LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA - MG

Termo de Referência 45/2026

Informações Básicas

Número do artefato	UASG	Editado por	Atualizado em
45/2026	240128-LABORATORIO NACIONAL DE ASTROFISICA - MG	JACQUELINE DE MOURA FERREIRA DIAS	04/11/2026 10:04 (v 0.7)

Status

ASSINADO

Outras informações

Categoria	Número da Contratação	Processo Administrativo
II - compra, inclusive por encomenda/Bens de consumo	13/2026	01204.000187/2026-65

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

(Processo Administrativo n° *01204.000187/2026-65*)

TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de materiais elétricos, eletrônicos, de automação e de manutenção técnica, para atender às demandas do Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA/MCTI), nos termos do ANEXO I deste Termo de Referência e da tabela abaixo, conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	CATMAT	UNIDADE DE MEDIDA	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
LOTE 1	DESUMIDIFICADOR					
1 (item isolado)	Desumidificador de ar profissional, mín. 15L/dia, similar/superior a Thermomatic Desidrat D300 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622689	UNIDADE	5	R$ 4.639,48	R$ 23.197,40
VALOR DO LOTE 1						R$ 23.197,40
LOTE 2	FONTE DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA					
2 (item isolado)	Nobreak senoidal 1500 VA, bivolt automático, saída selecionável, 8 tomadas, similar/superior a SMS Premium 0029501 (A descrição completa	602806	UNIDADE	10	R$ 3.023,39	R$ 30.233,90

	consta no Anexo I deste termo de referência)					
VALOR DO LOTE 2						R$ 30.233,90
LOTE 3	EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS DE PROTEÇÃO					
3	Porta-fusível para painel, fusível 5x20mm, 16A, 250V, similar/superior a Eaton BK-HTB-2-2M (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	424040	UNIDADE	6	R$ 3,83	R$ 22,98
4	Fusível cartucho 5x20mm, 150mA, ação retardada, vidro, similar/superior a Bussmann GMC-150mA (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	461523	UNIDADE	6	R$ 29,54	R$ 177,24
5	DPS para baixa tensão, Classe II, 1P+N, In 20kA, Imax 40kA, similar/superior a OBO Bettermann (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	612496	UNIDADE	1	R$ 268,44	R$ 268,44
6	Soft-Starter Trifásica 16A, 200-460Vca, bypass interno, RS485 Modbus, Brasiltec C2S-901935601 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	633372	UNIDADE	2	R$ 2.458,41	R$ 4.916,82
7	Chave seccionadora 2P 25A 1000VDC, acionamento rotativo, similar/superior a ABB OTDC25F2 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	395628	UNIDADE	1	R$ 1.108,70	R$ 1.108,70
8	Porta-fusível modular para trilho DIN, 1P 32A, fusível 10x38mm, similar/superior a ABB 2CSM264343R1801 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	346407	UNIDADE	1	R$ 62,49	R$ 62,49
9	Disjuntor termomagnético 1P+N 10A, curva B, 6kA, trilho DIN, similar/superior a ABB S200 /DS201 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	484194	UNIDADE	1	R$ 183,21	R$ 183,21
10	Contator tripolar 95A 220V AC, 1NA+1NF, similar /superior a CJX2-9511 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	352846	UNIDADE	5	R$ 605,98	R$ 3.029,90
11	Bobina para contator CJX2 (40A a 95A) 220V AC (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	460083	UNIDADE	5	R$ 84,56	R$ 422,80
12	Relé térmico de sobrecarga 80 a 93A para contator CJX2, similar/superior a LR2-D3365 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	623041	UNIDADE	5	R$ 374,85	R$ 1.874,25
13	DPS monofásico baixa tensão, Imax 10kA, 280Vca, padrão CEMIG, CLAMPER ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	424896	UNIDADE	20	R$ 61,99	R$ 1.239,80
14	DPS monopolar Classe II, 175Vca, Imax 20kA, CLAMPER Front/VCL 175V 20kA ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	424421	UNIDADE	20	R$ 45,90	R$ 918,00
VALOR DO LOTE 3						R$ 14.224,63
LOTE 4	CAIXAS E ISOLANTES					

15	Caixa de passagem hermética IP66 240x190x90mm, similar/superior a Brum (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	400371	UNIDADE	5	R$ 137,89	R$ 689,45
16	Fita isolante de autofusão 10m EPR, similar /superior a 3M Scotch 23 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	226939	UNIDADE	20	R$ 49,90	R$ 998,00
17	Fita isolante antichamas PVC 19mm x 20m preta, similar/superior a Foxlux (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	313047	UNIDADE	30	R$ 21,99	R$ 659,70
18	Organizador de cabos espiral (Spiraduto) 1/2" preto (50m), Dutoplast SpiralDuto ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	441829	UNIDADE	2	R$ 190,00	R$ 380,00
19	Canaleta perfil PVC 2x1cm com fita dupla face (2m), similar/superior (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	633016	UNIDADE	20	R$ 15,84	R$ 316,80
20	Caixa de comando ABS cinza 500x600x200mm IP, similar/superior a Patola PBE 500x600x200 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	334321	UNIDADE	2	R$ 600,33	R$ 1.200,66
21	Caixa/gabinete plástico ABS PBL-310, similar /superior a Patola PBL-310 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	298857	UNIDADE	1	R$ 260,19	R$ 260,19
VALOR DO LOTE 4						R$ 4.504,80
LOTE 5	BORNE / PLUG DE PASSAGEM PARA TRILHO DIN					
22	Borne de passagem push-in 1,5mm² com conexão plugável, similar/superior a Phoenix Contact PT 1,5/S-TWIN/1P (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	300	R$ 10,55	R$ 3.165,00
23	Plug conector push-in 1 via 1,5mm² passo 3,5mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5/S/1 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	100	R$ 6,28	R$ 628,00
24	Plug conector push-in 2 vias 1,5mm² passo 3,5 mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5 /S/2 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	150	R$ 14,61	R$ 2.191,50
25	Plug conector push-in 3 vias 1,5mm² passo 3,5 mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5 /S/3 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	150	R$ 21,74	R$ 3.261,00
26	Plug conector push-in 4 vias 1,5mm² passo 3,5 mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5 /S/4 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	150	R$ 26,59	R$ 3.988,50
27	Plug conector push-in 8 vias 1,5mm² passo 3,5 mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5 /S/8 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	25	R$ 49,55	R$ 1.238,75
28	Plug conector push-in 12 vias 1,5mm² passo 3,5 mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5 /S/12 (A descrição completa consta no Anexo I	622735	UNIDADE	10	R$ 60,41	R$ 604,10

	deste termo de referência)					
29	Plug conector push-in 3 vias 1,5mm² colorido (1GY /1BU/1GNYE), Phoenix Contact PP-H 1,5/S/3 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	50	R$ 13,21	R$ 660,50
30	Borne modular push-in 2,5mm² plugável, similar /superior a Phoenix Contact PT 2,5-TWIN/1P (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	100	R$ 9,53	R$ 953,00
31	Plug conector push-in 2 vias 2,5mm² passo 5,2 mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 2,5 /2 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	50	R$ 14,00	R$ 700,00
32	Plug conector push-in 3 vias 2,5mm² passo 5,2 mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 2,5 /3 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	50	R$ 21,29	R$ 1.064,50
33	Placa divisória 2,2mm para borne PT 1,5, similar /superior a Phoenix Contact D-PT 1,5/S-TWIN (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	50	R$ 5,66	R$ 282,75
34	Placa divisória 2,2mm para borne PT 2,5-TWIN, similar/superior a Phoenix Contact D-ST 2,5-TWIN (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	50	R$ 3,99	R$ 199,25
35	Jumper/ponte 50 vias 3,5mm cinza para PT 1,5, similar/superior a Phoenix Contact FBS 50-3,5 GY (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	10	R$ 111,61	R$ 1.116,10
36	Jumper/ponte 50 vias 5,2mm azul para PT 2,5, similar/superior a Phoenix Contact FBS 50-5 BU (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	10	R$ 161,91	R$ 1.619,10
37	Borne terra (PE) push-in 1,5mm² trilho DIN, similar /superior a Phoenix Contact PT 1,5/S-TWIN/1P-PE (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	15	R$ 19,76	R$ 296,40
38	Plug conector push-in 3 vias 1,5mm² cinza, Phoenix Contact PP-H 1,5/S/3 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	5	R$ 21,74	R$ 108,70
39	Jumper/ponte 50 vias 3,5mm vermelho para PT 1,5, Phoenix Contact FBS 50-3,5 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	2	R$ 104,30	R$ 208,60
VALOR DO LOTE 5						R$ 22.285,75
LOTE 6	MÓDULOS RELÉS					
40	Módulo Relé de Interface 2 reversores (2 DPDT) 8A 24Vcc, Finder 49.52.7.024.0050 SPA ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	633859	UNIDADE	30	R$ 78,03	R$ 2.340,75
	Módulo Relé de Interface 1 reversor (1 SPDT) 16A 24Vcc, Finder 48.61.7.024.0050SPA ou					R$

41	equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	633859	UNIDADE	30	R$ 142,20	4.266,00
42	Módulo Temporizador Multifunção 12-240Vca/Vcc 0,05s-100h, Finder 86.30.8.240.0000 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	633859	UNIDADE	10	R$ 415,93	R$ 4.159,30
VALOR DO LOTE 6						R$ 10.766,05
LOTE 7	ABRAÇADEIRAS DE NYLON					
43	Abraçadeira de nylon 140x3,5mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	440971	UNIDADE	2	R$ 12,41	R$ 24,82
44	Abraçadeira de nylon 140x3,5mm preta (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	440971	UNIDADE	1	R$ 12,41	R$ 12,41
45	Abraçadeira de nylon 200x3,5mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	438913	UNIDADE	7	R$ 13,00	R$ 91,00
46	Abraçadeira de nylon 200x3,5mm preta (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	438913	UNIDADE	3	R$ 22,00	R$ 66,00
47	Abraçadeira de nylon 280x4,8mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	465459	UNIDADE	2	R$ 22,13	R$ 44,26
48	Abraçadeira de nylon 280x4,8mm preta (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	465459	UNIDADE	1	R$ 22,13	R$ 22,13
49	Abraçadeira de nylon 280x3,5mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	604135	UNIDADE	2	R$ 17,40	R$ 34,80
50	Abraçadeira de nylon 280x3,5mm preta (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	604135	UNIDADE	1	R$ 17,40	R$ 17,40
51	Abraçadeira de nylon 380x4,8mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	432359	UNIDADE	2	R$ 35,04	R$ 70,08
52	Abraçadeira de nylon 370x7,0mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	432359	UNIDADE	2	R$ 89,03	R$ 178,05
53	Abraçadeira de nylon 370x7,0mm preta (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	354723	UNIDADE	1	R$ 86,25	R$ 86,25
54	Abraçadeira de nylon 400x6,5mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	354723	UNIDADE	2	R$ 33,66	R$ 67,32
VALOR DO LOTE 7						R$ 714,52
LOTE 8	CABOS ELÉTRICOS					
55	Kit de Anilhas Marcadoras 0 a 9 (mínimo 1.000 un.) em PVC flexível (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636322	UNIDADE	2	R$ 63,04	R$ 126,08
56	Cabo flexível PP 3 x 1,0 mm² preto (rolo de 100m) (A descrição completa consta no Anexo I deste	409524	UNIDADE	1	R$ 476,00	R$ 476,00

	termo de referência)					
57	Cabo flexível PP 3 x 1,5 mm² preto (rolo de 100m) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	409524	UNIDADE	1	R$ 641,00	R$ 641,00
58	Cabo flexível PP 3 x 2,5 mm² preto (rolo de 100m) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	409526	UNIDADE	1	R$ 1.005,00	R$ 1.005,00
59	Cabo manga flexível 5 vias 22 AWG sem blindagem (rolo de 25m) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	338536	UNIDADE	1	R$ 191,25	R$ 191,25
VALOR DO LOTE 8						R$ 2.439,33
LOTE 9	LÂMPADAS					
60	Lâmpada halógena palito 100W soquete R7s, similar/superior a Osram 64691 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	407028	UNIDADE	10	R$ 10,43	R$ 104,30
61	Lâmpada halógena palito 500W 220V R7s (118 mm), similar/superior (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	335454	UNIDADE	10	R$ 12,48	R$ 124,80
62	Lâmpada halógena palito 1000W 220V R7s (125 mm), similar/superior (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	302269	UNIDADE	30	R$ 12,48	R$ 374,40
63	Lâmpada LED bulbo 12W E27 bivolt branco frio, similar/superior (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	435668	UNIDADE	250	R$ 4,01	R$ 1.002,50
64	Lâmpada LED tubular T8 120cm 18W G13 bivolt branco frio (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	430564	UNIDADE	100	R$ 11,55	R$ 1.155,00
65	Lâmpada LED industrial bulbo 65W E27 6500K bivolt, similar/superior a Kian (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	446946	UNIDADE	20	R$ 49,98	R$ 999,60
66	Lâmpada halógena automotiva H1 12V 55W (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	407028	UNIDADE	10	R$ 16,83	R$ 168,30
VALOR DO LOTE 9						R$ 3.928,90
LOTE 10	TOMADAS					
67	Tomada simples 2P+T 20A 250V branca, NBR 14136, Tramontina ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636943	UNIDADE	30	R$ 12,91	R$ 387,30
68	Tomada vertical 2P+T 20A 250V, Tramontina Linha Liz ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636943	UNIDADE	30	R$ 10,71	R$ 321,30
69	Módulo de tomada 2P+T 20A 250V, Tramontina ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636943	UNIDADE	30	R$ 8,04	R$ 241,20
70	Adaptador de tomada tripolar reverso 2P+T 15A 250V NBR 14136 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636881	UNIDADE	50	R$ 6,79	R$ 339,50

71	Adaptador "Benjamin" T 3 saídas 2P+T 10A 250V NBR 14136 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	633018	UNIDADE	10	R$ 9,19	R$ 91,90
72	Régua de energia / filtro de linha metal 8 tomadas 20A 2P+T cabo 1m, Asimove SKU0195 ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	611231	UNIDADE	6	R$ 147,90	R$ 887,40
73	Régua elétrica / extensão 8 tomadas NBR 14136 com cabo de 10m (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	628034	UNIDADE	2	R$ 62,84	R$ 125,68
74	Conjunto tomada sobrepor 2P+T 10A, Pial Legrand Sistema X ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636943	UNIDADE	10	R$ 22,53	R$ 225,30
VALOR DO LOTE 10						R$ 2.619,58
LOTE 11	EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO					
75	Medidor de energia monofásico RS485 Modbus RTU 220V 100A trilho DIN, Metaltex EMD1-100A-M ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	383953	UNIDADE	1	R$ 257,09	R$ 257,09
76	Conversor Gateway Serial RS485 para Ethernet trilho DIN, PUSR USR-DR134 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	343886	UNIDADE	3	R$ 299,00	R$ 897,00
77	Conversor Gateway Serial RS232 para Ethernet trilho DIN, PUSR USR-DR132 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	343886	UNIDADE	5	R$ 224,99	R$ 1.124,95
78	Sensor indutivo M18 PNP NA alcance 10mm 12-24VDC M12, Aotoro TRDC18-14DP3 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	301385	UNIDADE	10	R$ 224,99	R$ 2.249,90
79	Gateway industrial Ethernet RS232 (DB9) + RS485, USR-TCP232-410S ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	640694	UNIDADE	5	R$ 554,29	R$ 2.771,45
80	Interruptor inteligente Wi-Fi 1 canal 10A 2400W eWeLink, Sonoff BASICR4 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	456105	UNIDADE	10	R$ 71,50	R$ 715,00
81	Fechadura digital eletrônica sobrepor com senha touch, Intelbras FR 101 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	321237	UNIDADE	5	R$ 382,50	R$ 1.912,50
VALOR DO LOTE 11						R$ 9.927,89
LOTE 12	EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIO					
82	Microscópio digital com tela LCD 7" HD, ampliação até 1200x LED USB (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de	627731	UNIDADE	1	R$ 973,08	R$ 973,08

	referência)					
83	Balança digital corporal vidro temperado cap. 180kg, Britânia Body Fit ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	613999	UNIDADE	1	R$ 106,98	R$ 106,98
VALOR DO LOTE 12						R$ 1.080,06
LOTE 13	MATERIAIS DE INFORMÁTICA					
84	Switch Ethernet 8 portas RJ45 10/100/1000 Mbps Gigabit, TP-Link LS1008G ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	626906	UNIDADE	2	R$ 210,31	R$ 420,62
85	Cartão de memória microSD 64GB Classe 10, SanDisk ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	625973	UNIDADE	5	R$ 147,37	R$ 736,85
VALOR DO LOTE 13						R$ 1.157,47
LOTE 14	FONTES CHAVEADAS					
86	Fonte chaveada colmeia 12V 15A 180W bivolt para CFTV/Automação (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	623323	UNIDADE	5	R$ 63,00	R$ 315,00
87	Fonte chaveada colmeia 12V 20A 240W bivolt para CFTV/Automação (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	453159	UNIDADE	5	R$ 90,27	R$ 451,35
88	Fonte chaveada colmeia 12V 20A 240W bivolt ventilação natural (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	453159	UNIDADE	5	R$ 129,40	R$ 647,00
89	Fonte chaveada 48V 5A 240W bivolt colmeia (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	319797	UNIDADE	4	R$ 151,47	R$ 605,88
90	Fonte chaveada colmeia 12V 10A 120W bivolt (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	322027	UNIDADE	5	R$ 90,00	R$ 450,00
91	Fonte chaveada colmeia 24V 5A 120W bivolt (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	319797	UNIDADE	5	R$ 69,90	R$ 349,50
92	Fonte de alimentação estabilizada bivolt 5V 2A plug P4 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	342814	UNIDADE	10	R$ 25,25	R$ 252,50
93	Fonte de alimentação estabilizada bivolt 12V 2A plug P4 (5,5 x 2,1mm) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	342814	UNIDADE	10	R$ 49,66	R$ 496,60
94	Fonte de alimentação estabilizada bivolt 24V 2A 48W plug DC (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	632995	UNIDADE	10	R$ 48,84	R$ 488,40
VALOR DO LOTE 14						R$ 4.056,23
LOTE 15	MATERIAIS ELETRÔNICOS					

95	Módulo conversor TTL para RS-485 CI MAX485 5Vcc (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	637233	UNIDADE	4	R$ 10,78	R$ 43,12
96	Módulo ESP32 com Ethernet RJ45 / Wi-Fi / Bluetooth, WT32-ETH01 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	18663	UNIDADE	3	R$ 204,70	R$ 614,10
97	Fita malha dessoldadora de cobre 4,5mm x 1,5m (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	601207	UNIDADE	2	R$ 30,40	R$ 60,80
98	Sensor de efeito Hall unipolar 3,8-24VDC SIP-3, Allegro A1101EUA-T ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	440897	UNIDADE	20	R$ 24,28	R$ 485,60
99	Circuito integrado conversor RS-232 DIP-16, MAX232CPE / MAX232N ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	478329	UNIDADE	50	R$ 4,59	R$ 229,50
100	Relé de estado sólido fotoacoplado (PhotoMOS) DIP-8 350V 120mA, Panasonic AQW210EH ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	476457	UNIDADE	20	R$ 53,20	R$ 1.064,00
101	Acoplador óptico alta velocidade 2 canais DIP-8, HCPL2630 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636947	UNIDADE	20	R$ 17,04	R$ 340,80
102	Circuito integrado expansor I/O 16 GPIOs I2C TSSOP-24, PCA9555PW ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	433761	UNIDADE	20	R$ 39,75	R$ 795,00
103	Circuito integrado driver Darlington 7 canais DIP-16, ULN2003A ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	401110	UNIDADE	30	R$ 6,90	R$ 207,00
104	CI transceptor RS-422/RS-485 full duplex DIP-8, MAX490CPA ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	433737	UNIDADE	10	R$ 7,80	R$ 78,00
105	CI para fonte chaveada com MOSFET DIP-8B, Power Integrations LNK364PN ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	257326	UNIDADE	10	R$ 12,33	R$ 123,30
106	Placa de desenvolvimento Arduino Uno R3 ATmega328P (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	414006	UNIDADE	3	R$ 77,57	R$ 232,71
VALOR DO LOTE 15						R$ 4.273,93
LOTE 16	CHAVES E CONECTORES					
107	Chave Fim de Curso pino com rolete 1NA+1NF IP66, Metaltex TZE21 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	614512	UNIDADE	2	R$ 147,19	R$ 294,38
108	Chave push button pulsante 2T momentânea de painel (A descrição completa consta no Anexo I	601908	UNIDADE	15	R$ 8,56	R$ 128,40

	deste termo de referência)					
109	Botão metálico push button 12mm NA momentâneo (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	392379	UNIDADE	15	R$ 24,80	R$ 372,00
110	Conector DB25 fêmea para solda em cabo 180° (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	251671	UNIDADE	10	R$ 4,50	R$ 45,00
111	Kit de Conectores RJ45 Macho EZ Pass-Through Cat5e/Cat6 (kit com 1.000 un.), Exbom ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	628105	UNIDADE	1	R$ 440,00	R$ 440,00
112	Kit Capas Plásticas para Conector DB9 cinza com parafusos (kit com 25 un.), Seccon KCP-09PL ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	354629	KIT	1	R$ 95,00	R$ 95,00
113	Kit com 100 conectores P4 macho com borne a parafuso para CFTV (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	399894	KIT	1	R$ 74,29	R$ 74,29
114	Kit com 100 conectores P4 fêmea com borne a parafuso para CFTV (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	428038	UNIDADE	1	R$ 190,78	R$ 190,78
VALOR DO LOTE 16						R$ 1.639,85
LOTE 17	CONECTORES PCI					
115	Conector barra macho PCI 6 vias 3,5mm 90° verde, PTR Hartmann STL1550.06G-3.5-H-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	20	R$ 5,55	R$ 111,00
116	Conector barra macho PCI 8 vias 3,5mm 90° verde, PTR Hartmann STL1550.08G-3.5-H-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	30	R$ 6,30	R$ 189,00
117	Conector barra macho PCI 10 vias 3,5mm 90° verde, PTR Hartmann STL1550.10G-3.5-H-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	30	R$ 8,24	R$ 247,20
118	Conector barra macho PCI 12 vias 3,5mm 90° verde, PTR Hartmann STL1550.12G-3.5-H-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	30	R$ 9,50	R$ 285,00
119	Conector barra macho PCI 2 vias 3,5mm 180° verde, PTR Hartmann STL1550/02G-3.5-V-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	20	R$ 1,60	R$ 32,00
120	Conector barra macho PCI 3 vias 3,5mm 180° verde, PTR Hartmann STL1550/03G-3.5-V-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	20	R$ 2,40	R$ 48,00
121	Conector barra macho PCI 4 vias 3,5mm 180° verde, PTR Hartmann STL1550/04G-3.5-V-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	20	R$ 3,20	R$ 64,00
	Conector barra macho PCI 8 vias 3,5mm 180°					

122	verde, PTR Hartmann STL1550/08G-3.5-V-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	30	R$ 4,92	R$ 147,60
123	Conector barra macho PCI 10 vias 3,5mm 180° verde, PTR Hartmann STL1550/10G-3.5-V-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	30	R$ 8,00	R$ 240,00
124	Conector borne fêmea PCI 2 vias 3,5mm parafuso verde, PTR Hartmann AK1550/02-3.5-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	50	R$ 3,96	R$ 198,00
125	Conector borne fêmea PCI 3 vias 3,5mm parafuso verde, PTR Hartmann AK1550/03-3.5-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	50	R$ 5,48	R$ 274,00
126	Conector borne fêmea PCI 4 vias 3,5mm parafuso verde, PTR Hartmann AK1550/04-3.5-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	30	R$ 7,29	R$ 218,70
127	Conector borne fêmea PCI 6 vias 3,5mm parafuso verde, PTR Hartmann AK1550/06-3.5-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	20	R$ 10,90	R$ 218,00
128	Conector borne fêmea PCI 8 vias 3,5mm parafuso verde, PTR Hartmann AK1550/08-3.5-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	20	R$ 14,58	R$ 291,60
VALOR DO LOTE 17						R$ 2.564,10
LOTE 18	PILHAS E BATERIAS					
129	Bateria alcalina botão LR44 1,5V, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	482036	UNIDADE	50	R$ 1,54	R$ 77,00
130	Pilha alcalina AA 1,5V, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	637816	UNIDADE	150	R$ 8,92	R$ 1.338,00
131	Pilha alcalina AAA 1,5V, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	321534	UNIDADE	150	R$ 3,50	R$ 525,00
132	Bateria alcalina 9V retangular, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	614546	UNIDADE	10	R$ 12,44	R$ 124,40
133	Bateria de lítio CR123A 3V, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	411291	UNIDADE	10	R$ 16,76	R$ 167,60
134	Bateria alcalina 23A 12V cilíndrica, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	409346	UNIDADE	10	R$ 4,55	R$ 45,50
135	Bateria de lítio moeda CR2032 3V, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	345018	UNIDADE	80	R$ 3,60	R$ 288,00
136	Bateria primária de lítio ER6V 3,6V (Li-SOCl2) (A descrição completa consta no Anexo I deste	321690	UNIDADE	2	R$ 187,72	R$ 375,44

	termo de referência)					
137	Carregador inteligente 4 canais LCD para Li-ion / Ni-MH / Ni-Cd, LiitoKala Lii-M4S ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	264080	UNIDADE	2	R$ 229,50	R$ 459,00
VALOR DO LOTE 18						R$ 3.399,94
LOTE 19	MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO					
138	Micro motor para ventilação/exaustão de refrigeração bivolt, modelo CF004831CA ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	620699	UNIDADE	5	R$ 177,52	R$ 887,60
139	Controle remoto para portão 433,92MHz Rolling Code 3 botões, Peccinin/Nice TX 3C ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	614624	UNIDADE	15	R$ 48,19	R$ 722,85
140	Adaptador telefônico IP ATA VoIP 1 FXS 1 RJ45 10/100, Intelbras ATA 200 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	618994	UNIDADE	2	R$ 639,90	R$ 1.279,80
141	Fusível térmico de segurança 240°C 15A 250V AC, Sefuse SF240Y ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	461523	UNIDADE	10	R$ 6,86	R$ 68,60
142	Termostato bimetálico NF 130°C 10A/250V, Stermax VB3292 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	614608	UNIDADE	10	R$ 57,90	R$ 579,00
143	Controle remoto para portão TX Car 433,92MHz, IPEC TX Car A3041 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	628580	UNIDADE	10	R$ 25,64	R$ 256,40
144	Placa central de comando para automatizador 433MHz, ACTON AC4 HALL PRICE ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	626081	UNIDADE	5	R$ 154,50	R$ 772,50
VALOR DO LOTE 19						R$ 4.566,75
LOTE 20	FERRAMENTAS					
145	Alicate de crimpar conectores RJ45/RJ12/RJ11 com catraca 3 em 1, modelo HY568R ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	624206	UNIDADE	1	R$ 75,48	R$ 75,48
146	Kit de Pontas Cônicas 1mm para ferro de solda 60W (kit com 4 un.), Hikari SC-60/60W ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	265677	UNIDADE	5	R$ 98,96	R$ 494,80
147	Jogo de pontas (bits) 1/4" com 37 peças e suporte magnético, Makita B-28606 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	610388	UNIDADE	2	R$ 163,42	R$ 326,84

VALOR DO LOTE 20						R$ 897,12
LOTE 21	TINTA SPRAY					
148	Tinta spray metálica prata (400 mL) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	481739	UNIDADE	10	R$ 20,99	R$ 209,90
149	Tinta spray uso geral preto fosco (400 mL) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	481738	UNIDADE	20	R$ 20,99	R$ 419,80
150	Tinta spray alumínio metálico (400 mL) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	481739	UNIDADE	10	R$ 21,90	R$ 219,00
151	Tinta spray uso geral branco fosco (400 mL) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	481739	UNIDADE	10	R$ 20,99	R$ 209,90
152	Tinta spray uso geral vermelha (400 mL) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	481739	UNIDADE	10	R$ 20,99	R$ 209,90
VALOR DO LOTE 21						R$ 1.268,50
LOTE 22	FITAS ADESIVAS					
153	Fita dupla face massa acrílica transparente 15mm x 20m (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	447172	UNIDADE	3	R$ 80,33	R$ 240,99
154	Fita dupla face espuma Fixa Forte 19mm x 20m, 3M Scotch Fixa Forte Espuma ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	447172	UNIDADE	4	R$ 243,51	R$ 974,04
155	Fita dupla face transparente VHB 12mm x 20m, 3M VHB 4905 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	447172	UNIDADE	4	R$ 124,25	R$ 497,00
156	Fita adesiva Silver Tape reforçada 45mm x 50m cinza/prata (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	449828	UNIDADE	5	R$ 74,57	R$ 372,85
VALOR DO LOTE 22						R$ 2.084,88
LOTE 23	BICOS DE SOLDA E EPI					
157	Bico de contato MIG/MAG arame 0,8mm rosca M8, para tochas Vonder TMV 250/300/400 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	464790	UNIDADE	10	R$ 10,52	R$ 105,20
158	Bico de contato MIG/MAG arame 1,0mm rosca 5 /16" UNC (73mm), para tocha Vonder TMV 400 ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	464781	UNIDADE	10	R$ 10,68	R$ 106,80
159	Bico de contato MIG/MAG arame 1,2mm, para tochas Vonder TMV 300/400 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	447683	UNIDADE	10	R$ 10,52	R$ 105,20

160	Mangueira espiral PU para ar comprimido 15 metros com conexões metálicas rápido (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	215372	UNIDADE	10	R$ 110,51	R$ 1.105,05
161	Botina de segurança nobuck café nº 40 com CA, Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	640564	PAR	2	R$ 186,80	R$ 373,60
162	Botina de segurança nobuck café nº 41 com CA, Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	640447	PAR	4	R$ 186,80	R$ 747,20
163	Botina de segurança nobuck café nº 42 com CA, Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	640448	PAR	4	R$ 186,80	R$ 747,20
VALOR DO LOTE 23						R$ 3.290,25
LOTE 24	MATÉRIA PRIMA BRONZE / COBRE					
164	Tarugo de bronze SAE 68 redondo diâmetro 3/4" (18mm) x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	472861	UNIDADE	10	R$ 248,57	R$ 2.485,70
165	Tarugo de bronze SAE 68 redondo diâmetro 1" (25mm) x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	472861	UNIDADE	5	R$ 430,86	R$ 2.154,30
166	Tarugo de bronze SAE 68 redondo diâmetro 2" (50mm) x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	348590	UNIDADE	5	R$ 1.539,00	R$ 7.695,00
167	Tarugo de cobre eletrolítico redondo diâmetro 1/2" (12,70mm) x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	358795	UNIDADE	5	R$ 98,83	R$ 494,15
168	Tarugo de cobre eletrolítico redondo diâmetro 1" (25,40mm) x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	358795	UNIDADE	5	R$ 394,98	R$ 1.974,90
VALOR DO LOTE 24						R$ 14.804,05
LOTE 25	MATÉRIA PRIMA POLIACETAL					
169	Tarugo de poliacetal (POM) preto redondo diâmetro 32mm x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	479154	UNIDADE	6	R$ 62,33	R$ 373,98
170	Tarugo de poliacetal (POM) preto redondo diâmetro 50mm x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	431894	UNIDADE	6	R$ 158,35	R$ 950,10
171	Chapa de poliacetal (POM) preta espessura 40mm (1,00m x 1,00m) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	637545	UNIDADE	1	R$ 4.451,00	R$ 4.451,00
VALOR DO LOTE 25						R$ 5.775,08
LOTE 26	LUBRIFICANTES E FLUIDOS					

172	Óleo hidráulico ISO VG 68 galão de 20 litros (DIN 51524 HLP) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	620720	UNIDADE	6	R$ 948,00	R$ 5.688,00
173	Óleo solúvel semissintético para usinagem (branco leitoso) galão 20 litros (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	446760	UNIDADE	10	R$ 1.184,19	R$ 11.841,90
174	Micro óleo anticorrosivo desengripante (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	261317	UNIDADE	15	R$ 42,92	R$ 643,80
VALOR DO LOTE 26						R$ 18.173,70
VALOR TOTAL ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO						R$ 193.874,66

1.1.1 *Estimativas de consumo individualizadas, do órgão gerenciador e órgão(s) e entidade(s) participante(s).*

Órgão Gerenciador

Laboratório Nacional de Astrofísica (uasg 240128)

ITEM	*ESPECIFICAÇÃO*	*CATMAT*	*UNIDADE DE MEDIDA*	*REQUISIÇÃO Mínima*	*REQUISIÇÃO Máxima*	*Quantidade Total*
LOTE 1	DESUMIDIFICADOR					
1 (item isolado)	Desumidificador de ar profissional, mín. 15L /dia, similar/superior a Thermomatic Desidrat D300 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622689	UNIDADE	1	5	5
LOTE 2	FONTE DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA					
2 (item isolado)	Nobreak senoidal 1500 VA, bivolt automático, saída selecionável, 8 tomadas, similar /superior a SMS Premium 0029501 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	602806	UNIDADE	3	10	10
LOTE 3	EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS DE PROTEÇÃO					
3	Porta-fusível para painel, fusível 5x20mm, 16A, 250V, similar/superior a Eaton BK-HTB-2-2M (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	424040	UNIDADE	2	6	6
4	Fusível cartucho 5x20mm, 150mA, ação retardada, vidro, similar/superior a Bussmann GMC-150mA (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	461523	UNIDADE	2	6	6
5	DPS para baixa tensão, Classe II, 1P+N, In 20kA, Imax 40kA, similar/superior a OBO Bettermann (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	612496	UNIDADE	1	1	1
	Soft-Starter Trifásica 16A, 200-460Vca, bypass interno, RS485 Modbus, Brasiltec					

6	C2S-901935601 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	633372	UNIDADE	1	2	2
7	Chave seccionadora 2P 25A 1000VDC, acionamento rotativo, similar/superior a ABB OTDC25F2 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	395628	UNIDADE	1	1	1
8	Porta-fusível modular para trilho DIN, 1P 32A, fusível 10x38mm, similar/superior a ABB 2CSM264343R1801 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	346407	UNIDADE	1	1	1
9	Disjuntor termomagnético 1P+N 10A, curva B, 6kA, trilho DIN, similar/superior a ABB S200 /DS201 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	484194	UNIDADE	1	1	1
10	Contator tripolar 95A 220V AC, 1NA+1NF, similar/superior a CJX2-9511 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	352846	UNIDADE	1	5	5
11	Bobina para contator CJX2 (40A a 95A) 220V AC (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	460083	UNIDADE	1	5	5
12	Relé térmico de sobrecarga 80 a 93A para contator CJX2, similar/superior a LR2-D3365 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	623041	UNIDADE	1	5	5
13	DPS monofásico baixa tensão, Imax 10kA, 280Vca, padrão CEMIG, CLAMPER ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	424896	UNIDADE	5	20	20
14	DPS monopolar Classe II, 175Vca, Imax 20kA, CLAMPER Front/VCL 175V 20kA ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	424421	UNIDADE	5	20	20
LOTE 4	CAIXAS E ISOLANTES					
15	Caixa de passagem hermética IP66 240x190x90mm, similar/superior a Brum (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	400371	UNIDADE	1	5	5
16	Fita isolante de autofusão 10m EPR, similar /superior a 3M Scotch 23 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	226939	UNIDADE	5	20	20
17	Fita isolante antichamas PVC 19mm x 20m preta, similar/superior a Foxlux (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	313047	UNIDADE	8	30	30
18	Organizador de cabos espiral (Spiraduto) 1/2" preto (50m), Dutoplast SpiralDuto ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	441829	UNIDADE	1	2	2
19	Canaleta perfil PVC 2x1cm com fita dupla face (2m), similar/superior (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de	633016	UNIDADE	5	20	20

	referência)					
20	Caixa de comando ABS cinza 500x600x200mm IP, similar/superior a Patola PBE 500x600x200 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	334321	UNIDADE	1	2	2
21	Caixa/gabinete plástico ABS PBL-310, similar /superior a Patola PBL-310 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	298857	UNIDADE	1	1	1
LOTE 5	BORNE / PLUG DE PASSAGEM PARA TRILHO DIN					
22	Borne de passagem push-in 1,5mm² com conexão plugável, similar/superior a Phoenix Contact PT 1,5/S-TWIN/1P (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	75	300	300
23	Plug conector push-in 1 via 1,5mm² passo 3,5 mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5/S/1 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	25	100	100
24	Plug conector push-in 2 vias 1,5mm² passo 3,5mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5/S/2 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	38	150	150
25	Plug conector push-in 3 vias 1,5mm² passo 3,5mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5/S/3 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	38	150	150
26	Plug conector push-in 4 vias 1,5mm² passo 3,5mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5/S/4 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	38	150	150
27	Plug conector push-in 8 vias 1,5mm² passo 3,5mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5/S/8 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	6	25	25
28	Plug conector push-in 12 vias 1,5mm² passo 3,5mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 1,5/S/12 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	3	10	10
29	Plug conector push-in 3 vias 1,5mm² colorido (1GY/1BU/1GNYE), Phoenix Contact PP-H 1,5 /S/3 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	13	50	50
30	Borne modular push-in 2,5mm² plugável, similar/superior a Phoenix Contact PT 2,5-TWIN/1P (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	25	100	100
31	Plug conector push-in 2 vias 2,5mm² passo 5,2mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 2,5/2 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	13	50	50
32	Plug conector push-in 3 vias 2,5mm² passo 5,2mm, similar/superior a Phoenix Contact PP-H 2,5/3 (A descrição completa consta no	622735	UNIDADE	13	50	50

	Anexo I deste termo de referência)					
33	Placa divisória 2,2mm para borne PT 1,5, similar/superior a Phoenix Contact D-PT 1,5 /S-TWIN (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	13	50	50
34	Placa divisória 2,2mm para borne PT 2,5-TWIN, similar/superior a Phoenix Contact D-ST 2,5-TWIN (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	13	50	50
35	Jumper/ponte 50 vias 3,5mm cinza para PT 1,5, similar/superior a Phoenix Contact FBS 50-3,5 GY (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	3	10	10
36	Jumper/ponte 50 vias 5,2mm azul para PT 2,5, similar/superior a Phoenix Contact FBS 50-5 BU (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	3	10	10
37	Borne terra (PE) push-in 1,5mm² trilho DIN, similar/superior a Phoenix Contact PT 1,5/S-TWIN/1P-PE (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	4	15	15
38	Plug conector push-in 3 vias 1,5mm² cinza, Phoenix Contact PP-H 1,5/S/3 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	1	5	5
39	Jumper/ponte 50 vias 3,5mm vermelho para PT 1,5, Phoenix Contact FBS 50-3,5 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	1	2	2
LOTE 6	MÓDULOS RELÉS					
40	Módulo Relé de Interface 2 reversores (2 DPDT) 8A 24Vcc, Finder 49.52.7.024.0050 SPA ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	633859	UNIDADE	8	30	30
41	Módulo Relé de Interface 1 reversor (1 SPDT) 16A 24Vcc, Finder 48.61.7.024.0050SPA ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	633859	UNIDADE	8	30	30
42	Módulo Temporizador Multifunção 12-240Vca /Vcc 0,05s-100h, Finder 86.30.8.240.0000 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	633859	UNIDADE	3	10	10
LOTE 7	ABRAÇADEIRAS DE NYLON					
43	Abraçadeira de nylon 140x3,5mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	440971	UNIDADE	1	2	2
44	Abraçadeira de nylon 140x3,5mm preta (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	440971	UNIDADE	1	1	1
45	Abraçadeira de nylon 200x3,5mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	438913	UNIDADE	2	7	7
	Abraçadeira de nylon 200x3,5mm preta					

46	(pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	438913	UNIDADE	1	3	3
47	Abraçadeira de nylon 280x4,8mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	465459	UNIDADE	1	2	2
48	Abraçadeira de nylon 280x4,8mm preta (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	465459	UNIDADE	1	1	1
49	Abraçadeira de nylon 280x3,5mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	604135	UNIDADE	1	2	2
50	Abraçadeira de nylon 280x3,5mm preta (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	604135	UNIDADE	1	1	1
51	Abraçadeira de nylon 380x4,8mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	432359	UNIDADE	1	2	2
52	Abraçadeira de nylon 370x7,0mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	432359	UNIDADE	1	2	2
53	Abraçadeira de nylon 370x7,0mm preta (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	354723	UNIDADE	1	1	1
54	Abraçadeira de nylon 400x6,5mm branca (pacote com 100 un.) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	354723	UNIDADE	1	2	2
LOTE 8	CABOS ELÉTRICOS					
55	Kit de Anilhas Marcadoras 0 a 9 (mínimo 1.000 un.) em PVC flexível (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636322	UNIDADE	1	2	2
56	Cabo flexível PP 3 x 1,0 mm² preto (rolo de 100m) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	409524	UNIDADE	1	1	1
57	Cabo flexível PP 3 x 1,5 mm² preto (rolo de 100m) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	409524	UNIDADE	1	1	1
58	Cabo flexível PP 3 x 2,5 mm² preto (rolo de 100m) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	409526	UNIDADE	1	1	1
59	Cabo manga flexível 5 vias 22 AWG sem blindagem (rolo de 25m) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	338536	UNIDADE	1	1	1
LOTE 9	LÂMPADAS					
60	Lâmpada halógena palito 100W soquete R7s, similar/superior a Osram 64691 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	407028	UNIDADE	3	10	10
61	Lâmpada halógena palito 500W 220V R7s (118 mm), similar/superior (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	335454	UNIDADE	3	10	10

62	Lâmpada halógena palito 1000W 220V R7s (125 mm), similar/superior (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	302269	UNIDADE	8	30	30
63	Lâmpada LED bulbo 12W E27 bivolt branco frio, similar/superior (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	435668	UNIDADE	63	250	250
64	Lâmpada LED tubular T8 120cm 18W G13 bivolt branco frio (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	430564	UNIDADE	25	100	100
65	Lâmpada LED industrial bulbo 65W E27 6500K bivolt, similar/superior a Kian (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	446946	UNIDADE	5	20	20
66	Lâmpada halógena automotiva H1 12V 55W (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	407028	UNIDADE	3	10	10
LOTE 10	TOMADAS					
67	Tomada simples 2P+T 20A 250V branca, NBR 14136, Tramontina ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636943	UNIDADE	8	30	30
68	Tomada vertical 2P+T 20A 250V, Tramontina Linha Liz ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636943	UNIDADE	8	30	30
69	Módulo de tomada 2P+T 20A 250V, Tramontina ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636943	UNIDADE	8	30	30
70	Adaptador de tomada tripolar reverso 2P+T 15A 250V NBR 14136 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636881	UNIDADE	13	50	50
71	Adaptador "Benjamin" T 3 saídas 2P+T 10A 250V NBR 14136 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	633018	UNIDADE	3	10	10
72	Régua de energia / filtro de linha metal 8 tomadas 20A 2P+T cabo 1m, Asimove SKU0195 ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	611231	UNIDADE	2	6	6
73	Régua elétrica / extensão 8 tomadas NBR 14136 com cabo de 10m (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	628034	UNIDADE	1	2	2
74	Conjunto tomada sobrepor 2P+T 10A, Pial Legrand Sistema X ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636943	UNIDADE	3	10	10
LOTE 11	EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO					
	Medidor de energia monofásico RS485 Modbus RTU 220V 100A trilho DIN, Metaltex					

75	EMD1-100A-M ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	383953	UNIDADE	1	1	1
76	Conversor Gateway Serial RS485 para Ethernet trilho DIN, PUSR USR-DR134 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	343886	UNIDADE	1	3	3
77	Conversor Gateway Serial RS232 para Ethernet trilho DIN, PUSR USR-DR132 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	343886	UNIDADE	1	5	5
78	Sensor indutivo M18 PNP NA alcance 10mm 12-24VDC M12, Aotoro TRDC18-14DP3 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	301385	UNIDADE	3	10	10
79	Gateway industrial Ethernet RS232 (DB9) + RS485, USR-TCP232-410S ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	640694	UNIDADE	1	5	5
80	Interruptor inteligente Wi-Fi 1 canal 10A 2400W eWeLink, Sonoff BASICR4 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	456105	UNIDADE	3	10	10
81	Fechadura digital eletrônica sobrepor com senha touch, Intelbras FR 101 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	321237	UNIDADE	1	5	5
LOTE 12	EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIO					
82	Microscópio digital com tela LCD 7" HD, ampliação até 1200x LED USB (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	627731	UNIDADE	1	1	1
83	Balança digital corporal vidro temperado cap. 180kg, Britânia Body Fit ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	613999	UNIDADE	1	1	1
LOTE 13	MATERIAIS DE INFORMÁTICA					
84	Switch Ethernet 8 portas RJ45 10/100/1000 Mbps Gigabit, TP-Link LS1008G ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	626906	UNIDADE	1	2	2
85	Cartão de memória microSD 64GB Classe 10, SanDisk ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	625973	UNIDADE	1	5	5
LOTE 14	FONTES CHAVEADAS					
86	Fonte chaveada colmeia 12V 15A 180W bivolt para CFTV/Automação (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de	623323	UNIDADE	1	5	5

	referência)					
87	Fonte chaveada colmeia 12V 20A 240W bivolt para CFTV/Automação (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	453159	UNIDADE	1	5	5
88	Fonte chaveada colmeia 12V 20A 240W bivolt ventilação natural (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	453159	UNIDADE	1	5	5
89	Fonte chaveada 48V 5A 240W bivolt colmeia (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	319797	UNIDADE	1	4	4
90	Fonte chaveada colmeia 12V 10A 120W bivolt (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	322027	UNIDADE	1	5	5
91	Fonte chaveada colmeia 24V 5A 120W bivolt (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	319797	UNIDADE	1	5	5
92	Fonte de alimentação estabilizada bivolt 5V 2A plug P4 (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	342814	UNIDADE	3	10	10
93	Fonte de alimentação estabilizada bivolt 12V 2A plug P4 (5,5 x 2,1mm) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	342814	UNIDADE	3	10	10
94	Fonte de alimentação estabilizada bivolt 24V 2A 48W plug DC (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	632995	UNIDADE	3	10	10
LOTE 15	MATERIAIS ELETRÔNICOS					
95	Módulo conversor TTL para RS-485 CI MAX485 5Vcc (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	637233	UNIDADE	1	4	4
96	Módulo ESP32 com Ethernet RJ45 / Wi-Fi / Bluetooth, WT32-ETH01 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	18663	UNIDADE	1	3	3
97	Fita malha dessoldadora de cobre 4,5mm x 1,5m (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	601207	UNIDADE	1	2	2
98	Sensor de efeito Hall unipolar 3,8-24VDC SIP-3, Allegro A1101EUA-T ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	440897	UNIDADE	5	20	20
99	Circuito integrado conversor RS-232 DIP-16, MAX232CPE / MAX232N ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	478329	UNIDADE	13	50	50
100	Relé de estado sólido fotoacoplado (PhotoMOS) DIP-8 350V 120mA, Panasonic AQW210EH ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	476457	UNIDADE	5	20	20
	Acoplador óptico alta velocidade 2 canais DIP-8, HCPL2630 ou equivalente (A descrição					

101	completa consta no Anexo I deste termo de referência)	636947	UNIDADE	5	20	20
102	Circuito integrado expansor I/O 16 GPIOs I2C TSSOP-24, PCA9555PW ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	433761	UNIDADE	5	20	20
103	Circuito integrado driver Darlington 7 canais DIP-16, ULN2003A ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	401110	UNIDADE	8	30	30
104	CI transceptor RS-422/RS-485 full duplex DIP-8, MAX490CPA ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	433737	UNIDADE	3	10	10
105	CI para fonte chaveada com MOSFET DIP-8B, Power Integrations LNK364PN ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	257326	UNIDADE	3	10	10
106	Placa de desenvolvimento Arduino Uno R3 ATmega328P (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	414006	UNIDADE	1	3	3
LOTE 16	CHAVES E CONECTORES					
107	Chave Fim de Curso pino com rolete 1NA+1NF IP66, Metaltex TZE21 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	614512	UNIDADE	1	2	2
108	Chave push button pulsante 2T momentânea de painel (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	601908	UNIDADE	4	15	15
109	Botão metálico push button 12mm NA momentâneo (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	392379	UNIDADE	4	15	15
110	Conector DB25 fêmea para solda em cabo 180° (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	251671	UNIDADE	3	10	10
111	Kit de Conectores RJ45 Macho EZ Pass-Through Cat5e/Cat6 (kit com 1.000 un.), Exbom ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	628105	UNIDADE	1	1	1
112	Kit Capas Plásticas para Conector DB9 cinza com parafusos (kit com 25 un.), Seccon KCP-09PL ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	354629	KIT	1	1	1
113	Kit com 100 conectores P4 macho com borne a parafuso para CFTV (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	399894	KIT	1	1	1
114	Kit com 100 conectores P4 fêmea com borne a parafuso para CFTV (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	428038	UNIDADE	1	1	1
LOTE 17	CONECTORES PCI					
	Conector barra macho PCI 6 vias 3,5mm 90°					

115	verde, PTR Hartmann STL1550.06G-3.5-H-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	5	20	20
116	Conector barra macho PCI 8 vias 3,5mm 90° verde, PTR Hartmann STL1550.08G-3.5-H-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	8	30	30
117	Conector barra macho PCI 10 vias 3,5mm 90° verde, PTR Hartmann STL1550.10G-3.5-H-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	8	30	30
118	Conector barra macho PCI 12 vias 3,5mm 90° verde, PTR Hartmann STL1550.12G-3.5-H-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	8	30	30
119	Conector barra macho PCI 2 vias 3,5mm 180° verde, PTR Hartmann STL1550/02G-3.5-V-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	5	20	20
120	Conector barra macho PCI 3 vias 3,5mm 180° verde, PTR Hartmann STL1550/03G-3.5-V-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	5	20	20
121	Conector barra macho PCI 4 vias 3,5mm 180° verde, PTR Hartmann STL1550/04G-3.5-V-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	5	20	20
122	Conector barra macho PCI 8 vias 3,5mm 180° verde, PTR Hartmann STL1550/08G-3.5-V-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	8	30	30
123	Conector barra macho PCI 10 vias 3,5mm 180° verde, PTR Hartmann STL1550/10G-3.5-V-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	8	30	30
124	Conector borne fêmea PCI 2 vias 3,5mm parafuso verde, PTR Hartmann AK1550/02-3.5-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	13	50	50
125	Conector borne fêmea PCI 3 vias 3,5mm parafuso verde, PTR Hartmann AK1550/03-3.5-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	13	50	50
126	Conector borne fêmea PCI 4 vias 3,5mm parafuso verde, PTR Hartmann AK1550/04-3.5-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	8	30	30
127	Conector borne fêmea PCI 6 vias 3,5mm parafuso verde, PTR Hartmann AK1550/06-3.5-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	5	20	20
128	Conector borne fêmea PCI 8 vias 3,5mm parafuso verde, PTR Hartmann AK1550/08-3.5-GREEN ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	622735	UNIDADE	5	20	20

LOTE 18	PILHAS E BATERIAS					
129	Bateria alcalina botão LR44 1,5V, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	482036	UNIDADE	13	50	50
130	Pilha alcalina AA 1,5V, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	637816	UNIDADE	38	150	150
131	Pilha alcalina AAA 1,5V, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	321534	UNIDADE	38	150	150
132	Bateria alcalina 9V retangular, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	614546	UNIDADE	3	10	10
133	Bateria de lítio CR123A 3V, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	411291	UNIDADE	3	10	10
134	Bateria alcalina 23A 12V cilíndrica, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	409346	UNIDADE	3	10	10
135	Bateria de lítio moeda CR2032 3V, Duracell ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	345018	UNIDADE	20	80	80
136	Bateria primária de lítio ER6V 3,6V (Li-SOCl2) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	321690	UNIDADE	1	2	2
137	Carregador inteligente 4 canais LCD para Li-ion / Ni-MH / Ni-Cd, LiitoKala Lii-M4S ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	264080	UNIDADE	1	2	2
LOTE 19	MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO					
138	Micro motor para ventilação/exaustão de refrigeração bivolt, modelo CF004831CA ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	620699	UNIDADE	1	5	5
139	Controle remoto para portão 433,92MHz Rolling Code 3 botões, Peccinin/Nice TX 3C ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	614624	UNIDADE	4	15	15
140	Adaptador telefônico IP ATA VoIP 1 FXS 1 RJ45 10/100, Intelbras ATA 200 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	618994	UNIDADE	1	2	2
141	Fusível térmico de segurança 240°C 15A 250V AC, Sefuse SF240Y ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	461523	UNIDADE	3	10	10
142	Termostato bimetálico NF 130°C 10A/250V, Stermax VB3292 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	614608	UNIDADE	3	10	10
	Controle remoto para portão TX Car 433,92					

143	MHz, IPEC TX Car A3041 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	628580	UNIDADE	3	10	10
144	Placa central de comando para automatizador 433MHz, ACTON AC4 HALL PRICE ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	626081	UNIDADE	1	5	5
LOTE 20	FERRAMENTAS					
145	Alicate de crimpar conectores RJ45/RJ12 /RJ11 com catraca 3 em 1, modelo HY568R ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	624206	UNIDADE	1	1	1
146	Kit de Pontas Cônicas 1mm para ferro de solda 60W (kit com 4 un.), Hikari SC-60/60W ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	265677	UNIDADE	1	5	5
147	Jogo de pontas (bits) 1/4" com 37 peças e suporte magnético, Makita B-28606 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	610388	UNIDADE	1	2	2
LOTE 21	TINTA SPRAY					
148	Tinta spray metálica prata (400 mL) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	481739	UNIDADE	3	10	10
149	Tinta spray uso geral preto fosco (400 mL) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	481738	UNIDADE	5	20	20
150	Tinta spray alumínio metálico (400 mL) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	481739	UNIDADE	3	10	10
151	Tinta spray uso geral branco fosco (400 mL) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	481739	UNIDADE	3	10	10
152	Tinta spray uso geral vermelha (400 mL) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	481739	UNIDADE	3	10	10
LOTE 22	FITAS ADESIVAS					
153	Fita dupla face massa acrílica transparente 15mm x 20m (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	447172	UNIDADE	1	3	3
154	Fita dupla face espuma Fixa Forte 19mm x 20m, 3M Scotch Fixa Forte Espuma ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	447172	UNIDADE	1	4	4
155	Fita dupla face transparente VHB 12mm x 20m, 3M VHB 4905 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	447172	UNIDADE	1	4	4
	Fita adesiva Silver Tape reforçada 45mm x					

156	50m cinza/prata (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	449828	UNIDADE	1	5	5
LOTE 23	BICOS DE SOLDA E EPI					
157	Bico de contato MIG/MAG arame 0,8mm rosca M8, para tochas Vonder TMV 250/300 /400 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	464790	UNIDADE	3	10	10
158	Bico de contato MIG/MAG arame 1,0mm rosca 5/16" UNC (73mm), para tocha Vonder TMV 400 ou equiv. (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	464781	UNIDADE	3	10	10
159	Bico de contato MIG/MAG arame 1,2mm, para tochas Vonder TMV 300/400 ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	447683	UNIDADE	3	10	10
160	Mangueira espiral PU para ar comprimido 15 metros com conexões metálicas rápido (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	215372	UNIDADE	3	10	10
161	Botina de segurança nobuck café nº 40 com CA, Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	640564	PAR	1	2	2
162	Botina de segurança nobuck café nº 41 com CA, Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	640447	PAR	1	4	4
163	Botina de segurança nobuck café nº 42 com CA, Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	640448	PAR	1	4	4
LOTE 24	MATÉRIA PRIMA BRONZE / COBRE					
164	Tarugo de bronze SAE 68 redondo diâmetro 3 /4" (18mm) x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	472861	UNIDADE	3	10	10
165	Tarugo de bronze SAE 68 redondo diâmetro 1" (25mm) x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	472861	UNIDADE	1	5	5
166	Tarugo de bronze SAE 68 redondo diâmetro 2" (50mm) x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	348590	UNIDADE	1	5	5
167	Tarugo de cobre eletrolítico redondo diâmetro 1/2" (12,70mm) x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	358795	UNIDADE	1	5	5
168	Tarugo de cobre eletrolítico redondo diâmetro 1" (25,40mm) x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	358795	UNIDADE	1	5	5
LOTE						

25	MATÉRIA PRIMA POLIACETAL					
169	Tarugo de poliacetal (POM) preto redondo diâmetro 32mm x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	479154	UNIDADE	2	6	6
170	Tarugo de poliacetal (POM) preto redondo diâmetro 50mm x 1 metro (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	431894	UNIDADE	2	6	6
171	Chapa de poliacetal (POM) preta espessura 40mm (1,00m x 1,00m) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	637545	UNIDADE	1	1	1
LOTE 26	LUBRIFICANTES E FLUIDOS					
172	Óleo hidráulico ISO VG 68 galão de 20 litros (DIN 51524 HLP) (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	620720	UNIDADE	2	6	6
173	Óleo solúvel semissintético para usinagem (branco leitoso) galão 20 litros (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	446760	UNIDADE	3	10	10
174	Micro óleo anticorrosivo desengripante (A descrição completa consta no Anexo I deste termo de referência)	261317	UNIDADE	3	15	15

Obs: Não há órgãos participantes

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

1.3. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da emissão da Nota de Empenho, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

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

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

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

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

I) ID PCA no PNCP: 01263896000164-0-000014/2026*;*

II) Data de publicação no PNCP: 07/07/2026;

III) Id do item no PCA: 1237 a 1324*;*

IV) Classe/Grupo:

3438 - Equipamentos diversos de solda
3550 - Máquinas registradoras automáticas e máquinas acionadas comfichas
3590 - Equipamentos diversos para serviços profissionais e comerciais
3730 - Equipamento de laticínios, avicultura e pecuária
3950 - Guinchos, içadores, guindastes e cábreas
4140 - Ventiladores, circuladores de ar e ventoinhas
4240 - Equipamento para segurança e salvamento

4310 - Bombas e compressores a vácuo
4320 - Bombas manuais e mecânicas
4440 - Secadores, desidratadores e anti-hidratadores
4520 - Equipamentos para calefação e aquecedores domésticos de água
4810 - Válvulas acionadas por força motriz
4930 - Equipamento para abastecimento de combustível e lubrificação
5130 - Ferramentas manuais acionadas por força motriz
5180 - Jogos e conjuntos de ferramentas manuais
5210 - Instrumentos de medição para artífices
5805 - Equipamento telefônico e telegráfico
5820 - Equipamentos para comunicação por rádio e televisão, exceto os de aeronaves
5835 - Equipamentos para gravação e reprodução de som
5963 - Módulos eletrônicos
5970 - Isoladores elétricos e materiais isolantes
5985 - Antenas, guias de onda e itens correlatos
5998 - Conjuntos elétricos e eletrônicos, placas, cartões e itens correlatos
6070 - Acessórios e materiais de fibras óticas
6105 - Motores elétricos
6110 - Equipamentos de controle elétrico
6117 - Sistema de energia elétrica solar
6130 - Conversores elétricos estáticos
6135 - Baterias nao recarregáveis
6145 - Fios e cabos elétricos
6240 - Lâmpadas elétricas
6350 - Sistemas diversos de sinalização, alarme e detecção para segurança
6625 - Instrumento de teste e de medição de propriedades elétricas e eletrônicas
6640 - Equipamentos e artigos de laboratorio
6670 - Escalas e balanças
6685 - Instrumentos para medição e controle de pressão,temperatura e umidade
6720 - Câmaras fotográficas
6730 - Equipamento para projeção fotográfica
6810 - Produtos químicos
6850 - Especialidades químicas diversas
7290 - Utensílios comerciais e domésticos diversos
7730 - Fonógrafos, rádios e televisores de tipo doméstico
7920 - Vassouras, escovas, rodos, esponjas e esfregões
7930 - Compostos e preparados para limpeza e polimento
8415 - Vestuário para fins especiais
9140 - Óleos combustíveis
9150 - Óleos e graxas para corte, lubrificação e sistemas hidráulicos
9330 - Artigos de plástico
9390 - Produtos diversos não metálicos
9999 - Itens diversos

V) Identificador da Futura Contratação: 240128- 13/2026*;*

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

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

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Sustentabilidade

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

4.1.1. **Eficiência Energética e Desempenho Operacional:**

4.1.1.1. Os componentes elétricos, eletrônicos e equipamentos fornecidos (como fontes de alimentação chaveadas, nobreaks e sistemas de iluminação LED) deverão apresentar elevado rendimento elétrico e menor taxa de dissipação térmica, visando a otimização do consumo de energia e a redução da carga dos sistemas de refrigeração exigidos pela infraestrutura de suporte aos telescópios do LNA.

4.1.1.2. Sempre que aplicável, os produtos deverão atender aos critérios de eficiência energética estabelecidos pelas normas da ABNT e diretrizes do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel/Inmetro).

4.1.2. Qualidade, Durabilidade e Restrição de Substâncias Perigosas:

4.1.2.1. Os materiais deverão ser **novos, sem uso, originais de fábrica e fornecidos em suas embalagens comerciais lacradas**, com padrão de fabricação industrial, garantindo a máxima vida útil dos subsistemas científicos e mitigando a substituição precoce e a geração desnecessária de resíduos eletroeletrônicos (*e-waste*).

4.1.2.2. Alinhado às diretrizes internacionais da diretiva *RoHS* (*Restriction of Hazardous Substances*) e às normas técnicas nacionais, prioriza-se o fornecimento de materiais isentos ou com teores reduzidos de metais pesados e substâncias nocivas (como chumbo, mercúrio, cádmio e cromo hexavalente).

4.1.2.3. Os insumos químicos e aerossóis (tais como tintas em spray e consumíveis de solda - Lotes 21 e 23) deverão atender às normas de fabricação da ABNT/NBR e regulamentações ambientais brasileiras relativas ao controle de Compostos Orgânicos Voláteis (VOCs).

4.1.3. Logística Reversa Legal e Gestão Integrada de Resíduos:

4.1.3.1. Conformidade dos Produtos de Fabricação Comercial: Para os itens sujeitos ao sistema de logística reversa compulsória (como pilhas, baterias e produtos eletroeletrônicos, lubrificantes), nos termos do **art. 33 da Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos)**, os produtos fornecidos deverão ser regularmente produzidos ou importados por empresas que integram os sistemas oficiais de coleta e destinação final de seus respectivos fabricantes/importadores (ou de suas entidades gestoras representativas).

4.1.3.2. Operacionalização pelo LNA e Proteção à Competitividade: A fim de **não impor ônus burocrático ou financeiro desproporcional que possa afastar os licitantes (especialmente MEs e EPPs)**, a devolução ou descarte das pilhas, baterias e equipamentos substituídos ao término de sua vida útil será efetuada diretamente pela Administração (LNA), por meio da entrega nos postos oficiais de coleta mantidos pelos fabricantes/importadores ou via parcerias institucionais de reciclagem e coleta seletiva mantidas pelo órgão.

4.1.4. Racionalização de Embalagens:

4.1.4.1. Os bens deverão ser entregues acondicionados de forma a garantir a sua máxima proteção no transporte, utilizando preferencialmente embalagens recicláveis, produzidas com material reciclado ou originárias de manejo florestal sustentável, evitando-se o uso excessivo de plásticos não biodegradáveis.

Indicação de marcas ou modelos

4.2. Na presente contratação, **NÃO haverá a exigência de marca exclusiva**, sendo admitida a indicação de marcas, modelos e fabricantes de referência no Termo de Referência tão somente como **parâmetro de qualidade, padrão de desempenho e facilitação da caracterização do objeto**, nos termos do **art. 41, I, e art. 42, I, da Lei nº 14.133/2021**.

4.2.1. A indicação de modelos de referência — tais como os produtos das marcas *Phoenix Contact, Delta Electronics, USR-IOT, Finder, SMS, InstruFiber, Intelbras*, entre outras consolidadas no setor — fundamenta-se nas justificativas técnicas do **Estudo Técnico Preliminar (ETP nº 38/2026)**, quais sejam:

4.2.1.1. Compatibilidade e Interoperabilidade com Projetos Astronômicos: A necessidade de manter o alinhamento dimensional, mecânico e elétrico dos componentes aplicados nos sistemas de controle e instrumentação científica da COEDP/LNA (como os projetos *CUBES, MOSAIC, ECHARPE, SPARC4 e STELES*).

4.2.1.2. Admissibilidade de Equivalência: Serão aceitos produtos de **outras marcas e fabricantes**, desde que os licitantes comprovem, mediante *datasheets*, catálogos técnicos ou prospectos do fabricante, o fornecimento de produto de **desempenho, especificação e qualidade equivalentes ou superiores** aos modelos citados como referência.

Da vedação de contratação de marca ou produto

4.3. *Não se aplica.*

Da exigência de amostra

4.4. *Não haverá exigência de amostra pelas razões constantes do Estudo Técnico Preliminar.*

Da exigência de carta de solidariedade

4.15. Não se aplica. A exigência de carta de solidariedade somente se justificará em situações excepcionais e devidamente motivadas; que não é o caso na presente licitação.

Subcontratação

4.16. *Não será admitida a subcontratação do objeto contratual*

Garantia da contratação

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

Reserva de cotas para microempresas e empresas de pequeno porte:

4.41. *Não se aplica:* não será necessária a aplicação de reserva de cotas (de até 25%), mas sim o enquadramento de 100% dos lotes na participação EXCLUSIVA para Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP).

Margem de Preferência:

4.42. Não se aplica. Até a presente data não inexiste normativo ou Resolução da CICS que contemple a tipologia dos materiais elétricos, eletrônicos e industriais aqui licitados.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Condições de Entrega

5.1. *O prazo de entrega dos bens é de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da nota de empenho, em remessa única.*

5.1.1. O fornecimento dos materiais e equipamentos objeto deste Termo de Referência será realizado de forma **PARCELADA**, devendo cada entrega ser efetuada de forma **INTEGRAL** em relação aos itens solicitados,

mediante a emissão, envio e recebimento formal e individualizado das correspondentes Notas de Empenho e Ordens de Fornecimento, de acordo com a necessidade, conveniência e disponibilidade orçamentária do órgão contratante.

5.1.2. A Administração contratante **não fica obrigada a adquirir a totalidade dos itens registrados /estimados**, devendo os fornecimentos ocorrer estritamente na medida do surgimento das demandas reais e da respectiva emissão de cada empenho parcial.

5.1.3. Cada entrega deverá vir acompanhada da respectiva Nota Fiscal correspondente aos quantitativos e itens efetivamente solicitados no empenho emitido.

5.1.4. As parcelas serão entregues no endereço [especificar o local/almoxarifado], em dias úteis, no horário das 08h às 17h, observadas as condições técnicas de embalagem, transporte e segurança estabelecidas neste Termo de Referência.

5.1. O prazo estabelecido no caput poderá ser excepcionalmente prorrogado por igual período mediante solicitação formal e motivada da Contratada, desde que devidamente comprovada a ocorrência de caso fortuito, força maior ou fato do príncipe que impacte diretamente a execução do objeto, nos termos do art. 115, § 5º, da Lei nº 14.133/2021, cabendo à Administração a análise e deliberação sobre o pedido.

5.2. *Os bens deverão ser entregues no seguinte endereço:* Rua dos Estados Unidos, nº 154, bairro Nações, em Itajubá - MG. CEP: 37504-364.

Garantia, manutenção e assistência técnica

5.3. *O prazo de garantia é aquele estabelecido na Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código de Defesa do Consumidor)* acrescido da garantia comercial fornecida pelo fabricante do produto, quando esta for superior.

5.3.1. A garantia abrange a substituição integral, sem qualquer ônus para a Administração, dos produtos que apresentem vícios de fabricação, defeitos ou divergências em relação às especificações constantes neste Termo de Referência.

5.3.2. Os produtos deverão ser entregues novos, sem uso, de primeiro uso e em suas embalagens comerciais originais lacradas, garantindo-se a sua rastreabilidade e integridade no ato do recebimento provisório e definitivo no almoxarifado do LNA.

5.3.3. Verificada a ocorrência de defeito de fabricação ou não conformidade técnica dentro do prazo de garantia, o Contratado será notificado para proceder à substituição do item defeituoso por outro novo, igual ou de especificação superior, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, correndo às suas expensas os custos com frete e transporte.

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. *Não se aplica. Não será necessária reunião inicial com a contratada.*

Fiscalização

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

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 inexatidão 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 contato, 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. *Além do disposto acima, a fiscalização contratual obedecerá às seguintes rotinas: (não se aplica).*

6.16. 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

6.17. Cabe ao gestor do contrato:

6.17.1. 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.

6.17.2. 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.

6.17.3. 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.

6.17.4. 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.

6.17.5. 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.

6.17.6. 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.

6.17.7 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:

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 **10** (**dez**) dias.*

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

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

*7.2.4.3. Compensatória, para as infrações descritas acima alíneas "**e**" a "**h**" de **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 **5**% (**cinco** por cento) a **15**% (**quinze** 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 **5**% (**cinco** por cento) a **10**% (**dez** 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 **10**% (**dez** por cento) do valor da contratação.*

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

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

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

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

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

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

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

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

7.9. Na aplicação das sanções serão considerados:

7.9.1. a natureza e a gravidade da infração cometida;

7.9.2. as peculiaridades do caso concreto;

7.9.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

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

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

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

7.11. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Termo de Referência ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus

administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

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

7.12.1. As penalidades serão obrigatoriamente registradas no SICAF.

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

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

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Recebimento

8.1. Os bens serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da entrega, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.
8.2. Os bens poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 15 (quinze) 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 30 (trinta) dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.
8.4. Para as contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo máximo para o recebimento definitivo será de até 30 (trinta) dias úteis.
8.5. O prazo para recebimento definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

8.6. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal quanto à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.7. O prazo para a solução, pelo Contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do recebimento definitivo.

8.8. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

8.9. As atividades de montagem, instalação e quaisquer outras necessárias para o funcionamento ou uso do bem correrão por conta do Contratado e são condição para o recebimento do objeto.

Liquidação

8.10. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.
8.11. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.
8.12. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

8.12.1. o prazo de validade;
8.12.2. a data da emissão;
8.12.3. os dados do contrato e do órgão contratante;
8.12.4. o período respectivo de execução do contrato;
8.12.5. o valor a pagar; e
8.12.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.13. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o Contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao Contratante;

8.14. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta on-line ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.15. A Administração deverá realizar consulta ao SICAF para:
8.15.1 verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas;
8.15.2. identificar possível razão que impeça a participação em licitação/contratação no âmbito do órgão ou entidade, tais como a proibição de contratar com a Administração ou com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.
8.16. Constatando-se, junto ao SICAF, a situação de irregularidade do Contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do Contratante.
8.17. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o Contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do Contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

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

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

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

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

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

8.23. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.
8.24. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.
8.25. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

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

Antecipação de pagamento
8.27. Não haverá antecipação de pagamento.

Cessão de Crédito
8.38. *Não haverá cessão de crédito.*

Reajuste

8.40. Os preços inicialmente contratados são fixos e irreajustáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado, em *20/10/2026.*

8.41. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do Contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo Contratante, do índice IPCA/IBGE, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

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

8.43. 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).

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

8.45. 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.

8.46. 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.

8.47. 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

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.

9.3.1. O fornecimento integral dar-se-á em remessa única para cada Ordem de Fornecimento de Bens (OFB) ou Nota de Empenho (NE) emitida pela Contratante, devendo a Contratada entregar a totalidade dos itens e quantitativos solicitados naquele pedido específico, no prazo estabelecido neste Termo de Referência.

9.3.2. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) permite que as contratações ocorram de forma fracionada ao longo da vigência da Ata, conforme a necessidade da Administração, mas cada pedido individual será atendido de forma integral.

Critérios de aceitabilidade de preços

9.4. Trata-se *de contratação para registro de preços, caso adotado o critério de julgamento de menor preço ou de maior desconto por grupo de itens, o critério de aceitabilidade de preços unitários máximos será:*

9.4.1 Valores unitários: conforme planilha de composição de preços na tabela constante no item 1.1 deste Termo de Referência.

Exigências de habilitação

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

Habilitação jurídica

9.6. 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;

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

9.8. 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;

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

9.10. 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;

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

9.12. 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;

9.13. 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.

9.14. *Não se aplica. A presente licitação e para aquisição* de bens comerciais de livre circulação e não regulados por agências ou órgãos fiscalizadores específicos, o exercício da atividade comercial de distribuição e venda dos referidos insumos exige apenas a regularidade cadastral e jurídica ordinária (CNPJ e Inscrição Estadual/Municipal).

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

Habilitação fiscal, social e trabalhista

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

9.17. 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;

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

9.19. 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;

9.20. 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;

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

9.22. 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.

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

Qualificação Econômico-Financeira

9.24. certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do interessado, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação/contratação, ou de sociedade simples;

9.25. certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor;

9.26. Não se aplica: Dispensam-se as exigências de qualificação econômico-financeira constantes nos subitens 9.26 a 9.32. Limita-se à apresentação das certidões negativas de falência ou de insolvência civil (itens 9.24 e 9.25), restrição proporcional e suficiente à baixa complexidade do fornecimento de bens comuns de prateleira via SRP, garantindo a segurança da Administração sem impor ônus desnecessários que limitem a participação de MEs e EPPs.

Qualificação Técnica

9.33. Não se aplica. Dispensam-se as exigências de Qualificação Técnica constantes nos subitens 9.33 a 9.35, haja vista que o objeto refere-se ao fornecimento de bens comuns de prateleira comercializados livremente no mercado, sem necessidade de fiscalização por conselho profissional regulado, sendo a conformidade assegurada no ato do recebimento do material pelo LNA.

Disposições gerais sobre habilitação

9.36. 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.

9.37 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.

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

9.39. 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.

9.40. 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$193.874,66 (Cento e noventa e três mil, oitocentos e setenta e quatro reais e sessenta e seis centavos****, conforme custos unitários apostos na* ***tabela contida no item 1.1 acima****.*

10.2. *Não se aplica. O critério de julgamento adotado é o menor preço.*

10.3. Não se aplica. O valor estimado da contratação é público.

10.4. *A estimativa de custo levou em consideração o risco envolvido na contratação e sua alocação entre Contratante e Contratado, conforme especificado na matriz de risco constante do Contrato.*

10.5. *Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:*

10.5.1. *em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea "d" do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;*

10.5.2. *em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;*

10.5.3. *serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou*

10.5.4. *poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.*

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. Não se aplica.

11.4. *A indicação da dotação orçamentária fica postergada para o momento da assinatura do contrato ou instrumento equivalente.*

12. DISPOSIÇÕES FINAIS

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

[Local], [dia] de [mês] de [ano].

_____

Identificação e assinatura do servidor (ou equipe) responsável

13. ANEXO I

ANEXO I

ESPECIFICAÇÃO COMPLETA

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.	CATMAT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
LOTE 1 - DESUMIDIFICADOR						
1	Desumidificador de ar para uso profissional, com capacidade de desumidificação mínima de 15 litros por dia, nas condições de 30 °C e 80% de umidade relativa do ar, similar ou superior ao modelo Thermomatic Desidrat D300, contendo: - Capacidade de desumidificação: mínimo de 15 litros/dia (30 °C e 80% UR); - Sistema de desumidificação: compressor; - Vazão de ar: mínimo de 260 m³/h; - Reservatório de água: capacidade mínima de 4 litros; - Controle de umidade: umidostato regulável; - Drenagem: conexão para drenagem contínua por mangueira; - Sistema de proteção: desligamento automático quando o reservatório estiver cheio, com indicador luminoso; - Degelo: sistema automático de degelo (defrost); - Faixa de temperatura de operação: compatível com ambientes entre 17 °C e 35 °C; - Estrutura: metálica, com pintura eletrostática; - Mobilidade: rodízios multidirecionais e alças para transporte; - Alimentação elétrica: 127 V ou 220 V, conforme necessidade do local de instalação; - Potência máxima: compatível com a tensão de alimentação, tomando como referência 572 W em 220 V; - Dimensões aproximadas: 575 × 358 × 350 mm (A × L × P); - Garantia mínima de 24 meses.	5	UNIDADE	622689	R$ 4.639,48	R$ 23.197,40
VALOR DO LOTE						R$ 23.197,40
LOTE 2 - FONTE DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA						
	Nobreak senoidal de 1500 VA, com entrada bivolt automática, saída selecionável e 8 tomadas, similar ou superior ao modelo SMS Premium 0029501, contendo: • Potência nominal: mínimo de 1500 VA; • Topologia: interativo com regulação de tensão; • Forma de onda na saída em modo bateria: senoidal pura; • Tensão de entrada: bivolt automático (115/127/220 V~); • Tensão de saída: selecionável entre 115 V~ e 220 V~; • Frequência de operação: 60 Hz; • Fator de potência de saída: mínimo de 0,7;					

2	• Tomadas de saída: mínimo de 8, padrão NBR 14136, sendo pelo menos 6 tomadas de 10 A e 2 tomadas de 20 A; • Baterias internas recarregáveis, inclusas, com sistema de recarga automática; • Conexão para bateria externa, permitindo expansão da autonomia; • Proteções contra queda de energia, sobretensão, subtensão, surtos elétricos, sobrecarga e curto-circuito; • Estabilizador e filtro de linha internos; • Display LCD para indicação de parâmetros de funcionamento, estado da bateria e condições da rede elétrica; • Alarmes audiovisuais para sinalização de eventos e falhas; • Interface de gerenciamento por USB ou Wi-Fi, com monitoramento e gerenciamento remoto; • Função de partida a frio (DC Start); • Gabinete para instalação vertical, tipo torre; • Grau de proteção mínimo: IP20; • Acessórios: cabo de alimentação e demais acessórios necessários ao funcionamento; • Garantia mínima de 12 meses.	10	UNIDADE	602806	R$ 3.023,39	R$ 30.233,90
VALOR DO LOTE						R$ 30.233,90
LOTE 3 - EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS DE PROTEÇÃO						
3	Porta-fusível para montagem em painel, para fusível 5 x 20 mm, corrente nominal até 16 A, tensão até 250 V, similar ou superior ao modelo Eaton BK-HTB-2-2M, contendo: • Tipo: porta-fusível para fusível cartucho (fuse holder); • Número de polos: 1; • Montagem: painel (panel mount) com fixação por porca; • Tipo de fusível: 5 x 20 mm; • Corrente nominal: até 16 A; • Tensão nominal: até 250 V; • Sistema de conexão: terminais tipo quick-connect ou solda (conforme versão); • Material do corpo: termoplástico de alta resistência; • Classe de inflamabilidade: UL94 V0; • Temperatura de operação: -55 °C a +85 °C; • Torque de montagem: resistente a até 15–20 lb-in; • Grau de proteção: até IP53 (versões com vedação); • Normas e certificações: UL, CSA, CE e VDE (conforme versão); • Aplicação: proteção de circuitos elétricos em equipamentos eletrônicos e painéis industriais; • Garantia mínima de 12 meses.	6	UNIDADE	424040	R$ 3,83	R$ 22,98
4	Fusível cartucho 5 x 20 mm, 150 mA, ação retardada (time-delay), corpo em vidro, similar ou superior ao modelo Bussmann GMC-150mA, contendo: • Tipo: fusível cartucho cilíndrico (glass fuse); • Dimensões: 5 x 20 mm; • Corrente nominal: 150 mA; • Tensão nominal: até 250 V AC; • Característica de atuação: ação retardada (time-delay / medium delay); • Capacidade de interrupção: até 10 kA (ou conforme fabricante); • Tipo de terminal: contato tipo ferrule (metálico nas extremidades); • Material do corpo: tubo de vidro com tampas metálicas em latão niquelado; • Normas aplicáveis: UL 248-14, CSA e CE; • Aplicação: proteção de circuitos eletrônicos contra sobrecorrente e curto-circuito; • Montagem: uso em porta-fusível compatível padrão 5 x 20 mm; • Compatibilidade: porta-fusíveis padrão industrial série 5 x 20 mm; • Garantia mínima de 12 meses.	6	UNIDADE	461523	R$ 29,54	R$ 177,24
	Dispositivo de proteção contra surtos (DPS), para redes elétricas de baixa tensão, similar ou superior aos modelos OBO Bettermann, contendo: • Tipo: dispositivo de proteção contra surtos (SPD/DPS); • Classe de proteção: Tipo 2 (Classe II) ou superior; • Número de polos: 1P + N ou conforme aplicação; • Tensão nominal (Un): 127/220 V AC ou 230/400 V AC;					

5	• Tensão máxima contínua (Uc): conforme rede (mínimo 275 V AC); • Corrente de descarga nominal (In): mínimo 20 kA (8/20 µs); • Corrente de descarga máxima (Imax): mínimo 40 kA (8/20 µs); • Nível de proteção (Up): ≤ 1,5 kV; • Tempo de resposta: inferior a 25 ns; • Indicação de status: indicador visual de operação/falha; • Proteção térmica: desconexão interna em caso de falha; • Montagem: trilho DIN 35 mm; • Sistema de conexão: bornes a parafuso; • Material do corpo: termoplástico de alta resistência, classe UL94 V0; • Grau de proteção: IP20; • Normas aplicáveis: IEC 61643-11; • Aplicação: proteção de equipamentos elétricos e eletrônicos contra surtos e descargas atmosféricas em painéis elétricos; • Garantia mínima de 12 meses.	1	UNIDADE	612496	R$ 268,44	R$ 268,44
6	Chave de Partida Estática (Soft-Starter) Trifásica, marca Brasiltec, modelo C2S-901935601 ou equivalente técnico superior, contendo: • Corrente nominal de saída de 16 A; • Potência de operação para motores trifásicos de até 5 CV em 220 Vca e até 10 CV em 380 Vca; • Faixa de tensão de potência de 200 a 460 Vca e alimentação de comando em 220 Vca; • Contator de bypass interno integrado nas 3 fases; • Interface Homem-Máquina (IHM) frontal com display digital para parametrização e monitoramento; • Comunicação serial RS485 integrada com protocolo Modbus RTU; • Modos de partida por rampa de tensão ou limitação de corrente, e parada por rampa ou inércia; • Proteções eletrônicas integradas contra sobrecarga, subcarga, falta de fase, desbalanceamento e curto-circuito; • Saída digital com 1 contato reversível e função de reset automático configurável; • Aplicação em automação industrial, acionamento e proteção de motores trifásicos; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.	2	UNIDADE	633372	R$ 2.458,41	R$ 4.916,82
7	Chave seccionadora (switch disconnector) 2 polos, corrente nominal 25 A, para aplicações em corrente contínua, similar ou superior ao modelo ABB OTDC25F2, contendo: • Tipo: chave seccionadora (switch disconnector); • Número de polos: 2 polos (2P); • Corrente nominal: 25 A; • Tensão nominal: até 1000 VDC; • Categoria de utilização: DC-PV2 ou equivalente para seccionamento em carga DC; • Capacidade de interrupção: adequada para seccionamento seguro sob carga; • Tipo de acionamento: manual rotativo; • Montagem: fixação em painel ou base (conforme acessórios); • Material do corpo: termoplástico de alta resistência; • Grau de proteção: conforme montagem (mínimo IP20); • Temperatura de operação: conforme padrão industrial (aprox. -25 °C a +60 °C); • Normas aplicáveis: IEC 60947-3; • Aplicação: seccionamento e isolamento de circuitos elétricos em sistemas industriais, especialmente aplicações em corrente contínua (ex.: sistemas fotovoltaicos); • Garantia mínima de 12 meses.	1	UNIDADE	395628	R$ 1.108,70	R$ 1.108,70
	Porta-fusível modular para trilho DIN, 1 polo, corrente nominal 32 A, para fusível tipo 10 x 38 mm, similar ou superior ao modelo ABB 2CSM264343R1801, contendo: • Tipo: porta-fusível modular (fuseholder); • Número de polos: 1 polo (1P); • Corrente nominal: 32 A; • Tensão nominal: até 400 V AC; • Tipo de fusível: cartucho 10 x 38 mm;					

8	• Montagem: trilho DIN 35 mm; • Sistema de conexão: bornes a parafuso; • Seção de condutores: compatível com cabos até 16 mm² (ou conforme fabricante); • Material do corpo: termoplástico de alta resistência; • Classe de inflamabilidade: UL94 V0; • Grau de proteção: IP20; • Indicação: possibilidade de indicação de fusível queimado (conforme versão); • Normas aplicáveis: IEC 60269 e IEC 60947-3; • Aplicação: proteção de circuitos elétricos em sistemas industriais, painéis de distribuição e automação; • Compatibilidade: fusíveis padrão 10 x 38 mm; • Garantia mínima de 12 meses.	1	UNIDADE	346407	R$ 62,49	R$ 62,49
9	Disjuntor termomagnético (circuit breaker) 1P+N, corrente nominal 10 A, curva de disparo tipo B, capacidade de interrupção 6 kA, para proteção de circuitos elétricos em baixa tensão, similar ou superior aos modelos ABB da linha S200 / DS201, contendo: • Tipo: disjuntor termomagnético (MCB); • Número de polos: 1P + N (fase + neutro); • Corrente nominal: 10 A; • Curva de disparo: tipo B (proteção para cargas resistivas e circuitos gerais); • Capacidade de interrupção: mínimo 6 kA; • Tensão nominal: até 230/400 V AC; • Frequência: 50/60 Hz; • Montagem: trilho DIN 35 mm; • Tipo de acionamento: manual com alavanca; • Tecnologia de proteção: térmica (sobrecarga) e magnética (curto-circuito); • Indicação de estado: posição ON/OFF visível; • Vida útil elétrica: mínima de 10.000 ciclos; • Grau de proteção: IP20 (ou superior quando instalado em painel); • Normas aplicáveis: IEC 60898-1; • Aplicação: proteção de circuitos elétricos em instalações residenciais, comerciais e industriais leves; • Garantia mínima de 12 meses.	1	UNIDADE	484194	R$ 183,21	R$ 183,21
10	Contator tripolar, similar ou superior ao modelo CJX2-9511 95 A 220 V com 1NA + 1NF, contendo: • Tipo: contator eletromagnético tripolar; • Corrente nominal: 95 A; • Tensão da bobina: 220 V AC; • Frequência de operação: 50/60 Hz; • Contatos principais: 3 polos; • Contatos auxiliares: 1NA + 1NF; • Tensão máxima de operação: até 660 V AC; • Categoria de utilização: AC-3 para acionamento de motores; • Aplicação: comando e proteção de circuitos de potência, especialmente motores trifásicos; • Montagem: trilho DIN ou base de fixação em painel; • Material do corpo: termoplástico de alta resistência; • Alta durabilidade mecânica e elétrica; • Compatibilidade: partidas diretas, estrela-triângulo, bombas, compressores e sistemas industriais; • Normas aplicáveis: IEC 60947-4-1; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	5	UNIDADE	352846	R$ 605,98	R$ 3.029,90
11	Bobina para contator, similar ou superior ao modelo CJX2 compatível com contatores de 40 A a 95 A 220 V, contendo: • Tipo: bobina eletromagnética para contator; • Compatibilidade: contatores linha CJX2 40 A a 95 A; • Tensão da bobina: 220 V AC; • Frequência: 50/60 Hz; • Aplicação: acionamento de contatores eletromagnéticos em sistemas de potência; • Uso: comando de motores elétricos, sistemas industriais e automação; • Montagem: encaixe padrão em contatores CJX2 compatíveis;	5	UNIDADE	460083	R$ 84,56	R$ 422,80

	• Material: bobinagem em cobre eletroisolado com encapsulamento resistente; • Operação contínua em circuitos de comando; • Compatibilidade com contatos auxiliares de contatores industriais; • Aplicação em painéis elétricos e sistemas de automação industrial; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.					
12	Relé térmico de sobrecarga, similar ou superior ao modelo LR2-D3365 80 a 93 A utilizado em proteção de motores acoplados a contatores CJX2, contendo: • Tipo: relé térmico de proteção contra sobrecarga; • Faixa de ajuste de corrente: 80 a 93 A; • Aplicação: proteção de motores elétricos contra sobrecarga e falta de fase; • Compatibilidade: contatores da linha CJX2 (incluindo CJX2-95 e equivalentes); • Número de contatos auxiliares: 1NA + 1NF; • Tensão nominal de isolação: até 690 V AC; • Frequência de operação: 50/60 Hz; • Sistema de montagem: acoplamento direto em contator; • Rearme: manual e/ou automático; • Indicação de disparo por sobrecarga; • Terminais para conexão de circuito de comando; • Material do corpo: termoplástico de alta resistência; • Aplicação: painéis elétricos industriais, proteção de motores trifásicos, bombas e compressores; • Normas aplicáveis: IEC 60947-4-1; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	5	UNIDADE	623041	R$ 374,85	R$ 1.874,25
13	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) para baixa tensão, padrão CEMIG, modelo CLAMPER ou equivalente técnico superior, contendo: • Função: proteção contra surtos elétricos transitórios em redes de baixa tensão; • Tipo de proteção para redes elétricas monofásicas; • Corrente máxima de surto mínima de 10 kA; • Tensão máxima de operação contínua de 280 Vca; • Tecnologia de proteção por varistor de óxido metálico (MOV); • Conexão isolada; • Aplicação em padrões de entrada de energia elétrica conforme padrão CEMIG; • Instalação em sistemas de baixa tensão residenciais, comerciais e industriais; • Corpo em material isolante de alta resistência mecânica e térmica; • Fixação compatível com instalações elétricas padrão concessionária; • Produto em conformidade com normas técnicas aplicáveis; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses.	20	UNIDADE	424896	R$ 61,99	R$ 1.239,80
14	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) monopolar, classe II, modelo CLAMPER Front/VCL 175 V 20 kA ou equivalente técnico superior, contendo: • Função: proteção contra surtos elétricos transitórios causados por descargas atmosféricas e manobras da rede elétrica; • Modelo de referência: CLAMPER Front/VCL 175 V 20 kA; • Tipo: DPS Classe II; • Tecnologia de proteção por varistor de óxido metálico (MOV); • Tensão máxima de operação contínua (Uc): 175 Vca; • Capacidade máxima de descarga de corrente de surto: 20 kA (8/20 µs); • Configuração monopolar; • Aplicação em sistemas elétricos 127 V; • Instalação em trilho DIN 35 mm; • Sinalização visual de status de operação; • Proteção térmica interna; • Corpo em material isolante não propagante de chamas; • Aplicação em quadros de distribuição e painéis elétricos; • Temperatura de operação industrial; • Produto em conformidade com normas técnicas aplicáveis; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses.	20	UNIDADE	424421	R$ 45,90	R$ 918,00
VALOR DO LOTE						R$ 14.224,63
LOTE 4 - CAIXAS E ISOLANTES						
	Caixa de passagem hermética, similar ou superior ao modelo Brum 240 x 190 x 90 mm IP66, contendo:					

15	• Tipo: caixa de passagem hermética; • Dimensões aproximadas: 240 x 190 x 90 mm; • Grau de proteção: IP66; • Cor: branca; • Material: plástico de alta resistência; • Tampa com sistema de vedação; • Aplicação: proteção e acomodação de conexões elétricas e eletrônicas; • Resistência à poeira e jatos d'água; • Montagem: sobrepor; • Compatibilidade: instalações elétricas, automação, CFTV e sistemas eletrônicos; • Aplicação para uso interno e externo; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	5	UNIDADE	400371	R$ 137,89	R$ 689,45
16	Fita isolante de autofusão, similar ou superior ao modelo 3M Scotch 23, contendo: • Tipo: fita isolante de autofusão; • Modelo de referência: Scotch 23; • Fabricante de referência: 3M; • Comprimento: 10 m; • Material: borracha de etileno propileno (EPR); • Alta capacidade de isolação elétrica; • Característica de autofusão sem adesivo; • Resistência à umidade e intempéries; • Aplicação: isolamento e vedação de emendas elétricas de baixa e média tensão; • Compatibilidade: instalações elétricas, painéis, cabos e sistemas industriais; • Aplicação para uso interno e externo; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	20	UNIDADE	226939	R$ 49,90	R$ 998,00
17	Fita isolante antichamas em PVC, similar ou superior ao modelo Foxlux 20 m x 19 mm, contendo: • Tipo: fita isolante elétrica; • Material: PVC antichamas; • Cor: preta; • Largura: 19 mm; • Comprimento: 20 m; • Característica: autoextinguível/antichamas; • Boa flexibilidade e aderência; • Resistência à umidade e abrasão; • Aplicação: isolamento elétrico de fios, cabos e emendas; • Compatibilidade: instalações elétricas residenciais, comerciais e industriais; • Aplicação para uso interno e externo; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	30	UNIDADE	313047	R$ 21,99	R$ 659,70
18	Organizador de cabos tipo espiral (Spiraduto), modelo Dutoplast SpiralDuto 1/2" ou equivalente técnico superior, contendo: • Função: organização, agrupamento e proteção de cabos elétricos e de comunicação; • Tipo: organizador espiral flexível; • Modelo de referência: Dutoplast SpiralDuto 1/2"; • Diâmetro nominal de 1/2"; • Cor preta; • Comprimento mínimo de 50 metros; • Fabricado em material plástico flexível e resistente; • Permite derivações e saídas intermediárias de cabos; • Fácil aplicação e remoção sem necessidade de desconexão dos cabos; • Resistência mecânica adequada para aplicações elétricas e eletrônicas; • Aplicação em painéis elétricos, automação, informática, instalações industriais e organização de chicotes elétricos; • Fornecido com garantia mínima de 3 meses.	2	UNIDADE	441829	R$ 190,00	R$ 380,00
	Canaleta perfil para organização de fios e cabos, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo: • Medidas aproximadas 2x1 cm • Fabricada em PVC ou material termoplástico de alta resistência;					

19	• Cor branca ou equivalente; • Comprimento unitário mínimo de 2 metros; • Sistema de fixação com fita adesiva dupla face; • Tampa removível para acesso aos cabos; • Aplicação em instalações aparentes de cabos elétricos, rede, telefonia e automação; • Fácil instalação em paredes, móveis e superfícies lisas; • Possibilidade de corte e adaptação conforme necessidade da instalação; • Boa resistência mecânica e isolamento elétrico; • Indicada para organização e proteção de fios e cabos em ambientes residenciais, comerciais e corporativos; • Produto fornecido em kit ou unidades conforme necessidade; • Fornecida com garantia mínima conforme fabricante.	20	UNIDADE	633016	R$ 15,84	R$ 316,80
20	Caixa de comando em ABS cinza, com dimensões de 500mm de largura por 600mm de altura por 200mm de profundidade, podendo exceder essas medidas em até 5%, com tampa frontal com dobradiças, vedação de borracha, dois fechos tipo lingueta e placa de montagem interna removível, similar ou superior ao modelo Patola PBE 500x600x200.	2	UNIDADE	334321	R$ 600,33	R$ 1.200,66
21	Caixa/gabinete plástico para montagem de equipamentos elétricos e eletrônicos, modelo Patola PBL-310 CX E TP ABS, fabricado em termoplástico de engenharia, similar ou superior ao modelo Patola PBL-310, contendo: • Tipo: caixa/gabinete plástico para montagem elétrica e eletrônica; • Modelo: PBL-310; • Material: termoplástico de engenharia (ABS); • Construção: base e tampa com fechamento por parafusos; • Cor: cinza (ou padrão do fabricante); • Fixação interna: torres para montagem de placas e componentes; • Montagem: uso em painel, parede ou montagem interna de equipamentos; • Grau de proteção: compatível com uso industrial interno (ou superior conforme versão com vedação); • Resistência mecânica: alta resistência a impacto e durabilidade; Isolação elétrica: material isolante adequado para aplicações elétricas; • Temperatura de operação: conforme especificação do material ABS industrial; • Aplicação: montagem de quadros elétricos, painéis de automação, equipamentos eletrônicos e sistemas industriais; • Compatibilidade: uso com dispositivos elétricos, eletrônicos e automação; • Garantia mínima de 12 meses.	1	UNIDADE	298857	R$ 260,19	R$ 260,19
VALOR DO LOTE						R$ 4.504,80
LOTE 5 - BORNE / PLUG DE PASSAGEM PARA TRILHO DIN						
22	Borne de passagem para trilho DIN, com conexão dupla para condutores e conexão adicional plugável, bitola nominal de 1,5 mm², largura aproximada de 3,5 mm, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PT 1,5/S-TWIN/1P (cód. 3212358), contendo: • Tipo: borne de passagem modular para trilho DIN; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta) com conexão adicional plugável; • Quantidade de conexões: 3 (2 para cabos + 1 para plug); • Bitola nominal: 1,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 1,5 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 17,5 A; • Tensão nominal: até 500 V; • Número de polos: 1; • Largura: aproximadamente 3,5 mm; • Montagem: trilho DIN padrão 35 mm (NS 35/7,5 ou NS 35/15); • Material isolante: termoplástico de engenharia (ex.: PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Tensão de impulso: até 6 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3; • Temperatura de operação: aproximadamente -60 °C a +100 °C; • Conexão conforme norma IEC 61984;	300	UNIDADE	622735	R$ 10,55	R$ 3.165,00

	• Cor: cinza; • Aplicação em painéis elétricos, automação industrial e distribuição de sinais; • Garantia mínima de 12 meses.					
23	Plug conector para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 1,5, passo 3,5 mm, 1 via, para condutores até 1,5 mm², conexão tipo push-in, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PP-H 1,5/S/1 (cód. 3212484), contendo: • Tipo: plug conector modular para borne (plug-in); • Número de vias: 1 polo; • Passo: 3,5 mm; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso); • Bitola nominal: 1,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 1,5 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 17,5 A; • Tensão nominal: até 500 V; • Tensão de impulso: até 6 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3; • Montagem: conexão plugável em borne compatível série PT; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Cor: cinza (RAL 7042); • Dimensões aproximadas: 3,5 mm (largura), 16,5 mm (altura) e 31,3 mm (profundidade); • Conexão conforme norma IEC 61984; • Aplicação em interligação de bornes modulares em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.	100	UNIDADE	622735	R$ 6,28	R$ 628,00
24	Plug conector para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 1,5, passo 3,5 mm, 2 vias, para condutores até 1,5 mm², conexão tipo push-in, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PP-H 1,5/S/2 (cód. 3212510), contendo: • Tipo: plug conector modular para borne (plug-in); • Número de vias: 2 polos; • Passo: 3,5 mm; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso); • Bitola nominal: 1,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 1,5 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 17,5 A; • Tensão nominal: até 500 V; • Tensão de impulso: até 6 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3; • Montagem: conexão plugável em borne compatível série PT; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Cor: cinza (RAL 7042); • Dimensões aproximadas: 7 mm (largura), 16,5 mm (altura) e 31,3 mm (profundidade); • Conexão conforme norma IEC 61984; • Aplicação em interligação de bornes modulares em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.	150	UNIDADE	622735	R$ 14,61	R$ 2.191,50
25	Plug conector para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 1,5, passo 3,5 mm, 3 vias, para condutores até 1,5 mm², conexão tipo push-in, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PP-H 1,5/S/3 (cód. 3212523), contendo: • Tipo: plug conector modular para borne (plug-in); • Número de vias: 3 polos; • Passo: 3,5 mm; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso); • Bitola nominal: 1,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 1,5 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 17,5 A; • Tensão nominal: até 500 V; • Tensão de impulso: até 6 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3;	150	UNIDADE	622735	R$ 21,74	R$ 3.261,00

	• Montagem: conexão plugável em borne compatível série PT; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Cor: cinza (RAL 7042); • Dimensões aproximadas: 10,5 mm (largura), 16,5 mm (altura) e 31,3 mm (profundidade); • Conexão conforme norma IEC 61984; • Aplicação em interligação de bornes modulares em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.					
26	Plug conector para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 1,5, passo 3,5 mm, 4 vias, para condutores até 1,5 mm², conexão tipo push-in, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PP-H 1,5/S/4 (cód. 3212536), contendo: • Tipo: plug conector modular para borne (plug-in); • Número de vias: 4 polos; • Passo: 3,5 mm; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso); • Bitola nominal: 1,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 1,5 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 17,5 A; • Tensão nominal: até 500 V; • Tensão de impulso: até 6 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3; • Montagem: conexão plugável em borne compatível série PT; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Cor: cinza (RAL 7042); • Dimensões aproximadas: 14 mm (largura), 16,5 mm (altura) e 31,3 mm (profundidade); • Conexão conforme norma IEC 61984; • Aplicação em interligação de bornes modulares em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.	150	UNIDADE	622735	R$ 26,59	R$ 3.988,50
27	Plug conector para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 1,5, passo 3,5 mm, 8 vias, para condutores até 1,5 mm², conexão tipo push-in, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PP-H 1,5/S/8 (cód. 3212578), contendo: • Tipo: plug conector modular para borne (plug-in); • Número de vias: 8 polos; • Passo: 3,5 mm; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso); • Bitola nominal: 1,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 1,5 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 17,5 A; • Tensão nominal: até 500 V; • Tensão de impulso: até 6 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3; • Montagem: conexão plugável em borne compatível série PT; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Cor: cinza (RAL 7042); • Dimensões aproximadas: 28 mm (largura), 16,5 mm (altura) e 31,3 mm (profundidade); • Conexão conforme norma IEC 61984; • Aplicação em interligação de bornes modulares em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.	25	UNIDADE	622735	R$ 49,55	R$ 1.238,75
	Plug conector para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 1,5, passo 3,5 mm, 12 vias, para condutores até 1,5 mm², conexão tipo push-in, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PP-H 1,5/S/12 (cód. 3212617), contendo: • Tipo: plug conector modular para borne (plug-in); • Número de vias: 12 polos; • Passo: 3,5 mm; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso); • Bitola nominal: 1,5 mm²;					

28	• Faixa de condutores: 0,14 a 1,5 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 17,5 A; • Tensão nominal: até 500 V; • Tensão de impulso: até 6 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3; • Montagem: conexão plugável em borne compatível série PT; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Cor: cinza (RAL 7042); • Dimensões aproximadas: 42 mm (largura), 16,5 mm (altura) e 31,3 mm (profundidade); • Conexão conforme norma IEC 61984; • Aplicação em interligação de bornes modulares em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.	10	UNIDADE	622735	R$ 60,41	R$ 604,10
29	Plug conector para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 1,5, passo 3,5 mm, 3 vias, com identificação por cores, para condutores até 1,5 mm², conexão tipo push-in, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PP-H 1,5/S /3 (1GY1BU/1GNYE) (cód. 3062113), contendo: • Tipo: plug conector modular para borne (plug-in); • Número de vias: 3 polos; • Passo: 3,5 mm; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso); • Bitola nominal: 1,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 1,5 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 17,5 A; • Tensão nominal: até 500 V; • Tensão de impulso: até 6 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3; • Montagem: conexão plugável em borne compatível série PT; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Identificação por cores: corpo multicor (ex.: cinza, azul e verde/amarelo) para diferenciação de circuitos; • Cor: combinação padrão (1GY/1BU/1GNYE); • Dimensões aproximadas: 10,5 mm (largura), 16,5 mm (altura) e 31,3 mm (profundidade); • Conexão conforme norma IEC 61984; • Aplicação em interligação de bornes modulares com identificação visual de circuitos em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.	50	UNIDADE	622735	R$ 13,21	R$ 660,50
30	Borne para trilho DIN, padrão Phoenix Contact série PT 2,5, com conexão para plug, largura 5,2 mm, para condutores até 2,5 mm², conexão tipo push-in, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PT 2,5-TWIN/1P (cód. 3209633), contendo: • Tipo: borne modular para trilho DIN com conexão plugável; • Número de conexões: 2 para condutores + 1 para plug; • Passo/largura: 5,2 mm; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso); • Bitola nominal: 2,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 4 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 24 A; • Tensão nominal: até 800 V; • Tensão de impulso: até 8 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3; • Montagem: trilho DIN padrão 35 mm; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Cor: padrão do fabricante; • Compatibilidade: conexão com plug da série PT; • Dimensões aproximadas: largura 5,2 mm; • Conexão conforme normas IEC 60947-7-1 e IEC 61984;	100	UNIDADE	622735	R$ 9,53	R$ 953,00

	• Aplicação em distribuição e interligação elétrica em painéis de comando e automação; • Garantia mínima de 12 meses.					
31	Plug conector para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 2,5, passo 5,2 mm, 2 vias, para condutores até 2,5 mm², conexão tipo push-in, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PP-H 2,5/2 (cód. 3209879), contendo: • Tipo: plug conector modular para borne (plug-in); • Número de vias: 2 polos; • Passo: 5,2 mm; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso); • Bitola nominal: 2,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 4 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 24 A; • Tensão nominal: até 800 V; • Tensão de impulso: até 8 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3; • Montagem: conexão plugável em borne compatível série PT; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Cor: padrão do fabricante; • Dimensões aproximadas: conforme fabricante; • Conexão conforme norma IEC 61984; • Aplicação em interligação de bornes modulares em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.	50	UNIDADE	622735	R$ 14,00	R$ 700,00
32	Plug conector para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 2,5, passo 5,2 mm, 3 vias, para condutores até 2,5 mm², conexão tipo push-in, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PP-H 2,5/3 (cód. 3209882), contendo: • Tipo: plug conector modular para borne (plug-in); • Número de vias: 3 polos; • Passo: 5,2 mm; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso); • Bitola nominal: 2,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 4 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 24 A; • Tensão nominal: até 800 V; • Tensão de impulso: até 8 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3; • Montagem: conexão plugável em borne compatível série PT; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Cor: padrão do fabricante; • Dimensões aproximadas: conforme fabricante; • Conexão conforme norma IEC 61984; • Aplicação em interligação de bornes modulares em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.	50	UNIDADE	622735	R$ 21,29	R$ 1.064,50
33	Placa divisória para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 1,5, espessura 2,2 mm, para separação elétrica e isolamento entre bornes, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact D-PT 1,5/S-TWIN (cód. 3208184), contendo: • Tipo: placa divisória para bornes modulares; • Aplicação: separação física e isolamento elétrico entre bornes adjacentes; • Compatibilidade: bornes da série PT 1,5 / PT 1,5/S-TWIN; • Espessura: 2,2 mm; • Material: nylon (poliamida PA); • Classe de inflamabilidade: UL94 V0; • Montagem: encaixe em trilho DIN junto aos bornes modulares; • Função: segregação de circuitos e prevenção de contato elétrico entre conexões adjacentes; • Cor: padrão do fabricante; • Dimensões: conforme fabricante; • Conformidade: compatível com sistemas de bornes modulares Phoenix	50	UNIDADE	622735	R$ 5,66	R$ 282,75

	Contact; • Aplicação em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.					
34	Placa divisória para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 2,5-TWIN, espessura 2,2 mm, para separação e isolamento elétrico entre bornes adjacentes, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact D-ST 2,5-TWIN (cód. 3030488), contendo: • Tipo: placa divisória para bornes modulares; • Aplicação: separação física e isolamento elétrico entre bornes adjacentes; • Compatibilidade: bornes da série PT 2,5-TWIN; • Espessura: 2,2 mm; • Material: nylon (poliamida PA); • Classe de inflamabilidade: UL94 V0; • Montagem: encaixe em trilho DIN junto a bornes modulares; • Função: segregação de circuitos e prevenção de contato elétrico entre conexões adjacentes; • Cor: padrão do fabricante; • Dimensões: conforme fabricante; • Conformidade: compatível com sistemas de bornes modulares Phoenix Contact; • Aplicação em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.	50	UNIDADE	622735	R$ 3,99	R$ 199,25
35	Jumper para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 1,5, passo 3,5 mm, 50 vias, na cor cinza, para ponteamento elétrico entre bornes, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact FBS 50-3,5 GY (cód. 3000707), contendo: • Tipo: jumper/ponte de interligação para bornes modulares; • Número de vias: 50 polos; • Passo: 3,5 mm; • Função: ponteamento elétrico contínuo entre bornes adjacentes; • Compatibilidade: bornes da série PT 1,5 com passo 3,5 mm; • Material: cobre com isolamento em termoplástico (PA); • Classe de inflamabilidade: UL94 V0; • Corrente nominal: compatível com corrente do sistema de bornes da série PT 1,5; • Tensão nominal: compatível com a tensão do sistema de bornes da série PT 1,5; • Montagem: encaixe direto em bornes modulares; • Cor: cinza; • Formato: barra de jumper contínua destacável conforme necessidade; • Dimensões: conforme fabricante; • Conformidade: compatível com sistemas de bornes Phoenix Contact; • Aplicação em distribuição elétrica e interligação de múltiplos pontos em painéis de automação e comando; • Garantia mínima de 12 meses.	10	UNIDADE	622735	R$ 111,61	R$ 1.116,10
36	Jumper para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 2,5, passo 5,2 mm, 50 vias, na cor azul, para ponteamento elétrico entre bornes, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact FBS 50-5 BU (cód. 3032114), contendo: • Tipo: jumper/ponte de interligação para bornes modulares; • Número de vias: 50 polos; • Passo: 5,2 mm; • Função: ponteamento elétrico contínuo entre bornes adjacentes; • Compatibilidade: bornes da série PT 2,5 com passo 5,2 mm; • Material: cobre com isolamento em termoplástico (PA); • Classe de inflamabilidade: UL94 V0; • Corrente nominal: compatível com corrente do sistema de bornes da série PT 2,5; • Tensão nominal: compatível com o sistema de bornes da série PT 2,5; • Montagem: encaixe direto em bornes modulares; • Cor: azul; • Formato: barra de jumper contínua destacável conforme necessidade; • Dimensões: conforme fabricante; • Conformidade: compatível com sistemas de bornes Phoenix Contact; • Aplicação em distribuição elétrica e interligação de múltiplos pontos em painéis	10	UNIDADE	622735	R$ 161,91	R$ 1.619,10

	de automação e comando; • Garantia mínima de 12 meses.					
37	Borne de proteção (terra) para trilho DIN, padrão Phoenix Contact série PT 1,5 /S-TWIN/1P-PE, para condutores até 1,5 mm², conexão tipo push-in com contato direto ao trilho DIN, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PT 1,5/S-TWIN/1P-PE (cód. 3212374), contendo: • Tipo: borne de passagem para proteção (PE) com contato de terra; • Número de conexões: 3 polos; • Bitola nominal: 1,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 1,5 mm² (rígido ou flexível); • Tensão nominal: até 500 V; • Corrente nominal: até 17,5 A; • Tensão de impulso: até 6 kV; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso) com conexão plugável; • Montagem: trilho DIN 35 mm (NS 35/7,5 e NS 35/15); • Contato de terra: conexão direta ao trilho DIN para baixa resistência de aterramento; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Cor: verde/amarelo; • Dimensões aproximadas: largura 3,5 mm; • Norma aplicável: IEC 60947-7-2 e IEC 61984; • Aplicação: aterramento e interligação de condutores de proteção em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.	15	UNIDADE	622735	R$ 19,76	R$ 296,40
38	Plug conector para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 1,5, passo 3,5 mm, 3 vias, para condutores até 1,5 mm², conexão tipo push-in, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact PP-H 1,5/S/3 (cód. 3212523), contendo: • Tipo: plug conector modular para borne (plug-in); • Número de vias: 3 polos; • Passo: 3,5 mm; • Sistema de conexão: push-in (inserção direta sem parafuso); • Bitola nominal: 1,5 mm²; • Faixa de condutores: 0,14 a 1,5 mm² (rígido ou flexível); • Corrente nominal: até 17,5 A; • Tensão nominal: até 500 V; • Tensão de impulso: até 6 kV; • Categoria de sobretensão: III; • Grau de poluição: 3; • Montagem: conexão plugável em borne compatível série PT; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Cor: cinza; • Dimensões aproximadas: 10,5 mm (largura), 16,5 mm (altura) e 31,3 mm (profundidade); • Conexão conforme norma IEC 61984; • Aplicação em interligação de bornes modulares em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.	5	UNIDADE	622735	R$ 21,74	R$ 108,70
39	Jumper para borne modular, padrão Phoenix Contact série PT 1,5, passo 3,5 mm, 50 vias, na cor vermelha, para ponteamento elétrico entre bornes, similar ou superior ao modelo Phoenix Contact FBS 50-3,5 (cód. 3000706), contendo: • Tipo: jumper/ponte de interligação plugável para bornes modulares; • Número de vias: 50 polos; • Passo: 3,5 mm; • Função: ponteamento elétrico contínuo entre bornes adjacentes; • Compatibilidade: bornes da série PT 1,5 com sistema CLIPLINE complete; • Corrente nominal: até 17,5 A; • Material condutor: cobre; • Material isolante: termoplástico (PA), classe de inflamabilidade UL94 V0; • Montagem: encaixe direto tipo plug-in em borne modular; • Cor: vermelho; • Temperatura de operação: -60 °C a +110 °C; • Formato: barra contínua com possibilidade de corte conforme necessidade;	2	UNIDADE	622735	R$ 104,30	R$ 208,60

	• Conformidade: compatível com sistemas de bornes Phoenix Contact; • Aplicação: distribuição e interligação de múltiplos pontos em painéis elétricos e sistemas de automação; • Garantia mínima de 12 meses.					
VALOR DO LOTE						R$ 22.285,75
LOTE 6 - MÓDULOS RELÉS						
40	Módulo de Relé de Interface (Acoplador), marca Finder, série 49, modelo 49.52.7.024.0050 SPA (ou equivalente técnico superior), contendo: • Configuração de contatos de saída com 2 contatos reversíveis (2 reversores / DPDT); • Capacidade de corrente nominal nos contatos de 8 A (AC1); • Tensão nominal de alimentação da bobina de comando de 24 Vcc; • Módulo de sinalização integrado com LED verde e diodo de proteção contra inversão de polaridade; • Conjunto modular composto por base (soquete), relé plugável e clip plástico de retenção/extração; • Terminais de conexão elétrica por bornes a parafuso; • Estrutura compacta com largura modular reduzida (aproximadamente 15,8 mm); • Instalação rápida por montagem em trilho DIN de 35 mm; • Grau de proteção contra poeira e contatos acidentais de classe IP20; • Aplicação em isolação galvânica, multiplicação de contatos, acoplamento de sinais e automação de painéis elétricos; • Fornecido com garantia de fábrica mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.	30	UNIDADE	633859	R$ 78,03	R$ 2.340,75
41	Módulo de Relé de Interface (Acoplador), marca Finder, série 48, modelo 48.61.7.024.0050SPA (ou equivalente técnico superior), contendo: • Configuração de contatos de saída com 1 contato reversível (1 REV / SPDT); • Alta capacidade de corrente nominal nos contatos de até 16 A (carga em AC1 / 250V AC); • Tensão nominal de alimentação da bobina de comando de 24 Vcc (corrente contínua); • Potência nominal da bobina otimizada para baixo consumo elétrico de 0,7 W; • Módulo integrado de sinalização por LED indicador de acionamento e proteção EMC da bobina; • Conjunto modular com conexão a parafuso, dotado de presilha (clip) plástica para retenção mecânica e extração rápida do relé; • Estrutura física tipo Slim com dimensões aproximadas de 15,8 mm de largura, 78,6 mm de altura e 71,8 mm de comprimento; • Invólucro com grau de proteção mecânica contra poeira e contatos acidentais de classe IP20; • Instalação rápida por meio de montagem em trilho DIN de 35 mm (EN 60715); • Ampla faixa de temperatura de operação suportada, cobrindo a escala de -40 ° C até 70 °C; • Aplicação em controles de automação para processos industriais, interfaceamento de CLPs, painéis de comando e distribuição de energia; • Fornecido com garantia de fábrica mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.	30	UNIDADE	633859	R$ 142,20	R$ 4.266,00
42	Módulo Temporizador Inteligente Multifunção, marca Finder, série 86, modelo 86.30.8.240.0000 (ou equivalente técnico superior), contendo: • Tecnologia plugável bifunção, atuando nos modos: AI (Atraso na operação / Retardo na energização) e DI (Intervalo na energização); • Ampla faixa de alimentação de comando multitensão, operando de 12 V a 240 Vca/Vcc (frequência de 50/60 Hz em corrente alternada); • Escala de temporização linear altamente ajustável, cobrindo intervalos desde 0,05 segundos até 100 horas; • Módulo projetado para encaixe direto e compatibilidade nativa com bases e soquetes das séries 90, 92, 94, 95 e 97 do mesmo fabricante; • Indicador visual de status frontal por meio de LED multifunção (indicação de alimentação presente e status da temporização); • Isolação elétrica robusta entre os circuitos, com rigidez dielétrica de 2.500 Vca	10	UNIDADE	633859	R$ 415,93	R$ 4.159,30

	entre os terminais de controle; • Estrutura interna em conformidade com as normas internacionais de segurança e certificações vigentes (CE, EAC, cRUus); • Dimensões ultra compactas projetadas para otimização de espaço interno em invólucros e conjuntos modulares; • Aplicação em automação de processos, quadros de comando elétricos, sistemas de partida de motores, atraso de acionamentos e painéis industriais; • Fornecido com garantia de fábrica mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.					
VALOR DO LOTE						R$ 10.766,05
LOTE 7 - ABRAÇADEIRAS DE NYLON						
43	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 140 mm x 3,5 mm, na cor branca, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 140 mm; - Largura nominal: 3,5 mm; - Cor: branca; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para amarração e organização de cabos, fios e componentes; - Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios e outros materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;	2	UNIDADE	440971	R$ 12,41	R$ 24,82
44	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 140 mm x 3,5 mm, na cor preta, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 140 mm; - Largura nominal: 3,5 mm; - Cor: preta; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para amarração e organização de cabos, fios e componentes; - Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios e outros materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;	1	UNIDADE	440971	R$ 12,41	R$ 12,41
45	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 200 mm x 3,5 mm, na cor branca, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 200 mm; - Largura nominal: 3,5 mm; - Cor: branca; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para amarração e organização de cabos, fios e componentes; - Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios e outros materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;	7	UNIDADE	438913	R$ 13,00	R$ 91,00
46	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 200 mm x 3,5 mm, na cor preta, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 200 mm; - Largura nominal: 3,5 mm; - Cor: preta; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para amarração e organização de cabos, fios e componentes;	3	UNIDADE	438913	R$ 22,00	R$ 66,00

	- Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios e outros materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;					
47	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 280 mm x 4,8 mm, na cor branca, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 280 mm; - Largura nominal: 4,8 mm; - Cor: branca; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para agrupamento e fixação de feixes de cabos e outros componentes; - Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios, mangueiras e materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;	2	UNIDADE	465459	R$ 22,13	R$ 44,26
48	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 280 mm x 4,8 mm, na cor preta, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 280 mm; - Largura nominal: 4,8 mm; - Cor: preta; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para agrupamento e fixação de feixes de cabos e outros componentes; - Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios, mangueiras e materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;	1	UNIDADE	465459	R$ 22,13	R$ 22,13
49	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 280 mm x 3,5 mm, na cor branca, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 280 mm; - Largura nominal: 3,5 mm; - Cor: branca; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para amarração e organização de cabos, fios e componentes; - Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios e outros materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;	2	UNIDADE	604135	R$ 17,40	R$ 34,80
50	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 280 mm x 3,5 mm, na cor preta, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 280 mm; - Largura nominal: 3,5 mm; - Cor: preta; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para amarração e organização de cabos, fios e componentes; - Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios e outros materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;	1	UNIDADE	604135	R$ 17,40	R$ 17,40
	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 380 mm x 4,8 mm, na cor branca, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 380 mm;					

51	- Largura nominal: 4,8 mm; - Cor: branca; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para agrupamento e fixação de feixes de cabos e outros componentes; - Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios, mangueiras e materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;	2	UNIDADE	432359	R$ 35,04	R$ 70,08
52	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 370 mm x 7,0 mm, na cor branca, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica reforçada para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 370 mm; - Largura nominal: 7,0 mm; - Cor: branca; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para agrupamento e fixação de feixes de cabos e componentes de maior volume; - Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios, mangueiras e materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;	2	UNIDADE	432359	R$ 89,03	R$ 178,05
53	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 370 mm x 7,0 mm, na cor preta, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica reforçada para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 370 mm; - Largura nominal: 7,0 mm; - Cor: preta; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para agrupamento e fixação de feixes de cabos e componentes de maior volume; - Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios, mangueiras e materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;	1	UNIDADE	354723	R$ 86,25	R$ 86,25
54	Abraçadeira de nylon, similar ou superior ao modelo de 400 mm x 6,5 mm, na cor branca, acondicionada em embalagem com 100 unidades, contendo: - Tipo: abraçadeira plástica reforçada para amarração e fixação; - Material: nylon (poliamida); - Comprimento nominal: 400 mm; - Largura nominal: 6,5 mm; - Cor: branca; - Sistema de fechamento: autotravante, com trava integrada; - Resistência mecânica adequada para agrupamento e fixação de feixes de cabos e componentes de maior volume; - Aplicação: organização, agrupamento e fixação de cabos, fios, mangueiras e materiais compatíveis; - Fornecimento: pacote com 100 unidades;	2	UNIDADE	354723	R$ 33,66	R$ 67,32
VALOR DO LOTE						R$ 714,52
LOTE 8 - CABOS ELÉTRICOS						
55	Kit de Anilhas Marcadoras para Identificação de Cabos, contendo: • Fornecimento em kit com quantidade mínima de 1.000 unidades; • Composição sequencial numérica de 0 a 9, distribuída em 100 unidades de cada dígito; • Fabricação em plástico PVC flexível e resistente de alta durabilidade; • Formato anatômico expansível com encaixe firme que impede o deslizamento no cabo; • Compatibilidade dimensional com cabos de rede UTP categorias Cat5e e Cat6, além de fios elétricos compatíveis; • Gravação dos caracteres em alto contraste de cor para fácil visualização e leitura à distância;	2	UNIDADE	636322	R$ 63,04	R$ 126,08

	• Sistema de fixação por encaixe linear tipo anilha aberta ou fechada com trilho de intertravamento lateral; • Aplicação em organização e identificação de cabeamento estruturado, infraestrutura de redes LAN, TI, racks de telecomunicações e painéis elétricos; • Fornecido com garantia mínima de 3 meses contra defeitos de fabricação.					
56	Cabo flexível tipo PP, similar ou superior ao modelo 3 x 1,0 mm² com 100 m, contendo: • Tipo: cabo flexível PP; • Comprimento: 100 m; • Quantidade de vias: 3 condutores; • Seção nominal dos condutores: 1,0 mm²; • Material do condutor: cobre flexível; • Material da isolação: composto termoplástico; • Cor externa: preta; • Classe de flexibilidade: flexível para instalações elétricas; • Tensão de isolamento adequada para aplicações elétricas de baixa tensão; • Aplicação: alimentação elétrica de equipamentos, extensões, automação e instalações elétricas; • Compatibilidade: equipamentos elétricos, painéis, ferramentas e sistemas eletrônicos; • Resistência mecânica e boa flexibilidade; • Aplicação para uso interno e externo protegido; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	1	UNIDADE	409524	R$ 476,00	R$ 476,00
57	Cabo flexível tipo PP, similar ou superior ao modelo 3 x 1,5 mm² com 100 m, contendo: • Tipo: cabo flexível PP; • Comprimento: 100 m; • Quantidade de vias: 3 condutores; • Seção nominal dos condutores: 1,5 mm²; • Material do condutor: cobre flexível; • Material da isolação/cobertura: PVC; • Cor externa: preta; • Cabo não propagador de chamas; • Tensão nominal: até 500/750 V; • Classe de flexibilidade: cabo flexível para instalações elétricas; • Aplicação: extensões elétricas, alimentação de equipamentos, automação e instalações elétricas; • Compatibilidade: equipamentos elétricos, ferramentas, painéis e sistemas eletrônicos; • Aplicação para uso interno e externo protegido; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	1	UNIDADE	409524	R$ 641,00	R$ 641,00
58	Cabo flexível tipo PP, similar ou superior ao modelo 3 x 2,5 mm² com 100 m, contendo: • Tipo: cabo flexível PP; • Comprimento: 100 m; • Quantidade de vias: 3 condutores; • Seção nominal dos condutores: 2,5 mm²; • Material do condutor: cobre flexível; • Material da isolação/cobertura: PVC; • Cor externa: preta; • Cabo não propagador de chamas; • Tensão nominal: até 500/750 V; • Classe de flexibilidade: cabo flexível para instalações elétricas; • Aplicação: extensões elétricas, alimentação de equipamentos, automação e instalações elétricas; • Compatibilidade: equipamentos elétricos, ferramentas, painéis e sistemas eletrônicos; • Aplicação para uso interno e externo protegido; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	1	UNIDADE	409526	R$ 1.005,00	R$ 1.005,00
	Cabo manga flexível, similar ou superior ao modelo 5 vias 22 AWG sem blindagem, contendo: • Tipo: cabo manga multivias;					

59	• Comprimento: rolo com 25 m; • Quantidade de vias: 5 condutores; • Bitola dos condutores: 22 AWG; • Material do condutor: cobre flexível; • Cor externa: preta; • Tipo de blindagem: sem blindagem; • Isolação em material termoplástico; • Boa flexibilidade para instalação e organização; • Aplicação: interligação de sinais, automação, alarmes, sensores e equipamentos eletrônicos; • Compatibilidade: sistemas eletrônicos, automação, CFTV e instrumentação; • Aplicação para uso interno; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	1	UNIDADE	338536	R$ 191,25	R$ 191,25
VALOR DO LOTE						R$ 2.439,33
LOTE 9 - LÂMPADAS						
60	Lâmpada halógena palito, similar ou superior ao modelo Osram 64691 100 W, contendo: • Tipo: lâmpada halógena linear (palito); • Modelo de referência: Osram 64691; • Marca de referência: Osram; • Potência nominal: 100 W; • Tensão nominal: 127 V ou 220 V (conforme versão); • Soquete: R7s; • Formato: tubular (palito); • Temperatura de cor: branco quente (~2700–3000 K); • Fluxo luminoso aproximado: 1200–1500 lm; • Material: vidro transparente resistente a alta temperatura; • Dimensões: aproximadamente 12 mm (diâmetro) x 74,9–78 mm (comprimento); • Aplicação: iluminação de refletores, luminárias e uso técnico/decorativo; • Vida útil média: até 2000 horas; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	10	UNIDADE	407028	R$ 10,43	R$ 104,30
61	Lâmpada halógena palito, similar ou superior ao modelo 500 W 220 V para refletor (tipo R7s 118 mm), contendo: • Tipo: lâmpada halógena linear (palito); • Potência nominal: 500 W; • Tensão nominal: 220 V; • Soquete: R7s; • Formato: tubular (palito); • Temperatura de cor: branco quente (~2800 K); • Fluxo luminoso aproximado: até 9000–9600 lm; • Material: vidro resistente a alta temperatura; • Dimensões: aproximadamente 118 mm de comprimento x 12 mm de diâmetro; • Aplicação: iluminação de refletores, áreas externas, fachadas e ambientes industriais; • Alta reprodução de cores (IRC 100); • Vida útil média: até 1500–2000 horas; • Compatibilidade: refletores e luminárias com soquete R7s 118 mm; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	10	UNIDADE	335454	R$ 12,48	R$ 124,80
62	Lâmpada halógena palito, similar ou superior ao modelo 1000 W 220 V 125 mm (R7s), contendo: • Tipo: lâmpada halógena linear (palito); • Potência nominal: 1000 W; • Tensão nominal: 220 V; • Soquete: R7s; • Formato: tubular (palito); • Temperatura de cor: branco quente (~3200 K); • Fluxo luminoso: elevado (aprox. 20.000 a 35.000 lm, conforme fabricante); • Material: vidro de quartzo resistente a alta temperatura; • Dimensões: aproximadamente 125 mm de comprimento x 12 mm de diâmetro; • Aplicação: iluminação de refletores, áreas externas, industriais e fachadas;	30	UNIDADE	302269	R$ 12,48	R$ 374,40

	• Alta reprodução de cores (IRC 100); • Vida útil média: até 1.500–2.000 horas; • Compatibilidade: refletores e luminárias com soquete R7s 125 mm; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.					
63	Lâmpada LED bulbo 12 W, similar ou superior ao modelo Superled E27 bivolt branco frio, contendo: • Tipo: lâmpada LED bulbo; • Potência nominal: 12 W; • Base: E27; • Tensão: bivolt automático (100–240 V AC); • Temperatura de cor: branco frio (aprox. 6000–6500 K); • Fluxo luminoso: aproximadamente 1000–1100 lm; • Ângulo de abertura: ~180° a 220°; • Eficiência energética: alta economia de energia em relação a lâmpadas incandescentes; • Vida útil: aproximadamente 20.000 a 25.000 horas; • Material: corpo em policarbonato e alumínio; • Aplicação: iluminação geral em ambientes residenciais, comerciais e industriais; • Compatibilidade: luminárias com soquete padrão E27; • Não dimerizável; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	250	UNIDADE	435668	R$ 4,01	R$ 1.002,50
64	Lâmpada LED tubular T8, similar ou superior ao modelo 120 cm 18 W branco frio, contendo: • Tipo: lâmpada LED tubular; • Formato: T8; • Comprimento: 120 cm; • Potência nominal: 18 W; • Tensão: bivolt automático (100–240 V AC); • Base/soquete: G13; • Temperatura de cor: branco frio (aprox. 6000–6500 K); • Fluxo luminoso: aproximadamente 1800 a 2200 lm; • Ângulo de abertura: aproximadamente 180° a 200°; • Material: corpo em policarbonato e difusor translúcido; • Vida útil: aproximadamente 25.000 horas; • Eficiência energética: alta economia em comparação a fluorescentes; • Aplicação: iluminação de ambientes internos residenciais, comerciais e industriais; • Instalação: substituição direta de lâmpadas fluorescentes T8; • Compatibilidade: luminárias com soquete G13; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	100	UNIDADE	430564	R$ 11,55	R$ 1.155,00
65	Lâmpada LED industrial tipo bulbo, similar ou superior ao modelo de referência Kian 65 W, luz branca fria, contendo: - Tipo: lâmpada LED industrial tipo bulbo; - Potência nominal: 65 W; - Temperatura de cor: 6.500 K (luz branca fria); - Base: rosca tipo E27; - Tensão de alimentação: bivolt, compatível com faixa de 100 a 240 V; - Frequência: 50/60 Hz; - Tecnologia de iluminação: LED;	20	UNIDADE	446946	R$ 49,98	R$ 999,60
66	Lâmpada halógena automotiva, similar ou superior ao modelo padrão H1, destinada à iluminação veicular, contendo: - Tipo: lâmpada halógena automotiva H1; - Tensão nominal: 12 V; - Potência nominal: 55 W; - Temperatura de cor: aproximadamente 3.000 K, com emissão de luz branca quente a amarelada; - Base/soquete: padrão H1; - Tecnologia de iluminação: halógena;	10	UNIDADE	407028	R$ 16,83	R$ 168,30
VALOR DO LOTE						R$ 3.928,90

LOTE 10 - TOMADAS						
67	Tomada simples 2P+T, similar ou superior ao modelo Tramontina 20 A 250 V, contendo: • Tipo: tomada simples padrão brasileiro; • Padrão: 2P+T; • Corrente nominal: 20 A; • Tensão nominal: 250 V; • Material: termoplástico de alta resistência; • Cor: branca; • Contatos elétricos metálicos de alta condutividade; • Compatibilidade com caixas e espelhos padrão; • Fixação por parafusos; • Aplicação: instalações elétricas residenciais, comerciais e industriais; • Compatibilidade: equipamentos elétricos e eletrônicos com plugue padrão NBR 14136; • Normas aplicáveis: NBR 14136; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	30	UNIDADE	636943	R$ 12,91	R$ 387,30
68	Tomada vertical 2P+T, similar ou superior ao modelo Tramontina Linha Liz 20 A, contendo: • Tipo: tomada vertical padrão brasileiro; • Linha de referência: Liz; • Padrão: 2P+T; • Corrente nominal: 20 A; • Tensão nominal: 250 V; • Material: termoplástico de alta resistência; • Cor: branca; • Contatos elétricos metálicos de alta condutividade; • Instalação embutida em caixa padrão; • Fixação por parafusos; • Aplicação: instalações elétricas residenciais, comerciais e industriais; • Compatibilidade: equipamentos elétricos e eletrônicos com plugue padrão NBR 14136; • Normas aplicáveis: NBR 14136; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	30	UNIDADE	636943	R$ 10,71	R$ 321,30
69	Módulo de tomada 2P+T, similar ou superior ao modelo Tramontina 20 A, contendo: • Tipo: módulo de tomada padrão brasileiro; • Padrão: 2P+T; • Corrente nominal: 20 A; • Tensão nominal: 250 V; • Cor: branca; • Material: termoplástico de alta resistência; • Contatos elétricos metálicos de alta condutividade; • Compatibilidade com suportes e placas modulares; • Fixação por encaixe em suporte modular; • Aplicação: instalações elétricas residenciais, comerciais e industriais; • Compatibilidade: equipamentos elétricos e eletrônicos com plugue padrão NBR 14136; • Normas aplicáveis: NBR 14136; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	30	UNIDADE	636943	R$ 8,04	R$ 241,20
70	Adaptador de tomada tripolar reverso 2P+T, padrão NBR 14136, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo: • Função: adaptação de plugues no padrão brasileiro atual para tomadas no padrão antigo; • Configuração: 2 polos + terra (2P+T); • Corrente nominal mínima de 15 A; • Tensão de operação até 250 Vca; • Compatível com redes 127 V e 220 V; • Pinos e tomadas conforme padrão NBR 14136; • Corpo em material termoplástico isolante de alta resistência; • Contatos elétricos em material metálico condutor de alta durabilidade; • Modelo reverso com plug macho padrão antigo e tomada fêmea padrão	50	UNIDADE	636881	R$ 6,79	R$ 339,50

	brasileiro atual; • Produto com certificação INMETRO; • Aplicação em equipamentos eletroeletrônicos e adaptações de tomadas residenciais e comerciais; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses.					
71	Adaptador elétrico tipo “Benjamin” em formato “T”, padrão brasileiro 2P+T, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo: • Função: multiplicação de tomadas elétricas para conexão simultânea de até 3 equipamentos; • Configuração: 2 polos + terra (2P+T); • Corrente nominal mínima de 10 A; • Tensão máxima de operação de 250 Vca; • Compatível com redes 127 V e 220 V; • Padrão brasileiro NBR 14136; • Corpo fabricado em material termoplástico isolante de alta resistência; • Contatos elétricos metálicos de alta durabilidade; • Cor branca ou equivalente; • Produto certificado pelo INMETRO; • Aplicação em instalações elétricas residenciais, comerciais e uso geral; • Fornecido com garantia mínima de 3 meses.	10	UNIDADE	633018	R$ 9,19	R$ 91,90
72	Régua de energia / filtro de linha com 8 tomadas, similar ou superior ao modelo Asimove SKU0195, contendo: • Tipo: régua de energia / filtro de linha; • Quantidade mínima de 8 tomadas no padrão brasileiro NBR 14136; • Corrente nominal mínima de 20 A; • Tensão de operação bivolt 127/220 Vca; • Cabo de alimentação com comprimento mínimo de 1 metro; • Cabo com bitola mínima de 3 x 2,5 mm²; • Potência mínima suportada de 2000 W em 127 V e 3500 W em 220 V; • Estrutura metálica com pintura eletrostática; • Proteção contra sobrecarga elétrica; • Plugue padrão brasileiro 2P+T 20 A; • Compatível com equipamentos de 10 A e 20 A; • Aplicação em bancadas, racks, laboratórios, informática e equipamentos eletrônicos; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses.	6	UNIDADE	611231	R$ 147,90	R$ 887,40
73	Régua elétrica / extensão com 8 tomadas, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo: • Tipo: régua elétrica / filtro de linha com múltiplas tomadas; • Quantidade mínima de 8 tomadas no padrão brasileiro NBR 14136; • Compatível com plugues de 10 A e/ou 20 A; • Tensão de operação bivolt 127/220 Vca; • Cabo de alimentação com comprimento mínimo de 10 metros; • Corpo fabricado em material metálico e/ou termoplástico de alta resistência; • Cabo flexível com isolamento reforçado; • Plugue padrão brasileiro 2P+T; • Proteção contra sobrecarga elétrica; • Aplicação em bancadas, oficinas, laboratórios, automação, informática e uso geral; • Indicada para alimentação simultânea de equipamentos elétricos e eletrônicos; • Fornecida com garantia mínima de 12 meses.	2	UNIDADE	628034	R$ 62,84	R$ 125,68
74	Conjunto de tomada elétrica 2P+T, linha Sistema X, modelo Pial Legrand ou equivalente técnico superior, contendo: • Tipo: conjunto de tomada elétrica de sobrepor; • Configuração: 2 polos + terra (2P+T); • Corrente nominal mínima de 10 A; • Tensão nominal de até 250 Vca; • Linha de referência: Sistema X; • Cor branca; • Instalação externa/sobreposta compatível com canaletas e superfícies; • Padrão brasileiro NBR 14136; • Corpo fabricado em termoplástico de alta resistência;	10	UNIDADE	636943	R$ 22,53	R$ 225,30

	• Contatos elétricos metálicos de alta durabilidade; • Compatível com instalações residenciais, comerciais e industriais; • Produto certificado pelo INMETRO; • Aplicação em instalações elétricas aparentes e sistemas de canaletas; • Fornecido com garantia mínima conforme fabricante.					
VALOR DO LOTE						R$ 2.619,58
LOTE 11 - EQUIPAMENTOS PARA AUTOMAÇÃO						
75	Medidor de energia elétrica monofásico, com comunicação RS-485 (Modbus RTU), montagem em trilho DIN, para 220 Vca e corrente direta até 100 A, similar ou superior ao modelo Metaltex EMD1-100A-M, contendo: • Medição de grandezas elétricas: tensão (V), corrente (A), frequência (Hz), potência ativa (W), potência reativa (Var) e fator de potência; • Medição de energia ativa (kWh) e energia reativa (Varh), com valores instantâneos e acumulados; • Comunicação RS-485 com protocolo Modbus RTU (equipamento escravo); • Display LCD para visualização local dos parâmetros; • Medição direta até 100 A, sem necessidade de transformador de corrente (TC); • Tensão nominal: 220 Vca (50/60 Hz), com tolerância de ±30%; • Corrente inicial: máximo 0,04 A; • Classe de exatidão: Classe 1; • Saída de pulso para energia (1000 pulsos/kWh), tipo coletor aberto (5 a 27 Vcc); • Isolação elétrica: suportabilidade de 4 kVca por 1 minuto e impulso de até 6 kV; • Grau de proteção mínimo: IP51 (frontal) e IP20 (terminais); • Fixação em trilho DIN padrão; • Temperatura de operação: -10 °C a +50 °C; • Atende à norma EN 62053-21; • Aplicação em monitoramento, rateio e gestão de consumo de energia elétrica; • Fornecido com manual técnico e garantia mínima de 12 meses.	1	UNIDADE	383953	R$ 257,09	R$ 257,09
76	Conversor Serial RS485 para Ethernet (Gateway), modelo USR-DR134 ou equivalente técnico superior, para montagem em trilho DIN, contendo: • Função: conversão de comunicação serial RS485 para Ethernet TCP/IP; • Modelo de referência: PUSR USR-DR134; • Interface serial RS485; • Interface Ethernet RJ45 10/100 Mbps; • Montagem em trilho DIN 35 mm; • Alimentação de 5 a 24 Vcc; • Taxa de transmissão serial ajustável até 230,4 kbps; • Suporte aos protocolos TCP, UDP, HTTP, DHCP e DNS; • Modos de operação TCP Server, TCP Client e UDP; • Suporte a conversão Modbus RTU/TCP; • Suporte ao protocolo MQTT; • Configuração via interface Web e software utilitário; • Suporte a IP fixo e DHCP; • LEDs indicadores de alimentação, comunicação serial e rede; • Proteção contra ESD e surtos elétricos; • Temperatura de operação industrial; • Aplicação em automação industrial, integração de CLPs, SCADA e IoT; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses.	3	UNIDADE	343886	R$ 299,00	R$ 897,00
77	Conversor Serial RS232 para Ethernet (Gateway), modelo USR-DR132 ou equivalente técnico superior, para montagem em trilho DIN, contendo: • Função: conversão de comunicação serial RS232 para Ethernet TCP/IP; • Modelo de referência: PUSR USR-DR132; • Interface serial RS232; • Interface Ethernet RJ45 10/100 Mbps; • Montagem em trilho DIN 35 mm; • Alimentação de 5 a 24 Vcc; • Taxa de transmissão serial ajustável até 230,4 kbps; • Suporte aos protocolos TCP, UDP, HTTP, DHCP e DNS; • Modos de operação TCP Server, TCP Client e UDP; • Suporte a conversão Modbus RTU/TCP;	5	UNIDADE	343886	R$ 224,99	R$ 1.124,95

	• Suporte ao protocolo MQTT; • Configuração via interface Web e software utilitário; • Suporte a IP fixo e DHCP; • LEDs indicadores de alimentação, comunicação serial e rede; • Proteção contra ESD e surtos elétricos; • Temperatura de operação industrial; • Aplicação em automação industrial, integração de CLPs, SCADA e IoT; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses.					
78	Sensor indutivo cilíndrico M18, alcance 10 mm, alimentação 12 a 24 VDC, saída PNP com conector M12, corpo metálico, similar ou superior ao modelo Aotoro TRDC18-14DP3, contendo: • Tipo: sensor indutivo cilíndrico; • Diâmetro do corpo: M18; • Distância de detecção: 10 mm; • Tipo de saída: PNP (NA); • Sistema de conexão: conector M12 (4 pinos); • Tensão de alimentação: 10 a 30 VDC; • Corrente de saída: até 200 mA; • Material do corpo: metálico (latão niquelado ou equivalente industrial); • Grau de proteção: IP67; • Frequência de comutação: até 200 Hz; • Temperatura de operação: -25 °C a +70 °C; • Montagem: não faceado (ou equivalente conforme aplicação industrial); • Aplicação: detecção de objetos metálicos em sistemas de automação industrial e controle de processo; • Normas aplicáveis: IEC 60947-5-2 ou equivalente; • Conexão conforme padrão industrial M12; • Garantia mínima de 12 meses.	10	UNIDADE	301385	R$ 224,99	R$ 2.249,90
79	Conversor serial (gateway) Ethernet, com 1 porta RS232 (DB9) e 1 porta RS485, para comunicação industrial e integração de dispositivos seriais em rede Ethernet, similar ou superior ao modelo USR-TCP232-410s (cód. USR-TCP232-410S), contendo: • Tipo: conversor serial para Ethernet (gateway industrial); • Interface serial: 1 porta RS232 (DB9) + 1 porta RS485 (2 fios A/B); • Interface Ethernet: 10/100 Mbps (RJ45); • Modo de operação: transparente (TCP Client / TCP Server / UDP) e modo virtual COM; • Protocolos suportados: TCP/IP, UDP, DHCP, DNS, HTTP e Modbus TCP/RTU gateway; • Taxa de transmissão serial: até 115,2 kbps (RS232) e até 921,6 kbps (RS485 ou superior conforme fabricante); • Paridade: None, Even, Odd, Mark e Space; • Controle de fluxo: RTS/CTS (RS232); • Alimentação: 5 a 36 VDC; l• solação: proteção contra surtos e isolamento eletromagnético integrado (mínimo 2 kV ou superior); • Buffer de comunicação: mínimo 2 kbytes ou superior; • Montagem: uso industrial, com possibilidade de fixação em painel ou trilho DIN (com acessório); • Gabinete: metálico ou ABS industrial de alta resistência; • Temperatura de operação: -40 °C a +85 °C (ou superior); • Aplicação: integração de equipamentos seriais RS232/RS485 em redes Ethernet para automação industrial, supervisão e controle remoto; • Compatibilidade: suporte a múltiplas conexões simultâneas e operação com sistemas SCADA; • Garantia mínima de 12 meses.	5	UNIDADE	640694	R$ 554,29	R$ 2.771,45
	Interruptor inteligente Wi-Fi com relé integrado, modelo Sonoff BASICR4 ou equivalente técnico superior, contendo: • Tipo: módulo interruptor inteligente Wi-Fi; • Modelo de referência: Sonoff BASICR4; • 1 canal de acionamento; • Corrente nominal mínima de 10 A; • Potência máxima de até 2400 W;					

80	• Alimentação em 100 a 240 Vca, 50/60 Hz; • Comunicação sem fio padrão Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n 2,4 GHz; • Controle remoto via aplicativo móvel; • Compatível com plataforma eWeLink; • Compatível com assistentes virtuais Amazon Alexa e Google Assistant; • Função liga/desliga remoto; • Suporte a temporização, agendamento e automações; • Controle manual por botão integrado; • Indicadores LED de funcionamento e conexão; • Corpo em material termoplástico isolante de alta resistência; • Aplicação em automação residencial, iluminação e controle de cargas elétricas; • Instalação em caixas de passagem, painéis ou sistemas elétricos compatíveis; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses.	10	UNIDADE	456105	R$ 71,50	R$ 715,00
81	Fechadura digital eletrônica de sobrepor, modelo Intelbras FR 101 ou equivalente técnico superior, contendo: • Tipo: fechadura digital eletrônica de sobrepor; • Modelo de referência: Intelbras FR 101; • Método de abertura por senha numérica; • Capacidade mínima para cadastro de múltiplas senhas; • Teclado touch screen iluminado; • Instalação em portas de madeira ou metal; • Compatível com portas de abertura para direita ou esquerda; • Travamento automático da porta; • Função de aviso de bateria fraca; • Alimentação por pilhas; • Autonomia compatível com uso residencial e comercial; • Função de bloqueio após tentativas incorretas de senha; • Acompanhada de chave mecânica de emergência; • Cor preta ou equivalente; • Aplicação em controle de acesso residencial, comercial e corporativo; • Produto de fácil instalação e configuração; • Fornecida com garantia mínima de 12 meses.	5	UNIDADE	321237	R$ 382,50	R$ 1.912,50
VALOR DO LOTE						R$ 9.927,89
LOTE 12 - EQUIPAMENTOS PARA LABORATÓRIO						
82	Microscópio digital com tela LCD colorida de no mínimo 7 polegadas, resolução mínima de 720p, com magnificação ajustável e sistema de iluminação LED, similar ou superior ao modelo padrão microscópio digital LCD 7” 1200x, contendo: • Tipo: microscópio digital portátil com display integrado; • Tela: LCD colorida de no mínimo 7 polegadas; • Resolução de imagem/vídeo: mínima de 720p (HD), podendo ser superior (Full HD); • Magnificação: ajustável de 2x até 1000x ou superior; • Sensor de imagem: câmera digital de no mínimo 12 MP; • Sistema de iluminação: LEDs integrados com controle de intensidade; • Ajuste de iluminação: regulagem de intensidade e posicionamento da luz; • Foco: ajuste manual por controle mecânico; • Estrutura: suporte com base estável em liga metálica; • Ajustes mecânicos: regulagem de altura e inclinação; • Interface: USB para conexão com computador; • Compatibilidade: sistemas Windows 10/11 ou superior; • Armazenamento: suporte a cartão microSD (ou equivalente); • Alimentação: via fonte externa ou bateria recarregável (conforme modelo); • Aplicação: inspeção eletrônica, análise de placas PCB, manutenção técnica e ensino; • Garantia mínima de 12 meses.	1	UNIDADE	627731	R$ 973,08	R$ 973,08
	Balança digital corporal, similar ou superior ao modelo Body Fit Britânia, contendo: • Tipo: balança digital para uso pessoal; • Capacidade mínima de pesagem de 180 kg; • Plataforma em vidro temperado com espessura mínima de 6 mm;					

83	• Acionamento automático ao subir na balança; • Desligamento automático; • Display digital de fácil visualização; • Indicação de bateria fraca e sobrecarga; • Sistema de sensores de alta precisão; • Alimentação por bateria; • Base antiderrapante; • Cor branca ou equivalente; • Aplicação em uso residencial, clínico ou laboratorial; • Produto bivolt quando aplicável; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses.	1	UNIDADE	613999	R$ 106,98	R$ 106,98
VALOR DO LOTE						R$ 1.080,06
LOTE 13 - MATERIAIS DE INFORMÁTICA						
84	Switch Ethernet não gerenciável de mesa, com 8 portas RJ-45 10/100/1000 Mbps, similar ou superior ao modelo TP-Link LS1008G 8 Portas Gigabit, contendo: • Tipo: switch Ethernet não gerenciável (unmanaged); • Número de portas: 8 portas RJ-45; • Padrões Ethernet: 10/100/1000 Mbps com autonegociação; • Função Auto MDI/MDIX: suportada em todas as portas; • Capacidade de comutação: mínimo 16 Gbps; • Taxa de encaminhamento de pacotes: mínimo 11,9 Mpps; • Tabela de endereços MAC: mínimo 4K; • Buffer de memória: mínimo 1,5 Mb; • Método de transmissão: store-and-forward; • Controle de fluxo: IEEE 802.3x (full duplex) e backpressure (half duplex); • Padrões e protocolos: IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab e 802.3x; • Alimentação: bivolt automático (100–240 VAC) com fonte externa; • Consumo de energia: baixo consumo com tecnologia de economia de energia; • Ventilação: fanless (sem ventoinha); • Instalação: uso em mesa ou fixação em parede; • Gabinete: plástico ou metálico de alta resistência; • Temperatura de operação: 0 °C a 40 °C; • Aplicação: expansão de redes locais (LAN) em ambientes corporativos, industriais leves e residenciais; • Garantia mínima de 12 meses.	2	UNIDADE	626906	R$ 210,31	R$ 420,62
85	Cartão de memória microSD, similar ou superior ao modelo SanDisk 64 GB Classe 10, contendo: • Tipo: cartão de memória microSD; • Capacidade de armazenamento: 64 GB; • Classe de velocidade: Classe 10; • Compatibilidade: padrão microSDXC; • Aplicação: armazenamento de dados, imagens, vídeos e arquivos; • Compatibilidade: smartphones, câmeras, CFTV, drones, tablets e dispositivos eletrônicos; • Alta velocidade de leitura e gravação; • Construção resistente para uso contínuo; • Compatível com dispositivos microSD; • Garantia mínima: 12 meses contra defeitos de fabricação.	5	UNIDADE	625973	R$ 147,37	R$ 736,85
VALOR DO LOTE						R$ 1.157,47
LOTE 14 - FONTES CHAVEADAS						
	Fonte de alimentação chaveada tipo colmeia, similar ou superior ao modelo 12 V 15 A utilizado em sistemas de segurança eletrônica, contendo: • Tipo: fonte de alimentação chaveada; • Modelo: tipo colmeia; • Tensão de entrada: 110/220 V AC bivolt; • Frequência de entrada: 50/60 Hz; • Tensão de saída: 12 V DC; • Corrente de saída: 15 A; • Potência nominal: mínimo 180 W;					R$

86	• Sistema de refrigeração: ventilação por convecção; • Proteções internas: sobrecarga, sobretensão e curto-circuito; • Ajuste fino de tensão de saída; • Material da carcaça: metálica perfurada tipo colmeia; • Montagem: uso interno; • Aplicação: alimentação de câmeras CFTV, fitas LED, automação e equipamentos eletrônicos; • Compatibilidade: sistemas de segurança eletrônica, DVRs, iluminação LED e automação; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	5	UNIDADE	623323	R$ 63,00	315,00
87	Fonte de alimentação chaveada tipo colmeia, similar ou superior ao modelo 12 V 20 A utilizado em sistemas CFTV, contendo: • Tipo: fonte de alimentação chaveada; • Modelo: tipo colmeia; • Tensão de entrada: 110/220 V AC bivolt; • Frequência de entrada: 50/60 Hz; • Tensão de saída: 12 V DC; • Corrente de saída: 20 A; • Potência nominal: mínimo 240 W; • Sistema de refrigeração: ventilação por convecção; • Proteções internas: sobrecarga, sobretensão e curto-circuito; • Ajuste fino de tensão de saída; • Material da carcaça: metálica perfurada tipo colmeia; • Montagem: uso interno; • Aplicação: alimentação de câmeras CFTV, fitas LED, automação e equipamentos eletrônicos; • Compatibilidade: sistemas de segurança eletrônica, DVRs, iluminação LED e automação; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	5	UNIDADE	453159	R$ 90,27	R$ 451,35
88	Fonte de alimentação chaveada tipo colmeia, similar ou superior ao modelo 12 V 20 A utilizado em sistemas CFTV, contendo: • Tipo: fonte de alimentação chaveada; • Modelo: tipo colmeia; • Tensão de entrada: 110/220 V AC bivolt; • Frequência de entrada: 50/60 Hz; • Tensão de saída: 12 V; • Corrente de saída: 20 A; • Potência nominal: mínimo 240 W; • Sistema de refrigeração: ventilação natural; • Proteções internas: sobrecarga, sobretensão e curto-circuito; • Ajuste fino de tensão de saída; • Material da carcaça: metálica perfurada; • Montagem: uso interno; • Aplicação: alimentação de sistemas CFTV, fitas LED, automação e equipamentos eletrônicos; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	5	UNIDADE	453159	R$ 129,40	R$ 647,00
89	Fonte de alimentação chaveada, similar ou superior ao modelo 48 V 5 A 240 W utilizado em aplicações eletrônicas e industriais, contendo: • Tipo: fonte de alimentação chaveada; • Tensão de entrada: 110/220 V AC bivolt; • Frequência de entrada: 50/60 Hz; • Tensão de saída: 48 V DC; • Corrente de saída: 5 A; • Potência nominal: mínimo 240 W; • Sistema de refrigeração: ventilação natural; • Proteções internas: sobrecarga, sobretensão e curto-circuito; • Ajuste fino de tensão de saída; • Material da carcaça: metálica perfurada tipo colmeia; • Montagem: uso interno; • Aplicação: automação, CFTV, telecomunicações, iluminação LED e equipamentos eletrônicos; • Compatibilidade: sistemas industriais, eletrônicos e de automação; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	4	UNIDADE	319797	R$ 151,47	R$ 605,88

90	Fonte de alimentação chaveada, similar ou superior ao modelo 12 V 10 A 120 W utilizado em sistemas eletrônicos e CFTV, contendo: • Tipo: fonte de alimentação chaveada; • Tensão de entrada: 110/220 V AC bivolt; • Frequência de entrada: 50/60 Hz; • Tensão de saída: 12 V DC; • Corrente de saída: 10 A; • Potência nominal: mínimo 120 W; • Sistema de refrigeração: ventilação natural; • Proteções internas: sobrecarga, sobretensão e curto-circuito; • Ajuste fino de tensão de saída; • Material da carcaça: metálica perfurada tipo colmeia; • Montagem: uso interno; • Aplicação: alimentação de câmeras CFTV, fitas LED, som automotivo e equipamentos eletrônicos; • Compatibilidade: sistemas de segurança eletrônica, iluminação LED, automação e eletrônica em geral; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	5	UNIDADE	322027	R$ 90,00	R$ 450,00
91	Fonte de alimentação chaveada tipo colmeia, similar ou superior ao modelo 24 V 5 A 120 W utilizado em sistemas eletrônicos e automação, contendo: • Tipo: fonte de alimentação chaveada; • Modelo: tipo colmeia; • Tensão de entrada: 110/220 V AC bivolt; • Frequência de entrada: 50/60 Hz; • Tensão de saída: 24 V DC; • Corrente de saída: 5 A; • Potência nominal: mínimo 120 W; • Sistema de refrigeração: ventilação natural; • Proteções internas: sobrecarga, sobretensão e curto-circuito; • Ajuste fino de tensão de saída; • Material da carcaça: metálica perfurada; • Montagem: uso interno; • Aplicação: alimentação de sistemas CFTV, fitas LED, automação e equipamentos eletrônicos; • Compatibilidade: sistemas eletrônicos, iluminação LED e automação; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	5	UNIDADE	319797	R$ 69,90	R$ 349,50
92	Fonte de alimentação estabilizada bivolt, similar ou superior ao modelo 5 V 2 A com conector P4, contendo: • Tipo: fonte de alimentação estabilizada; • Tensão de entrada: 110/220 V AC bivolt automático; • Frequência de entrada: 50/60 Hz; • Tensão de saída: 5 V DC; • Corrente de saída: 2 A; • Potência nominal: mínimo 10 W; • Tipo de conector de saída: P4; • Proteções internas: sobrecarga, sobretensão e curto-circuito; • Construção compacta para uso interno; • Aplicação: alimentação de câmeras, roteadores, modems, TV Box, conversores e equipamentos eletrônicos; • Compatibilidade: sistemas eletrônicos e dispositivos alimentados em 5 V; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	10	UNIDADE	342814	R$ 25,25	R$ 252,50
93	Fonte de alimentação estabilizada bivolt, similar ou superior ao modelo 12 V 2 A com conector P4, contendo: • Tipo: fonte de alimentação estabilizada; • Tensão de entrada: 110/220 V AC bivolt automático; • Frequência de entrada: 50/60 Hz; • Tensão de saída: 12 V DC; • Corrente de saída: 2 A; • Potência nominal: mínimo 24 W; • Tipo de conector de saída: P4 5,5 mm x 2,1 mm; • Proteções internas: sobrecarga, sobretensão e curto-circuito; • Construção compacta para uso interno;	10	UNIDADE	342814	R$ 49,66	R$ 496,60

	• Aplicação: alimentação de câmeras CFTV, roteadores, fitas LED e equipamentos eletrônicos; • Compatibilidade: sistemas eletrônicos alimentados em 12 V; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.					
94	Fonte de alimentação estabilizada bivolt, similar ou superior ao modelo 24 V 2 A utilizado em fitas LED e sistemas eletrônicos, contendo: • Tipo: fonte de alimentação estabilizada; • Tensão de entrada: 110/220 V AC bivolt automático; • Frequência de entrada: 50/60 Hz; • Tensão de saída: 24 V DC; • Corrente de saída: 2 A; • Potência nominal: mínimo 48 W; • Proteções internas: sobrecarga, sobretensão e curto-circuito; • Construção compacta para uso interno; • Tipo de conexão de saída: plug de alimentação DC; • Aplicação: alimentação de fitas LED, câmeras e equipamentos eletrônicos; • Compatibilidade: sistemas eletrônicos alimentados em 24 V; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	10	UNIDADE	632995	R$ 48,84	R$ 488,40
VALOR DO LOTE						R$ 4.056,23
LOTE 15 - MATERIAIS ELETRÔNICOS						
95	Módulo conversor de comunicação TTL para RS-485, com circuito integrado MAX485, alimentação 5 Vcc, terminais de conexão com borne parafuso para linha RS-485 (A/B), Pinos de controle DE/RE para seleção de transmissão /recepção, dimensões aproximadas: 44 x 14 x 12 mm	4	UNIDADE	637233	R$ 10,78	R$ 43,12
96	Módulo de desenvolvimento embarcado com microcontrolador ESP32 e interface Ethernet integrada, modelo WT32-ETH01, com comunicação Wi-Fi, Bluetooth e rede cabeada, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo: • Microcontrolador: ESP32 (arquitetura Xtensa dual-core); • Frequência de operação: até 240 MHz; • Memória: mínimo 4 MB Flash e 520 KB SRAM; • Conectividade: • Ethernet 10/100 Mbps com conector RJ45 integrado; • Wi-Fi padrão 802.11 b/g/n (2,4 GHz); • Bluetooth 4.2 (BR/EDR e BLE); • Interface de rede: suporte a protocolos TCP/IP, IPv4, DHCP e IP estático; • Interfaces de comunicação: UART, GPIO, PWM, ADC e interrupções; • Entradas/Saídas: múltiplos GPIOs digitais e analógicos; • Alimentação: 3,3 Vcc ou 5 Vcc; • Corrente típica de operação: aproximadamente 80 mA; • Porta serial configurável com taxa de até 5 Mbps; • Configuração via comandos AT ou programação por IDE (ex.: Arduino, ESP-IDF); • Dimensões aproximadas: 60 x 25 x 15 mm; • Faixa de temperatura de operação: -40 °C a +85 °C; • Aplicação em IoT, automação, gateways industriais e sistemas embarcados com comunicação Ethernet; • Garantia mínima de 12 meses.	3	UNIDADE	18663	R$ 204,70	R$ 614,10
97	Fita malha dessoldadora de cobre, similar ou superior ao modelo 4,5 mm x 1,5 m utilizado em retrabalho eletrônico, contendo: • Tipo: fita malha dessoldadora; • Material: cobre trançado; • Largura: 4,5 mm; • Comprimento: 1,5 m; • Aplicação: remoção de solda em placas e componentes eletrônicos; • Alta capacidade de absorção de solda; • Compatibilidade: retrabalho e manutenção de circuitos eletrônicos; • Indicado para componentes PTH e SMD; • Utilização com ferro de solda; • Aplicação: eletrônica, manutenção, bancada técnica e laboratórios; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	2	UNIDADE	601207	R$ 30,40	R$ 60,80

98	Sensor de efeito Hall, similar ou superior ao modelo Allegro A1101EUA-T, contendo: • Tipo: sensor magnético de efeito Hall unipolar; • Modelo de referência: A1101EUA-T; • Encapsulamento: SIP de 3 pinos; • Tecnologia: semicondutor de efeito Hall; • Alimentação: 3,8 V a 24 V DC; • Saída: digital; • Corrente de saída: até 25 mA; • Faixa de temperatura de operação: -40 °C a +150 °C; • Proteção interna contra inversão de polaridade; • Alta imunidade a ruídos elétricos; • Aplicação: detecção de campo magnético, posição, velocidade e proximidade; • Compatibilidade: sistemas eletrônicos, automação, controle industrial e instrumentação; • Montagem: furação passante (through-hole); • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	20	UNIDADE	440897	R$ 24,28	R$ 485,60
99	Circuito integrado conversor RS-232, similar ou superior ao modelo MAX232CPE, contendo: • Tipo: circuito integrado conversor de nível serial RS-232; • Modelo de referência: MAX232CPE / MAX232N; • Encapsulamento: DIP-16; • Alimentação: 5 V DC; • Compatibilidade: padrão RS-232; • Número de drivers/receptores: 2 transmissores e 2 receptores; • Conversão de níveis TTL para RS-232 e RS-232 para TTL; • Baixo consumo de energia; • Montagem: furação passante (through-hole); • Aplicação: comunicação serial entre microcontroladores, computadores, CLPs e dispositivos eletrônicos; • Compatibilidade: Arduino, PIC, AVR, ESP, módulos serial e sistemas embarcados; • Faixa de temperatura adequada para aplicações eletrônicas e industriais; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	50	UNIDADE	478329	R$ 4,59	R$ 229,50
100	Relé de estado sólido fotoacoplado (PhotoMOS), similar ou superior ao modelo Panasonic AQW210EH, contendo: • Tipo: relé de estado sólido (SSR) fotoacoplado; • Modelo de referência: AQW210EH; • Fabricante de referência: Panasonic Industry; • Tecnologia: PhotoMOS; • Configuração de contatos: 2 Form A (DPST-NO); • Encapsulamento: DIP-8; • Montagem: furação passante (through-hole); • Tensão máxima de carga: 350 V AC/DC; • Corrente contínua de carga: mínimo 120 mA; • Tensão de isolação: mínimo 5000 Vrms; • Resistência de condução (Ron): máximo 25 Ω; • Tempo típico de acionamento: 0,5 ms; • Temperatura de operação: -40 °C a +85 °C; • Saída compatível com cargas AC e DC; • Aplicação: isolamento e chaveamento eletrônico em circuitos industriais, automação, instrumentação e sistemas embarcados; • Compatibilidade: circuitos de controle, microcontroladores, CLPs e interfaces industriais; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	20	UNIDADE	476457	R$ 53,20	R$ 1.064,00
	Acoplador óptico de alta velocidade, similar ou superior ao modelo HCPL2630, contendo: • Tipo: acoplador óptico / optoacoplador de alta velocidade; • Modelo de referência: HCPL2630; • Encapsulamento: DIP-8; • Número de canais: 2 canais; • Tipo de saída: lógica digital;					

101	• Tensão de isolamento: mínimo 2500 Vrms; • Velocidade de transmissão: mínimo 10 MBd; • Alimentação: compatível com lógica TTL e CMOS; • Montagem: furação passante (through-hole); • Alta imunidade a ruídos elétricos; • Aplicação: isolamento de sinais digitais, comunicação de dados, automação industrial e eletrônica embarcada; • Compatibilidade: microcontroladores, CLPs, inversores e circuitos digitais; • Faixa de temperatura adequada para aplicações eletrônicas e industriais; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	20	UNIDADE	636947	R$ 17,04	R$ 340,80
102	Circuito integrado expansor de portas I/O via interface I²C, similar ou superior ao modelo PCA9555PW, contendo: • Tipo: expansor de entradas e saídas digitais (GPIO); • Modelo de referência: PCA9555PW; • Interface de comunicação: I²C/SMBus; • Quantidade de portas: 16 GPIOs programáveis; • Tensão de alimentação: 2,3 V a 5,5 V; • Encapsulamento: TSSOP-24; • Compatibilidade lógica: 3,3 V e 5 V; • Possibilidade de configuração individual como entrada ou saída; • Interrupção programável via pino INT; • Baixo consumo de energia; • Montagem: SMD; • Aplicação: expansão de portas digitais em microcontroladores, automação e sistemas embarcados; • Compatibilidade: Arduino, ESP, PIC, STM32, Raspberry Pi e sistemas I²C; • Faixa de temperatura adequada para aplicações eletrônicas e industriais; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	20	UNIDADE	433761	R$ 39,75	R$ 795,00
103	Circuito integrado driver Darlington, similar ou superior ao modelo ULN2003A, contendo: • Tipo: circuito integrado driver Darlington; • Modelo de referência: ULN2003A; • Encapsulamento: DIP-16; • Quantidade de canais: 7 canais; • Tipo de saída: transistor Darlington NPN; • Tensão máxima de saída: até 50 V; • Corrente de saída: até 500 mA por canal; • Entradas compatíveis com lógica TTL e CMOS; • Diodos internos de proteção contra carga indutiva; • Montagem: furação passante (through-hole); • Aplicação: acionamento de relés, motores de passo, solenoides, LEDs e cargas indutivas; • Compatibilidade: Arduino, PIC, AVR, ESP, CLPs e sistemas embarcados; • Faixa de temperatura adequada para aplicações eletrônicas e industriais; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	30	UNIDADE	401110	R$ 6,90	R$ 207,00
104	Circuito integrado transceptor RS-422/RS-485, similar ou superior ao modelo MAX490CPA, contendo: • Tipo: circuito integrado transceptor serial RS-422/RS-485; • Modelo de referência: MAX490CPA; • Encapsulamento: DIP-8; • Comunicação: full duplex; • Alimentação: 5 V DC; • Taxa de transmissão: até 2,5 Mbps; • Configuração: 1 driver e 1 receptor; • Compatibilidade com protocolos RS-422 e RS-485; • Baixo consumo de energia; • Proteções internas contra sobrecarga térmica e curto-circuito; • Saídas tri-state; • Montagem: furação passante (through-hole); • Aplicação: comunicação serial industrial, automação, redes de dados e sistemas embarcados;	10	UNIDADE	433737	R$ 7,80	R$ 78,00

	• Compatibilidade: microcontroladores, CLPs, conversores e interfaces industriais; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.					
105	Circuito integrado para fonte de alimentação chaveada, similar ou superior ao modelo LNK364PN da Power Integrations, contendo: • Tipo: controlador de fonte chaveada com transistor MOSFET de potência integrado; • Encapsulamento: DIP-8B, com 8 terminais; • Potência de saída: conforme aplicação e projeto da fonte original; • Proteções integradas contra sobrecarga, curto-circuito e sobretemperatura;	10	UNIDADE	257326	R$ 12,33	R$ 123,30
106	Placa de desenvolvimento Arduino Uno R3 Especificações Técnicas Principais • Microcontrolador: ATmega328P (em versão tradicional DIP ou SMD) • Tensão de Operação: 5V • Tensão de Entrada Recomendada: 7V a 12V (limite de 6V a 20V) • Pinos Digitais I/O: 14 (sendo 6 com saída PWM) • Pinos de Entrada Analógica: 6 • Corrente Contínua por Pino I/O: 20 mA • Velocidade de Clock: 16 MHz • Memória Flash: 32 KB (dos quais 0,5 KB são usados pelo bootloader) • SRAM: 2 KB • EEPROM: 1 KB	3	UNIDADE	414006	R$ 77,57	R$ 232,71
VALOR DO LOTE						R$ 4.273,93
LOTE 16 - CHAVES E CONECTORES						
107	Chave Fim de Curso, marca Metaltex, modelo TZE21 (ou equivalente técnico superior), contendo: • Atuador mecânico tipo pino com rolete (roldana); • Arranjo de contatos internos do tipo 1NA + 1NF (um normalmente aberto e um normalmente fechado); • Capacidade de corrente nominal de condução de 3 A a 10 A; • Tensão máxima de comutação de até 380 Vca e 250 Vcc; • Corpo e carcaça fabricados em liga metálica de alta resistência mecânica; • Invólucro com índice de proteção mínimo contra poeira e água de grau IP66; • Carcaça dotada de 3 entradas para passagem e conexão de cabos elétricos; • Frequência de operação máxima de até 120 operações por minuto; • Parâmetros de curso físico de funcionamento: curso máximo até a operação de 2,6 mm e curso pós-operação de 1,8 mm; • Aplicação em automação industrial, limitação de curso, acionamento mecânico de segurança e proteção em máquinas e painéis; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação.	2	UNIDADE	614512	R$ 147,19	R$ 294,38
108	Chave push button pulsante, similar ou superior ao modelo 2T, contendo: • Tipo: chave push button pulsante; • Modelo de referência: 2T; • Configuração de contatos: momentânea; • Quantidade de terminais: 2 terminais; • Acionamento: por pressão (push button); • Material do corpo: plástico de alta resistência; • Material dos contatos: metálico condutor; • Montagem: painel; • Aplicação: acionamento e comando em circuitos eletrônicos, automação e instrumentação; • Compatibilidade: equipamentos eletrônicos, fontes, painéis e sistemas de controle; • Faixa de operação adequada para aplicações eletrônicas; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	15	UNIDADE	601908	R$ 8,56	R$ 128,40
	Botão metálico tipo push button, similar ou superior ao modelo NA 12 mm, contendo: • Tipo: botão push button metálico; • Diâmetro de montagem: 12 mm; • Configuração de contatos: momentâneo;					

109	• Material do corpo: metálico; • Material dos contatos: metálico condutor; • Fixação: montagem em painel; • Acionamento: por pressão; • Aplicação: acionamento e comando em circuitos eletrônicos, automação e painéis elétricos; • Compatibilidade: sistemas eletrônicos, instrumentação, automação e controle industrial; • Construção robusta para uso contínuo; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	15	UNIDADE	392379	R$ 24,80	R$ 372,00
110	Conector DB25 fêmea para solda em fio, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo: • Tipo: conector D-Sub DB25 fêmea; • Quantidade de vias: 25 pinos; • Modelo para solda em fio/cabo; • Montagem em ângulo de 180°; • Corpo em material isolante de alta resistência; • Contatos metálicos com boa condutividade elétrica; • Compatível com cabos para comunicação e automação; • Aplicação em interfaces seriais, equipamentos eletrônicos, automação industrial e informática; • Compatível com capas/housings padrão DB25; • Fixação por parafusos laterais; • Produto fornecido individualmente ou em kit; • Fornecido com garantia mínima conforme fabricante.	10	UNIDADE	251671	R$ 4,50	R$ 45,00
111	Kit de Conectores de Rede Macho RJ45, marca Exbom, modelo EZ-RJ45-1000 (ou equivalente técnico superior), contendo: • Fornecimento em kit com quantidade mínima de 1.000 unidades; • Conector do tipo modular plugue macho com padrão de interface 8P8C (8 posições / 8 contatos); • Tecnologia integrada do tipo EZ Pass-Through (vazado), permitindo a passagem e o corte dos condutores pela face frontal para simplificar o alinhamento e eliminar erros de montagem; • Dupla compatibilidade mecânica e elétrica estruturada para cabos de rede UTP de categorias Cat5e e Cat6 / Cat6e; • Corpo fabricado em material plástico transparente do tipo policarbonato (cristal) de alto impacto e resistência mecânica; • Vias de contato elétrico interno com revestimento especial e banho de ouro para evitar oxidações e assegurar máxima condutibilidade; • Compatibilidade total com os padrões de pinagem e esquemas de montagem de cabos de dados T568A e T568B; • Suporte para conexões de alta velocidade de transmissão de dados em redes Gigabit Ethernet de até 1 Gbps; • Aplicação em conectorização de cabos LAN para infraestrutura de cabeamento estruturado, CPDs, data centers, redes de telefonia e circuitos CFTV; • Fornecido com garantia de fábrica mínima de 3 meses contra defeitos de fabricação.	1	UNIDADE	628105	R$ 440,00	R$ 440,00
112	Kit de Capas Plásticas para Conector DB9, marca Seccon, modelo KCP-09PL (ou equivalente técnico superior), contendo: • Fornecimento em kit com quantidade mínima de 25 unidades; • Compatibilidade dimensional estrita com conectores do padrão DB9 (macho ou fêmea); • Saída de cabo posicionada em ângulo reto de 180° (saída traseira/linear); • Kit de fixação completo composto por parafusos longos com rosca padrão para travamento manual firme no painel ou equipamento; • Inclusão de presilha metálica interna (braçadeira de alívio de tensão) com parafusos para fixação e retenção mecânica do cabo, evitando quebras por tração; • Fabricação em material termoplástico injetado de alta resistência mecânica e isolação elétrica; • Acabamento externo padronizado na cor cinza; • Aplicação em montagem e acabamento de cabos de comunicação serial (RS232, RS422, RS485), automação industrial, informática e conexões de	1	KIT	354629	R$ 95,00	R$ 95,00

	periféricos; • Fornecido com garantia de fábrica mínima de 3 meses contra defeitos de fabricação.					
113	Kit com 100 conectores tipo P4 macho com borne, similar ou superior aos modelos utilizados em sistemas CFTV, contendo: • Tipo: conector P4 macho com borne de parafuso; • Fornecimento: kit com 100 unidades; • Aplicação: conexão de alimentação para câmeras CFTV e equipamentos eletrônicos; • Tipo de conexão: borne de compressão com parafuso; • Quantidade de vias: 2 bornes; • Material do corpo: plástico de alta resistência; • Material dos contatos: metálico condutor; • Cor: preto com borne verde; • Instalação: sem necessidade de soldagem; • Compatibilidade: sistemas CFTV, DVRs, fitas LED e automação; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.”	1	KIT	399894	R$ 74,29	R$ 74,29
114	Kit com 100 conectores tipo P4 fêmea com borne, similar ou superior aos modelos utilizados em sistemas CFTV, contendo: • Tipo: conector P4 fêmea com borne de parafuso; • Fornecimento: kit com 100 unidades; • Aplicação: conexão de alimentação para câmeras CFTV e equipamentos eletrônicos; • Tipo de conexão: borne de compressão com parafuso; • Quantidade de vias: 2 bornes; • Material do corpo: plástico de alta resistência; • Material dos contatos: metálico condutor; • Cor: preto com borne verde; • Instalação: sem necessidade de soldagem; • Compatibilidade: sistemas CFTV, DVRs, fitas LED e automação; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	1	UNIDADE	428038	R$ 190,78	R$ 190,78
VALOR DO LOTE						R$ 1.639,85
LOTE 17 - CONECTORES PCI						
115	Conector multipolar para placas de circuito impresso, macho, 6 vias, passo de 3,5 mm, terminais em ângulo de 90° (montagem horizontal), laterais fechadas, corpo verde medindo 22,4mm de largura x 7mm x 9,2mm, 300 V, 8A, similar ou superior ao modelo STL1550.06G-3.5-H-GREEN PTR HARTMANN.	20	UNIDADE	622735	R$ 5,55	R$ 111,00
116	Conector multipolar para placas de circuito impresso, macho, 8 vias, passo de 3,5 mm, terminais em ângulo de 90° (montagem horizontal), laterais fechadas, corpo verde medindo 29,4mm de largura x 7mm x 9,2mm, 300 V, 8A, similar ou superior ao modelo STL1550.08G-3.5-H-GREEN PTR HARTMANN.	30	UNIDADE	622735	R$ 6,30	R$ 189,00
117	Conector multipolar para placas de circuito impresso, macho, 10 vias, passo de 3,5 mm, terminais em ângulo de 90° (montagem horizontal), laterais fechadas, corpo verde medindo 36,4mm de largura x 7mm x 9,2mm, 300 V, 8A, similar ou superior ao modelo STL1550.10G-3.5-H-GREEN PTR HARTMANN.	30	UNIDADE	622735	R$ 8,24	R$ 247,20
118	Conector multipolar para placas de circuito impresso, macho, 12 vias, passo de 3,5 mm, terminais em ângulo de 90° (montagem horizontal), laterais fechadas, corpo verde medindo 43,4mm de largura x 7mm x 9,2mm, 300 V, 8A, similar ou superior ao modelo STL1550.12G-3.5-H-GREEN PTR HARTMANN.	30	UNIDADE	622735	R$ 9,50	R$ 285,00
119	Conector multipolar para placas de circuito impresso, macho, 2 vias, passo de 3,5 mm, terminais retos (180°, montagem vertical), laterais fechadas, corpo verde medindo 8,4mm de largura x 7mm x 9,2mm, 300 V, 8A, similar ou superior ao modelo STL1550/02G-3.5-V-GREEN PTR HARTMANN.	20	UNIDADE	622735	R$ 1,60	R$ 32,00
120	Conector multipolar para placas de circuito impresso, macho, 3 vias, passo de 3,5 mm, terminais retos (180°, montagem vertical), laterais fechadas, corpo verde medindo 11,9mm de largura x 7mm x 9,2mm, 300 V, 8A, similar ou superior ao modelo STL1550/03G-3.5-V-GREEN PTR HARTMANN.	20	UNIDADE	622735	R$ 2,40	R$ 48,00
121	Conector multipolar para placas de circuito impresso, macho, 4 vias, passo de 3,5 mm, terminais retos (180°, montagem vertical), laterais fechadas, corpo verde medindo 15,4mm de largura x 7mm x 9,2mm, 300 V, 8A, similar ou superior ao modelo STL1550/04G-3.5-V-GREEN PTR HARTMANN.	20	UNIDADE	622735	R$ 3,20	R$ 64,00

122	Conector multipolar para placas de circuito impresso, macho, 8 vias, passo de 3,5 mm, terminais retos (180°, montagem vertical), laterais fechadas, corpo verde medindo 29,4mm de largura x 7mm x 9,2mm, 300 V, 8A, similar ou superior ao modelo STL1550/08G-3.5-V-GREEN PTR HARTMANN.	30	UNIDADE	622735	R$ 4,92	R$ 147,60
123	Conector multipolar para placas de circuito impresso, macho, 10 vias, passo de 3,5 mm, terminais retos (180°, montagem vertical), laterais fechadas, corpo verde medindo 36,4mm de largura x 7mm x 9,2mm, 300 V, 8A, similar ou superior ao modelo STL1550/10G-3.5-V-GREEN PTR HARTMANN.	30	UNIDADE	622735	R$ 8,00	R$ 240,00
124	Conector borne multipolar para placas de circuito impresso, fêmea, 2 vias, passo de 3,5 mm, terminais para cabo apertados com parafuso, corpo verde medindo 7,0mm de largura x 11,1mm x 15,5mm, 300V, 8A, compatível com conectores da série STL1550, similar ou superior ao modelo AK1550/02-3.5-GREEN PTR HARTMANN.	50	UNIDADE	622735	R$ 3,96	R$ 198,00
125	Conector borne multipolar para placas de circuito impresso, fêmea, 3 vias, passo de 3,5 mm, terminais para cabo apertados com parafuso, corpo verde medindo 10,5mm de largura x 11,1mm x 15,5mm, 300V, 8A, compatível com conectores da série STL1550, similar ou superior ao modelo AK1550/03-3.5-GREEN PTR HARTMANN.	50	UNIDADE	622735	R$ 5,48	R$ 274,00
126	Conector borne multipolar para placas de circuito impresso, fêmea, 4 vias, passo de 3,5 mm, terminais para cabo apertados com parafuso, corpo verde medindo 14,0mm de largura x 11,1mm x 15,5mm, 300V, 8A, compatível com conectores da série STL1550, similar ou superior ao modelo AK1550/04-3.5-GREEN PTR HARTMANN.	30	UNIDADE	622735	R$ 7,29	R$ 218,70
127	Conector borne multipolar para placas de circuito impresso, fêmea, 6 vias, passo de 3,5 mm, terminais para cabo apertados com parafuso, corpo verde medindo 21,0mm de largura x 11,1mm x 15,5mm, 300V, 8A, compatível com conectores da série STL1550, similar ou superior ao modelo AK1550/06-3.5-GREEN PTR HARTMANN.	20	UNIDADE	622735	R$ 10,90	R$ 218,00
128	Conector borne multipolar para placas de circuito impresso, fêmea, 8 vias, passo de 3,5 mm, terminais para cabo apertados com parafuso, corpo verde medindo 28,0mm de largura x 11,1mm x 15,5mm, 300V, 8A, compatível com conectores da série STL1550, similar ou superior ao modelo AK1550/08-3.5-GREEN PTR HARTMANN.	20	UNIDADE	622735	R$ 14,58	R$ 291,60
VALOR DO LOTE						R$ 2.564,10
LOTE 18 - PILHAS E BATERIAS						
129	Bateria Alcalina LR44 Bateria alcalina tipo botão LR44, similar ou superior aos modelos da marca Duracell, contendo: • Tipo: bateria alcalina LR44; • Tensão nominal de 1,5 V; • Formato botão/moeda; • Tecnologia alcalina de longa duração; • Baixa taxa de autodescarga; • Aplicação em calculadoras, brinquedos, instrumentos eletrônicos, relógios e pequenos dispositivos; • Fornecida em embalagem lacrada; • Validade impressa no corpo da bateria ou embalagem; • Fornecida com garantia mínima conforme fabricante.	50	UNIDADE	482036	R$ 1,54	R$ 77,00
130	Pilha Alcalina AA Pilha alcalina tipo AA, similar ou superior aos modelos da marca Duracell, contendo: • Tipo: pilha alcalina AA; • Tensão nominal de 1,5 V; • Tecnologia alcalina de longa duração; • Baixa taxa de autodescarga; • Aplicação em controles remotos, lanternas, brinquedos, sensores e equipamentos eletrônicos; • Fornecida em embalagem lacrada; • Validade impressa no corpo da pilha ou embalagem; • Fornecida com garantia mínima conforme fabricante.	150	UNIDADE	637816	R$ 8,92	R$ 1.338,00

131	Pilha Alcalina AAA Pilha alcalina tipo AAA, similar ou superior aos modelos da marca Duracell, contendo: • Tipo: pilha alcalina AAA; • Tensão nominal de 1,5 V; • Tecnologia alcalina de longa duração; • Baixa taxa de autodescarga; • Aplicação em controles remotos, mouses, teclados sem fio e dispositivos eletrônicos portáteis; • Fornecida em embalagem lacrada; • Validade impressa no corpo da pilha ou embalagem; • Fornecida com garantia mínima conforme fabricante.	150	UNIDADE	321534	R$ 3,50	R$ 525,00
132	Bateria alcalina 9V, similar ou superior aos modelos da marca Duracell, contendo: • Tipo: bateria alcalina 9V; • Tensão nominal de 9 V; • Formato retangular padrão; • Tecnologia alcalina de longa duração; • Baixa taxa de autodescarga; • Aplicação em detectores, instrumentos eletrônicos, multímetros, brinquedos e equipamentos portáteis; • Terminais tipo snap padrão; • Fornecida em embalagem lacrada; • Validade impressa no corpo da bateria ou embalagem; • Fornecida com garantia mínima conforme fabricante.	10	UNIDADE	614546	R$ 12,44	R$ 124,40
133	Bateria de lítio tipo CR123A, similar ou superior aos modelos da marca Duracell, contendo: • Tipo: bateria de lítio CR123A; • Tensão nominal de 3 V; • Tecnologia de lítio de longa duração; • Alta densidade de energia; • Baixa taxa de autodescarga; • Aplicação em câmeras, lanternas, sensores, equipamentos de segurança e dispositivos eletrônicos; • Fornecida em embalagem lacrada; • Validade impressa no corpo da bateria ou embalagem; • Fornecida com garantia mínima conforme fabricante.	10	UNIDADE	411291	R$ 16,76	R$ 167,60
134	Bateria alcalina tipo 23A, similar ou superior aos modelos da marca Duracell, contendo: • Tipo: bateria alcalina 23A; • Tensão nominal de 12 V; • Formato cilíndrico compacto; • Tecnologia alcalina de longa duração; • Baixa taxa de autodescarga; • Aplicação em controles remotos, alarmes, portões eletrônicos e dispositivos eletrônicos; • Fornecida em embalagem lacrada; • Validade impressa no corpo da bateria ou embalagem; • Fornecida com garantia mínima conforme fabricante.	10	UNIDADE	409346	R$ 4,55	R$ 45,50
135	Bateria de lítio tipo moeda CR2032, similar ou superior aos modelos da marca Duracell, contendo: • Tipo: bateria de lítio CR2032; • Tensão nominal de 3 V; • Tecnologia de lítio de longa duração; • Baixa taxa de autodescarga; • Aplicação em placas eletrônicas, relógios, controles, computadores e instrumentos eletrônicos; • Fornecida em embalagem lacrada; • Validade impressa no corpo da bateria ou embalagem; • Fornecida com garantia mínima conforme fabricante.	80	UNIDADE	345018	R$ 3,60	R$ 288,00

136	Bateria de lítio, similar ou superior ao modelo de referência ER6V/3,6 V, destinada à alimentação de equipamentos eletrônicos e sistemas industriais, contendo: - Tipo: bateria primária de lítio, não recarregável; - Tensão nominal: 3,6 V; - Tecnologia química: cloreto de tionila de lítio (Li-SOCl); - Formato: compatível com o padrão dimensional ER6V; - Capacidade nominal: compatível com a aplicação do equipamento;	2	UNIDADE	321690	R$ 187,72	R$ 375,44
137	Carregador inteligente para pilhas e baterias recarregáveis, modelo LiitoKala Lii-M4S ou equivalente técnico superior, contendo: • Tipo: carregador inteligente multicanal para pilhas e baterias recarregáveis; • Modelo de referência: LiitoKala Lii-M4S; • Capacidade mínima para carregamento simultâneo de 4 baterias; • Compatível com baterias de íons de lítio e Ni-MH/Ni-Cd; • Compatível com tamanhos AA, AAA, 18650, 21700, 26650 e similares; • Seleção automática do tipo de bateria; • Corrente de carga inteligente com controle automático; • Display LCD para indicação de status de carregamento; • Indicação de tensão, corrente, capacidade e progresso de carga; • Proteção contra sobrecarga, curto-circuito, inversão de polaridade e superaquecimento; • Alimentação bivolt automática; • Canais independentes de carregamento; • Detecção automática de bateria defeituosa; • Aplicação em pilhas e baterias recarregáveis utilizadas em eletrônicos, lanternas, instrumentos e equipamentos diversos; • Fornecido com cabo de alimentação; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses.	2	UNIDADE	264080	R$ 229,50	R$ 459,00
VALOR DO LOTE						R$ 3.399,94
LOTE 19 - MATERIAIS PARA MANUTENÇÃO						
138	Micro motor para ventilação/exaustão, similar ou superior ao modelo MOTOR CF004831CA utilizado em freezers e balcões refrigerados, contendo: • Tipo: micro motor para ventilador/exaustor; • Modelo de referência: MOTOR CF004831CA; • Alimentação: bivolt; • Aplicação: ventilação e circulação de ar em freezers, balcões refrigerados e equipamentos de refrigeração; • Construção compacta para uso contínuo; • Baixo nível de ruído; • Eixo metálico de acionamento; • Carcaça metálica de alta resistência; • Montagem: fixação compatível com sistemas de refrigeração; • Compatibilidade: ventiladores e exaustores de equipamentos refrigerados; • Aplicação industrial e comercial; • Garantia mínima: 3 meses contra defeitos de fabricação.	5	UNIDADE	620699	R$ 177,52	R$ 887,60
139	PRECISA SER COMPATIVEL COM MOTOR PECCININ Controle remoto para portão eletrônico, modelo Peccinin/Nice TX 3C Azul ou equivalente técnico superior, contendo: • Tipo: controle remoto transmissor para automação de portões; • Frequência de operação de 433,92 MHz; • Sistema de codificação Rolling Code; • 3 botões de comando independentes; • Compatível com centrais e receptores Peccinin/Nice; • Maior proteção contra clonagem de sinal; • Alcance de transmissão compatível com aplicações residenciais e comerciais; • Alimentação por bateria tipo A23 12 V; • Bateria inclusa; • Corpo em material plástico de alta resistência; • Acompanhado de clipe e/ou suporte para chaveiro; • Produto homologado pela ANATEL;	15	UNIDADE	614624	R$ 48,19	R$ 722,85

	• Aplicação em automatizadores de portões, controles de acesso e sistemas de automação; • Fornecido com garantia mínima de 3 meses.					
140	Adaptador telefônico IP ATA para telefonia VoIP, modelo Intelbras ATA 200 ou equivalente técnico superior, contendo: • Tipo: adaptador telefônico IP ATA para conversão de telefonia analógica para VoIP; • Modelo de referência: Intelbras ATA 200; • Compatível com protocolos SIP 2.0; • 1 porta FXS para conexão de telefone analógico; • 1 porta Ethernet RJ45 10/100 Mbps; • Suporte à identificação de chamadas; • Compatível com centrais PABX IP e provedores VoIP; • Configuração via interface Web; • Suporte aos codecs de voz padrão de mercado; • Recursos de chamada como transferência, espera, conferência e rediscagem; • Alimentação bivolt através de fonte externa; • LEDs indicadores de alimentação, rede e status de operação; • Compatível com telefones analógicos convencionais; • Aplicação em sistemas de telefonia IP residencial, comercial e corporativa; • Produto homologado pela ANATEL; • Fornecido com garantia mínima de 12 meses.	2	UNIDADE	618994	R$ 639,90	R$ 1.279,80
141	Fusível térmico de segurança, similar ou superior ao modelo de referência Sefuse SF240Y, contendo: • Temperatura nominal de atuação: 240 °C; • Corrente nominal: 15 A; • Tensão nominal: 250 V AC; • Tipo: fusível térmico de uso único, com interrupção permanente do circuito após a atuação;	10	UNIDADE	461523	R$ 6,86	R$ 68,60
142	Termostato bimetálico para controle e proteção térmica, similar ou superior ao modelo Stermax VB3292, contendo: • Temperatura máxima nominal de atuação: 130 °C; • Tipo de contato: normalmente fechado (NF); • Capacidade elétrica: 10 A / 250 V AC; • Capacidade elétrica adicional: 15 A / 125 V AC e 8 A para tensões de 6 a 60 V AC; • Construção sem flange;	10	UNIDADE	614608	R$ 57,90	R$ 579,00
143	Controle remoto para portão eletrônico, similar ou superior ao modelo IPEC TX Car A3041, contendo: • Frequência de operação: 433,92 MHz; • Alcance máximo: 30 metros, conforme condições de instalação e ambiente; • Acionamento: por radiofrequência, para abertura e fechamento de portões automatizados; • Compatibilidade: compatível com a central receptora instalada, incluindo frequência e sistema de codificação; • Alimentação: por bateria, não inclusa; • Configuração: possibilidade de cadastramento na central receptora existente; • Condição: produto novo, sem uso.	10	UNIDADE	628580	R$ 25,64	R$ 256,40
144	Placa eletrônica para automatizador de portão, similar ou superior ao modelo ACTON AC4 HALL PRICE, contendo: • Tipo: central eletrônica de comando para automatizador de portão; • Modelo de referência: AC4 HALL PRICE; • Cor: verde ou equivalente; • Frequência do receptor: 433 MHz; • Capacidade de cadastro: até 512 botões de controles remotos, conforme especificação do fabricante; • Alcance máximo informado: até 100 metros, sujeito às condições de instalação e ambiente; • Compatibilidade: controles remotos com frequência e sistema de codificação compatíveis;	5	UNIDADE	626081	R$ 154,50	R$ 772,50

	• Aplicação: comando e controle de automatizadores de portões; • Instalação: conexões elétricas e terminais compatíveis com o automatizador utilizado; • Condição: produto novo, sem uso.					
VALOR DO LOTE						R$ 4.566,75
LOTE 20 - FERRAMENTAS						
145	Alicate de Crimpar Conectores Modulares, modelo HY568R ou equivalente técnico superior, contendo: • Ferramenta multifunção 3 em 1 (crimpagem, corte e decapagem); • Sistema com catraca automática de pressão com liberação de segurança após ciclo completo; • Estrutura robusta fabricada em aço carbono com proteção anticorrosiva; • Cabeça com matriz de alta precisão e crimpadores móveis em ângulo reto constante; • Duas cavidades de crimpagem (6 pinos e 8 pinos); • Compatibilidade com conectores modulares do tipo RJ45 (8P8C), RJ12 (6P6C), RJ11 (6P4C/6P2C) e RJ10; • Suporte a conectores de rede das categorias Cat5e e Cat6, além de conectores combinados de telefonia e dados; • Lâmina em aço integrada para corte preciso de fios; • Lâminas integradas para decapagem de cabos redondos e chatos (tamanhos de decapagem de 1/2" e 1/4" para cabos chatos); • Cabo emborrachado com empunhadura ergonômica anatômica em polipropileno (PP); • Aplicação em infraestrutura de TI, redes Ethernet, cabeamento estruturado, telefonia, automação corporativa e CFTV; • Fornecido com garantia mínima de 3 meses contra defeitos de fabricação.	1	UNIDADE	624206	R$ 75,48	R$ 75,48
146	Kit de Pontas Cônicas para Ferro de Solda, marca Hikari, modelo SC-60 / 60W ou equivalente técnico superior, contendo: • Fornecimento em kit com quantidade mínima de 4 unidades; • Pontas com formato cônico e diâmetro de extremidade de 1 mm para soldagens de alta precisão; • Compatibilidade garantida com ferros de solda de potência 60W (Série SC-60 do fabricante Hikari e modelos compatíveis); • Fabricação em metal de alta condutibilidade térmica com revestimento protetor de longa durabilidade; • Pontas pré-estanhadas de fábrica para facilitar a aderência da solda e evitar oxidação precoce; • Aplicação em eletrônica geral, reparo de placas de circuito impresso (PCB), laboratórios de automação e manutenção de componentes eletrônicos; • Fornecido com garantia mínima de 3 meses contra defeitos de fabricação.	5	UNIDADE	265677	R$ 98,96	R$ 494,80
147	Jogo de pontas (bits) com 37 peças e encaixe sextavado, modelo Makita B-28606 ou equivalente técnico superior, contendo: • Conjunto de bits para uso em furadeiras e parafusadeiras; • Modelo de referência: Makita B-28606; • Quantidade total mínima de 37 peças; • Encaixe sextavado padrão 1/4"; • Acompanhado de suporte/fixador magnético para bits; • Acondicionado em estojo plástico para armazenamento e transporte; • Bits fabricados em aço de alta resistência; • Conjunto composto por pontas dos tipos: Phillips, Pozidrive, Fenda, Torx, Torx com furo e Sextavado; • Compatível com ferramentas elétricas e manuais com encaixe sextavado 1/4"; • Aplicação em montagem, manutenção, marcenaria, metalurgia e serviços gerais; • Fornecido com garantia mínima de 3 meses.	2	UNIDADE	610388	R$ 163,42	R$ 326,84
VALOR DO LOTE						R$ 897,12
LOTE 21 - TINTA SPRAY						
	Tinta spray metálica prata, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo:					

148	• Tipo: tinta spray de acabamento metálico; • Cor: prata metálico; • Volume mínimo da embalagem: 400 mL; • Secagem rápida; • Aplicação em superfícies metálicas, madeira, gesso, cerâmica e materiais similares; • Acabamento metálico brilhante; • Fácil aplicação por aerosol; • Boa cobertura e aderência; • Uso interno e externo; • Indicado para pintura, acabamento, manutenção e trabalhos de artesanato; • Produto acondicionado em embalagem aerosol pressurizada; • Fornecido com garantia mínima conforme fabricante.	10	UNIDADE	481739	R$ 20,99	R$ 209,90
149	Tinta spray uso geral preto fosco, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo: • Tipo: tinta spray de uso geral; • Cor: preto fosco; • Volume mínimo da embalagem: 400 mL; • Secagem rápida; • Acabamento fosco; • Aplicação em superfícies metálicas, madeira, cerâmica, gesso, papel, plástico e materiais similares; • Fácil aplicação por aerosol; • Boa cobertura e aderência; • Uso interno e externo; • Indicado para pintura, acabamento, manutenção e artesanato; • Produto acondicionado em embalagem aerosol pressurizada; • Fornecido com garantia mínima conforme fabricante.	20	UNIDADE	481738	R$ 20,99	R$ 419,80
150	Tinta spray alumínio metálico, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo: • Tipo: tinta spray metálica para acabamento alumínio; • Cor: alumínio metálico; • Volume mínimo da embalagem: 400 mL; • Secagem rápida; • Acabamento metálico brilhante; • Boa resistência e durabilidade; • Aplicação em superfícies metálicas, madeira, gesso, cerâmica e materiais similares; • Fácil aplicação por aerosol; • Boa cobertura e aderência; • Uso interno e externo; • Indicado para pintura, acabamento, manutenção e reparos; • Produto acondicionado em embalagem aerosol pressurizada; • Fornecido com garantia mínima conforme fabricante.	10	UNIDADE	481739	R$ 21,90	R$ 219,00
151	Tinta spray uso geral branco fosco, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo: • Tipo: tinta spray de uso geral; • Cor: branco fosco; • Volume mínimo da embalagem: 400 mL; • Secagem rápida; • Acabamento fosco; • Aplicação em superfícies metálicas, madeira, cerâmica, gesso, papel, plástico e materiais similares; • Fácil aplicação por aerosol; • Boa cobertura e aderência; • Uso interno e externo; • Indicada para pintura, acabamento, manutenção e artesanato; • Produto acondicionado em embalagem aerosol pressurizada; • Fornecido com garantia mínima conforme fabricante.	10	UNIDADE	481739	R$ 20,99	R$ 209,90
	Tinta spray uso geral vermelha, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo:					

152	• Tipo: tinta spray de uso geral; • Cor: vermelho; • Volume mínimo da embalagem: 400 mL; • Secagem rápida; • Aplicação em superfícies metálicas, madeira, cerâmica, gesso, papel, plástico e materiais similares; • Fácil aplicação por aerosol; • Boa cobertura e aderência; • Uso interno e externo; • Indicada para pintura, acabamento, manutenção e artesanato; • Produto acondicionado em embalagem aerosol pressurizada; • Fornecido com garantia mínima conforme fabricante.	10	UNIDADE	481739	R$ 20,99	R$ 209,90
VALOR DO LOTE						R$ 1.268,50
LOTE 22 - FITAS ADESIVAS						
153	Fita dupla face de massa acrílica, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo: • Tipo: fita dupla face de massa acrílica de alta aderência; • Cor do liner protetor: verde; • Largura mínima de 15 mm; • Comprimento mínimo de 20 m; • Espessura aproximada de 0,7 mm; • Adesivo acrílico transparente de alta fixação; • Boa resistência mecânica e aderência em superfícies lisas; • Aplicação em superfícies metálicas, vidro, acrílico, plástico, madeira e comunicação visual; • Resistência a umidade e intempéries; • Fácil aplicação; • Indicada para fixação permanente de peças, acabamentos, canaletas, displays, emblemas e materiais diversos; • Fornecida em rolo; • Fornecida com garantia mínima conforme fabricante.	3	UNIDADE	447172	R$ 80,33	R$ 240,99
154	Fita dupla face de espuma para fixação, 19mm x 20 m, similar ou superior ao modelo 3M Scotch® Fixa Forte Espuma, contendo: • Tipo: fita adesiva dupla face com dorso de espuma de polietileno; • Adesivo: acrílico, com alto poder de fixação em ambas as faces; • Largura: 19 mm; • Comprimento: mínimo de 20 m; • Revestimento protetor removível para aplicação; • Aplicação: fixação de peças, perfis, canaletas e acessórios em superfícies compatíveis; • Garantia mínima de 12 meses.	4	UNIDADE	447172	R$ 243,51	R$ 974,04
155	Fita dupla face transparente de espuma acrílica para colagem estrutural, 12 mm x 20 m, similar ou superior ao modelo 3M VHB 4905, contendo: • Tipo: fita adesiva dupla face de espuma acrílica; • Cor: transparente; • Adesivo: acrílico de alta adesão; • Largura: 12 mm; • Comprimento: mínimo de 20 m; • Espessura: aproximadamente 0,5 mm; • Revestimento protetor removível para aplicação; • Aplicação: união permanente de superfícies lisas e compatíveis, como vidro, metal e materiais de alta energia superficial; • Resistência à umidade e às variações de temperatura, conforme especificação do fabricante; • Garantia mínima de 12 meses.	4	UNIDADE	447172	R$ 124,25	R$ 497,00
	Fita adesiva tipo Silver Tape multiuso, similar ou superior aos modelos disponíveis no mercado, contendo: • Tipo: fita adesiva reforçada multiuso; • Cor: cinza/prata; • Largura mínima de 45 mm;					

156	• Comprimento mínimo de 50 metros; • Composição em filme de polietileno reforçado com tecido laminado; • Adesivo à base de borracha de alta aderência; • Boa resistência mecânica e flexibilidade; • Indicada para vedação, reparos, fixações provisórias e manutenção em geral; • Aplicação em dutos, cabos, lonas, plásticos, pisos, embalagens e superfícies diversas; • Fácil aplicação e corte manual; • Resistente à umidade e uso geral; • Fornecida em rolo; • Fornecida com garantia mínima conforme fabricante.	5	UNIDADE	449828	R$ 74,57	R$ 372,85
VALOR DO LOTE						R$ 2.084,88
LOTE 23 - BICOS DE SOLDA E EPI						
157	Bico de contato para tocha MIG/MAG, indicado para arame de solda de 0,8 mm, compatível com tochas VONDER modelos TMV 300 e TMV 400, referências 68.48.400.350 e 68.48.400.500; • Fabricado em cobre eletrolítico ou liga CuCrZr de alta condutividade; • Rosca padrão M8; • Comprimento aproximado de 30 mm; • Elevada resistência térmica e ao desgaste; • Proporciona transferência eficiente de corrente elétrica ao arame de solda; • Indicado para processos de soldagem MIG/MAG contínua; • Compatível com tochas euroconector VONDER TMV 250/300/400; • Similar ou superior aos modelos VONDER 68.49.308.400 ou 68.49.308.404 para arame 0,8 mm.	10	UNIDADE	464790	R$ 10,52	R$ 105,20
158	Bico de contato para tocha MIG/MAG, indicado para arame de solda de 1,0 mm, compatível com tochas VONDER modelos TMV 400 referências 68.48.400.350 e 68.48.400.500; • Fabricado em cobre eletrolítico de alta condutividade; • Rosca padrão 5/16" UNC; • Comprimento aproximado de 73 mm; • Elevada resistência térmica e ao desgaste; • Proporciona transferência eficiente de corrente elétrica ao arame de solda; • Indicado para processos de soldagem MIG/MAG contínua; • Compatível com tochas MIG/MAG VONDER TMV 400; • Similar ou superior ao modelo VONDER 68.49.400.310 para arame 1,0 mm.	10	UNIDADE	464781	R$ 10,68	R$ 106,80
159	Bico de contato para tocha MIG/MAG, indicado para arame de solda de 1,2 mm, compatível com tochas VONDER modelos TMV 400 referências 68.48.400.350 e 68.48.400.500; • Fabricado em cobre eletrolítico ou liga CuCrZr de alta condutividade; • Rosca padrão M8 ou 5/16" UNC, conforme modelo da tocha; • Comprimento aproximado de 30 mm ou 73 mm; • Elevada resistência térmica e ao desgaste; • Proporciona transferência eficiente de corrente elétrica ao arame de solda; • Indicado para processos de soldagem MIG/MAG contínua; • Compatível com tochas MIG/MAG VONDER TMV 300/400; • Similar ou superior aos modelos VONDER 68.49.312.400, 68.49.312.404 ou 68.49.400.312 para arame 1,2 mm.	10	UNIDADE	447683	R$ 10,52	R$ 105,20
160	Mangueira espiral para ar comprimido, comprimento de 15 metros com terminal, indicada para utilização em compressores de ar e ferramentas pneumáticas; • Fabricada em poliuretano (PU) ou poliamida de alta flexibilidade; • Modelo espiral com memória elástica; • Elevada resistência à abrasão, torção e pressão; • Indicada para condução de ar comprimido em oficinas, indústrias e manutenção; • Possui conexões e engates rápidos metálicos nas extremidades; • Facilita organização do posto de trabalho e reduz risco de dobras; • Pressão de trabalho compatível com sistemas pneumáticos industriais; • Similar ou superior às mangueiras espiraladas VONDER, SCHULZ ou WORKER.	10	UNIDADE	215372	R$ 110,51	R$ 1.105,05

161	"Botina de segurança em couro nobuck, referência Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente técnico. • Tamanho nº 40; • Confeccionada em couro nobuck na cor café, de alta resistência mecânica e durabilidade; • Com colarinho e lingueta acolchoados, proporcionando maior conforto durante a utilização; • Fechamento por cadarço, garantindo ajuste seguro aos pés; • Solado em poliuretano (PU) bidensidade, injetado diretamente no cabedal, com sistema de absorção de impacto; • Palmilha de montagem em poliéster resinado e forração interna com características de respirabilidade e conforto; • Biqueira de proteção em polipropileno, aço ou material equivalente, conforme Certificado de Aprovação (CA) do fabricante; • Produto com Certificado de Aprovação (CA) válido, atendendo às normas aplicáveis para Equipamentos de Proteção Individual (EPI); • Referência: modelo Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente técnico que atenda integralmente às especificações estabelecidas."	2	PAR	640564	R$ 186,80	R$ 373,60
162	Botina de segurança em couro nobuck, referência Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente técnico. • Tamanho nº 41; • Confeccionada em couro nobuck na cor café, de alta resistência mecânica e durabilidade; • Com colarinho e lingueta acolchoados, proporcionando maior conforto durante a utilização; • Fechamento por cadarço, garantindo ajuste seguro aos pés; • Solado em poliuretano (PU) bidensidade, injetado diretamente no cabedal, com sistema de absorção de impacto; • Palmilha de montagem em poliéster resinado e forração interna com características de respirabilidade e conforto; • Biqueira de proteção em polipropileno, aço ou material equivalente, conforme Certificado de Aprovação (CA) do fabricante; • Produto com Certificado de Aprovação (CA) válido, atendendo às normas aplicáveis para Equipamentos de Proteção Individual (EPI); • Referência: modelo Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente técnico que atenda integralmente às especificações estabelecidas.	4	PAR	640447	R$ 186,80	R$ 747,20
163	Botina de segurança em couro nobuck, referência Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente técnico. • Tamanho nº 42; • Confeccionada em couro nobuck na cor café, de alta resistência mecânica e durabilidade; • Com colarinho e lingueta acolchoados, proporcionando maior conforto durante a utilização; • Fechamento por cadarço, garantindo ajuste seguro aos pés; • Solado em poliuretano (PU) bidensidade, injetado diretamente no cabedal, com sistema de absorção de impacto; • Palmilha de montagem em poliéster resinado e forração interna com características de respirabilidade e conforto; • Biqueira de proteção em polipropileno, aço ou material equivalente, conforme Certificado de Aprovação (CA) do fabricante; • Produto com Certificado de Aprovação (CA) válido, atendendo às normas aplicáveis para Equipamentos de Proteção Individual (EPI); • Referência: modelo Marluvas New Prime 50B26 CB A NUB ou equivalente técnico que atenda integralmente às especificações estabelecidas.	4	PAR	640448	R$ 186,80	R$ 747,20
VALOR DO LOTE						R$ 3.290,25
LOTE 24 - MATÉRIA PRIMA BRONZE / COBRE						

164	Tarugo de bronze SAE 68, diâmetro de 3/4 polegada e comprimento de 500 mm. • Fabricado em bronze SAE 68, liga de cobre-estanho-chumbo especialmente desenvolvida para aplicações em mancais e componentes sujeitos a atrito; • Fornecido em barra maciça redonda com diâmetro nominal de 18 mm e comprimento de 1 metro; • Material com excelente resistência ao desgaste e boas propriedades antifricção; • Superfície isenta de trincas, porosidades, inclusões ou defeitos que comprometam sua aplicação; • Material fornecido conforme especificação SAE 68; • Acompanhado de certificado de qualidade e composição química emitido pelo fabricante.	10	UNIDADE	472861	R$ 248,57	R$ 2.485,70
165	Tarugo de bronze SAE 68, diâmetro de 1 polegada e comprimento de 500 mm. • Fabricado em bronze SAE 68, liga de cobre-estanho-chumbo especialmente desenvolvida para aplicações em mancais e componentes sujeitos a atrito; • Fornecido em barra maciça redonda com diâmetro nominal de 25 mm e comprimento de 1 metro; • Material com excelente resistência ao desgaste e boas propriedades antifricção; • Superfície isenta de trincas, porosidades, inclusões ou defeitos que comprometam sua aplicação; • Material fornecido conforme especificação SAE 68; • Acompanhado de certificado de qualidade e composição química emitido pelo fabricante.	5	UNIDADE	472861	R$ 430,86	R$ 2.154,30
166	Tarugo de bronze SAE 68, diâmetro de 2 polegada e comprimento de 500 mm. • Fabricado em bronze SAE 68, liga de cobre-estanho-chumbo especialmente desenvolvida para aplicações em mancais e componentes sujeitos a atrito; • Fornecido em barra maciça redonda com diâmetro nominal de 50 mm e comprimento de 1 metro; • Material com excelente resistência ao desgaste e boas propriedades antifricção; • Superfície isenta de trincas, porosidades, inclusões ou defeitos que comprometam sua aplicação; • Material fornecido conforme especificação SAE 68; • Acompanhado de certificado de qualidade e composição química emitido pelo fabricante.	5	UNIDADE	348590	R$ 1.539,00	R$ 7.695,00
167	Tarugo de cobre eletrolítico, diâmetro de 1/2" (12,70 mm) e comprimento de 500 mm. • Fabricado em cobre eletrolítico de alta pureza, com elevada condutividade elétrica e térmica; • Fornecido em barra maciça redonda com diâmetro nominal de 1/2" (12,70 mm) e comprimento de 1 metro; • Material com excelente resistência à corrosão e boa conformabilidade; • Adequado para usinagem e fabricação de componentes elétricos, mecânicos e industriais; • Superfície isenta de trincas, porosidades, inclusões ou defeitos que comprometam sua aplicação; • Material fornecido conforme especificação para cobre eletrolítico de uso industrial; • Acompanhado de certificado de qualidade e composição química emitido pelo fabricante.	5	UNIDADE	358795	R$ 98,83	R$ 494,15
168	Tarugo de cobre eletrolítico, diâmetro de 1" (25,40 mm) e comprimento de 500 mm. • Fabricado em cobre eletrolítico de alta pureza, com elevada condutividade elétrica e térmica; • Fornecido em barra maciça redonda com diâmetro nominal de 1" (25,40 mm) e comprimento de 1 metro; • Material com excelente resistência à corrosão e boa conformabilidade; • Adequado para usinagem e fabricação de componentes elétricos, mecânicos e industriais; • Superfície isenta de trincas, porosidades, inclusões ou defeitos que	5	UNIDADE	358795	R$ 394,98	R$ 1.974,90

	comprometam sua aplicação; • Material fornecido conforme especificação para cobre eletrolítico de uso industrial; • Acompanhado de certificado de qualidade e composição química emitido pelo fabricante.					
VALOR DO LOTE						R$ 14.804,05
LOTE 25 - MATÉRIA PRIMA POLIACETAL						
169	Tarugo de poliacetal (POM) na cor preta, diâmetro de 32 mm e comprimento de 1 metro; • Fabricado em poliacetal de alta resistência mecânica e baixo coeficiente de atrito; • Material com elevada estabilidade dimensional e excelente usinabilidade; • Boa resistência ao desgaste, impactos e produtos químicos; • Indicado para fabricação de buchas, engrenagens, guias, dispositivos e componentes mecânicos; • Baixa absorção de umidade e excelente acabamento superficial; • Fornecido em barra maciça redonda; • Material conforme especificações técnicas industriais para engenharia mecânica	6	UNIDADE	479154	R$ 62,33	R$ 373,98
170	Tarugo de poliacetal (POM) na cor preta, diâmetro de 50 mm e comprimento de 1 metro; • Fabricado em poliacetal de alta resistência mecânica e baixo coeficiente de atrito; • Material com elevada estabilidade dimensional e excelente usinabilidade; • Boa resistência ao desgaste, impactos e produtos químicos; • Indicado para fabricação de buchas, engrenagens, guias, dispositivos e componentes mecânicos; • Baixa absorção de umidade e excelente acabamento superficial; • Fornecido em barra maciça redonda; • Material conforme especificações técnicas industriais para engenharia mecânica.	6	UNIDADE	431894	R$ 158,35	R$ 950,10
171	Chapa de poliacetal (POM) na cor preta, espessura de 40 mm, dimensões de 1,00 m x 1,00 m; • Fabricada em poliacetal de alta resistência mecânica e baixo coeficiente de atrito; • Material com elevada estabilidade dimensional e excelente usinabilidade; • Boa resistência ao desgaste, impactos e produtos químicos; • Indicada para fabricação de guias, buchas, engrenagens, dispositivos e componentes mecânicos; • Baixa absorção de umidade e excelente acabamento superficial; • Fornecida em chapa maciça; • Material conforme especificações técnicas industriais para engenharia mecânica;	1	UNIDADE	637545	R$ 4.451,00	R$ 4.451,00
VALOR DO LOTE						R$ 5.775,08
172	Óleo hidráulico ISO VG 68, acondicionado em galão de 20 litros, indicado para sistemas hidráulicos industriais e equipamentos operatrizes; • Lubrificante mineral de alta performance para sistemas hidráulicos; • Viscosidade ISO VG 68; • Elevada proteção contra desgaste, oxidação e corrosão; • Boa estabilidade térmica e resistência à formação de espuma; • Indicado para sistemas hidráulicos de máquinas industriais, tornos, fresadoras, centros de usinagem e prensas; • Compatível com bombas hidráulicas de palhetas, engrenagens e pistões; • Atende às especificações DIN 51524 Parte 2 (HLP) ou equivalente; • Similar ou superior ao óleo hidráulico TEXACO RANDO HD 68.	6	UNIDADE	620720	R$ 948,00	R$ 5.688,00
	Óleo solúvel semissintético para usinagem (BRANCO LEITOSO), acondicionado em galão de 20 litros, indicado para operações de usinagem em máquinas-ferramentas convencionais e CNC;					

173	• Fluido de corte semissintético, pré-emulsionado e solúvel em água; • Indicado para operações de torneamento, fresamento, furação e similares; • Proporciona boa lubrificação e refrigeração durante as operações de usinagem; • Elevada proteção contra corrosão e desgaste das ferramentas e equipamentos; • Boa estabilidade da emulsão e resistência à formação de espuma; • Indicado para usinagem de metais ferrosos e suas ligas; • Isento de nitrito, boro, cloro, enxofre, compostos aromáticos e metais pesados; • Adequado para utilização em máquinas convencionais e centros de usinagem CNC; • Acondicionado em embalagem de 20 litros, devidamente lacrada e identificada; • Similar ou superior ao óleo solúvel semissintético QUIMATIC ME-1	10	UNIDADE	446760	R$ 1.184,19	R$ 11.841,90
174	Micro óleo anticorrosivo desengripante, indicado para lubrificação, proteção e desbloqueio de componentes mecânicos; • Produto com ação desengripante, lubrificante e protetiva; • Elevada capacidade de penetração em peças oxidadas e travadas; • Proteção temporária contra corrosão e umidade; • Indicado para manutenção mecânica, industrial e automotiva; • Aplicável em parafusos, rolamentos, engrenagens, guias e componentes metálicos; • Embalagem tipo aerosol de fácil aplicação; • Similar ou superior aos produtos WD-40	15	UNIDADE	261317	R$ 42,92	R$ 643,80
VALOR DO LOTE						R$ 18.173,70
VALOR TOTAL ESTIMADO					R$ 193.874,66	

14. ANEXO II

TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

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. ANEXO III

ANEXO III

Regras aplicáveis ao instrumento substitutivo ao contrato

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

1. FORMALIZAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O adjudicatário terá o *prazo de 5 (cinco) dias úteis,* contado a partir da data de sua convocação, para aceitar o instrumento equivalente ao contrato *Nota de Empenho*, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas.

1.2. O prazo poderá ser prorrogado, por igual período, por solicitação justificada do adjudicatário e aceita pela Administração.

1.3. O aceite do instrumento equivalente pelo adjudicatário implica no reconhecimento de que:

1.3.1 referido instrumento substitui o termo de contrato, sendo-lhe aplicáveis as disposições da Lei nº 14.133/2021;

1.3.2. o Contratado se vincula à sua proposta e às previsões contidas no *Edital,* no Termo de Referência e em seus anexos, conforme Termo de Ciência e Concordância (Anexo II).

2. **VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO**

2.1. *O prazo de vigência da contratação é aquele estabelecido no Termo de Referência, na forma do artigo 105 da Lei n° 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 *15 (quinze) dias*, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

3.1.9. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo Contratado no prazo máximo de 5 (cinco).

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

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

4. OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

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

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

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

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

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

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

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

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

4.1.7.1. prova de regularidade relativa à Seguridade Social;

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

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

4.1.7.4. Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e

4.1.7.5. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

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

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

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

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

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

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

4.1.14. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da execução do objeto;

4.1.15. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

4.1.16. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

4.1.17. *Alocar os empregados necessários, com habilitação e conhecimento adequados, ao perfeito cumprimento das obrigações assumidas, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;*

4.1.18. *Orientar e treinar seus empregados sobre os deveres previstos na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, adotando medidas eficazes para proteção de dados pessoais a que tenha acesso por força da execução contratual;*

4.1.19. *Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local de execução do objeto e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.*

4.1.20. *Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.*

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

4.1.22. *Cumprir as normas de proteção ao trabalho, inclusive aquelas relativas à segurança e à saúde no trabalho [A12] ;*

4.1.23. *Não submeter os trabalhadores a condições degradantes de trabalho, jornadas exaustivas, servidão por dívida ou trabalhos forçados;*

4.1.24. *Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos de idade, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos de idade, observada a legislação pertinente;*

4.1.25. *Não submeter o menor de dezoito anos de idade à realização de trabalho noturno e em condições perigosas e insalubres e à realização de atividades constantes na Lista de Piores Formas de Trabalho Infantil, aprovada pelo Decreto nº 6.481, de 12 de junho de 2008;*

4.1.26. *Receber e dar o tratamento adequado a denúncias de discriminação, violência e assédio no ambiente de trabalho.*

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;*

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.*

5.8. A contratação poderá ser extinta antes de cumpridas as obrigações nela estipuladas, ou antes do prazo fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

5.8.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

5.8.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o objeto.

5.8.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

5.9. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

5.9.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

5.9.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

5.9.3. Indenizações e multas.

5.10. A extinção contratual não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

5.11. A contratação poderá ser extinta caso se constate que o Contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou na contratação direta, ou atue na fiscalização ou na gestão contratuais, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

6. DOS CASOS OMISSOS

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

7. ALTERAÇÕES

7.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. O Contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado da contratação.

7.3. s supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

7.4. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do Contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

7.5. Registros que não caracterizam alterações contratuais podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

8. FORO

8.1. Fica definido o Foro da Justiça Federal em Minas Gerais, Seção Judiciária de Pouso Alegre 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.

16. 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.

JACQUELINE DE MOURA FERREIRA DIAS

Integrante Administrativo

Assinou eletronicamente em 28/10/2026 às 11:45:28.

CLEMENS DARVIN GNEIDING

Integrante Requisitante

HENRIQUE TANNUS DE MOURA CARVALHO

Integrante Técnico

Assinou eletronicamente em 04/11/2026 às 10:04:00.

CLEDSON PEREIRA DOS SANTOS

Integrante Técnico