

### TERMO DE RATIFICAÇÃO

A SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO, Sra. **ANA VLÁDIA MOREIRA NUNES BARBOSA**, no uso de suas atribuições legais conferidas de acordo com o que determina o artigo 15 da Lei Federal nº 8.666/93, bem como considerando o que consta do processo de Adesão à Ata de Registro de Preços nº **AD 08/2023-SEMED**, vem RATIFICAR o referido Processo, celebrado em decorrência do **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 12.07.01/2022-05/PE**, para o objeto: **ADESÃO EM ATA DE REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÕES DE MATERIAIS/EQUIPAMENTOS PARA INSTALAÇÃO DE LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO, ATENDENDO AS DEMANDAS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE TIANGUÁ/CE**. Em favor da empresa: **COMERCIAL ELLEN LTDA**, inscrita no CNPJ: **13.403.884/0001-77**. **VALOR GLOBAL: R\$ 468.100,00 (quatrocentos e sessenta e oito mil e cem reais)**. As despesas deverão ser custeadas com recursos do TESOURO FEDERAL devidamente alocado no orçamento municipal para o respectivo exercício em vigor, por esta Prefeitura Municipal, através da Secretária de Educação.

**01 – COMERCIAL ELLEN LTDA**, inscrita no CNPJ: **13.403.884/0001-77**, com sede na Rua Santana do Parnaíba, 425, Lote 17 – Quadra 07, Bairro Boa Vista – Castelão, Fortaleza-CE, CEP: 60.861-098, Email: **comercialellen@hotmail.com**, Telefone: **(85) 3289 3320 / 32462863**, neste ato representada pelo Sr. **Francisco Adriano de Sousa**, CPF: **870.947.973-20**.

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND.	QTD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1	<p>Conjunto Ciências da Natureza Fundamental 1 – conforme especificação; cinco arruelas de pressão M5, inox, três pregos 13 x 15, funil, diâmetro 100 mm, haste 37 mm, polipropileno, erlenmeyer graduado 250 mL, boca estreita, vidro, pipeta pasteur graduada, 3 mL, 150 mm, descartável, placa petri com tampa, 90 mm x 15 mm, de plástico, três placas petri com tampa, 100 mm x 15 mm, de vidro, tubo de ensaio 55 mL, 25 x 150 mm, vidro, três copos béquer 50 mL, borossilicato 3.3, graduação externa, copo béquer 250 mL de vidro, borossilicato 3.3, graduação externa, dois frascos âmbar 60 mL, tampa com rosca, vidro, bastão de vidro, 8 x 300 mm, espátula com cabo, 22 x 120 mm, espelho plano, 70 x 40 mm, espessura 3 mm, vidro martelado 70 x 40 mm, vareta de madeira, 30 cm, pisseta com bico curvo, material polimérico, 250 mL, seringa descartável graduada, 10 mL, vinte e um anéis amarelos de borracha, três copos transparentes 300 mL, lupa aumento 3 x com cabo, 60 mm, lente de vidro, mola de tração K 20 N/m, 110 mm, inox com olhais, álbum Ciências da Natureza com 10 cartazes, 500 x 660 mm, seleções de cores, perfil metálico com espera para pendurar, contemplando os seguintes temas: Alimentos de origem animal, Alimentos de origem vegetal, Animais domésticos, Animais nocivos, Animais invertebrados, As Aves, Hábitos de higiene, Estações do ano, equinócios, solstícios, A árvore, raiz, caule, folhas e frutos, O rio, nascente, leite, margens, afluente, subafluente, confluência, foz, jusante, montante, bacia hidrográfica, etc, pinça com cabo, abertura 60 mm, metálica, com três garras, mufla dupla, 90°, metálica, entradas laterais, dois manipululos, para hastes de diâmetro até 12,7 mm, suporte para 24 tubos de ensaio, arame revestido, pinça anatômica serrilhada, 12 cm, aço inox, pinça dente de rato, 14 cm, aço inox, cabo para bisturi, aço inox, lâmina para bisturi, caixa com 100 unidades, tela para aquecimento, 10 cm, arame, fibra cerâmica e argila, fonte de calor para álcool em gel, aço inoxidável, capuchama com cabo e dispositivo regulador de chama com cabo, bússola, 77 mm, gabinete circular, rosa dos ventos e escala angular 0 a 360 graus, divisão de um grau, bandeja plástica, 195 x 300 x 55 mm, bandeja plástica, 440 x 500 x 100 mm, três contas vermelhas, 8 mm, três contas amarelas, 8 mm, cinco contas azul, 6 mm, três garras jacaré, lápis dermatográfico, preto, colher média, plástica, seis esferas de aço 6,35 mm, esfera de aço 18 mm, esfera de isopor, 35 mm, esfera de isopor, 75 mm, vela, parafina, peróxido de hidrogênio, 10 volumes, 100 mL, cronômetro digital manual, display LCD, leitura centesimal, tempo parcial, tempo total, alarme horário, alarme diário, chave sextavada 4 mm em L, seis etiquetas adesivas, 26 x 15 mm, cartela com 90 unidades, microscópio biológico monocular 70X a 400X, tubo monocular inclinado 45°, ocular 10x, objetivas: 7X, 15X, 40X, aumento 70X, 150 e 400X, iluminação direta LED, iluminação refletiva com espelho plano, focalização macrométrica com curso de 8 mm por botões laterais, platina 90 x 86 mm com presilhas, alimentação por duas pilhas alcalinas AA, com acessórios: pinça com ponta fina, dois frascos conta gotas, conta gotas de 1 mL, placa petri 4 cm, seis lâminas lisas, doze laminulas 18 x 18 mm e espátula com cabo, torso humano bissexual, 85 cm e 24 partes, cabeça dividida em 2 partes com cavidade nasal, parte craniana com exposição lateral, metade do cérebro, cerebelo, bulbo, artéria, veia, globo ocular removível, nervo óptico, epiglote, esôfago, cartilagem tireóide, glândula tireóide, traquéia, costela, esterno, diafragma, músculo peitoral maior, glândula mamária, auréola, papila mamária, pâncreas, baço, vasos abdominais, dois pulmões, coração em duas</p>	UND.	5	45.120,00	225.600,00





partes, fígado com vesícula biliar, válvula bicúspide e tricúspide, estômago em duas partes, intestino (grosso e delgado), rins, glândula adrenal, ureter, bexiga, borda do apêndice, ceco, órgão genital móvel masculino e feminino, cavidade no membro inferior com detalhe em vasos, veias e filamentos nervosos, arcada dentária, com língua e escova, aumentada 3 vezes, com dentes molares, pré-molares, incisivos, caninos, língua, palato e escova de dentes proporcional, olho humano ampliado, 9 partes, ampliação de 3,5 vezes, dividido em 9 partes, identificando, entre outras, as estruturas: corpo ciliar, zônula ciliar, íris, pupila, córnea, lente, retina, coróide, esclera, cristalino, nervo ótico, humor vítreo, vasos sanguíneos da retina, músculo reto medial, músculo reto lateral, músculo reto inferior, ouvido humano ampliado com 5 partes, em resina emborrachada sobre uma base, demonstrando com detalhes a anatomia do ouvido, identificando, entre outras, as estruturas: orelha (ouvido externo), canal auditivo, tímpano, os ossículos martelo, bigorna e estribo, labirinto, coclear, nervo coclear, canais semicirculares, trompa de Eustáquio, ouvido médio e ouvido interno, dinamômetro tubular de 0 a 2 N, divisão 0,02 N, tipo mola helicoidal com capa metálica revestida em epóxi pelo sistema eletrostático, cabeçote de alumínio, gancho e alça metálicos, ajuste do zero, escala 0 a 2 N com 100 divisões de 1 mm, cada 1 mm equivale a 0,02 N, gancho curto de 93 mm com espaçador, aço inox, quatro massas acopláveis de  $50 \pm 0,1$  g, em latão e orifício central, fio de prumo 1,2 m, com corpo esférico e plaqueta identificadora, haste inox de 200 mm com roscas, 11,1 mm, M5, orifício transversal e protetor no fuso, haste inox de 300 mm com roscas e fixador, 11,1 mm, M5, orifício transversal e protetor no fuso, haste inox, 500 mm com roscas e fixador, 11,1 mm, M5, orifício transversal e protetor no fuso, mufa de entrada lateral com braço e 3 esperas, aço revestido em epóxi e serigrafia, para hastes com diâmetro até 12,7 mm, fechamento por manípulo M5, extremidade para pendurar diferentes acessórios, identificações A, B, C, D, E, F, G, H e três esperas em aço inox M3, frasco com limalhas de ferro, 50 g, ímã em barra de ALNICO, 23 mm, 6 mm de diâmetro, cabo elétrico flexível, preto, 0,5 metro, pino de pressão simples e garra jacaré, isolada, dois cabos elétricos flexíveis, vermelhos, 0,5 metro, pino de pressão simples e garra jacaré, isolada, bobina de 600 espiras, 26,9 x 24,5 x 22 mm, com indicador do sentido do enrolamento e conexões de fios flexíveis flexíveis, chave liga desliga normalmente aberta, com conexões de fio, gabinete em PAI, conexões preta e vermelha, rosa dos ventos, impressa, 200 x 145 mm, impressa, porta-pilha D com conexões, preta e vermelha, fio de aço com olhais, 160 mm, fio de cobre com olhais, 160 mm, cabo para esfera de isopor, 120 mm com limitador, disco de Newton, manual, aço revestido em epóxi, 240 mm de diâmetro, funcionamento manual, sequências radiais das cores componentes do espectro da luz solar e cabo metálico, dois tripés delta médio com sapatas niveladoras, em aço plano revestido em epóxi pelo sistema eletrostático e serigráfico, possibilita fixar ao mesmo tempo até seis hastes verticalmente paralelas, reentrância semicircular central, distância entre pés frontais 227 mm, identificadores de posições serigrafados, um corte oblongo e três sapatas niveladoras amortecedoras em posição estrela, bomba de vácuo, manual, casa de válvulas, mangueira flexível intermediária, duto com saída para válvula de três vias, duto de entrada para a câmara de provas e êmbolo, rolha com artéria excêntrica de 70 mm, artéria em vidro, painel, com silhueta em aço, encaixe lateral para haste, quatro prendedores abraçantes de fixação M3, dois prendedores abraçantes de fixação M3 com afastadores e dois manípulos M5, pulmão com câmara em vidro transparente, tubo flexível representativa da laringe com acoplamento rápido ao pulmão, saída com válvulas e T intermediário, bomba aspiradora com tampão cônico e conexão flexível, painel escuro removível, flexível, berçário com janela transparente, abertura retangular, dimensões mínimas 40 x 73 x 99 mm, Janela transparente removível com escala de 0 a 40 mm de profundidade, suporte com manípulo fêmea, 20, base com ímã NdFeB encapsulado, anel antiderrapante e fuso, cartão artrópode abelha, cartão molusco polvo, cartão molusco bivalve, cartão artrópode escorpião, cartão artrópode vespa, cartão equinodermo estrela do mar, cartão artrópode borboleta, cartão artrópode barata, cartão artrópode lagarta, cartão artrópode caranguejo, cartão anelídeo poliqueto, cartão artrópode besouro, cartão anelídeo sanguessuga, cartão artrópode lacraia, cartão artrópode formiga, cartão artrópode piolho-de-cobra, cartão artrópode pulga, cartão artrópode ácaro, cartão artrópode gafanhoto, cartão cnidário água-viva, cartão artrópode mosquito, cartão molusco caracol, cartão cnidário anêmona, cartão artrópode craca, cartão molusco sépia, tampa flexível para bloqueio, câmara básica, com cordas elásticas com identificações A1 e B1 com ponto de visada lateral, indicador magnético C, indicador magnético D, câmara de tato, inclusão, tampa com orifício de inspeção, quatro amostras de sólidos com diferentes asperezas identificadas e quatro manípulos macho, câmara de olfato, válvula com péra e tampão cônico, imagem 7 para simulador de daltonismo, imagem 8 para simulador de daltonismo, imagem 12 para simulador de daltonismo, imagem 13 para simulador de daltonismo, identificador 1, identificador 2, identificador 3, identificador 4, máscara 7 para simulador de daltonismo, máscara 8 para simulador de daltonismo, máscara 12 para simulador de daltonismo e máscara 13 para simulador de daltonismo, Conjunto movimento de descida com: cronômetro digital manual, display LCD, leitura centesimal, tempo parcial, tempo total, alarme horário, alarme diário e conjunto básico movimento de descida, base em madeira, escala 0 a 280 mm e haste com corpo de prova. Documentação com checklist, garantia de dois anos, instruções técnicas, livro físico com sugestões de experimentos didáticos, passo a passo, com habilidades e competências, fotos do equipamento real e autoria. Acesso ao sistema de gestão das informações pertinentes aos experimentos e equipamentos adquiridos, constituído por interface digital, que opera em nuvem, via Internet por usuário e senha. Disponibiliza lista dos produtos adquiridos, apresentação técnica de cada componente com seu código de referência, lista dos experimentos constantes no manual identificados por código, documentação detalhada e atualizada (por meio de mídia textual, imagética e audiovisual), permitindo a capacitação continuada do usuário, identificando a pré-montagem do equipamento, a montagem detalhada e as etapas referentes à realização de cada experimento, apontando as referências teóricas necessária. Ou laboratório similar nas mesmas funcionalidades e características e quantidades de produtos.





2	<p>Conjunto Ciências da Natureza Fundamental 2 – conforme especificação; proveta graduada, 10 mL com base, vidro, duas pipetas pasteur graduadas, 3 mL, 150 mm, descartável, quatro pipetas graduadas, 5 mL, vidro, pipeta graduada, 10 mL, vidro, conta gotas com tetina, picnômetro, vidro, 25 (mL), três placas petris com tampa, 90 mm x 15 mm, de plástico, três placas petri com tampa, 100 mm x 15 mm, de vidro, dezesseis tubos de ensaio 22 mL, 16 x 160 mm, vidro, quatro tubos de ensaio 55 mL, 25 x 150 mm, vidro, três copos béquers 50 mL, borosilicato 3.3, graduação externa, quatro copos béquers 250 mL de vidro, borosilicato 3.3, graduação externa, dois copos béquers 100 mL, borosilicato 3.3, graduação externa, espátula dupla de aço 5 x 150 mm, inox, espátula com cabo, 22 x 120 mm, espátula colher, porcelana, 145 mm, laminula de vidro, 22 x 22 mm, caixa com 100 unidades, lâmina de vidro, 26 x 76 mm, caixa com 50 unidades, dois espelhos planos, 70 x 40 mm, espessura 3 mm, duas varetas de madeira, 30 cm, pisseta com bico curvo, material polimérico, 250 mL, quatro peras insufladoras, borracha, duas seringas descartável graduadas, 10 mL, seringa descartável, graduada 20 mL, dois elásticos ortodôntico, anel amarelo de borracha, tubo 50 mL, com tampa, três sacos plásticos, 240 x 330 mm, capacitor eletrolítico 1000 microfarad/16 v, quatro resistores 100 ohm, 1/2 W, mola de tração K 20 N/m, 110 mm, inox com olhais, três molas de tração curtas, 33 N/m, 55 mm, com olhais, em inox, papel filtro circular, diâmetro 12,5 cm, embalagem com 100 unidades, papel tornassol vermelho, pH básico, bloco com 100 tiras, papel tornassol azul, pH ácido, bloco com 100 tiras, mapa Sistema circulatório humano, telado, com cabide, 90 x 120 cm, mapa Sistema digestório humano, telado, com cabide, 90 x 120 cm, pinça com cabo, abertura 60 mm, metálica, com três garras, mufla dupla, 90°, metálica, entradas laterais, dois manipuladores, para hastes de diâmetro até 12,7 mm, pinça para tubo de ensaio, 18 cm, suporte para 24 tubos de ensaio, arame revestido, pinça anatômica serrilhada, 12 cm, aço inox, pinça dente de rato, 14 cm, aço inox, tela para aquecimento, 10 cm, arame, fibra cerâmica e argila, tripé baixo para tela de aquecimento, 10 x 12 cm, tesoura íris reta, 120 mm, aço inoxidável, fonte de calor para álcool em gel, aço inoxidável, capuchama com cabo e dispositivo regulador de chama com cabo, bússola, 77 mm, gabinete circular, rosa dos ventos e escala angular 0 a 360 graus, divisão de um grau, bandeja plástica, 440 x 500 x 100 mm, dois lápis dermatográficos, preto, colher média, plástica, seis esferas de aço 6,35 mm, vela, parafina, frasco térmico com tampa, 400 mL, rosca, dois multímetros digitais, tensão contínua 0,2 / 2 / 20 / 200 / 600 V ( impedância &gt;1 megaohm), tensão alternada 200 / 600 V (impedância 4,5 megaohms), corrente contínua 0,2 / 2 / 20 / 200 mA e 10 A, resistência 200 / 2 K / 20 K / 200 K / 2 megaohms e duas pontas de prova, cronômetro digital manual, display LCD, leitura centesimal, tempo parcial, tempo total, alarme horário, alarme diário, chave sextavada 4 mm em L, trena de 1 metro, divisão de 1 mm, retrátil, noventa etiquetas adesivas, 26 x 15 mm, cartela com 90 unidades, fonte de alimentação chaveada 6 VCA, 0,5 A, com tensão de entrada selecionável para tensão de rede local, tensão de saída 6 VAC, 0,5 A e cabo de saída com conector RCA e plugue macho de entrada, microscópio biológico monocular 70X a 400X, tubo monocular inclinado 45°, ocular 10x, objetivas: 7X, 15X, 40X, aumento 70X, 150 e 400X, iluminação direta LED, iluminação refletiva com espelho plano, focalização macrométrica com curso de 8 mm por botões laterais, platina 90 x 86 mm com presilhas, alimentação por duas pilhas alcalinas AA, com acessórios: pinça com ponta fina, dois frascos conta gotas, conta gotas de 1 mL, placa petri 4 cm, seis lâminas lisas, doze laminulas 18 x 18 mm e espátula com cabo, esqueleto articulado e muscular com rodas, 168 cm, cor natural, composto por articulações e ossos caixa craniana, cavidade nasal, conduto auditivo, cavidade orbitária, maxilar superior e inferior, coluna vertebral (com vértebras cervicais, dorsais, lombares, sacrais e coccigeas), esterno, clavícula, costelas, escápula, acrômio, úmero, cúbito, rádio, carpo, metacarpo, falanges, sacro, ílio, ísquio, sínfise púbica, cóccix, púbis, articulações sacroiliacas, fêmur, patela, tibia, fibula, perônio, ossos do tarso, calcâneo, metatarso, vértebra lombar, arcada dentária e suporte, dupla hélice de DNA, de 65 x 25 x 25 cm, três espirais de hélice dupla e suporte vertical, carro de quatro rodas, pivô central longo M3 e extensão flexível com anel, condutímetro didático, bormes laterais, chave, indicador luminoso, fonte de energia: três pilhas AA-R6, corpo de prova de madeira com 2 ganchos, 1 face revestida, 35 x 50 x 80 mm, uma face revestida em EVA, plano inclinado articulável, em aço revestido em epoxi, escala lateral serigrafada de 0 a 430 mm, divisão 5 mm, 0 a 17 polegadas, divisão 0,1 in, cabeceira com escala M5 e fuso com dois manipuladores fêmea M5, escala angular, em aço, com orifícios, prumo para escala angular, fio flexível com conexão por rosca, anel de aço e massa pendular removível, suporte móvel com ponteiro lateral, aço, três ganchos e orifício, revestido em epóxi, dinamômetro tubular de 0 a 2 N, divisão 0,02 N, tipo mola helicoidal com capa metálica revestida em epóxi pelo sistema eletrostático, cabeçote de alumínio, gancho e alça metálicos, ajuste do zero, escala 0 a 2 N com 100 divisões de 1 mm, cada 1 mm equivale a 0,02 N, fio flexível de 0,80 m com anel e gancho, e plaqueta com identificação, roldana móvel simples com ganchos, 43,7 mm com ganchos em aço inox, roldana simples com manipulador M3, diâmetro 43,7 mm, dois ganchos curtos de 93 mm com espaçador, aço inox, seis massas acopláveis de 50 ± 0,1 g, em latão e orifício central, massa acoplável de 23,0 ± 0,2 g, orifício central, latão, mufa de entrada lateral com braço, para hastes até 12,7 mm, fixação por manipulador M5, extremidade alongada com seis orifícios de 3,2 mm, orifício de 5,2 mm, uma escala M5 e identificações A, B, C, D, E, F, G, H, haste inox de 200 mm com roscas, 11,1 mm, M5, orifício transversal e protetor no fuso, haste inox de 300 mm com roscas e fixador, 11,1 mm, M5, orifício transversal e protetor no fuso, cilindro de Arquimedes com balde transparente de duas alças, balde transparente com dupla alça em inox e cilindro maciço com gancho metálico, placa de união, 48 x 19 mm com dois orifícios, armadura laminada em I, 57,15 x 9 mm, secção reta 9,53 x 9 mm, aço silício, com manipulador fêmea M3, armadura laminada em U, 57,15 x 38,09 x 9 mm, secção reta 9,53 x 9 mm, aço silício e manipulador fêmea M3, mufa de entrada lateral com braço e 3 esperas, aço revestido em epóxi e serigrafia, para hastes com diâmetro até 12,7 mm, fechamento por manipulador M5, extremidade para pendurar diferentes acessórios, identificações A, B, C, D, E, F, G, H e três esperas em aço inox M3, adaptador de RCA para fixadores com manipuladores,</p>	UND	5	48.500,00	242.500,00
---	--	-----	---	-----------	------------





gabinete 18 x 36 x 46 mm isolante com identificações serigrafadas, conector RCA, fusos e manipulós fêmeas M3, frasco com limalhas de ferro, 50 g, ímã em barra de ALNICO, 23 mm, 6 mm de diâmetro, dois cabos elétrico flexíveis, preto, 0,5 metro, pino de pressão simples e garra jacaré, isolada, dois cabos elétricos flexíveis, vermelhos, 0,5 metro, pino de pressão simples e garra jacaré, isolada, régua transparente 0 a 300 mm para encaixe, escala milimetrada 0 a 300 mm, divisão de 1 mm e escala de 0 a 12 in com divisão de 0,1 in, dióptro plano-côncavo, lente, acrílico incolor, dióptro bi-convexo, lente, acrílico incolor, dióptro planoconvexo, lente, acrílico incolor, painel defeitos de visão, filme protetor, indicações de posicionamento de lentes para olho hipermetope, olho normal, olho míope, duas escalas verticais 4-0-4 mm, divisão de 0,5 mm, vasos comunicantes, em aço revestido em epóxi, escalas de 20 - 0 - 20 mm, três alinhadores removíveis de fixação M3 com abertura superior, três vasos comunicantes em vidro e quatro sapatas fixas, ventoinha de seis pás, alumínio, diâmetro de 80 mm e chapéu, protetor com suporte para termômetro, aço revestido em epóxi e serigrafia, quatro pés com três entradas para circulação de ar, espera M3 com manipulós M3 e entrada encamisada para termômetro, dois pivôs removível, aço inox, espera para fixação M3 e ponta agulha, lâmina de prova com cavidades e fixação magnética, aço inox, adesão magnética com NdFeB, encamisado, base com diâmetro 21 mm e anel antiderrapante, bobina de 300 espiras, 26,9 x 24,5 x 22 mm, indicador do sentido do enrolamento e conexões de fios flexíveis, bobina de 600 espiras, 26,9 x 24,5 x 22 mm, com indicador do sentido do enrolamento e conexões de fios flexíveis flexíveis, modelo elementar, anéis metálicos e conexões elásticas, artéria de 300 mm com rolha, furação excêntrica, duas mufas de entrada lateral, braço e manipulós, aço revestido em epóxi pelo sistema eletrostático e serigráfico, seis orifícios A, B, C, E, F, G, H e espera D M5, identificados serigraficamente, um manipulós M5, dois manipulós e e manipulós fêmea M3, duas chaves liga desliga normalmente aberta, com conexões de fio, gabinete em PAI, conexões preta e vermelha, três suportes com lâmpada 4,5 V, 2 W, gabinete isolante 19 x 36 x 46 mm, soquete de rosca e conexões elétricas preta e vermelha, cinco porta-pilhas D com conexões, preta e vermelha, dois eletrodos em S, 89 x 26 x 3,3 mm, cobre, dois eletrodos em S, 60 mm, cobre, com pegador isolante, mola helicoidal longa, ondas em mola, dois metros, espiras compatíveis com sensores, aço inoxidável, tripé delta médio com sapatas niveladoras, em aço plano revestido em epóxi pelo sistema eletrostático e serigráfico, possibilita fixar ao mesmo tempo até seis hastes verticalmente paralelas, reentrância semicircular central, distância entre pés frontais 227 mm, identificadores de posições serigrafados, um corte oblongo e três sapatas niveladoras amortecedoras em posição estrela, ímã cilíndrico, 100 mm, com protetores, diâmetro 6,4 mm, polos identificados e protetores, tábua, base em aço revestido em epóxi e serigrafia, escala de referência, câmara e êmbolo com haste, retenção para haste do êmbolo, volume variável, válvula com posições aberto total e fechada, esferas 7,5 ± 2,5 mm e sapatas isolantes, compressor com válvula, chave On-Off, tensão de rede, 6 W, mangueira de silicone com 0,815 m e válvula de três vias, disco transparente com conexão de saída e anel, transparente com conexão em latão, canal e anel vedador, disco transparente com manipulós, transparente, canal e manipulós M5, bomba de vácuo, manual, casa de válvulas, mangueira flexível intermediária, duto com saída para válvula de três vias, duto de entrada para a câmara de provas e êmbolo, fio flexível 0,25 m com gancho, gancho inox e plaqueta identificadora, gerador aleatório ABCD, cilindro transparente com esfera de aço, gerador aleatório AB, cilindro transparente com esfera de aço, tábua, metálico, 250 mm x 170 mm, com tabela de cruzamento genótipos parentais maternos versus genótipos parentais paternos, película protetora, uso horizontal, quatro sapatas, tábua distribuição eletrônica, metálica, revestida em epóxi pelo sistema eletrostático e serigráfico, 250 mm x 170 mm, diagrama de Linus Pauling, película protetora, quatro sapatas, marcador e apagador, lanterna laser, um feixe, 5 mW, comprimento de onda 665 (±15) nanômetros, visível, lente para espalhamento, fonte de alimentação pilhas, chave On-Off, dois conexões elétricas flexíveis, 100 mm, potenciômetro com três extensões, flexíveis, 4K7, suporte com duas lâmpadas de 4,5 V, gabinete isolante, identificações serigrafadas, 18 x 36 x 46 mm e fusos com manipulós fêmeas M3, apagador, feltro, placa para ensaios elétricos, isolante transparente, área mínima 128 x 59 mm, doze pontos identificados serigraficamente, sistema para contatos elétricos sem solda e quatro sapatas isolantes, balança digital 10 Kg, 1g, precisão de 1g a 10Kg, visor LCD 0,6" e conjunto construção molecular em 3 dimensões, com 14 esferas pretas, 7 esferas azuis, 7 esferas verdes, 7 esferas vermelhas, 7 esferas amarelas e 35 esferas brancas, 35 pinos, 35 hastes retas e 35 hastes curvas para representar os átomos e suas ligações químicas, Anel de Gravesande com: anel de cobre com cabo, esfera 28 mm com corrente e cabo, Conjunto para estudo da inércia com: esfera de aço 18 mm e conjunto para estudo da inércia, torre de 73 mm em aço inox, cavidade no topo, limitador lateral, lâmina de impulsão em aço, corpo móvel com 40 mm de lado, fio de fixação ancorado, base em PAI e aço, 40 x 73 x 99 mm, Gerador manual de energia elétrica, energias renováveis com: aço, volante em aço com manivela canal de transmissão principal e canal de transmissão secundário, duplo rolamento, ímã e rotor protegidos, três lâmpadas com chave On-Off individual, conector de saída com ponte móvel, correia tracionadora e sapatas niveladoras, Conjunto energia renovável, energia solar em elétrica, motor com disco de Newton e carro elétrico com: cabo elétrico flexível, preto, 0,5 metro, com pinos de pressão, isolamento flexível e pinos de pressão para derivação, cabo elétrico flexível, vermelho, 0,5 metro, com pinos de pressão, isolamento flexível e pinos de pressão para derivação, base com conversor de energia solar, painel solar com ajuste de inclinação, tensão circuito aberto 21,6 V, corrente de curto circuito 0,306 A, células fotovoltaicas protegidas, base metálica revestida em epóxi e serigrafia, suportes elevadores com eixo e manipulós M5, chave tecla On-Off, bomes polarizados, carro elétrico, motor elétrico 3 VCC, rodas emborrachadas, conexão RCA e disco de Newton com motor elétrico, suporte em aço com quatro sapatas, tensão nominal de 3 V CC, corrente 0,02 A, chave liga/desliga e bomes para pinos de pressão polarizados. Banco óptico plano com sapatas niveladoras, duplo feixe, básico com: dióptro plano-côncavo com proteções e adesão NdFeB, lente, encamisado em silicone e proteções nas





<p>faces planas, dioptra biconvexa com proteções e adesão NdFeB, lente, encamisados em silicone e proteções nas faces planas, dioptra plano-convexo com proteções e adesão NdFeB, lente, encamisados em silicone e proteções nas faces planas, dioptra meio-cilindro, adesão NdFeB, lente, encamisados, acrílico incolor, espelho cilíndrico côncavo e convexo, adesão NdFeB, encamisados, espelho em aço inox, 100 x 30,5 x 18 mm, dois espelhos planos 45 x 16 mm, adesão magnética, desnível de 0,2 mm, painel defeitos de visão, filme protetor, indicações de posicionamento de lentes para olho hipermetrope, olho normal, olho míope, duas escalas verticais 4-0-4 mm, divisão de 0,5 mm, laser de duplo feixe planar visível, 5 mW, conector RCA fêmea, comprimento de onda 665 (±15) nanômetros, gabinete em aço, revestido em epóxi, 74 x 70 x 32 mm, adesão NdFeB, com dois avanços suportes e lente cilíndrica, fonte alimentação 68 x 24 x 75 mm, com duas chaves teclas On-Off, dois conectores fêmea RCA, berço para 3 pilhas AA e cabo de 1,2 m com conectores macho RCA, quatro fixadores com NdFeB, encapsulado, 13,5 mm x 16 mm e anel antiderrapante, disco de Hartl, em aço revestido em epóxi, escala angular periférica de 0, 14 a 90, 90 a 14, 0, 14 a 90, 90 a 14, 0 graus com divisão de 1 grau, escalas de abertura angular de 90 graus e de 45 graus, angular central de 0, 26 a 90, 90 a 26, 0, 26 a 90, 90 a 26, 0 graus com divisão de um grau, escala 93 a 8, 0, 8 a 92 mm com divisão de 1 mm, escala 3,4 a 0,3 - 0 - 0,3 a 3,4 polegadas com divisão de 0,1 in e guia central com manipulador M3, dois pares de pés com sapatas, aço revestido em epóxi, manipuladores macho, manipuladores fêmea e sapatas niveladoras e painel, aço revestido em epóxi e serigrafia, área útil mínima 490 x 245 mm, abertura central para disco óptico, escala quadrangular, escalas lineares de 200 - 0 - 200 mm, divisão de 1 mm e escala 8 - 0 - 8 polegadas com divisão 0,1 in. Documentação com checklist, garantia de dois anos, instruções técnicas, livro físico com sugestões de experimentos didáticos, passo a passo, com habilidades e competências, fotos do equipamento real e autoria. Acesso ao sistema de gestão das informações pertinentes aos experimentos e equipamentos adquiridos, constituído por interface digital, que opera em nuvem, via Internet por usuário e senha. Disponibiliza lista dos produtos adquiridos, apresentação técnica de cada componente com seu código de referência, lista dos experimentos constantes no manual identificados por código, documentação detalhada e atualizada (por meio de mídia textual, imagética e audiovisual), permitindo a capacitação continuada do usuário, identificando a pré-montagem do equipamento, a montagem detalhada e as etapas referentes à realização de cada experimento, apontando as referências teóricas necessárias. Ou laboratório similar nas mesmas funcionalidades e características e quantidades de produtos.</p>				
<b>VALORES TOTAIS</b>				<b>R\$ 468.100,00</b>

**VALOR PREVISTO: R\$ 468.100,00 (quatrocentos e sessenta e oito mil e cem reais).**

Determinando que se proceda à publicação do devido extrato na forma da lei e posteriormente a contratação.

Tianguá/CE, 19 de junho de 2023.

ANA VLADIA MOREIRA  
NUNES  
BARBOSA:63884461320

Assinado de forma digital por  
ANA VLADIA MOREIRA NUNES  
BARBOSA:63884461320

**ANA VLÁDIA MOREIRA NUNES BARBOSA**  
SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO