20	CLF
9	Resistor de filme de carbono, Resistência Nominal: 100 Ω , Tolerância: $\pm$ 5%, Potência Nominal: 1 /4 W, Terminais axiais.	333924	Unidade	20	3,00	60,00	CLF
10	Resistor de filme de carbono, Resistência Nominal: 1 k Ω , Tolerância: $\pm$ 5%, Potência Nominal: 1/4 W, Terminais axiais.	211351	Unidade	20	0,08	1,60	CLF
11	Resistor de filme de carbono, Resistência Nominal: 10 k Ω , Tolerância: $\pm$ 5%, Potência Nominal: 1 /4 W, Terminais axiais.	342347	Unidade	20	0,09	1,80	CLF
12	Resistor de filme de carbono, Resistência Nominal: 560 Ω , Tolerância: $\pm$ 5%, Potência Nominal: 1 /4 W, Terminais axiais.	333924	Unidade	20	3,00	60,00	CLF
13	Resistor de filme de carbono, Resistência Nominal: 3,3 k Ω , Tolerância: $\pm$ 5%, Potência Nominal: 1 /4 W, Terminais axiais.	333924	Unidade	20	3,00	60,00	CLF
14	Capacitor Eletrolítico, Capacitância Nominal: 10 μ F, Tensão Nominal: 25 V, Temperatura: 105 $^{\circ}$ C.	472561	Unidade	10	0,25	2,49	CLF
15	Capacitor Eletrolítico, Capacitância Nominal: 100 μ F, Tensão Nominal: 16 V, Temperatura: 105 $^{\circ}$ C.	472562	Unidade	10	0,29	2,85	CLF
16	Capacitor Eletrolítico, Capacitância Nominal: 470 μ F, Tensão Nominal: 25 V, Temperatura: 105 $^{\circ}$ C.	362975	Unidade	10	0,62	6,20	CLF

17	Plataforma de prototipagem eletrônica Arduino Uno R3 com microcontrolador ATmega328, tensão de operação 5v, tensão de entrada de 7 A 12v, 14 portas digitais (6 PWM), 6 portas analógicas, corrente nos pinos I/O de 40mA, tensão nos pinos I/O de 3,3V.	626128	Conjunto	5	66,41	332,05	CLF
18	Protoboard, Número de furos: 830 pontos, Material do corpo: plástico ABS, Material dos contatos: Bronze Banhado Com Níquel, Terminais e condutores de 0,3 a 0,8mm (20 a 29 AWG), Resistência de isolamento: 100 Mohm, Tensão máxima: 500V AC por minuto, Faixa de temperatura de -20 a 80°C, Dimensões 16,5 cm x 5,5 cm x 1,0cm, Aplicação: Laboratorial, Projetos De Eletrônica, Robótica.	636597	Unidade	5	11,95	59,73	CLF
19	Kit de robótica educacional contendo Composição mínima do kit: 01 Placa microcontroladora compatível com Arduino Uno R3; 01 Protoboard com capacidade mínima de 400 pontos de conexão; 01 Cabo USB compatível com a placa fornecida; 05 LEDs difusos de 5 mm na cor vermelha; 05 LEDs difusos de 5 mm na cor verde; 05 LEDs difusos de 5 mm na cor amarela; 01 LED RGB difuso de 5 mm; Resistores de 330 Ω; Resistores de 1 kΩ; Resistores de 10 kΩ; Display de 7 segmentos; 01 Potenciômetro linear de 10 kΩ; 01 Sensor de luminosidade tipo LDR (Light Dependent Resistor); Chaves tácteis tipo push-button; 20 Cabos jumper macho-macho; 20 Cabos jumper macho-fêmea. Características mínimas exigidas: Todos os componentes devem ser compatíveis entre si e com a placa	473740	Conjunto	10	175,4	1.754,00	CLF

	microcontroladora fornecida; Permitir alimentação e programação via conexão USB;						
20	Multímetro digital portátil, Tensão AC: 600 V, Corrente: 10 A, Características Adicionais: Teste Continuidade com alerta sonoro ("beep") Tensão DC: 600 V	330967	Unidade	3	61,92	185,76	CLF
21	Acelerômetro e giroscópio 3 eixos, com 6 graus de liberdade (6DOF) MPU-6050, conversor AD 16 bits, comunicação I2C, faixa do giroscópio de 250, 500, 1000, 2000°/s, faixa do acelerômetro de 2, 4, 8, 16g, tensão de operação de 3 a 5V DC.	600185	Unidade	40	17,62	704,80	CCM
22	Acoplador Óptico modelo TIL111, encapsulamento tipo DIP-6.	300177	Unidade	40	3,21	128,40	CCM
23	Álcool isopropílico, aspecto físico líquido, substância química incolor e de forte odor. É representado pela fórmula química C3H8O (H3C-HCOH-CH3), embalagem de 1 litro.	407762	Litro	4	32,73	130,92	CCM
24	Barra de pinos fêmea 1x40, número de pinos: 40, número de fileiras: 1, ângulo: 180, espaçamento entre pinos: 2,54mm.	442550	Unidade	20	1,26	25,10	CCM
25	Barra de pinos macho 1x40, número de pinos: 40, número de fileiras: 1, ângulo: 180, altura dos pinos: 11mm, espaçamento entre pinos: 2,54mm (compatível com protoboard).	442550	Unidade	40	1,26	50,40	CCM
26	Borne banana 4 mm, preto. Borne Terminal Material Corpo: Latão, Cor: Preto, Diâmetro Interno: 4 mm, Aplicação: Pino Banana, Corrente Nominal: 25 A, Material Isolamento: Polipropileno, Acabamento Superficial: Niquelado.	316218	Unidade	500	6,50	3.250,00	CCM

27	Borne banana 4 mm, preto. Borne Terminal Material Corpo: Latão, Cor: Vermelho, Diâmetro Interno: 4 mm, Aplicação: Pino Banana, Corrente Nominal: 25 A, Material Isolamento: Polipropileno, Acabamento Superficial: Niquelado.	421783	Unidade	500	5,00	2.500,00	CCM
28	Borne KRE 2 Terminais Azul.	369538	Unidade	80	1,00	80,00	CCM
29	Borne KRE 3 Terminais Azul.	437013	Unidade	60	2,25	135,00	CCM
30	Cabo de conexão banana 4mm/jacaré, revestimento do cabo em PVC de média flexibilidade, comprimento do cabo de aproximadamente 1 metro, tensão de isolamento do cabo de 1000V AC/DC, capacidade máxima de corrente elétrica de 16A para um período de 30 segundos. Qualidade igual ou superior ao modelo MTL-23 da Minipa.	323937	Unidade	20	21,30	426,00	CCM
31	Capacitor cerâmico radial, tensão nominal de 50V, 100nF de capacitância.	421376	Unidade	100	0,07	6,80	CCM
32	Capacitor cerâmico radial, tensão nominal de 50V, 10nF de capacitância.	421309	Unidade	100	0,10	9,75	CCM
33	Capacitor eletrolítico radial, tensão nominal de 16V, 1000uF de capacitância.	373399	Unidade	40	1,08	43,07	CCM
34	Capacitor eletrolítico radial, tensão nominal de 16V, 100uF de capacitância.	472564	Unidade	60	0,37	22,40	CCM
35	Capacitor eletrolítico radial, tensão nominal de 16V, 10uF de capacitância.	402645	Unidade	60	0,22	13,20	CCM
36	Capacitor eletrolítico radial, tensão nominal de 16V, 3300uF de capacitância.	472564	Unidade	50	2,00	100,17	CCM

37	Capacitor eletrolítico radial, tensão nominal de 35V, 1000uF de capacitância.	418868	Unidade	40	1,46	58,40	CCM
38	Capacitor eletrolítico radial, tensão nominal de 35V, 2200uF de capacitância.	418868	Unidade	50	1,46	73,00	CCM
39	Chave botão com trava (retenção) com forma quadrada: 8,5x8,5mm; Contatos: Dois contatos NA e dois contatos NF; Carga: DC 50V 0,3A; Temperatura de operação: -40°C ~70°C; Resistência do contato: máximo de 30 mili ohm; Resistência de isolamento: 100 Mega ohms; Rigidez dielétrica : AC 250V em 60Hz durante 1 minuto; Vida útil: 10.000 acionamentos.	263510	Unidade	140	1,16	162,40	CCM
40	Chave Gangorra 6A com marcação liga /desliga.	369924	Unidade	60	3,27	196,20	CCM
41	Chave Micro Switch, modelo KW11-7-1, terminais espaçados, 250V, 16A, NA /NF.	369924	Unidade	20	3,27	65,40	CCM
42	Circuito digital FLIP FLOP do tipo JK, da família CMOS modelo CD4027, encapsulamento DIP16.	335891	Unidade	20	3,73	74,60	CCM
43	Circuito Integrado contador, encapsulamento DIP, referência: CD4017.	477945	Unidade	20	2,98	59,60	CCM
44	Circuito Integrado contador, encapsulamento DIP, referência: CD4029.	477945	Unidade	20	2,98	59,60	CCM
45	Circuito Integrado contador, encapsulamento DIP, referência: CD4060.	477945	Unidade	20	2,98	59,60	CCM
46	Circuito Integrado DS1307, encapsulamento DIP.	477945	Unidade	20	2,98	59,60	CCM

47	Circuito Integrado LM35, encapsulamento TO-92.	363130	Unidade	20	1,84	36,84	CCM
48	Circuito integrado modelo MAX485 /ICL485, encapsulamento tipo DIP-8.	299684	Unidade	20	3,72	74,33	CCM
49	Circuito Integrado TCA785, encapsulamento DIP.	301185	Unidade	20	20,21	404,20	CCM
50	Circuito Integrado ULN2003A, encapsulamento DIP.	301217	Unidade	20	1,59	31,73	CCM
51	circuito integrado Amplificador de instrumentação modelo AD620AN, encapsulamento DIP-8	399648	Unidade	10	42,45	424,50	CCM
52	Conversor de nível lógico 3,3-5V bidirecional.	461664	Unidade	20	4,80	96,00	CCM
53	DIAC DB3, encapsulamento DO-35.	348900	Unidade	20	0,20	4,00	CCM
54	Diodo 1N4007, encapsulamento DO-41.	422686	Unidade	200	0,14	28,00	CCM
55	Diodo 1N4148, encapsulamento DO-35.	422686	Unidade	200	0,14	28,00	CCM
56	Diodo Schottky 1N5822, encapsulamento DO-201AD.	422686	Unidade	100	0,14	14,00	CCM
57	Disjuntor-motor, disparador: termomagnético, faixa de ajuste de corrente:4 - 6,3 A.	426952	Unidade	20	104,95	2.099,00	CCM
58	Display OLED Arduino, Tensão de operação: 2,2-5,5V, Controlador: SSD1306, Comunicação: I2C, Resolução: 128x64, Dimensões: 30 x 27mm.	399462	Unidade	20	36,90	738,00	CCM
59	Driver motor de passo DRV8825, controle PWM, controle de passos e direção, tensão lógica de 3,3 a 5V, tensão de saída dos motores de 8,2 a 45V, microstepping (1/4-step, 1/8-step, 1/16-step e 1/32-step), controle	413984	Unidade	60	88,73	5.323,68	CCM

	ajustável de corrente, proteção contra sobrecarga de corrente e temperatura.						
60	Driver motor ponte-H L298N, dois canais, tensão de operação 5V.	447143	Unidade	52	15,54	808,29	CCM
61	Driver PWM servo, Módulo de controle de servo motor e portas PWM, controlador PCA9685, com 16 canais, 12-bit com interface I2C.	601507	Unidade	10	39,14	391,37	CCM
62	Esponja vegetal para suporte de ferro de solda, Comprimento igual ou superior à 70 mm; Largura igual ou superior à 45 mm; Altura igual ou superior à 15 mm.	450481	Unidade	20	9,18	183,62	CCM
63	Estanho em fio para solda, com diâmetro do fio de 1mm; Rolo com peso de 500 gramas; Com 2.4% de fluxo; 60% Sn e 40% Pb; com validade superior a 12 meses da data de entrega.	393913	Unidade	7	115,03	805,23	CCM
64	Ferro de soldar, potência 40W, tensão de operação 127V.	372140	Unidade	10	34,30	342,99	CCM
65	Fluxo de Solda Pastoso, vendido em frascos de 110g, qualidade igual ou superior ao produto da marca BEST.	467332	Unidade	2	17,73	35,46	CCM
66	Fusível de vidro 0,5A/250V, tamanho 5X20mm.	479498	Unidade	50	0,95	47,50	CCM
67	Fusível de vidro 1A/250V, tamanho 5X20mm.	268764	Unidade	50	0,30	15,00	CCM
68	Fusível de vidro, 5X20mm, 2A, 250V.	611351	Unidade	50	0,31	15,50	CCM
69	Indutor axial, potência de 1/4W, 1.5uH de indutância.	601094	Unidade	40	1,55	62,00	CCM
70	Indutor axial, potência de 1/4W, 1000uH (1mH) de indutância.	387074	Unidade	40	0,59	23,60	CCM

71	Indutor axial, potência de 1/4W, 100uH de indutância.	263137	Unidade	40	1,05	42,00	CCM
72	Indutor axial, potência de 1/4W, 10uH de indutância.	263134	Unidade	40	3,50	140,00	CCM
73	Led difuso. Cor: amarelo. Diâmetro: 5mm. Tensão nominal: 2V aproximadamente. Corrente nominal: 20 mA.	422685	Unidade	60	1,61	96,60	CCM
74	Led difuso. Cor: azul. Diâmetro: 5mm. Tensão nominal: 2V aproximadamente. Corrente nominal: 20 mA.	422685	Unidade	60	1,61	96,60	CCM
75	Led difuso. Cor: verde. Diâmetro: 5mm. Tensão nominal: 2V aproximadamente. Corrente nominal: 20 mA.	422685	Unidade	60	1,61	96,60	CCM
76	Led difuso. Cor: vermelho. Diâmetro: 5mm. Tensão nominal: 2V aproximadamente. Corrente nominal: 20 mA.	422685	Unidade	60	1,61	96,60	CCM
77	Módulo relé 5V 1 canal.	465376	Unidade	12	11,32	135,88	CCM
78	Motor DC com caixa de redução e eixo duplo, tensão de operação 3-6V, torque de 0,35 kgf/cm a 0,80 kgf/cm, dimensões 70x37x23, eixo para polias de 5mm, 65 RPM.	442540	Unidade	40	18,50	740,00	CCM
79	Motor de passo NEMA 17, modelo 17HS1352-P4130, 2 fases, 200 passos por revolução, 4 fios, acurácia de 5%, ângulo de passo de 1,8 graus, corrente nominal 1,33A, tensão nominal de 12V-24V DC, diâmetro do eixo de 5mm, torque estático de 2,2kg.cm, dimensões 42 x 42 x 34 mm.	413984	Unidade	50	88,73	4.436,40	CCM
	Pasta térmica de alta condução térmica, condução térmica 1,2 W/mK, quimicamente inerte, não corrosiva e atóxica, podendo operar sem perder						

80	suas principais propriedades em temperaturas de até 250 °C, possui em sua composição aditivo de prata coloidal, cor Cinza, embalagem tipo seringa com 25 gramas de peso bruto.	453712	Unidade	2	17,20	34,40	CCM
81	Placa de desenvolvimento DOIT ESP32 Bluetooth e Wi-Fi.	630105	Unidade	100	62,27	6.227,00	CCM
82	Placa para criação de circuito impresso, material fenolite cobreado, face simples, dimensões: 20 x 20 cm.	421656	Unidade	20	27,29	545,80	CCM
83	Placa montagem circuito eletrônico, material: fenolite, características adicionais:ilhada e perfurada, sem interligação entre ilhas, dimensões: 10 x 15 cm.	421584	Unidade	20	18,44	368,87	CCM
84	Placa FTDI FT232RL conversor USB para serial UART.	623899	Unidade	20	28,00	560,00	CCM
85	Ponta de prova para multímetros digitais, com revestimento do cabo em silicone de alta flexibilidade, isolamento elétrica do cabo de 1000V AC/DC, categoria de segurança CAT III 1000V e CAT IV 600V. Deve possuir capacidade de corrente elétrica de 15A (nominal) e capacidade máxima de corrente elétrica de 20A para um período de 30 segundos. O comprimento do cabo deve ser igual ou maior à 920mm. Qualidade igual ou superior ao modelo MTL-7 da Minipa.	325719	Unidade	20	27,83	556,54	CCM
	Ponta de prova para osciloscópios digitais, com as seguintes características: Atenuação: 10:1 e 1:1; - Banda de frequência: DC ~ 60MHz (tolerância de 3dB para mais ou para menos) para atenuação 10:1. DC ~ 15MHz (tolerância de 3dB para mais ou para menos) para atenuação 1:						

86	1. Impedância de entrada quando conectada à um osciloscópio de impedância 1MΩ // 15pF: 10MΩ // 10pF ~ 50pF para atenuação 10: 1 1MΩ // 46pF para atenuação 1:1 - Tensão de entrada máxima suportada: 600V para tensão contínua ou para tensão de pico em corrente alternada, para atenuação 10: 1 - Padrão de segurança em conformidade à norma IEC 61010, CAT II - Extensão do cabo: maior ou igual à 1,2 m. Qualidade igual ou superior ao modelo LF-60A do fabricante Minipa.	601372	Unidade	20	95,90	1.918,08	CCM
87	Ponte retificadora 10A, 1000V, modelo de referência GBK10J.	444244	Unidade	40	3,71	148,20	CCM
88	Porta lógica AND da família CMOS modelo CD4081, encapsulamento DIP14.	424137	Unidade	40	3,80	152,00	CCM
89	Porta lógica NAND da família CMOS modelo CD4011, encapsulamento DIP14.	424137	Unidade	40	3,80	152,00	CCM
90	Porta lógica NAND da família CMOS modelo CD4023, encapsulamento DIP14.	424137	Unidade	40	3,80	152,00	CCM
91	Porta lógica NOR da família CMOS modelo CD4001, encapsulamento DIP14.	411271	Unidade	20	3,22	64,40	CCM
92	Porta lógica OR da família CMOS modelo CD4071, encapsulamento DIP14.	424137	Unidade	40	3,80	152,00	CCM
	Potenciômetro linear rotativo 5KΩ L20 com eixo estriado - Tipo Linear rotativo; Resistência: 5K (5000Ω); Potência máxima: 0,2W; Tensão máxima						

93	suportada: 200V AC; Diâmetro da base: 16mm; Diâmetro do eixo: 6mm; Distância entre os terminais de soldagem 5mm; Valor do comprimento do eixo L: 20mm; Altura da base à ponta do eixo: 29,5mm; Com 3 terminais, arruela e porca para fixação.	465169	Unidade	60	8,54	512,10	CCM
94	Potenciômetro linear rotativo L20 100k.	465169	Unidade	20	8,54	170,70	CCM
95	Potenciômetro linear rotativo L20 10k.	465169	Unidade	40	8,54	341,40	CCM
96	Potenciômetro linear rotativo L20 1k.	465169	Unidade	20	8,54	170,70	CCM
97	Mini Protoboard 170 pontos, terminais e condutores de 0,3 a 0,8mm (20 a 29 AWG), dimensões 45x34x8,5mm.	465171	Unidade	60	5,80	348,00	CCM
98	Protoboard 400 pontos, plástico ABS, terminais e condutores de 0,3 a 0,8mm (20 a 29 AWG), resistência de isolamento 100M ohm, tensão máxima 500V AC por minuto, faixa de temperatura de -20 a 80°C, dimensões 8,3x5,5x1,0cm.	442553	Unidade	100	8,25	825,00	CCM
99	Regulador de tensão LM2596 conversor DC-DC step down.	465163	Unidade	40	6,45	258,00	CCM
100	Regulador de tensão fixo modelo LM7805, encapsulamento tipo TO-220.	473330	Unidade	40	2,31	92,40	CCM
101	Resistor de filme de carbono, potência de 1/4W, 5% de tolerância, 10kΩ de resistência elétrica nominal.	333924	Unidade	200	0,07	14,00	CCM
102	Resistor de filme de carbono, potência de 1/4W, 5% de tolerância, 1kΩ de resistência elétrica nominal.	333924	Unidade	200	0,06	12,00	CCM
103	Resistor de filme de carbono, potência de 1/4W, 5% de tolerância, 200Ω de resistência elétrica nominal.	333924	Unidade	100	0,06	6,00	CCM

104	Resistor de filme de carbono, potência de 1/4W, 5% de tolerância, 330Ω de resistência elétrica nominal.	333924	Unidade	200	0,06	12,00	CCM
105	Resistor de filme de carbono, potência de 1/4W, 5% de tolerância, 3kΩ de resistência elétrica nominal.	333924	Unidade	100	0,06	6,00	CCM
106	Resistor de filme de carbono, potência de 1/4W, 5% de tolerância, 560Ω de resistência elétrica nominal.	333924	Unidade	100	0,06	6,00	CCM
107	Resistor de fio , potência de 10W, 5% de tolerância, 1kΩ de resistência elétrica nominal.	212880	Unidade	30	8,50	255,00	CCM
108	Retificador controlado de silício (SCR) modelo BT151-500R, encapsulamento tipo TO-220.	625132	Unidade	25	3,14	78,38	CCM
109	Roda 68mm para chassi robô, com pneu plástico, diâmetro 68mm, largura 26mm, furo central de 5,3 x 3,66 mm (em semicírculo), peso 50g.	440389	Unidade	40	3,45	138,00	CCM
110	Roda giratória boba, diâmetro 30mm, altura 34mm, peso 32g.	440389	Unidade	20	3,45	69,00	CCM
111	Sensor - sensor de fluxo de água g ½ 1-30 L/min, sensor de fluxo de água g ½ 1-30 L/min, tipo de sensor: efeito hall, tensão de operação: 5-24 V, corrente máxima: 15 mA [5V], faixa de fluxo: 1-30 L/min, pressão máxima: 2,0 MPa, pulsos por litro: 450, frequência [Hz] = 7,5 fluxo [L/min], temperatura de trabalho: -25 a 80 °C, exatidão: 10%, comprimento do cabo: 15 cm, dimensão conexão:1/2 pol., dimensão diâmetro interno: 0,78 pol., dimensão externa: 2,5 x 1,4 x 1,4pol., pinagem: vermelho: Vcc, preto: GND, amarelo: saída PWM, referencia: YF-S201.	602108	Unidade	10	22,13	221,25	CCM
	Sensor de obstáculo infravermelho, composto por emissor e receptor IR,						

112	mais CI comparador LM393, potenciômetro para ajuste de distância, detecção de 2 a 30 cm, tensão de operação 3,3V a 5V DC.	440275	Unidade	15	8,86	132,90	CCM
113	Sensor de Pressão de Ar DIP 40kPa Pode ser utilizado tanto com placas Arduino quanto Raspberry. Especificações: Sensor de pressão de ar Tensão de operação: 5VDC Faixa de medição: 0-40kPa Saída analógica (mV) Faixa de temperatura: -40 à 125 °C Faixa de umidade: (50% _ 10%) RH Impedância de saída: 4 à 6kOhms Saída Zero: -15mV~+15mV Resistência de isolamento: 100MOhms Dimensões aproximadas: 13,5mm x 10mm x 8,5 mm.	401162	Unidade	10	7,70	77,00	CCM
114	Sensor de temperatura LM35; Tensão de Alimentação: 4 - 30VDC; Escala de medição: °C - (Centígrados); Fator de escala: 10mV / °C; range de resposta: -55°C à 150°C; Precisão: 0,5°C; Consumo de corrente máximo: 60uA.	301408	Unidade	20	26,31	526,30	CCM
115	Sensor Ultrassônico – HC-SR04, distância de detecção de 2cm a 400cm.	475141	Unidade	20	8,91	178,15	CCM
116	Sensor de velocidade encoder com abertura para disco de encoder de 5mm, saída digital e analógica, com comparador LM393, LED indicador para tensão e LED indicador para saída digital, dimensões 32x15x7mm, tensão de operação de 3,3 a 5V DC.	611591	Unidade	60	7,47	448,35	CCM
117	Sensor óptico (reflexão difusa) M18, tubo roscado, comprimento do tubo 50mm, a 3 fios PNP, NA, com cabo de 2 m.	465313	Unidade	20	47,18	943,68	CCM
118	Sensor óptico reflexivo fototransistor TCRT5000 de reflexão, com emissor IR e receptor fototransistor, onda de emissão 950nm, máxima detecção de 25mm.	465313	Unidade	60	4,80	288,00	CCM

119	Servo motor MG995 TowerPro, com engrenagens metálicas, faixa de rotação de 180 graus, tensão de operação de 4,8 a 6,0V, torque de 9,4 kgf.cm a 11,0 kgf.cm, dimensões 40x19x30mm.	301455	Unidade	10	24,32	243,15	CCM
120	Micro servo motor SG90 TowerPro, com tensão de operação de 4,8 a 6,0V, torque de 1,5kgf.cm a 1,7 kgf.cm, dimensões 23x12,1x21,4mm.	465305	Unidade	30	14,17	425,10	CCM
121	Spray Limpa Contatos Elétricos Instantâneo. Limpa contatos eletrônicos, para uso técnico, para restauração dos contatos elétricos em eletrônica e informática, removendo as impurezas em todos os tipos de contatos, tais como ignição, cabeçote de toca-fitas, seletores de canal, potenciômetro etc. O produto seca rapidamente e nas condições de uso normalmente não ataca a maioria dos plásticos. Embalagem em aerosol de 300 ml.	260968	Unidade	4	14,10	56,38	CCM
122	Sugador de Solda para placas de circuito impresso (PCI), corpo em metal, ponta de teflon.	307720	Unidade	20	30,65	612,98	CCM
123	Suporte Para Ferro de Solda, com proteção para o ferro e com esponja.	286670	Unidade	11	74,99	824,89	CCM
124	Suporte placa circuito impresso. Modelo de referência: SP-1 da Suetoku; Abertura de fixação do suporte na mesa: 4cm; Abertura do braço: 21cm; Comprimento da haste do braço: 9cm.	234178	Unidade	10	49,99	499,90	CCM
125	Transformador de tensão 9V+9V com 1A de saída, entrada bivolt 127V/220V .	354560	Unidade	20	51,73	1.034,53	CCM

126	Transistor Bipolar de Gatilho Isolado (IGBT), encapsulamento tipo TO-220, modelo IRG4BC30UD ou superior.	461359	Unidade	12	16,09	193,08	CCM
127	Transistor Darlington NPN TIP120, encapsulamento TO-220.	257282	Unidade	20	2,39	47,88	CCM
128	Transistor IRF540, encapsulamento TO-220.	452947	Unidade	90	2,50	225,00	CCM
129	Transistor NPN 2N2222, encapsulamento TO-92.	354325	Unidade	150	0,43	64,01	CCM
130	Transistor PNP modelo BC557, encapsulamento tipo TO-92.	433610	Unidade	150	0,56	83,51	CCM
131	TRIAC BT137, encapsulamento TO-220.	352757	Unidade	25	2,20	55,00	CCM
132	Conjunto com 40 unidades Jumpers para Protoboard Macho-Macho 20cm; Descrição: 2x Flats com 20 cabos cada; Conector Macho - Macho; Fios de 24 AWG; Comprimento de cada cabo: 20cm.	419031	Conjunto	25	8,78	219,45	CCM
133	Conjunto com 40 unidades Jumpers para Protoboard Macho-Macho 10cm; Descrição: 2x Flats com 20 cabos cada; Conector Macho - Macho; Fios de 24 AWG; Comprimento de cada cabo: 10cm.	419031	Conjunto	5	8,78	43,89	CCM
134	Conjunto com 40 unidades Jumpers para Protoboard Macho-Femea 20cm Descrição: 2x Flats com 20 cabos cada Conector Macho - Femea; Fios de 24 AWG; Comprimento de cada cabo: 20cm.	434214	Conjunto	43	7,69	330,76	CCM

135	Conjunto com 40 unidades Jumpers para Protoboard Femea-Femea 20cm Descrição: 2x Flats com 20 cabos cada Conector Femea- Femea; Fios de 24 AWG; Comprimento de cada cabo: 20cm.	434214	Conjunto	20	7,69	153,84	CCM
136	Micromotor com Caixa de Redução 6V 300RPM; Ele conta com uma caixa de redução de metal. Para facilitar o uso de uma roda, possui o perfil do eixo em formato de "D".	465304	Unidade	50	29,29	1.464,65	CCM
137	Sensor de Refletância QRE-8D – Digital; Ele conta com 8 sensores infravermelhos compostos de emissor e fototransistor e funciona de forma digital. A distância entre os conjuntos de LED emissor e fototransistor é perfeita para fazer um robô seguidor de linha.	630144	Unidade	20	27,90	558,00	CCM
138	ESP32-S3 DevKitC-1 N16R8 · 16MB Flash · 240MHz · WiFi + BT5 · USB-C dual.	630105	Unidade	20	102,64	2.052,70	CCM
139	Sensor TCS34725 RGB Filtro IR · I2C · 3–5V · LED controlável · 20×20mm.	475140	Unidade	60	35,85	2.151,00	CCM
140	Sensor Sharp GP2Y0A41SK0F IR analógico · 4–30 cm.	440275	Unidade	20	67,79	1.355,73	CCM
141	Mini Ponte H TB6612 SMD compacto · 2–10V · 1,5A/canal · 2 motores DC.	447143	Unidade	20	8,65	172,92	CCM
142	Cabo USB-C dados + carga compatível ESP32-S3.	480086	Unidade	20	24,02	480,30	CCM
143	Fonte Ajustável Protoboard 3,3V e 5V · 700mA · entrada 6,5–12V P4/USB · MB-102.	442538	Unidade	40	15,00	600,00	CCM

	144	Cartão RFID 13.56 mhz; Cor: Branco; Frequência de operação: 13,56MHz; Dimensões (CxLxE): 85,5x54x0,8mm;	475247	Unidade	50	6,47	323,50	CCM
	145	Bateria Li-Ion 18650 3,7V 2200mAh 2C; Tensão nominal: 3,7V; Tensão máxima (carregada): 4,2V; Capacidade nominal: 2600mAh a 2800mAh; Taxa de Descarga Máxima: 3C; Padrão de tamanho: 18650; Dimensões da célula: 65 x 18 mm.	474387	Unidade	50	20,98	1.048,75	CCM
	146	StickyMAX - Roda S20 Macia - 22mm; Roda em borracha de silicone ultra-resistente.	440389	Unidade	50	7,75	387,50	CCM
TOTAL							R\$ 62.804,09	
2	147	Tomada elétrica padrão NBR 14136, 2P+T, 10 A ou superior.	373581	Unidade	5	18,85	94,25	CLF
	148	Lâmpada LED bulbo, Tensão Nominal: Bivolt Potência Nominal: 9 W Tipo Base: E-27 Cor: Branca Temperatura De Cor: 4000 K Frequência Nominal: 50/60 HZ.	451495	Unidade	2	2,78	5,56	CLF
	149	Cabo blindado de 4 vias, seção mínima de 1 mm² por condutor, tensão de isolamento mínima de 300/500 V, blindagem por malha de cobre estanhado ou fita aluminizada, cobertura externa em PVC industrial.	458360	Unidade	30	8,48	254,43	CCEP
	150	Conector adaptação terminal, uso: cabo 1,5 mm2 e 2,5 mm2, tipo terminal:olhal.	339007	Unidade	80	0,60	48,00	CCM
	151	Fita isolante elétrica, material básico: PVC auto-extinguível, resistência à tensão:até 750 V, cor:preta, classe temperatura:105 °C, largura nominal:19	419864	Unidade	37	4,13	152,63	CCM

	mm, espessura nominal:0,19 mm, comprimento nominal: 20 m.						
152	Termo retrátil na cor preta, diâmetro natural de 10mm.	330313	Metro	10	2,50	25,00	CCM
153	Termo retrátil na cor preta, diâmetro natural de 2mm.	330313	Metro	10	2,50	25,00	CCM
154	Termo retrátil na cor preta, diâmetro natural de 3mm.	330313	Metro	10	2,50	25,00	CCM
155	Termo retrátil na cor preta, diâmetro natural de 5mm.	330313	Metro	20	2,50	50,00	CCM
156	Disjuntor 2X10A 230/440V compatível modelo 5KA Weg; Mini disjuntor Bipolar; Corrente: 10A; Curva C, compatível com trilho DIN; 5KA.	340263	Unidade	10	39,89	398,87	CCM
157	Alicate amperimétrico, Display LCD /Contagem - 3 1/2 Dígitos/2000; Tensão DC - 200m/2/20/200/1000V; Tensão AC - 200/750V; Corrente AC - 20/200/1000A; Resistência - 200/2k/20k/200k/2M/20MΩ; Mudança de Faixa - Manual; Data/Peak Hold - Peak Hold; Diâmetro do Condutor - 40mm; Precisão Básica - 3%; Categoria de Segurança - CAT III 600V; Alimentação - 1x9V. Marca de referência Minipa ou similar.	460100	Unidade	10	161,92	1.619,21	CCM
158	Multímetro digital portátil – Realiza medidas de tensão e corrente DC/AC, resistência, capacitância, frequência, temperatura, testes de diodo e continuidade e modo data hold. Especificações: Display: LCD 3.5/6 Dígitos, 6000 Contagens; indicação de Polaridade: Automática; Mudança de Faixa: Manual; Data Hold; Modo Relativo para Capacitância; Temperatura de Operação: 0°C a 40°C (32°F a 104°F), RH<70%; RH<80%; segurança/Conformidade: IEC/EN	375731	Unidade	15	284,53	4.267,90	CCM

	61010-1, Dupla Isolação, CAT III 600V; Alimentação: Uma bateria de 9V (NEDA 1604, 6F22 ou 006P). Acompanha par de ponta de provas e ponta de temperatura tipo K. Marca de referência Minipa ou similar.						
159	Fonte De Alimentação Ajuste Digital 30V 5A. Especificações: Ita estabilidade e Baixo ripple; Display duplo de 4 dígitos de fácil leitura para apresentação simultânea da tensão e corrente de saída; saída Variável Simples: 0 ~ 30V, 0 ~ 5A; Ajuste de Tensão e Corrente através de potenciômetros de precisão; Indicadores (LED) de Operação; Limitação de Corrente; Possibilidade de operação contínua mesmo nas condições de carga máxima; Método de Resfriamento: Ventilação Forçada; Proteção: Fusível de Vidro 5x20mm - 5A /250V; Circuito de proteção de sobrecarga; Consumo: Aproximadamente 260W; Alimentação Seleccionável: 110V/220V +10% / -5% - 50/ 60Hz.Marca de referência Minipa ou similar.	254530	Unidade	10	1.131,09	11.310,93	CCM
160	Sinaleiro led redondo para painel elétrico, cor branco, furo 22,00mm, bornes a parafuso, tensão de operação 24VCA/VCC.	349745	Unidade	24	5,61	134,59	CCM
161	Sinaleiro para painel elétrico tipo sirene, com sinalização sonora e luminosa, cor vermelha, furo 22,00mm, bornes a parafuso, tensão de operação 24VCA/VCC.	627973	Unidade	20	64,85	1.297,00	CCM
162	Chave comutadora, manopla curta, 2 posições fixas, fixação em furo 22,00 mm, na cor preta, com 01 bloco de contato NA e 01 NF.	436285	Unidade	30	15,48	464,40	CCM

163	Chave comutadora, manopla curta, 3 posições fixas, fixação em furo 22,00 mm, na cor preta, com 02 blocos de contato NA.	483173	Unidade	30	23,76	712,65	CCM
164	Botão de emergência, tipo soco sem trava, na cor vermelha, fixação por furo 22,00mm, com 01 bloco de contato NF.	455097	Unidade	30	36,50	1.095,00	CCM
165	Bloco de contato aditivo para botões de comando 01 NA, fixação por parafusos e conexão dos cabos via bornes a parafuso tipo Philips.	429682	Unidade	40	11,84	473,41	CCM
166	Bloco de contato aditivo para botões de comando 01 NF, fixação por parafusos e conexão dos cabos via bornes a parafuso tipo Philips.	429682	Unidade	40	11,84	473,41	CCM
167	Botão de comando duplo iluminado, com indicação de liga/desliga, telas nas cores vermelho e verde, com 01 contato NA + 01 contato NF + 01 borne para alimentação do led de sinalização, fixação em furo 22,00mm.	475079	Unidade	20	42,01	840,30	CCM
168	Potenciômetro rotativo para painel elétrico, knob curto, resistência de 10 Ohms, com dial de indicação numérico, bornes de conexão a parafuso e fixação por furo 22,00mm, modelo de referência La42dwq.	393881	Unidade	40	7,59	303,67	CCM
169	Botão de comando redondo, tipo pulsador, na cor vermelha, com 01 contato NF, conexão via bornes a parafuso, e fixação via furo 22,00mm.	308556	Unidade	30	23,22	696,45	CCM
170	Botão de comando redondo, tipo pulsador, na cor verde, com 01 contato NA, conexão via bornes a parafuso, e fixação via furo 22,00mm.	308556	Unidade	30	23,11	693,30	CCM
	Botão de comando redondo, tipo pulsador, na cor amarelo, com 01						

171	contato NA, conexão via bornes a parafuso, e fixação via furo 22,00mm.	308556	Unidade	30	22,58	677,25	CCM
172	Botão de comando redondo, tipo pulsador, na cor preta, com 01 contato NA, conexão via bornes a parafuso, e fixação via furo 22,00mm.	308556	Unidade	30	22,34	670,28	CCM
173	Botão de comando redondo, tipo pulsador, na cor azul, com 01 contato NA, conexão via bornes a parafuso, e fixação via furo 22,00mm.	308556	Unidade	30	22,58	677,25	CCM
174	Botão de comando redondo, tipo pulsador, na cor branca, com 01 contato NA, conexão via bornes a parafuso, e fixação via furo 22,00mm.	308556	Unidade	30	24,94	748,13	CCM
175	Trilho padrão DIN, perfurado, padrão 35,00, barra com 2 metros de comprimento.	328041	Unidade	10	24,02	240,20	CCM
176	Cabo flexível 1,0mm, isolamento em PVC na cor preta, tensão de aplicação 450 /750V, classe de temperatura 70 graus, acondicionado em rolos de 100 metros.	284416	Unidade	6	104,96	629,76	CCM
177	Cabo flexível 1,0mm, isolamento em PVC na cor vermelha, tensão de aplicação 450/750V, classe de temperatura 70 graus, acondicionado em rolos de 100 metros.	284413	Unidade	6	102,81	616,86	CCM
178	Cabo flexível 1,0mm, isolamento em PVC na cor azul, tensão de aplicação 450 /750V, classe de temperatura 70 graus, acondicionado em rolos de 100 metros.	284413	Unidade	6	102,81	616,86	CCM
179	Cabo flexível 1,0mm, isolamento em PVC na cor cinza, tensão de aplicação 450 /750V, classe de temperatura 70 graus, acondicionado em rolos de 100 metros.	284413	Unidade	6	108,07	648,44	CCM
	Cabo flexível 1,5mm, isolamento em PVC na cor preta, tensão de aplicação 450						

	180	/750V, classe de temperatura 70 graus, acondicionado em rolos de 100 metros.	284415	Unidade	6	88,83	532,95	CCM
	181	Cabo flexível 1,5 mm, isolamento em PVC na cor cinza, tensão de aplicação 450 /750V, classe de temperatura 70 graus, acondicionado em rolos de 100 metros.	284415	Unidade	6	85,92	515,50	CCM
	182	Cabo flexível 1,5mm, isolamento em PVC na cor vermelha, tensão de aplicação 450/750V, classe de temperatura 70 graus, acondicionado em rolos de 100 metros.	284415	Unidade	4	88,08	352,07	CCM
	183	Contato auxiliar para disjuntor motor linha GV2-AN, fixação na lateral do disjuntor motor, com 1 contato NA e 1 NF.	339101	Unidade	30	58,45	1.753,60	CCM
	184	plug de tomada tipo industrial 3P + T, corrente nominal 16A, na cor azul - pinos na posição 9h.	474331	Unidade	15	18,21	273,08	CCM
	185	Chave boia elétrica para controle de nível de reservatórios, bivolt, com 1 contato reversível, cabo de ligação com comprimento mínimo de 1,2 m, acompanhado de contrapeso para regulagem do nível.	484473	Unidade	15	39,45	591,75	CCM
	186	Chave micro switch, tipo fim de curso, modelo de referência Z-15GQ-B, corrente nominal 15 A, 250VCA, com 01 contato reversível, e involucro em baquelite/termoplástico na cor preta.	342176	Unidade	20	28,52	570,44	CCM
TOTAL							R\$ 35.575,38	
3		Conjunto de molas helicoidais destinado à realização de experimentos de Física relacionados ao movimento harmônico simples, oscilações mecânicas, Lei de Hooke, determinação da constante elástica, conservação de energia e sistemas massa-mola.Características mínimas: Conjunto composto por, no mínimo, 5						

187	(cinco) molas helicoidais metálicas; Molas fabricadas em aço carbono, aço inoxidável ou material equivalente de elevada resistência mecânica; Baixa constante elástica, adequada à realização de experimentos didáticos de oscilações e sistemas massa-mola; Comprimento livre individual entre 30 mm e 150 mm; Extremidades providas de ganchos, argolas ou sistema equivalente para fixação de massas e suportes; Deformação predominantemente elástica dentro da faixa normal de utilização, sem deformações permanentes significativas;	457491	Conjunto	1	98,58	98,58	CLF
188	Sistema para experimentos de queda livre com medição eletrônica de tempo, composto por unidade eletrônica de controle, no mínimo 2 (dois) sensores fotoelétricos e demais acessórios necessários ao pleno funcionamento do experimento. Características mínimas: Possuir no mínimo 5 (cinco) entradas digitais para conexão de sensores fotoelétricos; Permitir a conexão simultânea de até 5 (cinco) sensores para realização de diferentes configurações experimentais; Possuir saída polarizada para acionamento de bobina eletromagnética, Dispor de memória interna para armazenamento dos dados e medidas obtidas durante os experimentos; Possuir chave liga /desliga; Possuir botão para retenção momentânea e disparo da bobina eletromagnética; Ser alimentado por fonte chaveada bivolt automática (110 /220 V), Possuir painel frontal em policarbonato ou material equivalente de alta resistência, com visor de proteção transparente para display LCD e teclas de acionamento tipo tátil ou tecnologia equivalente; Ser montado em gabinete metálico resistente; Possuir sistema integrado para detecção, verificação e teste de funcionamento dos sensores	457964	Conjunto	2	3.210,00	6.420,00	CLF

	conectados; Fornecido com todos os cabos, conectores e acessórios necessários à instalação e operação do sistema.						
189	Kit didático destinado à realização de experimentos de óptica geométrica, reflexão, refração, formação de imagens, dispersão da luz e composição de cores, composto por fonte luminosa, elementos ópticos, suportes e acessórios experimentais. Características mínimas e composição: 01 (uma) fonte de luz branca montada em gabinete metálico; Alimentação por fonte chaveada bivolt automática (110 /220 V). Chave liga/desliga; No mínimo 2 (duas) saídas de luz independentes para acoplamento de acessórios ópticos; Sistema de iluminação por lâmpada de alta intensidade ou tecnologia equivalente, com sistema de ventilação e dissipação térmica; 01 (uma) tampa para bloqueio de uma das saídas de luz; 01 (um) diafragma com múltiplas fendas, contendo no mínimo as configurações de 1, 2, 3 e 5 fendas; 01 lente bicôncava; 01 lente plano-côncava; 01 lente biconvexa; 01 (um) lente plano-convexa; 01 (um) prisma óptico com ângulo aproximado de 60°; 01 (um) espelho plano; 01 (um) espelho côncavo; 01 (um) espelho convexo.	440874	Conjunto	1	2.000,00	2.000,00	CLF
190	Kit composto por diferentes tipos de ímãs permanentes, em formatos variados, adequados à demonstração de fenômenos magnéticos; Conter, no mínimo: ímãs dos tipos barra, ferradura, disco e anel, ou equivalentes que permitam a realização dos experimentos; Ímãs fabricados em material magnético de alta durabilidade, tais como ferrite, alnico, neodímio ou equivalente; Intensidade de campo magnético adequada para visualização dos fenômenos experimentais em ambiente didático.	457963	Conjunto	1	295,00	295,00	CLF

	191	Bomba para enchimento de pneus para experimentos didáticos.	75183	Unidade	1	194,85	194,85	CLF
	192	Compressor de ar portátil para enchimento de pneus, pressão mínima de 150 PSI, alimentação elétrica.	604476	Unidade	1	194,85	194,85	CLF
TOTAL							R\$ 9.203,28	
4	193	Paquímetro universal analógico 0–150 mm / 6", resolução de 0,05 mm / 1 /128", exatidão máxima de ±0,05 mm, fabricado em aço inoxidável temperado, possuindo faces de medição lapidadas, com capacidade para medições externas, internas, de profundidade e de ressalto, cursor com trava, graduação superior 1/128" e inferior 0,05 mm gravada permanentemente e fornecido em estojo de proteção.	473461	Unidade	15	299,77	4.496,55	CCM
	194	Broca de Centro HSS 4 mm x 10 mm, confeccionada em aço rápido, para usinagem até 50 HRC, norma: DIN 333A. (diâmetro da ponta: 4 mm diâmetro da haste: 10 mm). Corte à direita, acabamento retificado. Com qualidade equivalente, similar, compatível ou superior à Irwin, Rocast, Dormer.	358830	Unidade	30	24,01	720,17	CCM
	195	Bedame de aço rápido c/ 50% cobalto com medidas: 1/8 Pol. X 5/8 Pol. X 6 Pol. em formato trapezoidal, acabamento retificado. Ferramenta de corte para usinagem fabricada com aço HSS-M2 conforme norma DIN 4964, tolerância h13, temperadas revenidas e retificadas com dureza de 63 a 65 RC. Com qualidade equivalente, similar, compatível ou superior a Rocast.	338689	Unidade	30	115,99	3.479,70	CCM
	196	Porta bedame 5/8", para bedame de formato trapezoidal, encaixe do bedame: 5/8 ", largura do suporte: 10 mm, altura do suporte: 24 mm, comprimento do suporte: 127 mm com parafuso de aperto chanfrado em grau,	320145	Unidade	15	76,38	1.145,70	CCM

		para melhor fixação do bedame, construído em aço temperado 45HRC.						
	197	Bits quadrado de de aço rápido com 50% de cobalto com medidas de 3/8" x 4". Ferramenta de corte para usinagem e desbaste fabricadas com aço HSS-M2 conforme norma din 4964 tolerância h13, temperada revenida e retificada com dureza de 63 a 65 RC. Com qualidade equivalente, similar, compatível ou superior a Rocast.	337942	Unidade	30	71,23	2.136,90	CCM
	198	Porta Bits retos, quadrado, para torno convencional, para bits quadrado na medida 3/8". Feito em aço temperado com parafuso para fixação da ferramenta.	468702	Unidade	15	131,27	1.969,01	CCM
	199	Inserto de metal duro para rosqueamento externo em torno convencional, padrão ISO, perfil métrico 60° conforme ISO 68-1, tipo 16ER AG 60 ou equivalente, revestido (PVD ou CVD), compatível com porta-ferramenta padrão ISO, para usinagem de aços carbono e ligas, conforme ISO 965. Caixa com 10 unidades.	472743	Caixa	10	28,25	2.825,00	CCM
TOTAL							R\$ 16.773,03	
5	200	Arame sólido para processo GMAW (MIG/MAG), classe ER70S-6, conforme AWS A5.18, diâmetro 0,8 mm, revestido em cobre, fornecido em bobina de 15 kg. Indicado para soldagem estrutural, com proteção gasosa (CO ou mistura Ar/CO). Arame MIG enrolado pelo sistema capa-a-capla e com carretel em plástico.	416542	Bobina	5	285,42	1.427,10	CCM
	201	Cilindro para armazenamento de mistura de gases argônio e dióxido de carbono, fabricado com tubo de aço sem costura, com capacidade volumétrica de 50 L (10 m³), pressão de trabalho de até 200 bar, pressão de teste de 300 bar, com capacete, valvula	606623	Cilindro	1	2.103,00	2.103,83	CCM

		ABL, rosca interna do gargalo 3/4" NGT, pintado em esmalte na cor marrom. Com certificado hidrostático. Deve ser adequado as normas técnicas e de segurança vigentes.						
TOTAL							R\$ 3.530,93	
6	202	Tubo estrutural em aço carbono SAE 1020 ou equivalente, seção quadrada de 40 mm x 40 mm, espessura mínima de parede de 2,0 mm, comprimento de 6 metros, acabamento natural sem galvanização, destinado à fabricação de estrutura mecânica de equipamento CNC. Unidade de fornecimento: Barra de 6 metros..	436812	Unidade	10	168,95	1.983,27	CCEP
	203	Chapa de aço carbono laminada a quente, espessura nominal de 2,0 mm, dimensões mínimas de 2000 mm x 1000 mm, acabamento natural (chapa preta), destinada à fabricação de reservatório de água e componentes estruturais para equipamento de corte CNC. Unidade de fornecimento: Chapa.	263443	Unidade	4	309,81	1.239,23	CCEP
TOTAL							R\$ 3.222,50	
7	204	Guia linear de esferas recirculantes, perfil retificado tipo HGR25 ou tecnicamente equivalente, largura nominal de 25 mm, comprimento de 1500 mm, compatível com patins da série HG25, destinada ao sistema de movimentação linear de equipamento CNC. Unidade de fornecimento: Peça.	473715	Unidade	4	324,00	1.295,99	CCEP
	205	Guia linear de esferas recirculantes, perfil retificado tipo HGR25 ou tecnicamente equivalente, largura nominal de 25 mm, comprimento de 300 mm, compatível com patins da série HG25, destinada ao sistema de movimentação linear de equipamento CNC. Unidade de fornecimento: Peça.	473715	Unidade	2	118,83	237,65	CCEP
		Patim de esferas recirculantes compatível com guia linear HGR25,						

	206	capacidade dinâmica mínima de 20 kN e capacidade estática mínima de 30 kN, com vedação contra partículas e sistema de recirculação de esferas.	473715	Unidade	12	177,12	2.125,43	CCEP
	207	Conjunto de transmissão mecânica composto por cremalheira de dentes retos e pinhão, destinado ao acionamento linear dos eixos de máquina CNC, compatíveis entre si e com módulo métrico M1,5. Cremalheira fabricada em aço SAE 1045 ou material de características mecânicas iguais ou superiores, com dentes usinados, módulo 1,5, altura nominal de 17 mm, largura nominal de 17 mm e comprimento total nominal de 2.000 mm. Pinhão de dentes retos, fabricado em aço SAE 1045 ou material de características mecânicas iguais ou superiores, módulo M1,5, com 24 dentes, diâmetro primitivo de 36 mm, furo de montagem de 8 mm e sistema de fixação por parafuso prisioneiro ao eixo de 8 mm do motor de passo. O pinhão e a cremalheira deverão ser fornecidos como conjunto compatível entre si, com engrenamento adequado, sem interferência entre os dentes, e destinados à transmissão de movimento linear em máquina CNC.	424424	Unidade	3	380,00	1.140,00	CCEP
	208	Esteira porta-cabos articulada para condução e proteção de cabos e mangueiras em sistemas de movimentação, fabricada em material polimérico de alta resistência mecânica, preferencialmente nylon ou equivalente técnico, tipo aberta, com dimensões internas mínimas de 25 mm de altura x 57 mm de largura, comprimento de 1.000 mm, com elementos articulados e sistema de fixação nas extremidades, adequada para instalação em máquina CNC.	609012	Unidade	4	119,83	479,33	CCEP
TOTAL							R\$ 5.278,40	
8								

209	Motor de passo híbrido bipolar padrão NEMA23, torque estático mínimo de 3,0 N·m (30 kgf·cm), corrente nominal entre 3 A e 4,5 A por fase, resistência de isolamento mínima de 100 MΩ a 500 Vcc, ângulo de passo de 1,8°, eixo de 8 mm.	608034	Unidade	4	293,13	1.172,50	CCEP
210	Driver para motor de passo, digital, microprocessado, para acionamento de motores de passo bifásicos, com corrente de saída ajustável de, no mínimo, 1,0 A a 4,2 A por fase, tensão de alimentação entre 20 e 50 Vcc, resolução de micropassos configurável, com entradas de comando STEP/PUL, DIRECTION/DIR e ENABLE, compatível com sinais de controle de nível lógico de 5 V, proteção contra sobrecorrente, sobretensão, subtenção e sobreaquecimento, destinado ao acionamento de motor de passo NEMA 23. Modelo de referência: DM542 ou equivalente técnico.	638262	Unidade	4	267,91	1.071,64	CCEP
211	Fonte de alimentação chaveada, tensão de saída nominal de 24 Vcc, corrente de saída mínima de 30 A, potência mínima de 720 W, entrada em tensão alternada bivolt automática ou selecionável entre 110 Vca e 220 Vca, frequência de 50/60 Hz, com ajuste de tensão de saída, proteção contra curto-circuito, sobrecarga e sobretensão, com ventilação adequada e bornes de entrada e saída para conexão elétrica. A fonte deve ser adequada para alimentação de drivers de motores de passo.	453160	Unidade	1	98,00	98,00	CCEP
212	Chave de fim de curso eletromecânica, acionamento por pino com roldana metálica, com no mínimo 1 contato normalmente aberto (NA) e 1 contato normalmente fechado (NF), capacidade dos contatos de no mínimo 10 A em 250 Vca, grau de proteção mínimo	406278	Unidade	6	49,15	294,90	CCEP

		IP66, corpo metálico ou material de alta resistência mecânica, com terminal /conector adequado para ligação elétrica, destinada à detecção de posição e limite de deslocamento em máquina CNC.						
	213	Fonte chaveada; Entrada 110 à 220Vac Automática; saída 24Vcc 4,5A Com Ajuste +/- 10%; Caixa Alumínio; Fixação em trilho TS 35; Conexão por borne parafuso; Proteção contra curto-circuito, sobre tensão, sobrecorrente; para trilho DIN.	276720	Unidade	20	327,75	6.555,00	CCM
	214	Driver microprocessado Toshiba TB6600, 9V-42VDC, corrente 0.5A-3.5 A, suporte a micropassos até 1/16, optoacoplado.	413984	Unidade	18	88,73	1.597,10	CCM
TOTAL							R\$ 10.789,14	
9	215	Perfil Alumínio, Tratamento Superficial: Anodizado, Formato Seção: "V-Slot", Seção: 30 x 30 mm, Canal: 8 mm, Comprimento das barras: mínimo de 1 m e múltiplos de 1 m.	637637	Metro	25	68,83	1.720,83	CCM
	216	Pé nivelador com base emborrachada, haste com rosca: M6 x 1, Comprimento: 20 mm, rosca em aço inox ou galvanizado.	622829	Unidade	40	7,07	282,73	CCM
	217	Porca "T" perfil "V-slot", deslizante, Rosca: M6, para canal de 8 mm, em aço galvanizado ou inoxidável. Caixa com 50 unidades.	473746	Caixa	5	86,06	430,32	CCM
	218	Capa de fechamento para o perfil de alumínio 30 x 30 mm, Material: plástico, Cor: azul, 30 x 30 mm, com ressalto para fixação na extremidade interna do perfil.	446956	Unidade	60	3,60	215,85	CCM
	219	Manípulo em Nylon, Tipo: alça, Abertura mínima da alça: 107 mm, Fixação com parafusos M6.	327860	Unidade	20	4,95	99,00	CCM

	220	Tira plástica de acabamento e fechamento do canal de 8 mm do perfil de 30 x 30 mm, Largura: 9 mm, Cor: azul, fixação por encaixe no perfil.	460931	Metro	50	7,00	350,00	CCM
	221	Parafuso cabeça cilíndrica, Material: aço liga ou aço inox, Fenda: Allen, Rosca: M6 x 1 mm, Comprimento: 12 mm.	483637	Unidade	40	1,20	48,00	CCM
	222	Parafuso cabeça abaulada, Material: aço liga ou aço inox, Fenda: Allen, Rosca: M6 x 1 mm, Comprimento: 12 mm.	638566	Unidade	200	0,54	108,94	CCM
	223	Cantoneira em alumínio, Dimensões: 38 mm x 38 mm x 28 mm, Espessura da aba: 6 mm, Aplicação: Fixação de perfis de alumínio estrutural de 30 mm x 30 mm, furação para parafusos M6.	344891	Unidade	40	43,95	1.758,00	CCM
TOTAL							R\$ 5.013,67	
10	224	Fita Borda - Material: Pvc - Cloreto De Polivinila, Cor: Branca, Largura: 22 mm, Espessura: 0,45 mm, Aplicação: Marcenaria. Rolo com 50 m ou mais.	625758	Rolo	5	92,50	462,50	CCL
	225	Cola madeira - Composição: Poliacetato De Vinila, Cor: Branca, Aplicação: Madeira, Características Adicionais: Emulsão Aquosa, Leitoso, Homopolímero, Diluente Em Tipo: Líquido Viscoso. Pote 1kg.	319587	Unidade	2	27,69	55,38	CCL
	226	Cola contato - Composição: Resina Sintética E Água; Aplicação: Madeira, Mdf, Compensando, Drywall, Características Adicionais: Agarre Imediato, Tempo De Ajuste De 10 Minutos; Tipo: Pastosa. Embalagem 2,8 Kg.	447593	Unidade	2	190,00	380,00	CCL
	227	Trilho Gaveta - Material: Aço Inox, Tipo: Corrediça Telescópica, Aplicação: Marcenaria, Tamanho: 40 cm.	454499	Par	20	17,89	357,70	CCL

228	Dobradiça - Material: Aço, Tipo: Caneca, Aplicação: Móveis Em Geral, Diâmetro: 35 mm, Acabamento: Zincada, Largura: 11 mm.	437114	Unidade	40	2,99	119,60	CCL
229	Parafuso - Material: Bicromatizado, Tipo: Cabeça Chata, Comprimento: 16 mm, Diâmetro: 4 mm, Características Adicionais: Fenda Philips, Aplicação: Madeira. Caixa com 500 unidades.	443265	Caixa	2	15,30	30,60	CCL
230	Parafuso - Material: Bicromatizado, Tipo: Cabeça Chata, Comprimento: 45 mm, Diâmetro: 4 mm, Características Adicionais: Fenda Philips, Aplicação: Madeira. Caixa com 500 unidades.	443267	Caixa	2	40,99	81,97	CCL
231	Caibro - Material: Madeira, Tipo Madeira: Pinho, Largura: 5 cm, Espessura: 5 cm, Comprimento: 5 metros, Características Adicionais: Tipo Extra Aparelhado.	466168	Unidade	40	49,93	1.997,20	CCL
232	Ripa - Material: Madeira, Espécie: Pinus, Comprimento: 3 metros, Largura: 5 cm Espessura: 2,5 cm.	610569	Unidade	25	14,49	362,13	CCL
233	Puxador - Ferragem Armário / Gaveta, Material: Metal Cromado, Tipo: Puxador, Formato: Retangular, tipo haste com 10 cm comprimentos (redondo ou quadrado) Aplicação: Gaveta E Porta.	233043	Unidade	40	8,90	356,00	CCL
234	Compensado Madeira (MDF) - Material: Madeira MDF, Comprimento: 2,75 metros, Largura: 1,83 metros, Espessura: 18 mm, Características Adicionais: Branco / Dupla face.	406321	Chapa	12	300,31	3.603,72	CCL
235	Compensado Madeira (MDF) - Material: Madeira MDF; Comprimento: 2,75 metros; Largura: 1,83 metros; Espessura: 6 mm; Características Adicionais: Branca / dupla face.	341843	Chapa	8	221,48	1.771,87	E.M.

	236	Pincel com cabo de plástico e cerdas destinado a pinturas em geral e a limpeza de peças em geral na medida 1 ½" ou 38 mm. Com qualidade compatível, igual, equivalente ou superior à Atlas, Tigre, Condor.	441613	Unidade	30	3,38	101,35	CCM
TOTAL							R\$ 9.680,02	
11	237	Brinquedo pedagógico de montagem-tipo Kit lego em plástico - veículos criativos 900 peças em plástico, com mistura de peças para montar, guias para uma série de veículos coloridos reconstruíveis.	477499	Conjunto	2	473,59	947,18	CCL
	238	Brinquedo pedagógico - Kit blocos de montar com peças plásticas estilo Lego, modelo Navio RMS Titanic com no mínimo 722 peças.	477499	Conjunto	2	311,41	622,82	CCL
	239	Blocos de plástico atóxico em estilo lego de montar geral, bolsa com 1000 peças em tamanho pequeno, cores diversas e formatos distintos.	477499	Conjunto	2	151,50	303,00	CCL
	240	Kit pinos mágicos de montar com encaixes precisos e firmes, em material atóxico; 5 Cores; Certificado InMetro; tamanho das peças: 4 Furos - 3,5cm 3 Furos - 2,6cm 2 Furos - 1,9cm Largura: 1,3cm. Cores das peças: Branco, Azul, Verde, Amarelo, Vermelho Embalagem	477499	Conjunto	3	151,50	454,50	CCL
TOTAL							R\$ 2.327,50	
12	241	CLP compacto de alta velocidade com 16 entradas digitais, 16 saídas digitais a transistor, 6 entradas analógicas de corrente, 4 entradas analógicas de tensão, 2 saídas analógicas (tensão e corrente), 2 portas Ethernet, 1 porta RS-485 (MODBUS RTU, Master/Slave), 1 porta CAN (CANopen e J1939), host USB, interface para cartão microSD, suporte a webserver com até 2048 tags, Montagem em trilho DIN, Expansão de E/S com barramento de alta velocidade, protocolos de	480970	Unidade	10	4.558,25	45.582,47	CCM

	comunicação: OPC UA, EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT, MODBUS, RSTP e MQTT, Firewall e VPN, conformidade com IEC 61131-3 (ST, LD, SFC, FBD e CFC), grau de proteção IP-20, com software de programação gratuito para qualquer número de usuários e baseado na plataforma CodeSys; Possibilidade de os alunos instalarem os softwares em suas casas, para estudos com ambiente de simulação; base de conhecimento com tutoriais e vídeos de aplicações.						
242	Relé Interface, 24 VCC, 1 contato reversível, com indicação luminosa (LED), para montagem sobre trilho DIN de 35 mm, Corrente máxima: 6 A.	393898	Unidade	40	60,00	2.400,00	CCM
243	Fonte Chaveada, Entrada: 100–240 Vca, Saída: 24 Vcc, Corrente nominal: mínimo 5 A, Potência: mínimo 120 W, Montagem em trilho DIN 35 mm, Proteção contra curto-circuito, Proteção contra sobrecarga, Proteção contra sobretensão, Grau de proteção IP20, LED indicador de funcionamento.	603990	Unidade	10	328,90	3.289,00	CCM
244	Patch cord Ethernet categoria 6, tipo UTP, constituído por quatro pares trançados de condutores de cobre, conectores RJ45 macho em ambas as extremidades, compatível com IEEE 802.3 (10/100/1000Base-T), atendendo às normas ANSI/TIA-568 e/ou ISO/IEC 11801, com comprimento compatível com a montagem da bancada (preferencialmente entre 1 m e 2 m).	636370	Unidade	20	13,00	260,00	CCM
245	Switch industrial não gerenciável, com 5 portas elétricas (05 Interfaces Ethernet 10/100Tx), com grau de proteção IP30, montagem em trilho DIN e em parede.	466669	Unidade	10	1.025,00	10.250,00	CCM
246	Base para Relé de interface, 1 contato reversível, para montagem sobre trilho DIN de 35 mm, Corrente máxima: 6 A.		Unidade	40	62,00	2.480,00	CCM

	247	Jumper para o Relé de interface, 20 pólos, 24Vcc, 6 A.		Unidade	10	33,78	337,80	CCM
TOTAL							R\$ 64.599,27	
13	248	Filamento para impressora 3D, material plástico ABS, diâmetro do filamento 1,75mm, fornecimento em rolos de 1kg.	630179	Quilograma	2	132,83	265,66	CCM
	249	Filamento para impressora 3D, material plástico PETG, diâmetro do filamento 1,75mm, fornecimento em rolos de 1kg.	467595	Quilograma	1	112,11	112,11	CCM
	250	Filamento para impressora 3D, material plástico PLA, diâmetro do filamento 1,75 mm, fornecimento em rolos de 1kg.	440049	Quilograma	3	106,65	319,94	CCM
	251	Filamento para impressora 3D, material plástico PLA, diâmetro do filamento 1,75 mm, fornecimento em rolos de 1kg.	440049	Quilograma	4	106,65	426,59	CLF
TOTAL							R\$ 1.124,30	
14	252	Cortina de solda em PVC flexível translúcido. Largura: 200 mm. Espessura: 2 mm. Fornecido em tiras de 2,00 m ou em rolos de 50 m. Cor: Verde escuro. Deve filtrar todos as luzes perigosas do arco de solda. Deve ser à Prova de fogo e ter tratamento Anti-UV. Deve atender as normas EN1598, AWS F2.3 e ISO 25980.	450991	Metro	150	32,69	4.903,50	CCM
	253	Pendural em duas peças de aço inox para cortinas de solda em PVC flexível. Largura: 200 mm. Deve conter 3 furos para passagem de rebites Ø 4 mm para fixação da cortina. Deve conter cinco furos oblongos para encaixe das gancheiras do trilho da cortina.	450991	Unidade	65	55,00	3.575,00	CCM
	254	Trilho com gancheiras em aço inox para cortinas de solda em PVC flexível. Comprimento: 1,2 m. Deve ser fornecido com furação para fixação na parede ou sobre outra estrutura metálica.	450991	Unidade	9	80,00	720,00	CCM
	255	Rebite pop Ø 4 mm x 10 mm. Caixa com 1000 unidades.	432887	Caixa	1	64,93	64,93	CCM
TOTAL							R\$ 9.263,43	
15	256	Exaustor Centrífugo Radial. Motor trifásico 220V. Potência: 5 hp ou 5 cv. Carcaça em chapa de aço. Rotor tipo radial em alumínio fundido devidamente balanceado. Rotação: 3500 rpm. Vazão mínima de 68 m³/min. Pressão mínima de 250 mmca. Ruído máximo de 101 dBA. Entrada: Ø 250 mm. Saída: duto retangular. Caso a carcaça não atenda o diâmetro de entrada, deve ser fornecido com adaptador para conexão na tubulação de exaustão com Ø 250 mm.	432357	Unidade	1	7.988,18	7.988,18	CCM
		Inversor Frequência Trifásico 200-240VCA ,15,2 A, 3,7KW, 5CV. Equipado com porta USB. grau						

	257	de proteção IP-20. O inversor deverá permitir o ajuste da velocidade do ventilador mediante alteração da frequência de saída, possibilitando a regulação da vazão do sistema de exaustão. Método de controle: V/f (tensão/frequência) ou tecnologia superior; possibilidade de ajuste das rampas de aceleração e desaceleração; proteção incorporada contra, no mínimo: sobrecorrente, curto-circuito na saída, sobrecarga do motor e sobretemperatura do inversor; possibilidade de comando local e remoto; possuir entrada(s) digital(is) para comando de partida/parada e entrada analógica para referência de velocidade, preferencialmente 0–10 V ou 4–20 mA . Possuir interface de operação com display para parametrização, visualização da frequência, estado de operação e indicação de falhas; possuir recursos de proteção e monitoramento do motor, incluindo ajuste da corrente nominal do motor; ser fornecido com manual de instalação, operação e parametrização em português ou inglês; equipamento novo, sem uso anterior, de fabricação corrente, acompanhado de documentação técnica original do fabricante; deverão ser fornecidos todos os acessórios necessários ao funcionamento normal do equipamento, conforme a configuração ofertada	623264	Unidade	1	3596,33	3.596,33	CCM
TOTAL							R\$ 11.584,51	
16	258	Tubo Ø 150 mm em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças com comprimento de 1 m, e que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Metro	14	134,10	1.877,40	CCM
	259	Tubo Ø 200 mm em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças com comprimento de 1 m, e que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Metro	2	114,09	228,18	CCM
	260	Tubo Ø 250 mm em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças com comprimento de 1 m, e que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Metro	2	99,93	199,86	CCM
	261	Tubo Ø 300 mm em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças com comprimento de 1 m, e que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Metro	5	179,54	897,70	CCM
	262	Curva Raio Longo 90 ° Ø 150 mm em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças que permitam o encaixe ou fixação entre si.	426154	Unidade	1	86,50	86,50	CCM
	263	Curva 45° Ø 150 mm em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças que permitam o encaixe ou fixação entre si.	287745	Unidade	4	41,00	164,00	CCM
	264	Junção com uma saída à 45°. Todos os diâmetros de 150 mm. Em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Unidade	1	126,26	126,26	CCM
	265	Redução Ø200 mm x Ø 150 mm em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Unidade	2	95,14	190,28	CCM
	266	Junção com uma saída à 45°. Todos os diâmetros de 200 mm. Em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em	366143	Unidade	1	187,05	187,05	CCM

		peças que permitam o encaixe ou fixação entre si.						
267		Redução Ø250 mm x Ø 200 mm em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Unidade	1	133,90	133,90	CCM
268		Junção com uma saída à 45°. Todos os diâmetros de 250 mm. Em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Unidade	1	256,63	256,63	CCM
269		Redução Ø250 mm x Ø 150 mm em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Unidade	1	145,00	145,00	CCM
270		Redução Ø300 mm x Ø 250 mm em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Unidade	2	215,00	430,00	CCM
271		Junção com uma saída à 45°. Todos os diâmetros de 300 mm. Em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Unidade	1	359,56	359,56	CCM
272		Redução Ø300 mm x Ø 150 mm em aço galvanizado Chapa de #26 a #22 (MSG). Fornecidos em peças que permitam o encaixe ou fixação entre si.	366143	Unidade	1	155,81	155,81	CCM
TOTAL							R\$ 5.438,13	
17	273	Cantoneira abas iguais 1.1/2". Espessura: 3/16". Comprimento: 6 m. Em aço carbono.	632978	Unidade	10	104,58	1.045,80	CCM
	274	Barra chata 7/8". Espessura: 1/8". Comprimento: 6 m. Em aço carbono.	421771	Unidade	15	39,56	593,40	CCM
	275	Barra redonda. Diâmetro: 3/8". Comprimento: 6 m. Em aço carbono.	627437	Unidade	5	118,32	591,60	CCM
	276	Chapa. Espessura: 2 mm. Comprimento: 3 m. Largura: 1,2 m. Em aço carbono.	473649	Unidade	2	412,75	825,50	CCM
	277	Rodízio mecânico Ø 3". Capacidade de carga: 150 kg. Com trava e com rolamentos duplos internos. Rodas em PU. Estrutura de fixação em aço.	475773	Unidade	20	98,10	1.962,00	CCM
	278	Tubo quadrado 80 mm x 80 mm. Espessura das paredes: 1,5 mm. Comprimento: 6 m. Em aço carbono.	267040	Unidade	2	286,24	572,48	CCM
	279	Tubo retangular 60 mm x 40 mm. Espessura das paredes: 1,5 mm. Comprimento: 6 m. Em aço carbono.	267040	Unidade	4	118,76	475,04	CCM
	280	Barra chata 2". Espessura: 1/4". Comprimento: 6 m. Em aço carbono.	421771	Unidade	1	420,87	420,87	CCM
	281	Chumbador Parabolt 3/8" x 3". Acompanha porcas e arruelas. Aço carbono com acabamento zincado branco.	376092	Unidade	30	3,94	118,20	CCM
	282	Tubo quadrado 30 mm x 30 mm. Espessura das paredes: 1,5 mm. Comprimento: 6 m. Em aço carbono.	231762	Unidade	6	99,01	594,06	CCM
TOTAL							R\$ 7.198,95	
18	283	Tubo rígido de cobre Ø 1/2". Para tubulação de gases industriais (acetileno, argônio, dióxido de carbono etc.)	265277	Metro	72	43,75	3.150,00	CCM
	284	Curva 90º Ø 1/2 " soldável. Material: cobre.	422673	Unidade	9	7,47	67,23	CCM
	285	Conexão "Tê" Ø 1/2 " soldável. Material: cobre.	252233	Unidade	11	18,00	198,00	CCM

286	Tampão Ø 1/2 " soldável. Material: cobre.	422674	Unidade	15	6,75	101,25	CCM
287	Válvula de esfera 1/2" 2 vias. rosca BSP. corpo em aço inox. Tripartida. Passagem plena. Vedação em PTFE (teflon). Utilização com gás.	619478	Unidade	4	67,50	270,00	CCM
288	Niple duplo Ø 1/2". Material: latão.	251740	Unidade	8	68,37	546,96	CCM
289	Conector em latão. Um lado soldável. O outro lado rosca macho 1/2" BSP.	237090	Unidade	13	21,30	276,90	CCM
290	Válvula de retenção em latão Ø 1/2".	476826	Unidade	8	39,00	312,00	CCM
TOTAL						R\$ 4.922,34	
291	Controladora CNC USB de no mínimo 4 eixos, totalmente compatível com o software Mach3, incluindo drivers e plugins necessários para funcionamento integral das funções de movimentação, homing, limites, controle de spindle e interface THC.	414001	Unidade	1	190,74	190,74	CCEP
TOTAL						R\$ 190,74	
292	Controlador automático de altura da tocha para máquina de corte a plasma (THC – Torch Height Controller), destinado à manutenção automática da distância entre a tocha de plasma e a superfície da chapa durante o corte, com detecção da tensão do arco elétrico, controle de subida e descida do eixo Z, sinais de saída para comando de movimento UP/DOWN e interface compatível com controlador CNC, com ajuste dos parâmetros de tensão de referência e sensibilidade /tempo de resposta, proteção elétrica adequada e alimentação em corrente contínua. O equipamento deverá ser compatível com sistemas CNC baseados em sinais STEP/DIR e permitir integração com controlador de máquina CNC. Faixa de tensão de arco compatível com operações de corte plasma, com tensão de referência ajustável pelo usuário, devendo permitir configuração de tensão de trabalho de acordo com o processo de corte e a fonte plasma utilizada. Entrada de tensão de arco por meio de interface /divisor de tensão apropriado, preferencialmente com isolamento	637761	Unidade	1	3.969,75	3.969,75	CCEP

	galvânico entre o circuito de potência da fonte plasma e o circuito de controle CNC.						
TOTAL						R\$ 3.969,75	
293	Máquina de corte e gravação, tecnologia laser CO2, potência nominal mínima do laser de 90 W, Tensão: 220 V ou bivolt, Área útil mínima de 800 mm x 500 mm, capacidade de cortar até 10 mm de MDF e 15 mm de acrílico, inclui chiller, exaustor, compressor, mangueiras, cabos, conexões e demais componentes para o correto funcionamento, com assistência técnica autorizada no território nacional, treinamento operacional presencial ou remoto com no mínimo 2h. Acompanha software em português sem custo adicional.	639009	Unidade	1	34.900,00	34.900,00	E.M. CCL
TOTAL						R\$ 34.900,00	
294	Braço extrator articulado. Comprimento: 2 m. Diâmetro nominal: 160 mm ou 6". Flexível em todas as direções. Aplicação para extração de fumos de solda. Permite rotação sobre a própria base. Vazões de trabalho entre 600 e 900 m³/h. Perda de carga máxima de 600 Pa. Certificação CE. Fornecido com todos os acessórios para fixação adequada às paredes.	601566	Unidade	5	5.082,92	25.414,60	CCM
TOTAL						R\$ 25.414,60	
295	Máquina de soldagem multiprocesso, tipo inversora eletrônica, destinada à execução de processos de soldagem MIG/MAG, MMA (eletrodo revestido) e TIG com abertura de arco por Lift , devendo atender, no mínimo, às seguintes características: tecnologia de soldagem do tipo inversora , com controle eletrônico da corrente de soldagem; alimentação elétrica: 220 Vca, monofásica, 60 Hz ; corrente de soldagem regulável, com corrente máxima de saída de 250 A ou superior; possibilidade de utilização de soldagem MIG/MAG com gás de proteção e de arames tubulares autoprotegidos , alimentação de arame compatível, no mínimo, com diâmetros de 0,6 mm, 0,8 mm e 1,0 mm ; sistema de alimentação de arame incorporado ao equipamento; compatibilidade com rolos de arame com capacidade de, no mínimo, 5 kg , admitindo-se capacidade superior; regulagem eletrônica da corrente de soldagem; regulagem da tensão de soldagem no processo MIG/MAG; regulagem da indutância ou recurso eletrônico equivalente para ajuste das características do arco no processo MIG/MAG; possuir proteção contra sobretensão e sobrecarga, com sinalização de falha;possuir						

	conectores de saída para cabos de soldagem compatíveis com o equipamento e acessórios fornecidos; possuir manual de operação e instalação em português ou inglês; o equipamento deverá ser fornecido acompanhado dos acessórios indispensáveis à sua operação nos processos especificados, Acessórios mínimos: • tocha MIG/MAG com comprimento mínimo de 3 m, com conector compatível com o equipamento; • cabo porta-eletrodo com comprimento mínimo de 2 m; • cabo de aterramento/garra negativa com comprimento mínimo de 2 m; • roldanas/alimentador de arame compatíveis com os diâmetros especificados; • mangueira para gás de proteção, quando aplicável; • escova para limpeza; • demais acessórios necessários ao funcionamento dos processos especificados.	639808	Unidade	5	3.465,79	17.328,95	CCM
TOTAL							R\$ 17.328,95
TOTAL							R\$ 350,132,91

1.3. Os bens objeto desta contratação são caracterizados como comuns, conforme justificativa constante do Estudo Técnico Preliminar.[A3]

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. [A1]
- 2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2026, conforme consta na relação de demandas a seguir:

Demandas Formalizadas para o PCA 2026			
Demanda	Objeto	Data	Nº DFD
1	Materiais de consumo para aulas de Processos de Fabricação (Usinagem e Soldagem) do curso Técnico em Mecatrônica e Engenharia de Produção.	09 /2025	66 - 2025
2	Aquisição de materiais (insumos) para as aulas práticas do curso Técnico em Mecatrônica (disciplinas de Eletricidade Básica, Sistemas Analógicos, Sistemas Digitais e Máquinas e Comandos Industriais).	09 /2025	72 - 2025
3	Aquisição de materiais (insumos) para as aulas práticas do curso Técnico em Mecatrônica (disciplinas de Instrumentação, Controle de Processos e Projetos Integradores [nº 1, 2 e 3]).	09 /2025	79 - 2025
4	Aquisição de materiais (insumos) para as aulas práticas do curso Técnico em Mecatrônica (disciplinas de Instalações Elétricas Industriais e Análise de Circuitos em Corrente Alternada).	09 /2025	80 - 2025
5	Aquisição de equipamentos para as aulas práticas do curso Técnico em Mecatrônica e Engenharia de Produção (todas as disciplinas das áreas de elétrica e eletrônica).	09 /2025	84 - 2025
6	Aquisição de materiais (insumos) para as aulas práticas do curso Técnico em Mecatrônica (Automação Industrial e Controladores Lógicos Programáveis /	09	88 - 2025

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.[A1]

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4. Não se aplica.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Entrega

5.1. O prazo de entrega dos bens é de *noventa (90)* dias, contados da *homologação do resultado do processo licitatório*.

5.2. Caso não seja possível a entrega na data assinalada, a empresa deverá comunicar as razões respectivas com pelo menos *quatorze (14)* dias de antecedência para que qualquer pleito de prorrogação de prazo seja analisado, ressalvadas situações de caso fortuito e força maior.

5.3. Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço: *Avenida Clara Gianotti de Sousa, nº 5180 - Bairro Agrochá, na cidade de Registro - SP, CEP 11900-000*. [A2]

Garantia, manutenção e assistência técnica[A3]

5.4. O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor)[A4]

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. *Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.*

Fiscalização

6.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos.[A1]

Fiscalização Técnica

- 6.7. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.
- 6.8. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.
- 6.9. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.
- 6.10. O fiscal técnico do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.
- 6.11. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.
- 6.12. O fiscal técnico do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à renovação tempestiva ou à prorrogação contratual.

Fiscalização Administrativa

- 6.13. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.
- 6.14. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.
- 6.15. A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade do Contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, ainda que resultante de imperfeições técnicas, vícios redibitórios, ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior e, na ocorrência desta, não implica corresponsabilidade da Contratante ou de seus agentes, gestores e fiscais, de conformidade.

Gestor do Contrato

- 6.16. Cabe ao gestor do contrato:
- 6.16.1. coordenar a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.
- 6.16.2. acompanhar os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.
- 6.16.3. acompanhar a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.
- 6.16.4. emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo Contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.
- 6.16.5. tomar providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.
- 6.16.6. elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.
- 6.16.7. enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

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:[A1]

7.2.4.1. *Moratória, para as infrações descritas no item “d”, de 2% (dois por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) 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:[A2]*

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 10% (dez por cento) a 30% (trinta 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 30% (trinta por cento) do valor da contratação [, ressalvadas as seguintes infrações também enquadráveis nessa alínea:]*

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 **15 (quinze)** 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[A1] , 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 **trinta (30)** 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 **sete (7)** 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.[A2]
- 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 **sete (7)** dias úteis.[A3]
- 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/IBE](#) de correção monetária.[A4]

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.[A5]

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[A11]

8.27. As cessões de crédito dependerão de prévia aprovação do Contratante.[A12]

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.[A13]

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.[A14]

Reajuste

8.29. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em [07/07/2026](#) [A15] .

8.30. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado[A16] , os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do índice [IPCA/IBE](#), exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade[A17] .

8.31. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

8.32. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o Contratante pagará ao Contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o (s) índice(s) definitivo(s).

8.33. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

8.34. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa (m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

8.35. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

8.36. O reajuste será realizado por apostilamento.

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*.

Forma de fornecimento

9.3. O fornecimento do objeto será integral.

Exigências de habilitação[A3]

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

Habilitação jurídica

9.5. pessoa física: cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;[A4] [A5]

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;[A6]

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;[A8]

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.[A9]

9.22.2. *Serão admitidos, para fins de comprovação de quantitativo mínimo exigido, a apresentação e o somatório de diferentes atestados relativos a contratos executados de forma concomitante.*[A18]

9.22.3. *Os atestados de capacidade técnica poderão ser apresentados em nome da matriz ou da filial do fornecedor.* [A19]

9.22.4. *O fornecedor disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual do Contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.*

Disposições gerais sobre habilitação

9.23. 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.

9.24. 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.

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

9.26. 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.

9.27. 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\$ 350.132,91 (trezentos e cinquenta mil, cento e trinta e dois reais e noventa e um centavos), conforme custos unitários apostos na **tabela contida no item 1.2 deste termo de referência**.

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:

Para equipamentos:

- I) Gestão/unidade: 26439/158586;
- II) Fonte de recursos: 1000000000;
- III) Programa de trabalho: 12363511220RG0035;
- IV) Elemento de despesa: 449052 - equipamentos e material permanente; e
- V) Plano interno: L0000P60MPN - materiais permanentes diversos.

Para materiais de consumo:

- I) Gestão/unidade: 26439/158586;
- II) Fonte de recursos: 1000000000;
- III) Programa de trabalho: 12363511220RL0035;
- IV) Elemento de despesa: 339030 - material de consumo; e
- V) Plano interno: L0000P0100N - despesas administrativas: serviços/aquisições e outros gastos com manutenção e funcionamento.

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

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

Registro, 12 de junho de 2026.

Silvio Luiz Castelhana Firmino

13. ANEXO I

Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato

(Contratações de pequeno valor - art. 95, inciso I, da Lei n. 14.133/2021, Orientação Normativa nº 84, de 17 de maio de 2024)

1. FORMALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O adjudicatário terá o prazo de **cinco dias úteis**, contados 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 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.**

2.2. **O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do Contratado, previstas neste instrumento.**

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.

3.1.8.1. A Administração terá o prazo de **30 (trinta) dias**, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período. [A4]

3.1.9. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo Contratado no prazo máximo de **60 (sessenta) dias**. [A5]

3.1.10. *Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.* [A6] [A7]

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 [A8]

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*[A9] ;

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;[A10]

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.[A13]

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.[A17]

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.[A18]

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 [São Paulo](#), Seção Judiciária de [São Paulo](#) 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[A1]

Por meio deste instrumento, ... (*identificar o 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...../20....., 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 20.... .

(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](#).

SILVIO LUIZ CASTELHANO FIRMINO

Membro da comissão de contratação



Assinou eletronicamente em 06/10/2026 às 15:00:14.

Documento Digitalizado Público

Termo de Referência - v1 - revisado

Assunto: Termo de Referência - v1 - revisado
Assinado por: Silvio Firmino
Tipo do Documento: Termo de Referência
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:
■ **Silvio Luiz Castelhana Firmino, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 06/10/2026 15:03:45.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/10/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsp.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 2604151
Código de Autenticação: 1da0a98f08

