



Anexo 1 do Termo de Referência

Itens	Requisitante	Especificação	CATMAT	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Albert	Balza de aço desmontável; comprimento de 2,0 a 2,5 metros; Sistema de encaixe e diâmetro de 25 mm. Acompanha bolsa de transporte.	73610	Unidade	10	155,25	1.552,50
2	Albert	Bastão telescópico extensível; Altura máxima 3,60 m composição de Alumínio; Rosca universal 5/8; trava de rosca em dois estágios; Ponteira de metal; Acompanha bolsa para transporte.	102644	Unidade	10	421,00	4.210,00
3	Albert	Bússola magnética com agulha única de NdFeB resistente a desmagnetização; Precisão do azimute 1/2º com gradação de 1º; Precisão do clinômetro 1/2º, com gradações de 1º e leitura de 10 minutos. Agulha amortecida por indução para leituras rápidas e precisas; Declinação magnética ajustável para Leste ou Oeste, permitindo ajuste até 180º; Espelho precisamente alinhado com o orifício para visada; Resistente à água e umidade; Leitura por azimute (0 – 360º); Dimensões aproximadas 10 x 6,0 x 9,0 cm. Acompanhado de estojo de couro.	26131	Unidade	2	351,25	702,50
4	Albert	Estação Total com aumento da luneta de 30x; Sistema operacional Windows; à prova d'água e poeira (IP65); precisão angular de 5'; alcance de no mínimo 4000 m com 01 prisma; alcance de no mínimo 500 m sem prisma; precisão linear de 2 mm + 2 ppm com prisma; duplo display colorido e sensível ao toque com menus em português; prumo laser incorporado; coletor de dados interno com memória para no mínimo 10.000 pontos com todos os atributos; interface de comunicação USB; possuir sistema de rastreamento via web. Itens que devem acompanhar cada equipamento: 01 carregador, 02 baterias, 01 caixa de transporte, 01 pen drive de 8 GB, manual de operação e treinamento operacional no IFPE campus Vitória de Santo Antão de, no mínimo, 8 horas. Garantia de 24 meses.	102687	Unidade	5	30.272,50	151.362,50
5	Albert	GPS de navegação com visor monocromático ou colorido; resistente à água; Capacidade de rastrear satélites GPS e GLONASS simultaneamente; Capaz de suportar arquivo GPX. Habilitado para WAAS e previsão por satélite Hotfix. Garantia de 12 meses.	108774	Unidade	10	710,48	7.104,75
6	Albert	GPS Geodésico (L1 e L2) + RTK receptor GNSS, com as seguintes características: Levantamento em tempo real, possui no mínimo 225 canais universais para rastreamento contínuo do código e fase dos sistemas GPS (L1 CA, L1/L2 P, L2 C) e GLONASS (L1/L2 CA e L1/L2 P). Alta qualidade de recepção de sinal. Os receptores devem operar nos modos de medição Estático, Estático rápido, Stop and Go, Cinemático e Navegação. Receptores GNSS dotados de LED que informem o estado do receptor (ligado/desligado), estado de conexão bluetooth (conectado/desconectado), estado de link de rádio (recepção/transmissão), capacidade do cartão de memória, rastreamento de satélite e situação da bateria. Transmitir dados nos formatos RTCM SC104 nas versões 2.1, 2.2, 2.3, 3.0 e 3.1, formato CMR, CMR+ e NMEA. Possuir tecnologia para minimizar os efeitos de multicaminhamento. Possuir bateria interna removível com duração mínima de 7hs. O corpo do receptor deverá ser leve e de liga metálica, peso total máximo incluso bateria de 1,5 kg. Deve acompanhar Coletor de dados com tela de 7", com sistema operacional Windows 10, com câmera frontal de 2MP e traseira de 7MP. Resistência padrão IP68. Conexão bluetooth com o receptor GNSS. Processador mínimo de 1,3Ghz. Deve vir instalado Software de Coleta de dados. Deve ser fornecido também Software de processamento dos dados GNSS L1/L2 habilitado para ajustamento de rede, visualização gráfica dos pontos, capaz de importar e exportar arquivos para outros formatos. Todos os softwares e o coletor de dados deve ser da mesma marca do receptor GNSS a fim de evitar qualquer incompatibilidade de comunicação. Deve acompanhar ainda Tripé, base nivelante, bipé e bastão de fibra de carbono. A empresa deve realizar treinamento operacional no IFPE campus Vitória de Santo Antão de no mínimo 8 horas. Garantia de 24 meses.	108774	Unidade	2	81.766,67	163.533,33
7	Albert	Inclinômetro digital; Dimensões aproximadas 60 cm x 5 cm x 2,5 cm; Resolução 0,10º; Medidas em º e %; Alarme sonoro em 0º ou 90º.	25577	Unidade	1	658,50	658,50
8	Albert	Mira de encaixe de Alumínio; Extensível até 4 m; Acompanham 1 nível de bolha, 1 trava de estagio sobressalente, e 1 bolsa para transporte.	265210	Unidade	10	229,50	2.295,00
9	Albert	Nível de cantoneira com bolha circular.	382115	Unidade	10	96,16	961,60
10	Albert	Nível digital com precisão de 1,5 mm por km duplo de nivelamento. Aumento da luneta em 28x, memória interna para 1.000 pontos. Bateria com duração de até 16hs. Amplitude do compensador de +/- 15'. Leitura por código de barras. Itens que devem acompanhar cada equipamento: 02 miras telescópicas com código de barras de 4 m no mínimo. 01 Maleta para Transporte, 01 Cabo de Transferência de Dados, Manual do usuário, treinamento operacional no IFPE campus Vitória de Santo Antão de no mínimo 4 horas. Software específico, se necessário. Garantia de 24 meses.	93068	Unidade	6	18.522,50	111.135,00
11	Albert	Nível óptico com ampliação de 32x na imagem, precisão de 1,0 mm por km de duplo nivelamento, foco mínimo de 0,4 m. Itens que devem acompanhar cada equipamento: Maleta para transporte, manual do usuário e treinamento operacional no IFPE campus Vitória de Santo Antão. Garantia de 24 meses.	93068	Unidade	6	915,00	5.490,00
12	Albert	Prisma para Estação Total – Prisma para utilização com estação total; suporte todo em metal; Constantes de 30 mm; Rosca universal 5/8; Acompanha bolsa para transporte.	219581	Unidade	10	471,25	4.712,50
13	Albert	Radio walkie talkie com alcance de 20 km ou mais; no mínimo 20 canais; com código de privacidade; Display iluminado; medidor de bateria; alerta sonoro de bateria fraca; escaneamento básico de canais; bloqueio de teclado; bateria recarregável com carregador.	150531	PAR	1	498,75	498,75
14		Sapata esférica em ferro com alça utilizada como suporte à mira, Dimensões aproximadas: 17 cm x 18 cm x 10 cm.	382116	Unidade	2	250,00	500,00
15	Albert	Teodolito Eletrônico com Duplo display LCD; Abertura de objetiva de 45 mm; Campo de visão de 1º 30'; Aumento de luneta de 30 x (vezes); Precisão angular de 2 (dois segundos); Nível tubular e circular; Prumo laser; Autonomia de bateria de no mínimo 10 horas; Suporta temperaturas de -20°C à +45°C; Peso máximo de 4.75Kg. Itens que devem acompanhar cada equipamento: 01 carregador de baterias, 02 baterias recarregáveis, 01 caixa de transporte e manual de operação e treinamento operacional no IFPE campus Vitória de Santo Antão. Garantia de 24 meses.	39896	Unidade	10	5.247,00	52.470,00
16	Albert	Trena aço revestida em nylon; 50 metros; Tipo arco aberto.	240202	Unidade	5	238,12	1.190,61

17	Albert	Tripé (estação total) – Tripé com trava dupla (rápida e borboleta), fabricado em alumínio, parafuso universal vazado (rosca 5/8), mesa plana diâmetro de 160 mm, alça para transporte.	102636	Unidade	5	447,50	2.237,49
18	Albert	Tripé com trava dupla (rápida e borboleta), fabricado em alumínio, parafuso universal vazado (rosca 5/8), mesa plana diâmetro de 140 mm, alça para transporte.	102636	Unidade	6	250,74	1.504,43
19	Albert	Umbrela para topografia; Diâmetro 1,6 m.	67148	Unidade	5	134,50	672,50
20	Etelino	Calorímetro elétrico com termômetro digital, com as seguintes especificações: revestimento externo em plástico com tampa para fechar com entrada para um termômetro digital dois bornes tipo banana 4mm, com resistor fixo na tampa por meio de hastes. Isolamento térmico confeccionado em isopor com 10 mm de espessura. Capacidade de medição entre -10 °c e 200 °c. Termômetro digital de vareta com indicação por led de 3 1/2 dígitos, resolução de 0,1 °c, faixa de leitura de -10 °c até 200 °c, alcance da vareta de 110 mm [compatível com o calorímetro]. O calorímetro deve proporcionar os estudos de capacidade térmica, calor específico de sólidos e líquidos e trocas de calor. Garantia de 1 ano contra defeitos de fabricação, manual do usuário e de experimentos.	24864	Unidade	4	237,95	951,78
21	Etelino	Agitador magnético, gabinete metálico, anticorrosivo, ajuste mecânico, até 10 l, até 2000 rpm, controle temperatura até 300 °c	408755	Unidade	12	799,50	9.594,00
22	Etelino	Agitador mecânico, tipo vortex, com agitação orbital, ajuste mecânico, botão controle velocidade, até 3500 rpm, operação contínua e pulso, pés ventosas em borracha.	425874	Unidade	3	2.585,06	7.755,19
23	Etelino	Balança analítica, 220 g, 0,10 mg, 245 mm, 344 mm, 321 mm, 80 mm, digital, calibração interna.	273159	Unidade	2	4.371,59	8.743,17
24	Etelino	Balança precisão, 2 kg, 0,01 g, visor lcd frontal, semi-analitica, sem capela de proteção	432131	Unidade	2	1.734,00	3.468,00
25	Etelino	Banho ultrassônico, ajuste digital, c/ painel de controle, até 2,5 l, até 40 khz, com temporizador até 30 min, com tampa, com cesto removível.	413891	Unidade	3	1.075,75	3.227,26
26	Etelino	Bureta, digital, 50 ml, precisão de até 3 casas decimais, com válvula de segurança.	414025	Unidade	2	3.243,22	6.486,44
27	Etelino	Câmara de Vácuo com Bomba de Vácuo Manual Câmara de vácuo, transparente de material plástico e espessura eletricamente isolada, anel de vedação, sapatas niveladoras, válvula de saída, válvula de entrada. Acompanha bomba manual, válvula de ventilação e manômetro integrados à placa base para a medição de pressão até 330 hPa. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação e manual de uso em português.	196910	Unidade	1	574,42	574,42
28	Etelino	Centrífuga, p/ microhematócrito, ajuste mecânico, botão controle velocidade, Até 24 capilares, até 15.000 rpm, temporizador até 60 min, c/ trava segurança na tampa.	421867	Unidade	3	2.929,75	8.789,25
29	Etelino	Conjunto de Jumpers Macho-Macho, 65 Unidades Conjunto com 65 cabos, sendo 49 - Jumpers 110mm, 08 - Jumpers 149mm, 04 - Jumpers 200mm, 04 - Jumpers 240mm.	196910	Unidade	5	97,23	486,16
30	Etelino	Dessecador, plástico, c/ até 3 bandejas, até 40 l, cerca de 35 °C.	415170	Unidade	3	3.505,13	10.515,40
31	Etelino	Destilador água, 5 l/h, 220 v, com dispositivo eletromecânico para desligamento.	234308	Unidade	3	1.139,96	3.419,87
32	Etelino	Espectrofotômetro / peças e acessórios, digital, 220 v, 200 a 1.000 nm, 100 w.	302838	Unidade	1	12.266,67	12.266,67
33	Etelino	Estufa laboratório, p/ secagem à vácuo, gabinete aço inox, ajuste mecânico, botão controle temperatura, cerca de 150 l, até 200 °c, c/ até 5 bandejas, porta vidro.	418503	Unidade	2	2.191,54	4.383,07
34	Etelino	Evaporador rotativo à vácuo, ajuste mecânico, botão controle, até 5 l, até 250 rpm, controle de temperatura até 150 °c, balões 1000 ml, com condensador, articulado.	416818	Unidade	3	9.386,77	28.160,30
35	Etelino	Ferro de Solda (Estanhador), Ponteira e Haste Metálicas, 60W Ferro de solda, Ponteira e haste metálicas. Cabo plástico. Suporte de metal para descanso. Cabo elétrico de 1 metro. Acompanha manual de instruções. Voltagem: bivolt, Potência: 60 Watts. Dimensões (mm): 32,0 x 250,0 x 5,0.	196910	Unidade	1	45,15	45,15
36	Etelino	Ferro de Solda, Tipo Pistola, 55W Ferro de Solda, tipo pistola/revólver, ponta de cobre a alta eficiência, potência mínima de 55 Watts, Alimentação 220V.	196910	Unidade	2	45,15	90,29
37	Etelino	Fio de Estanho para Solda Fio de estanho para solda, espessura de 1 milímetro, composição: 60% de estanho (Sn) e 40% chumbo (Pb) e fluxo RA(T2), rolo com 500 gramas	196910	Unidade	2	75,14	150,28
38	Etelino	Fonte de Alimentação Chaveada AC/DC 12V/1A Fonte de alimentação chaveada com tensão de entrada AC bivolt automático de 100 a 240V e plugue de alimentação no Padrão Brasileiro (NBR 14136). Frequência de 50/60 Hz. Tensão de saída de 12V DC e corrente máxima de 1A. Proteção contra curto circuito e sobrecarga na saída. Cabo de alimentação com no mínimo 90 cm de comprimento e com plugue de saída tipo P4 de 5,5mm x 2,1mm. Garantia mínima de 06 meses contra defeitos de fabricação. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia. Invólucro devidamente isolado contra contatos externos.	196910	Unidade	2	448,66	897,33
39	Etelino	Fonte de Alimentação Chaveada AC/DC, 7 Saídas 12V/1A Fonte de alimentação universal AC/DC, 7 saídas. Entrada AC: bivolt ou 110 V para os campi do PR e 220 V para os campi de SC e RS, frequência 50/60 Hz e com plugue de alimentação no Padrão Brasileiro (NBR 14136). Saída DC com chave seletora para as seguintes tensões 1,5/3/4,5/6/7,5/9/12V DC. Potência mínima de 18 watts e corrente mínima de 1000mA. Chave para inverter polaridade. Led indicador ligado/desligado. Comprimento mínimo do cabo de 1 m. Garantia mínima de 06 meses contra defeitos de fabricação. Incluso manual de instruções de operação e certificado de garantia. Invólucro devidamente isolado contra contatos externos.	196910	Unidade	2	729,98	1.459,95
40	Etelino	Forno mufla, 1.200 °c, 200 mm, 200 mm, 300 mm, 12 l, tratamento térmico.	218246	Unidade	2	3.125,27	6.250,54
41	Etelino	Manômetro Digital Portátil Invólucro confeccionado em material anti-choque ABS, display de LCD, faixa de medição de no mínimo entre 0 a 700 mbar, precisão entre 0,5 a 2%, resolução entre 0,1 e 1 mbar, grau de proteção mínima IP54, sensor piezoresistivo, função seleção de unidades de, no mínimo, Pa, mmH2O, mbar e mmHg, indicação de bateria fraca, ajuste de zero, temperatura de operação de 0 a 50°C. Garantia mínima de 12 meses contra defeitos de fabricação. Incluso certificado de garantia e calibração, bateria, manual e estojo para transporte.	196910	Unidade	2	3.019,38	6.038,75

42	Etelino	Manta aquecedora, para balão, ajuste mecânico, botão controle, 1000 ml, até 300 °c	416189	Unidade	4	373,33	1.493,33
43	Etelino	Manta aquecedora, para balão, ajuste mecânico, botão controle, 125 ml, até 500 °c	433044	Unidade	4	317,00	1.268,00
44	Etelino	Manta aquecedora, para balão, ajuste mecânico, botão controle, 250 ml, até 300 °c	416186	Unidade	4	216,67	866,67
45	Etelino	Manta aquecedora, para balão, ajuste mecânico, botão controle, 500 ml, até 300 °c	416187	Unidade	4	350,67	1.402,67
46	Etelino	Pino do Tipo Banana 4mm, Preto Pino do tipo banana 4mm, que permita emenda do cabo por solda e/ou parafuso, com isolamento em polipropileno na cor preta, para no mínimo 500 Vcc, suporta corrente nominal mínima de 15 A, com furo lateral possibilitando conexão de outros plugs banana 4 mm.	196910	Unidade	25	4,40	110,00
47	Etelino	Pino do Tipo Banana 4mm, Vermelho Pino do tipo banana 4mm, que permita emenda do cabo por solda e/ou parafuso, com isolamento em polipropileno na cor vermelha, para até 500 Vcc, suporta corrente nominal de no mínimo 15 A, com encaixe lateral possibilitando conexão de outros plugs banana 4 mm.	196910	Unidade	25	4,40	110,00
48	Etelino	Plug tipo Jacaré de Soldar, Preto Plug tipo jacaré para cabo unipolar, com abertura de engate mínimo de 5mm, sistema de emenda no cabo por estanho, com capa isolante para evitar choque elétrico na cor preto/vermelho.	196910	Unidade	60	4,05	243,00
49	Etelino	Refratômetro, abbe de bancada, digital, p/ amostras líquidas, viscosas ou sólidas, até 95 % brix, cerca de 1.3000 a 1.7100 nd, c/ saída para banho termostático.	441768	Unidade	1	3.721,55	3.721,55
50	Ilsa	Bloco Microdigestor Microprocessado segundo Kjeldahl : Com Bloco aquecedor em alumínio; Temperatura máxima: 400°C; Capacidade máxima: 42 provas simultâneas; Suporte dos tubos em alumínio com alças para transporte, para serem colocados ou retirados de uma só vez; Controlador eletrônico microcontrolado da temperatura com duplo display, com as funções de: set point, auto sintonia e pid; Sensor tipo Pt 100, com sensibilidade de ± 0,1°C; Acompanha 42 tubos de ensaio com diâmetro de 25 mm x 250 mm com orla, suporte dos tubos em alumínio com alças e manual de instruções; Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; Dimensões de 35 x 50 x 40 (CxLxA) cm.	416814	Unidade	1	4.866,67	4.866,67
51	Ilsa	Destilador de Água tipo Pilsen 30L/h: Produz água com pureza abaixo de 4 µS/cm, considerando entrada até 300 µS/cm; Caldeira em aço inox; Coletor de vapores e partes que tem contato com a água já destilada, confeccionados em aço inox 304 e materiais inertes; Nível constante de alimentação das caldeiras; Cúpulas de vidro resistente e inerte para não transferirem íons ao sistema e para visualizar a ebulição e o momento da limpeza da caldeira e resistência; Resistências tubulares blindadas; Chave para ligar e desligar manualmente o aquecimento; Na falta de água, evita o escape de vapores; Sistema automático de proteção que desliga o aparelho quando o sensor embutido detecta falta de água durante o funcionamento; Acompanha manual de instruções; Cabo de força com dupla isolamento sem plugue; Voltagem: 220 Volts trifásico. Volts: 21000. Rendimento 30L/h. Consumo de água por hora (L): 450. Dimensões externas 65x81x120 (CxLxA) cm.	257323	Unidade	1	13.104,66	13.104,66
52	Ilsa	Destilador de Nitrogênio (Proteínas) – Semi-Automático: Tempo de destilação reduzido em relação aos métodos convencionais, baixo consumo de reagentes; Construído em aço inox 304; A destilação é executada no mesmo tubo onde foi feita a digestão aceitando tubos de digestão/destilação de 25 mm de diâmetro com 250 mm de altura ou de 50 mm de diâmetro com 250 mm de altura; O vapor poderá ser produzido utilizando a água da torneira, porém recomenda-se água destilada, deionizada ou osmosificada; Produção do vapor por meio de resistência tubular blindada; Caldeira de produção do vapor com capacidade de 2000 mL em vidro reforçado, com enchimento automático; Nível da caldeira com visor frontal e saída de descompressão do sistema através de tubos de silicone; Vapor final conduzido através de dutos de resina antiaderente (ptfe); Sistema de segurança da caldeira através de termostatos; Sistema de fixação do tubo de digestão/destilação através de macaco elevatório; Suporte para o frasco Erlenmeyer receptor do destilado, com sistema para receber frascos de várias capacidades; Protetor móvel de segurança do tubo de destilação em acrílico Painel frontal com comandos das válvulas, aquecimento e iluminação; Cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma ABNT NBR 14136; Acompanhando manual de instruções; Voltagem: 220 V.	443711	Unidade	1	3.652,50	3.652,50
53	J. Carlos	Banho-maria médio para uso universal em laboratório com temperatura ajustável através de termostato microprocessado com excelente precisão; cuba em inox sem emendas ou soldas, com cantos arredondados. Painel em policarbonato com lâmpadas indicadoras de funções e chaves. Gabinete metálico e pintura especial, com tratamento anticorrosivo. Faixa de temperatura 7°C acima da temperatura ambiente até 100°C (aferrido em 37°C e 56°C) cuba, dimensão int. (LxAxP): inox estampado AISI 304 com volume nominal de 9L de 300x150x200mm sem emendas e com cantos arredondados. Dimensão externa (LxAxP): 330x260x270 mm. Gabinete em aço SAE 1020 com pintura eletrostática em epóxi texturizado. Precisão: 0,5 °C e resistência tubular blindada em inox com 1.000 W e tampa de inox e suporte para tubos.	15328	Unidade	1	1.638,50	1.638,50
54	J. Carlos	Capela-Estrutura em fibra de vidro 03 mm, porta frontal em acrílico com abertura vertical através de contra pesos embutidos suportado por de cabos de aço revestido em PVC e deslocamento por meios de roldanas injetada em nylon com rolamento interno blindado, permitindo diversos níveis de abertura, puxador em nylon, iluminação com lâmpada eletrônica fluorescente 15 W em compartimento fechado de policarbonato resistente a explosão e corrosão, interruptor p/ acionamento do exaustor e lâmpada com lâmpada piloto. Exaustor tipo centrifugo EA-100, caracol em fiberglass com saídas ø 100 mm e ventoinha em PP, motor elétrico monofásico, capacidade de exaustão, voltagem 220 V.	50458	Unidade	1	8.754,07	8.754,07
55	J. Carlos	CENTRÍFUGA DE BANCADA. Motor de corrente contínua sem escova; Sistema controlado por microprocessador; Display em LCD; Tampa com trava de segurança; Aviso sonoro e abertura automática da tampa após término da centrifugação; Opção de rotores intercambiáveis; Sistema anti-desbalanceamento com mecanismos de trava de velocidade. RPM Máximo 100-4000rpm. RCF Máximo 1,5-220g. Precisão da velocidade _ 10rpm. Timer 0 a 99 minutos. Nível de ruído 45db. Tensão AC 110/220 V. Frequência 50-60 Hz. Potência= 200 W. - Manual de Instruções Garantia 12 meses.	416622	Unidade	1	13.333,33	13.333,33
56	J. Carlos	Fonte de eletroforese destinada ao fornecimento de tensão, corrente e potência contínua a sistemas de eletroforese horizontais, verticais e eletrotransferência. Faixa de Tensão: 10 a 300V em steps de 1V; Faixa de Corrente: 01 a 500mA em steps de 1mA; Faixa de Potência: 01 a 150W em steps de 1W; Faixa de Temporização: 01 a 999min em steps de 1min. Faixa de temperatura: 0oC a 40oC; Alimentação: 110V a 220V.	358304	Unidade	3	4.773,38	14.320,13
57	J. Carlos	Freezer, tipo vertical, capacidade 210, altura 146,90, largura 54,30, profundidade 62,80, quantidade tampas 1, tipo portas reversível, sistema degelo frost free, cor bege, temperatura operação 0 a 10, tensão alimentação 110, características adicionais dreno degelo.	222822	Unidade	1	1.859,68	1.859,68
58	J. Carlos	Micropipeta monocalnal 0.2 A 2UL	408626	Unidade	5	232,22	1.161,08
59	J. Carlos	Micropipeta monocalnal 1 A 10UL	408627	Unidade	5	501,92	2.509,58
60	J. Carlos	Micropipeta monocalnal 10 A 1000UL	408630	Unidade	5	381,00	1.904,98

61	J. Carlos	Micropipeta monocanal 20 A 200UL	408629	Unidade	5	443,33	2.216,65
62	J. Carlos	Purificador Água: Sistema capaz de produzir duas qualidades de água ASTM, tipo 1 e tipo 2, utilizando água da rede como alimentação direta do sistema. A água tipo 1 será produzida entre 15-20l/dia e tem uma resistividade de até 18.2 megohms-cm, <5 ppb TOC (Carbono Orgânico Total), nível de pirogênio (endotoxinas bacteriais) menor do que 0.001 EU/ml e contagem de bactérias menor do que 1 UFC/ml.	245186	Unidade	1	2.011,79	2.011,79
63	J. Carlos	Sistema de eletroforese horizontal destinado à separação e visualização de ácidos nucléicos através de géis de agarose. Com sistema de bandejas e resamento (gel casting) que possibilita a preparação do gel dentro ou fora da cuba e dispensa uso de fitas adesivas para o resamento do gel. Dimensões Externas mínimas: 22cm (comp.) X 21cm (larg.) X 26cm (alt.);	414909	Unidade	1	2.746,82	2.746,82
64	J. Carlos	Sistema de eletroforese horizontal destinado à separação e visualização de ácidos nucléicos através de géis de agarose. Com sistema de bandejas e resamento (gel casting) que possibilita a preparação do gel dentro ou fora da cuba e dispensa uso de fitas adesivas para o resamento do gel. Dimensões Externas máximas: 20cm (comp.) X 10cm (larg.) X 8cm (alt.);	414909	Unidade	2	2.314,00	4.628,01
65	J. Carlos	Sistema Vertical de Eletroforese destinado à visualização de ácidos nucléicos (DNA/ RNA) e proteínas de baixo e médio peso molecular por meio de géis de poliacrilamida. Indicado para ensaios de eletroforese vertical, incluindo SDS-PAGE, e segunda etapa de eletroforese 2D. Permite resfriamento durante a corrida. Sistema versátil no qual a transferência para Western Blot pode ser feita utilizando o mesmo tanque (necessita de módulo para Western Blot, acessório opcional). Dimensões Externas: 22cm a 36cm (comp.) X 21 a 25cm (larg.) X 26cm (alt.)	411502	Unidade	1	4.005,00	4.005,00
66	J. Carlos	Termociclador automático com gradiente e bloco para 96 tubos, strips ou microplacas. Fornece resultados consistentes e confiáveis; Apresenta controle preciso da temperatura com aquecimento resfriamento rápido do bloco através de módulos Peltier; Rampas de aquecimento e resfriamento; 12 passos de gradiente para rápida otimização; Software fácil de usar, interface com características gráficas; Excelente precisão e uniformidade; Tampa com aquecimento, ajustável adequada para tiras, tubos e microplacas; Porta USB para impressão de protocolos log; Protocolos padrões pré-programados; Possível proteger os programas através de senha, 110 a 120V.	440545	Unidade	2	35.422,92	70.845,85
67	Renato	Aparelho purificador de água, sistema para produção de água tipo I (ultrapura) alimentado com água destilada ou osmose reversa. Contendo: 1. Cartucho de pré-purificação para retenção de partículas e troca iônica, específico para alimentação com água purificada por: osmose reversa, destilação. 2. Cartucho com carvão ativado sintético e leito misto de resinas de troca iônica, reduz a presença de contaminantes iônicos e orgânicos ao nível de traço. 3. Filtro final no ponto de coleta com 0,22 µm de poro. 4. Lâmpada uv em série com duplo comprimento de onda (254 e 185 nm) para oxidação de compostos orgânicos. Garantia mínima de 01 ano.	150951	Unidade	1	17.116,33	17.116,33
68	Renato	Chuveiro lava-olhos, modelo em conformidade com norma ansi/isea z358. 1 chuveiro - acionamento manual comandado por puxador e válvula com passagem de água plena. Montagem fixada diretamente no chão. Ducha fabricada em abs ou aço inox aisi 304 desmontável de fácil higienização com vazão de 120 litros de água por minuto. Lava olhos - acionamento manual comandado por alavanca empurre e válvula esférica de ½ polegada. Cuba em aço inox aisi 304 com regulagem de vazão nos lava-olhos através de uma válvula esférica de ½ polegada. Crivo fabricado em abs ou aço inox aisi 304 resistente a agressões químicas. Estrutura - fabricado em ferro galvanizado de 1 polegada. Tubos E conexões em aço carbono em 1, 1 ou 1½ polegadas. Pintura - anticorrosiva na cor verde.	373086	Unidade	2	922,68	1.845,36
69	Renato	Mesa com agitação orbital temporizada Rotação: 30 a 250 rpm; controle de rotação: digital microprocessado via teclado de membrana para rotação e tempo; motor: indução 1/6 hp com inversor de frequência; temporizador: programável até 99:59 horas. Desligamento automático ao término do tempo programado; gabinete: em vacuum forming e base em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; dimensões: l=530 x p=530 x a=220 mm (sem plataforma); peso: 35 kg; potência: 200 watts; tensão: 220 volts ou bivolt; plataforma com 30 garras para erlenmeyer de 125ml. Garantia mínima de 01 ano.	419644	Unidade	2	6.166,67	12.333,33
70	Renato	Titulador digital automático. Permite o ajuste automático do valor ph, mv, com ou sem registro da curva; construído em plástico reforçado com acabamento em epóxi; indicação analógica em instrumento universal de grande precisão; faixas de medição: 0 ph a 14,0 ph, 700 a + 700 mv, ou 0 a -1400 mv e 0 a + 1400 mv; legibilidade: ph 0,1 e 10 mv; precisão: _ 0,1 ph / 3ph e _ 8,4 mv; compensação manual da temperatura entre 5°C e 60°C; ponto final fixo; ajustável entre ph 1 e 13, 100 e 1300 mv (positivo ou negativo); saída analógica para registrador potenciométrico: 0 mv a 10 mv para escala total; adição automática na amostra do titulante até o encontro do ponto final da titulação; cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma abnt nbr 14136; acompanha agitador magnético, barra magnética, eletrodo combinado para ph, bureta de vidro 20ml e manual de instruções. Volts: 220 ou bivolt; watts: 70; peso (kg): 1,5; dim. Externas (cxlxh)cm: 20 x 20 x 10. Garantia mínima de 01 ano.	440890	Unidade	2	20.869,05	41.738,11
71	Renato	Analizador de Fotossíntese - IRGA + e Fluorescência da clorofila integrado. Sistema Completo Portátil com controle de Microclima para medida da fotossíntese, incluindo: Câmara foliar para folhas largas e estreitas com controle de temperatura e pinça para medições simultâneas da fotossíntese e fluorescência da clorofila. As leituras dos resultados são visíveis na própria pinça. Contendo possibilidade de unidade de luz com quatro (4) cores, vermelha, verde, azul e branca para uma melhor faixa espectral CO2 0-10.000 µmol mol-1 e H2O 0-75 mb. Sensor de ar. Carregador de bateria. Kit básico de reserva. Produtos químicos. Manual de instruções. Mini IRGA na câmara foliar, 2 sensores de vapor de água para dados de transpiração, sensor de temperatura da folha, sensores de PAR e temperatura da câmara, fornecimento de dados completos de fotossíntese. Console com ângulo de 30° para melhor leitura em campo com luz solar contendo toda a programação, controle ambiental e armazenagem, dispensando o uso de PC, baterias, alças de transporte, cabos para ligar em baterias e unidades externas de controle. Com instalação e treinamento de 8 h. Garantia mínima de 02 ano.	291794	Unidade	1	13.589,38	13.589,38
72	Renato	Aparelho de osmose reversa 10 litros/hora. A água produzida com condutividade elétrica inferior a 1 µs; baixo consumo de energia elétrica; não consome água de refrigeração, apenas a água impura que é expelida através do dreno; liga e desliga automaticamente, mantendo sempre o reservatório cheio; voltagem 220V ou bivolt; a condição da água de alimentação deve estar dentro dos seguintes parâmetros: livre de turbidez, nível máximo de sílica 50 ppm, ferro 0,5 mg/l, livre de sulfeto, temperatura entre 5°C e 45°C, pressão entre 40 psi e 80 psi, pressão de operação máxima 100 psi, faixa de ph entre 3 e 11, sólidos totais dissolvidos no máximo 2000 ppm; equipado com lâmpada germicida uv; o sistema completo é composto de pré-filtro de sedimentos de 5 micras, filtro de carvão granulado ativado, filtro de carvão bloco, membrana de osmose, coluna deionizadora (resina com grau farmacêutico), sensor automático, torneira plástica, bomba de pressurização e reservatório pressurizado anaeróbico. Garantia mínima de 01 ano.	440478	Unidade	2	5.986,67	11.973,33
73	Renato	Balança analítica, capacidade 220 g, resolução 0,10 mg, largura 245 mm, altura 344 mm, profundidade 321 mm, diâmetro prato 80 mm, tipo painel digital, características adicionais calibração interna. 220 v ou bivolt. Garantia mínima de 01 ano.	212168	Unidade	3	3.576,15	10.728,45
74	Renato	Balança semi-analítica, capacidade: 6.200g; leitura: 0.01g display de cristal líquido retroiluminado; função contagem de peças relógio interno em conformidade com glp/gmp/isso; display no modo stand-by relatório de calibração barras gráficas indicam com clareza o peso total (incluindo a tara) como percentual da capacidade da balança; comunicação diretamente a um microcomputador com os aplicativos, compatível com windows(r) 95, 98, 2000, nt4.0, me e xp. 220 V ou bivolt. Garantia mínima de 01 ano.	43192	Unidade	3	4.726,79	14.180,36
75	Renato	Balança semi-analítica. Capacidade mínima de 3kg e máxima de 6,5 kg. Leitura: 0,01g e temperatura de operação entre 5 a 40 °C. Tamanho do prato (comprimento): mínimo de 100 e máximo de 180 mm e largura: mínimo de 100 e máximo de 180 mm). 220 V ou bivolt. Garantia mínima de 01 ano.	439723	Unidade	2	1.446,13	2.892,25

76	Renato	Barrilete em pvc capacidade 50 litros barrilete para armazenamento de água pura ou estoques de reagentes, fabricado em plástico pvc rígido, possui visor de nível em mangueira cristal removível e torneira. Capacidade 50l; diâmetro 400mm. Altura 550mm.	412659	Unidade	4	577,29	2.309,16
77	Renato	Biorreator para hidrólise de biomassa, rotação variável através de inversor de frequência sendo de 30 a 2000 rpm controle de rotação:com comunicação usb para pc. Motor: indução 1/4 hp capacidade de agitação: _30 litros de água fixação: suporte do motor com regulagem de altura regulagem de altura da haste: pelo mandril oxidado haste e hélice: em aço inox 304; gabinete e caixa de controle: em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; base emborrachada com furação para adaptação do vaso encamisado em inox através de manipulós. Dimensões da haste: ø60 x a=300 mm; dimensões da caixa de controle: l=160 x p=250 x a=250 mm; dimensões: l=350 x p=370 x a=720 mm; peso: 14 kg potência: 180 watts; tensão: 220 volts ou bivolt. Garantia mínima de 01 ano.	196910	Unidade	1	6.666,67	6.666,67
78	Renato	Bloco digestor com controlador equipamento utilizado para digerir os mais diversos tipos de amostra, tais como plantas, alimentos, bebidas, entre outros; para posterior análise de nitrogênio/ proteína. Escala de temperatura 50 a 450°C. Sensor: pt100 3 fios classe b com erro de até +/- 2.8%. Sensibilidade: visualização decimal de temperatura em toda faixa - 0.1 °C. Bloco de aquecimento em alumínio fundido, com os usinados. Gabinete: caixa externa em aço inox aisi 304 com acabamento escovado e controlador wi-fi em plástico de engenharia com baixo coeficiente de transmissão de calor dimensões do bloco: l=340 x p=420 x a=130mm. Dimensões do controlador: l=130 x p=120 x a=100mm. Tensão 2100 watts. Voltagem: 220 volts ou bivolt, 50/60hz. Peso 18kg. Acompanha: 40 tubos micro com orla medindo 25 x 250 m, 01 galeria transportadora em alumínio. Garantia mínima de 1 ano.	416816	Unidade	3	8.966,67	26.900,00
79	Renato	Bomba de vácuo e pressão bomba de vácuo e compressor de ar, sistema de palhetas rotativas lubrificadas a óleo, produz alternadamente vácuo ou ar comprimido conforme a necessidade do usuário. Características: opera em vácuo ou compressor, fácil manuseio compacta e leve baixa vibração, custo baixo de manutenção. Aplicações: laboratórios clínicos, industriais, químicos e bioquímicos laboratórios de pesquisa e controle de qualidade indústrias farmacêuticas, químicas e outras. Especificações técnicas: tipo: 2vc, deslocamento máximo: 2,0 cfm, 3,6 m3/h, 56 ipm, vácuo máximo: 890 mbar 685 mm/hg 27 pol/hg, motor cv 1, corrent monof., Peso: 12 kg, espaço que ocupa (cxlxa): 415 x 150 x 250 mm. Garantia mínima: 01 ano. 220 V ou bivolt.	231175	Unidade	1	3.600,00	3.600,00
80	Renato	Capela de exaustão - Construída em fibra de vidro laminada com reforços. - espessura da fibra: 3mm. Formato aerodinâmico de exaustão. Dispensa instalação especial de alvenaria. - porta em acrílico (opcional em vidro), de fácil visualização do interior, resistente a solventes com deslocamento vertical tipo guilhotina e sistema de peso e contrapeso para ajuste em qualquer posição. - iluminação interna - lâmpada fluorescente - painel com interruptores para exaustão e iluminação com lâmpada piloto. - interruptores externos com comunicação direta com interruptores internos. - exaustor laminado em fibra de vidro com turbina em material resistente aos gases corrosivos e tubo de saída com diâmetro de 150 mm. Pode ser direcionado para qualquer lado no sentido horizontal. - motor de 1/6 hp (opcional em outras potencias) - exaustor podendo ser instalado fora do laboratório. volts 220 ou bivolt. exaustão m3/min: 60dim. Internas (axlpx) cm: 131x150x066 externas (axlpx) cm : 150x152x075 opções de motor: ½ , 1/3 , ¼, 1/5, 1/8. Opções de motor também blindada. Garantia mínima de 01 ano.	434476	Unidade	10	5.498,00	54.980,00
81	Renato	Carta de cores munsell para solos. Com este caderno é possível classificar os solos por comparação com as cores padrão. O caderno padrão contém 13 cartas de tonalidade somando 443 cores sendo elas: 5r - 7.5r -10r - 2.5yr - 5yr - 7.5yr -10yr - 2.5yr - 5y - 10y-5gy - gley 1 - gley 2-white page.	104400	Unidade	6	1.853,33	11.120,00
82	Renato	Centrifuga de bancada 220v. Microprocessador avançado, motor sem escovas (brushless) controlador por inversor de frequência;rotor com tampa de proteção; anteparo de segurança para redução de nevoas e aerossóis, bem como trava de segurança, para reduzir o risco de contaminação biológica; painel frontal digital, com display lcd alfanumérico com 5 polegadas; cpu com microprocessador com controle de rotação, temporização e memorização de protocolos personalizada; motor brushless, acionado por inversor de frequência, com variação de velocidade de 250~5500 rpm, com precisão de _20rpm; rcf máximo de 5.000xg. Rotores com troca rápida facilmente intercambiáveis, com identificação selecionável do rotor; aceleração e desaceleração ajustável, com rápida aceleração e parada; sistema de detecção de desbalanceamento, com desligamento automático; sistema de circulação de ar; intervalos de ajuste de rotação e força centrífuga de 10rpm/10xg; temporizador: 0-99 horas, 60 minutos, 60 segundos, precisão _1 segundo; modo: centrifugação contínua. Garantia mínima de 01 ano.	412970	Unidade	2	16.600,00	33.200,00
83	Renato	Centrifuga, tipo para tubos, ajuste digital, microprocessada, volume até 100 ml, capacidade até 28 unidades, rotação até 5000 rpm, temperatura controle temperatura até 40 °C, temporização temporizador até 99 min, adicional alarme balanceamento, componentes c/ adaptadores tubos 10, 15, 50, 100 ml. 220 V ou bivolt. Garantia mínima de 01 ano.	411577	Unidade	2	12.660,00	25.320,00
84	Renato	Chapa aquecedora plataforma de aço inox retangular. Corpo e plataforma construídos em aço inox; resistência de fio níquel-cromo, encaixada em refratário, embutida em suporte metálico; controle da temperatura através de termostato hidráulico com capilar de aço inox; faixa de trabalho entre 20°C acima da temperatura ambiente até 300°C na plataforma; cabo de força com dupla isolamento e plugue de três pinos, dois fases e um terra, atendendo a nova norma abnt 14136;volts: 220 ou bivolt; watts: 2000;plataforma (cm): 30 x 40; dim. Externas (c x l x a) cm: 40 x 40 x 19,4. Garantia mínima de 01 ano.	440367	Unidade	3	3.291,00	9.873,00
85	Renato	Conduvímetero digital – leitura: condutividade em água (s/cm), álcool (s/m) e std - sólidos totais; dissolvidos com fator programável; display: alfanumérico fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização; indicação: com controle microprocessado da condutividade, célula k=0,1; k=1 ou k=10; calibração: automática; interface: para computador tipo rs 232c, informando a leitura de condutividade e temperatura; gabinete: em aço carbono com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática; dimensões: l=120 x p=185 x a=70 mm; peso: 1,5kg; tensão: 220 volts ou bivolt; acompanha:- 01 célula de vidro constante de k=1; 01 sensor de temperatura em aço inox; 01 solução padrão de calibração 146,9 s/cm; 01 suporte para célula; 01 fonte de alimentação; manual de instruções com termo de garantia; opcional:célula para medição de condutividade em álcool, soluções de calibração: 500 s/m (5 s/cm) ou 14,69ms/m (146,9 s/cm). Garantia mínima de 01 ano.	234715	Unidade	2	1.709,00	3.418,00
86	Renato	Conduvímetero micro processado portátil, totalmente micro processado, aceita três tipos de constante de célula, k = 0,1; k = 1 ou k = 10; mede condutividade em águas (s/cm) e condutividade em álcool (s/m). Sensor de temperatura individual, fabricado em aço inox, permitindo usar o equipamento como termômetro, compensação de temperatura automática em todas as escalas; display alfanumérico fornece mensagens que guiam o usuário e impedem erros de utilização, verifica defeitos na célula, no sensor de temperatura e nas soluções de calibração, informando em caso de problemas; mostra simultaneamente a condutividade e a temperatura da solução;gabinete em abs, evita corrosão. Suporte individual para célula e sensor de temperatura. Calibração automática. Características técnicas: faixa de trabalho: condutividade em água e condutividade em álcool (com eletrodo especial): 0 a 20000 us/cm com seleção automática. 220 v ou bivolt. Garantia mínima de 01 ano.	109665	Unidade	3	2.339,72	7.019,17
87	Renato	Conjunto de trados. Profundidades de 7 metros. O conjunto é composto por: - 01 trado holandês para areia ø7cm, - 01 trado holandês para areia grossa ø7cm, - 01 trado holandês para solos combinados ø7cm, - 01 trado holandês para argilaø7cm, - 01 trado tipo caneco ø7 cm, - 01 trado para solo pedregulhoso ø7cm, - 06 hastes com conexão tipo baioneta, comprimento de 1 metro cada, - 01 cruzeta com empunhadura anatômica, - 01 bolsa para transporte. Possui conexão tipo baioneta, para rápida montagem e desmontagem. Todos os trados são confeccionados em aço forjado. Procedência holandesa.	150246	Unidade	1	8.720,00	8.720,00
88	Renato	Cruzeta para trado com conexão ø 3/4 .	90867	Unidade	1	64,37	64,37

89	Renato	Cruzeta para trado com conexão Ø1 .	90867	Unidade	1	547,02	547,02
90	Renato	Deionizador de água. Deionizador de água, 50 l/h. Remove sais dissolvidos na água, dando-lhe pureza iônica superior a da água bi destilados, sem consumir energia elétrica ou água de refrigeração, economizando tempo e reduzindo os custos operacionais. Capacidade máxima de 5 l/h, com 5 litros de resina. Gabinete construído em plástico pvc rígido branco, de formato cilíndrico medindo 20 x 77 cm (diâmetro x altura). Possui sensor condutivímetro de alarme ótico (alertando da necessidade da troca da coluna). A lâmpada vermelha da célula condutimétrica indica quando há necessidade de troca da coluna intercambiável. Condutividade de 0,7 a 4,0 µmS/cm. Ph de 5 a 8. Eletrólitos totais dissolvidos de < 1 ppm. Vazão de 50 l/h. Elemento: 5 l de resina mista (rendimento 900L). Rendimento estimado para água bruta contendo 100 ppm cac03 de sais dissolvidos. Potência de 9 w. Tensão de 220 v ou bivolt. Acompanha: coluna deionizadora e manual de instruções com termo de garantia. Garantia mínima de 01 ano.	440478	Unidade	2	1.202,92	2.405,84
91	Renato	Densímetro de bulbo simétrico para solos com escala 0,995 a 1,050 g/ml, com divisão de 0,001 g/ml e comprimento de 260mm	25011	Unidade	5	153,65	768,25
92	Renato	Autoclave descontaminação, autoclave vertical capacidade 75l: autoclave vertical capacidade de 75 l, com pedal, câmara de esterilização em aço inox aisi 304; gabinete chapa de aço com tratamento anti-corrosivo e acabamento em epóxi eletrostático; tampa em bronze fundido, internamente estanhado e externamente polida com guarnição de vedação em silicone; válvula de segurança e controle da pressão por meio de contra-peso regulável; dimensão interna: 40 x 60cm; dimensao externa (l x c x a): 50 x 62 x 115cm; 2 cestos internos em aço inox aisi 304, com dimensão de 38 x 23cm; pressão de trabalho: regulável de 1,0 a 1,5 kgf/cm²; temperatura máxima de trabalho: 127°C; manômetro com escala de pressão (0 a 3,0 kgf/cm²) e temperatura (100 a 143°C); resistência tubular de imersão blindada com tubo de cobre cromado; painel com chave seletora de calor (min, med e max), lâmpada indicadora liga/desliga e instruções de uso; manipulou em baquelite isolante ao calor para fechamento da tampa; registro de esfera para drenagem e limpeza da camara de esterilização; peso: 80 kg; alimentação: 220 volts ou bivolt, potência: 4000 watts. Garantia mínima de 01 ano.	74624	Unidade	1	9.770,28	9.770,28
93	Renato	Dessecador com vacuômetro equipamento para dessecar e armazenar produtos e equipamentos. Com capacidades de redução da umidade para aproximadamente 20%. Inclui 3 prateleiras e reservatório para armazenagem de sílica-gel. Confeccionado totalmente em acrílico possibilitando a visualização completa do interior, com circulação de ar e aquecimento. Reduz e homogeniza rapidamente a umidade interna. Dimensões úteis aproximadas 480 x 310 x 250mm. 220 V ou bivolt. Garantia mínima de 01 ano.	409593	Unidade	2	4.316,67	8.633,33
94	Renato	Destilador água tipo pilsen, 10l/h: destilador de água tipo 'pilsen' para uso geral em laboratórios no processo de purificação de águas. Totalmente construído em aço inox aisi 304, livre de partes quebráveis. Produção nominal de 10 litros/hora. Aquecimento através de resistência tubular de 7000 w blindada em aço inox. Painel frontal em policarbonato com indicação de funções. Caixa de controle elétrico com chave liga/desliga e lâmpada piloto. Controle de nível. Desligamento automático em caso de falta de água. Coletor de vapores e partes que tem contato com a água já destilada, confeccionados em aço inox aisi 304 e materiais inertes. Cuba e tampa em aço inox aisi 304. Coluna Em aço aisi 304 polido com câmara interna em aço inox aisi 304. Suporte Para fixação na parede em aço carbono sae 1020 com tratamento anticorrosivo e acabamento em epóxi texturizado eletrostático. Equipamento de fácil instalação. Dimensão da cuba (lxpxa) de 300 x 240 x 200 mm. Dimensão externa (lxpxa) de 390 x 270 x 1.100 mm. Alimentação em rede de 220v ou bivolt, 50/60 hz, potência de 7.000 w. Cabo de alimentação com dupla isolamento. Procedência nacional. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica no brasil.	441546	Unidade	1	3.266,67	3.266,67
95	Renato	Destilador de nitrogênio: equipamento utilizado para destilação de nitrogênio amoniacal, bases voláteis totais (bvt) e análise de nitrogênio/proteína pelo método de kjeldahl após o processo de digestão. Controle de temperatura analógico painel de controle com indicadores visuais de aquecimento e nível da caldeira caldeira em vidro borossilicato embutida com enchimento semi-automático sensor para indicação do nível da caldeira segurança protetor em acrílico na parte frontal vidrarias conexão tipo kjeldahl com copo dosador e válvula stop-flow em vidro borossilicato capacidade de destilação 18 ml/minuto gabinete em aço inox 304 dimensões=290 x p=330 x a=730 mm peso10 kg potência1500 watts tensão220 volts ou bivolt. acompanha- 01 tubo micro de Ø25 x 250 mm com orla em vidro borossilicato - 02 fusíveis extra - manual de instruções com termo de garantia aplicação equipamento utilizado para destilação de nitrogênio amoniacal, bases voláteis totais (bvt) e análise de nitrogênio/proteína pelo método de kjeldahl após o processo de digestão. Garantia mínima de 12 meses e assistência técnica no brasil.	301000	Unidade	1	3.840,00	3.840,00
96	Renato	Determinador de fibra equipamento utilizado em análises de fibra bruta (fb), fibra detergente neutro (fdn) e fibra detergente ácido (fda) pelos métodos weende e van soest. Temperatura Ambiente: +7°c a 120°c. Controlador de temperatura: digital microprocessado com sistema pid e certificado de calibração rbc. Sensor: pt-100. Precisão de controle: _1°c. Agitação: vertical. Temporizador: digital - programável para até 99:59 minutos. Com alarme ao final do tempo programado. Capacidade: 30 provas. Sistema de condensação: condensador em vidro borossilicato. Cuba: aço inox 304 polido com capacidade de 3000ml. Gabinete: em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática. Dimensões: l=450 x p=310 x a=450 mm. Peso:16 kg. Potência:1100 watts. Tensão: 220 volts ou bivolt. Acompanha: 02 fusíveis extra, 200 saquinhos, seladora, manual de instruções com termo de garantia. Garantia mínima de 01 ano.	430494	Unidade	2	9.049,86	18.099,71
97	Renato	Estufa com circulação e renovação de ar . gabinete construído em aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, câmara interna construída em aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, isolamento térmica (inclusive na porta) com lâ de vidro de alta eficiência, sistema de aquecimento através de resistência construída em aço inox, blindada e aletada, acionamento da resistência através de relê de estado sólido, controlador de temperatura digital, microprocessado, pid, com temperatura ajustável, set point e autosintonia para parâmetros pid, sensor de temperatura pt-100, sistema de proteção da amostra e do equipamento contra superaquecimento através de termostato (ajustável pelo usuário), 5 prateleiras perfuradas construídas em aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática, painel frontal com controlador de temperatura, chave geral e led com indicação de aquecimento, circulação e renovação de ar forçada com motor tipo siroco, silencioso e isento de vibrações, alimentação: 220 volts ou bivolt, faixa de trabalho: +7°C a 200°C, dimensões internas (mm) (l x p x a) 800 x 600 x 1000, potência (watts) 2.900, capacidade (litros) 480, instruções em português. Garantia mín 01 ano.	419821	Unidade	2	10.266,67	20.533,33
98	Renato	Extensão de 1m para trado motorizado à gasolina.	244830	Unidade	1	56,29	56,29
99	Renato	Forno mufla gabinete construído de chapa de aço carbono com acabamento em pintura eletrostática em epóxi a pó. A porta possui estrutura lateral, que é fácil de abrir e fechar. A câmara interna possui resistência espiral, introduzida dentro das placas cerâmicas, proporcionando melhor homogeneização térmica, mantendo a temperatura uniforme durante a irradiação e possibilita tempo de vida em uso prolongado. O material de isolamento térmico adotado neste tipo de câmara utiliza espuma isolante leve e blocos isolantes refratários de alumina sílica tipo Cellucotton. Além do que, o tempo de subida da temperatura é consideravelmente reduzido. Outra vantagem é que a temperatura da superfície do gabinete aumenta muito lentamente, assim a taxa de desperdício de forno vazio é pequena e mantém o consumo de energia bem menor. O controlador é: controlador digital de temperatura multi-banda.Potência Nominal: 5kva (5.000watts), faixa de temperatura: 50°C até 1200°C (_7°C), modelo do controlador de temperatura: ksw-6-16, tipo do controlador de temperatura: eletrônico microprocessado com indicação digital, resolução do controlador de temperatura: 1°C, demais especificações conforme termo de referência. 220 V ou bivolt. Garantia mínima de 01 ano.	218246	Unidade	2	3.338,95	6.677,91

100	Renato	Haste \varnothing 3/4 x 1 metro com conexão roscada.	244830	Unidade	1	63,58	63,58
101	Renato	Haste \varnothing 1 x 1 metro com conexão roscada.	429272	Unidade	1	136,14	136,14
102	Renato	Kit para ensaio de limite de plasticidade. Contém: - placa de vidro esmerilhado 300x 300x 5 mm; - cilindro comparador gabarito \varnothing 3 x 100 mm; - cápsula de porcelana \varnothing 16 cm - 580 ml; - cápsula de alumínio \varnothing 40 x 20 mm; - espátula de aço inox com lâmina flexível 10 x 2 cm; - amalgamador de borracha - 300ml; - curva francesa 24,5 cm. Conforme normas: nbr 1180; dner 082.	423788	Unidade	1	247,55	247,55
103	Renato	Medidor de umidade tipo speedy. Ideal para determinações rápidas de umidade percentual (em massa) de solos, areias ou outros materiais granulares. O kit é composto por: 01 recipiente c/ tampa de pressão e manômetro; 01 balança digital portátil; 01 escova para limpeza; 02 anéis vedantes para tampa; 01 caixa com 100 ampolas de carbureto de cálcio; 01 espátula; 01 flanela; 01 par de esferas de aço; 01 estojo metálico e instrução de uso. Conforme norma: dner-me052. Garantia mínima de 01 ano.	266024	Unidade	2	1.222,99	2.445,99
104	Renato	Micro moinho de facas - moagem por fluxo contínuo; - com sistema de segurança que apenas permite o funcionamento da máquina quando a tampa estiver fechada; - gabinete aço carbono com pintura eletrostática em epóxi; - rotor com no mínimo 04 facas fixas em aço inox; - capacidade de moagem aproximada: 13 kg/hora; - motor com indução monofásica; - potência: 200 watts; - alimentação: 220 volts ou bivolt; - acompanha 03 peneiras em aço inox com malha 10, 20, 30 e manual de instruções; - assistência técnica enquanto durar a garantia. - garantia de no mínimo 12 meses contra defeitos de fabricação.	106348	Unidade	1	6.933,33	6.933,33
105	Renato	Micropipeta monocanal, volume variável 100 a 1000ul equipamento com excelente ergonomia para longos períodos de pipetagem e redução de risco de ler; robusta, fácil calibração, pontas autoclaváveis, operação do apenas uma mão com operação tanto para destros ou canhotos e mesmo o ajuste de volume com luvas; botão de pipetagem central e sistema de ejeção separado; pistão em aço inox resistente à corrosão e oferece o máximo de versatilidade e ótima qualidade em toda a faixa de volume; um bloqueio impede o volume de ajustes não intencionais; visualização do display com 4 posições; volume gravado na pipeta para fácil identificação; pipetas identificadas com cores para facilitar a seleção de ponteiras; instrumento ajustável na fábrica dentro dos limites da din em iso 8655-2 e certificado de conformidade com a norma din 12 600; volume: 100 - 1000 ul(1 ml); incremento: 1ul; exatidão: 0.6 ul; coeficiente de variação: 0.2 ul. Garantia mínima de 01 ano.	408630	Unidade	5	327,67	1.638,33
106	Renato	Moinho de bola com câmara fechada. Gabinete construído em aço 1020 com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi; câmara de moagem e esfera de 1 $\frac{1}{2}$ em aço inox aisi 304. Câmara com fecho rápido, assim ficando ao usuário mais fácil remaneja; vedação da câmara em anel de silicone. Sistema De movimento da câmara no sentido horizontal, construído com materiais resistentes e de alta durabilidade; capacidade de moagem de +- 30 gramas. Motor de indução monofásico 1 cv 4 polos, 1750 rpm; relê térmico de proteção contra superaquecimento do motor. 4 pés de borracha antivibratório; alimentação 220 volts ou bivolt, potência 200 watts. Dimensão externa: l=380 x p=300 x a=570 mm. Obs: acompanha manual de instrução. Garantia mínima de 01 ano.	422899	Unidade	2	11.866,67	23.733,33
107	Renato	Moinho super macro tipo willye - rotação: fixa em 930 rpm; motor: indução trifásico 1 cv; rotor: 4 facas fixas em aço especial de alta dureza com tratamento anti-oxidação; moagem: por fluxo contínuo; segurança: permite o giro do rotor somente com a tampa fechada; câmara de moagem: em alumínio com 6 facas reguláveis em aço de alta dureza e tratamento anti-oxidação; tampa: em alumínio; gabinete: em aço carbono com tratamento anti-corrosivo e pintura eletrostática; dimensões: l=420 x p=560 x a=570mm; peso: 70 kg; potência: 1100 watts; alimentação: trifásico 220vac; acompanha: 01 tomada steck fêmea 03 peneiras em aço inox com malha mesh 10, 20, 30.	150130	Unidade	1	16.366,67	16.366,67
108	Renato	Phmetro e condutímetro de bancada. Construído em plástico abs, compacto, robusto com fino acabamento; indicação digital em amplo display gráfico de cristal líquido de fácil visualização, com 128 x 64 pixels; enquanto ph metro: indicação digital simultânea do valor de ph, mv e temperatura; funções de stand-by, ph e milivolts; faixa de medição de 0,00 ph a 14,00 ph e + 2000 mv absoluto; compensação automática da temperatura entre 0 $^{\circ}$ c e 100 $^{\circ}$ c, por meio de sensor pt-100; suporte dos eletrodos com plataforma e braços telescópios; calibração em três pontos; precisão: _ 0,2 $^{\circ}$ c, _ 0,02ph e _ 0,2mv; reprodutibilidade de + 0,01 ph e + 0,1 milivolts; legibilidade: 0,01 ph, 0,1 mv e 0,1 $^{\circ}$ c; sensor de temperatura pt100 encapsulado em aço inox; eletrodo combinado para ph; enquanto condutímetro: indicação digital simultânea de condutividade, temperatura, constante da célula e fator; medição de álcool conforme norma abnt nbr 10547, medição de cinzas pelos métodos 28 gramas e 5 gramas; tecnologia moderna baseada em microcontrolador; 220v ou bivolt. Garantia mínima de 01 ano.	150171	Unidade	3	2.143,60	6.430,80
109	Renato	Pipetador, material borracha, tipo manual, capacidade até 50 ml, ajuste tipo pera, componentes* com 3 vias	409534	Unidade	10	25,69	256,93
110	Renato	Pipetador, material plástico, tipo manual, capacidade até 25 ml, ajuste tipo roldana	408656	Unidade	20	37,00	740,00
111	Renato	Refratômetro, tipo aparelho abbe de bancada, tipo display digital, aplicação para amostras líquidas, viscosas ou solidas, faixa de medição até 95 brix, faixa de medição 1, cerca de 1.3000 a 1.7100 nd, componentes com saída para banho termostático. 220 V ou bivolt. Garantia mínima de 01 ano.	441768	Unidade	1	3.076,37	3.076,37
112	Renato	Refrigerador doméstico geladeira duplex frost free dimensões (a x l x p): 174,7 x 71,0 x 70,7 cm 2 portas cor branca capacidade mínima de armazenamento: 415 litros voltagem 220 v ou bivolt eficiência energética a controle de temperatura prateleiras removíveis pés niveladores com avaliação do inmetro e manual de instruções em português. Garantia: 12 meses.	298691	Unidade	2	2.938,49	5.876,98
113	Renato	Trado holandês em aço inox fundido. Ideal para a retirada de amostras em solos argilosos ou fibrosos, com lâmina cortante bastante afiada e construção em aço inox fundido (peça única sem soldas). Acompanha haste de 1 metro com conexão roscada \varnothing 3/4 e cruzeta, ambas produzidas em aço zincado.	8575	Unidade	1	1.012,38	1.012,38
114	Renato	Trado motorizado à gasolina. Com broca tipo helicoidal \varnothing 4 e 1 metro de comprimento. Máquina robusta e compacta de alta produtividade. Ideal para perfurar solo na colocação de estacas e micro estacas até 7m de profundidade (com uso de extensões). Extensões vendidas separadamente. Potência do motor de 5,3cv, cilindrada: 72,2. Garantia mínima de 01 ano.	8575	Unidade	1	3.238,26	3.238,26
115	Renato	Trado tipo caneco. Ideal para retirada de amostras em solos arenosos ou heterogêneos e muito úmidos. Construído em aço com alto teor de carbono.	311073	Unidade	1	1.244,92	1.244,92
116	Renato	Trado tipo helicoidal. Para perfurações iniciais (pré-furo) em solos muito compactados \varnothing 2.1/4 com conexão roscada \varnothing 1	253066	Unidade	1	446,01	446,01

Total 1.267.393,19