



13.2. Por ocasião da entrega dos produtos, o fornecedor deverá apresentar recibo em 02 (duas) vias, além das respectivas faturas e Nota Fiscal. Para os produtos objetos deste certame, deverá ser emitida Fatura e Nota Fiscal por Anexo em nome da Prefeitura Municipal de Baturité, com endereço na Praça da Matriz, S/N, Palácio Entre Rios, Centro, Baturité/CE – CEP 62.760.000, inscrita no CNPJ sob o nº 07.387.343/0001-08.

13.3. O pagamento será efetuado em até 30 (trinta) dias após o encaminhamento da documentação tratada neste subitem, observadas as disposições editalícias, através de crédito na Conta Bancária do fornecedor ou através de cheque nominal.

13.3.1. Caso constatada alguma irregularidade nas notas fiscais, faturas, estas serão devolvidas ao fornecedor, para as necessárias correções, com as informações que motivaram sua rejeição, contando-se o prazo para pagamento da data da sua reapresentação.

13.3.2. Para cada Ordem de Compra/Autorização de Fornecimento, o fornecedor deverá emitir uma única nota fiscal/fatura.

13.3.3. Por ocasião do pagamento, será efetuada consulta "ON-LINE" às certidões apresentadas, para verificação de todas as condições de regularidade fiscal e trabalhista.

13.3.4. Constatada a situação de irregularidade junto à fazenda pública, a CONTRATADA será comunicada por escrito para que regularize sua situação, no prazo estabelecido pelo MUNICÍPIO, sendo-lhe facultada a apresentação de defesa no prazo de 05 (cinco) dias úteis, sob pena de aplicação das penalidades cabíveis.

13.3.5. Nenhum pagamento isentará o FORNECEDOR das suas responsabilidades e obrigações, nem implicará aceitação definitiva do fornecimento.

13.4. Os preços registrados na presente ata não serão objeto de reajuste antes de decorridos 01 (um) ano de seu registro, hipótese na qual poderá ser utilizado o índice IGP-M da Fundação Getúlio Vargas.

13.5. Na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, poderá, mediante procedimento administrativo onde reste demonstrada tal situação, e antes de recebida a ordem de compra, ser restabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração para a justa remuneração do fornecimento, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na forma do artigo 65, II, "d" da Lei Federal nº 8.666/93, alterada e consolidada.

13.5.1. Os preços registrados que sofrerem reajuste/re-equilíbrio não ultrapassarão aos preços praticados no mercado, mantendo-se a diferença percentual apurada entre o valor originalmente constante da Carta Proposta e aquele vigente no mercado à época do registro.

13.5.2. Caso o preço registrado seja superior à média dos preços de mercado, o MUNICÍPIO solicitará ao Fornecedor, mediante correspondência, redução do preço registrado, de forma a adequá-lo a definição do parágrafo único.

13.5.3. Fracassada a negociação com o primeiro colocado o MUNICÍPIO convocará as demais empresas com preços registrados para o lote/Item, se for o caso, ou ainda os fornecedores classificados, respeitado as condições de fornecimento, os preços e os prazos do primeiro classificado, para redução do preço; hipótese em que poderá ocorrer alterações na ordem de classificação das empresas com preço registrado.

13.5.4. Serão considerados compatíveis com os de mercado os preços registrados que forem



iguais ou inferiores à média daqueles apurados pela Secretaria Gestora interessada da Prefeitura de Baturité.

#### 14. DAS SANÇÕES

**14.1-** O licitante que convocado dentro do prazo de validade da sua Carta Proposta, não celebrar o contrato, deixar de entregar ou apresentar documentação falsa exigida para o certame, ensejar o retardamento da execução de seu objeto, não manter a Carta Proposta ou lance, falhar ou fraudar na execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude fiscal, **ficará impedido de licitar e contratar com o Município de Baturité e será descredenciado no Cadastro da Prefeitura de Baturité pelo prazo de até 5 (cinco) anos**, sem prejuízo de aplicação das seguintes multas e das demais cominações legais:

**14.1.1-** multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor da contratação no caso de:

- a) recusar em celebrar contrato quando regularmente convocado;
- b) apresentar documentação falsa exigida para o certame;
- c) não manter a Carta Proposta ou lance;
- d) fraudar na execução do contrato;
- e) comportar-se de modo inidôneo.

**14.1.2-** multa moratória de 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso na prestação do serviço, até o limite de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, caso seja inferior a 30 (trinta) dias, no caso de retardamento na execução do contrato;

**14.1.3-** multa moratória de 20% (vinte por cento) sobre o valor contratado, na hipótese de atraso superior a 30 (trinta) dias na prestação do serviço licitado.

**14.2-** Na hipótese de ato ilícito, outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao desenvolvimento do contrato, às atividades da administração, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave, ou descumprimento por parte do licitante de qualquer das obrigações definidas neste instrumento, no contrato ou em outros documentos que o complementem, não abrangidas nos subitens anteriores, serão aplicadas, sem prejuízo das demais sanções previstas na Lei nº 8.666/93, alterada e consolidada, e na Lei nº 10.520/02, as seguintes penas:

**14.2.1-** advertência;

**14.2.2-** multa de até 5% (cinco por cento) sobre o valor contratado.

**14.3-** O valor da multa aplicada deverá ser recolhido ao Tesouro Municipal no prazo de 5 (cinco) dias a contar da notificação ou decisão do recurso, por meio de Documento de Arrecadação Municipal – DAM.

**14.3.1-** Se o valor da multa não for pago, ou depositado, será automaticamente descontado do pagamento a que a Contratada fizer jus.

**14.3.2-** Em caso de inexistência ou insuficiência de crédito da Contratada, o valor devido será cobrado administrativamente ou inscrito como Dívida Ativa do Município e cobrado mediante processo de execução fiscal, com os encargos correspondentes.

**14.4-** A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas em lei.

#### 15.5. PROCEDIMENTO ADMINISTRATIVO:

As sanções serão aplicadas após regular processo administrativo, assegurada a ampla defesa e o contraditório.

**15.5.1.** No processo de aplicação de penalidades é assegurado o direito ao contraditório e à

ampla defesa, garantidos os seguintes prazos de defesa:

- a) 05 (cinco) dias úteis para as sanções exclusivamente de multa e advertência;
- b) 10 (dez) dias corridos para a sanção de impedimento de licitar e contratar com o Município de Baturité e descredenciamento no Cadastro da Prefeitura de Baturité pelo prazo de até 05 (cinco) anos.

#### 16. DA FRAUDE E DA CORRUPÇÃO:

**16.1.** As licitantes devem observar e a contratada deve observar e fazer observar, por seus fornecedores e subcontratados, se admitida subcontratação, o mais alto padrão de ética durante todo o processo de licitação, de contratação e de execução do objeto contratual. Para os propósitos deste item, definem-se as seguintes práticas:

- a) "prática corrupta": oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer vantagem com o objetivo de influenciar a ação de servidor público no processo de licitação ou na execução de contrato;
- b) "prática fraudulenta": a falsificação ou omissão dos fatos, com o objetivo de influenciar o processo de licitação ou de execução de contrato.
- c) "prática conluída": esquematizar ou estabelecer um acordo entre duas ou mais licitantes, com ou sem o conhecimento de representantes ou prepostos do órgão licitador, visando estabelecer preços em níveis artificiais e não-competitivos;
- d) "prática coercitiva": causar dano ou ameaçar causar dano, direta ou indiretamente, às pessoas ou sua propriedade, visando a influenciar sua participação em um processo licitatório ou afetar a execução do contrato.
- e) "prática obstrutiva":
  - (1) destruir, falsificar, alterar ou ocultar provas em inspeções ou fazer declarações falsas aos representantes do organismo financeiro multilateral, com o objetivo de impedir materialmente a apuração de alegações de prática prevista neste subitem;
  - (2) atos cuja intenção seja impedir materialmente o exercício do direito de o organismo financeiro multilateral promover inspeção.

#### 17. DISPOSIÇÕES GERAIS

**17.1.** As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, atendidos o interesse público, sem comprometimento da segurança e do regular funcionamento da administração.

**17.2.** Os casos omissos poderão ser resolvidos pela Pregoeira durante a sessão e pelo(a) Ordenador(a) de Despesa, em outro caso, mediante aplicação do caput do art. 54 da Lei n.º 8.666/93.

**17.3.** O não atendimento de exigências formais não essenciais não importará no afastamento do licitante, desde que sejam possíveis a aferição da sua qualidade e a exata compreensão da sua Carta Proposta durante a realização da sessão pública deste Pregão.

**17.4.** A adjudicação e a homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

**17.5.** Nenhuma indenização será devida às licitantes pela elaboração ou pela apresentação de documentação referente ao presente edital.

**17.6.** A Homologação do presente procedimento será de competência do(a) Ordenador(a) de Despesa.

**17.7.** Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, exclui-se o dia de início de contagem e inclui-se o dia do vencimento, observando-se que só se iniciam e vencem prazos em dia de expediente normal no Município, exceto quando for expressamente estabelecido em contrário.

**17.8.** Para dirimir, na esfera judicial, as questões oriundas do presente edital será competente o Foro da Comarca de Baturité/CE.

**17.9.** Cópias do Edital e Anexos serão fornecidas, nos horários de 08h às 12h, no endereço: Travessa 14 de Abril, S/N, Centro, Baturité/CE, ficando os autos do presente processo administrativo de Pregão à disposição para vistas e conferência dos interessados.

**17.10.** Poderão ser obtidas informações, ainda, pelo email: [licitabaturite2023@gmail.com](mailto:licitabaturite2023@gmail.com).

**17.11.** A versão completa do edital também poderá ser obtida junto ao portal de licitações do Tribunal de Contas – TCE, no endereço eletrônico <https://licitacoes.tce.ce.gov.br/> e <https://www.baturite.ce.gov.br/>

**17.12.** Todas as normas inerentes às contratações do objeto deste certame, discriminadas no Anexo - Termo de Referência deste Instrumento Convocatório deverão ser minuciosamente observadas pelos licitantes quando da elaboração de suas Cartas Propostas.

**17.13.** No interesse da Administração Municipal e sem que caiba às licitantes qualquer tipo de indenização, fica assegurada a autoridade competente:

- Alterar as condições, a qualquer tempo, no todo ou em parte, da presente licitação, dando ciência aos interessados na forma da legislação vigente;
- Anular ou revogar, no todo ou em parte, a presente licitação, a qualquer tempo, disto dando ciência aos interessados mediante publicação na imprensa oficial.

**17.14.** Quaisquer dúvidas porventura existentes ou solicitações de esclarecimentos sobre o disposto no presente edital deverão ser objeto de consulta, por escrito, à Pregoeira (endereço mencionado no Edital), até 03 (três) dias correntes anteriores à data fixada para a realização da Licitação, que serão respondidas, igualmente por escrito, depois de esgotado o prazo de consulta, por meio de nota de esclarecimento a ser anexado ao Portal de Licitação – TCE - <https://licitacoes.tce.ce.gov.br/>, no campo correspondente. (Art. 40, inciso VIII da Lei 8.666/93).

Baturité/CE, 18 de maio de 2023.

**Nylmara Gleice Moreira de Oliveira**  
PREGOEIRA OFICIAL DO MUNICÍPIO DE BATURITÉ/CE



## ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA DO OBJETO

### 1. OBJETO

**1.1. SELEÇÃO DE MELHOR PROPOSTA PARA REGISTRO DE PREÇOS VISANDO FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE MATERIAIS/EQUIPAMENTOS PARA INSTALAÇÃO DE LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS NAS ESCOLAS DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE ENSINO, DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BATURITÉ/CE.**

### 2. FUNDAMENTO LEGAL

Processo de Licitação, na modalidade **PREGÃO** na forma **ELETRÔNICA** em conformidade com as Leis nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e nº 520, de 18 de julho de 2002, nos Decretos nº. 10.024, de 20 de setembro de 2019, e 7.832 de 23/01/2013, alterado pelo Decreto 9.488, de 30/08/2018 e nas demais normas legais aplicáveis e a Lei Complementar 123 de 14 de dezembro de 2006 e suas alterações.

### 3. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

Considerando a necessidade de assegurar práticas pedagógicas mediadoras de aprendizagem em ambientes coletivos, desenvolvimento pleno das crianças e adolescentes com a **INSTALAÇÃO DE LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS NAS ESCOLAS**, vivenciam, constroem sua identidade pessoal e coletiva, objetivamos disponibilizar materiais que auxiliarão alunos na construção dos sentidos cognitivos, práticos e produção científica.

Nesse contexto, acreditamos que os materiais/equipamentos escolar faz parte desse processo, já que contribui para que os alunos possam realizar as atividades práticas, auxiliando assim na aprendizagem.

E sendo assim com o objetivo de promover oportunidades educacionais focadas no acesso a ciências, processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagem de diferentes, apontamos ser de interesse pedagógico a aquisição desse material com vistas atender demanda dos alunos do município de Baturité.

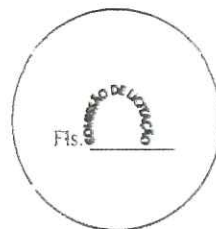
Em destaque na oportunidade que na sua maioria os alunos não dispõem de condições de aquisição dos materiais, com isso se torna de grande importância e valor pedagógico, o que justifica essa especificação e aquisição do objeto em pauta.

#### 3.1. JUSTIFICATIVA PARA ENQUADRAMENTO PARA MODALIDADE PREGÃO

O objeto a ser contratado enquadra-se na categoria de bens de que trata o Decreto Federal nº. 10.024, de 20 de setembro de 2019, por possuir padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos, mediante as especificações usuais de mercado, podendo, portanto, ser licitado por meio da modalidade Pregão.

Os bens, objeto da presente licitação, caracterizam-se como de natureza comum, tendo em vista que são geralmente oferecidos por diversos fornecedores e facilmente comparáveis entre si, de modo a permitir a decisão de compra com base no menor preço, por meio de especificações usuais praticadas no mercado.

O uso do Pregão se justifica por ser mais conveniente a esta Secretaria Municipal, devido à entrega parcelada do objeto.



### 3.2. JUSTIFICATIVA DA ADOÇÃO DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS – SRP

Considerando que a contratação mediante Sistema de Registro de Preços encontra previsão no Decreto Federal nº 7.892/2013, alterado pelo Decreto 9.488/2018. Pode ser adotado quando for conveniente a aquisição de bens/serviços com previsão de entregas parceladas/fornecimento, o que se encaixa perfeitamente a esta licitação.

Considerando que se trata de estimativa de consumo, sugere-se a modalidade Pregão Eletrônico por Registro de Preços, ajustando-se aos recursos orçamentários, minimizando futuros imprevistos e evitando possíveis prejuízos a Administração com uma contratação que atenda as reais necessidades, sem restar desperdícios, bem como sem causar interrupção da execução dos serviços.

Considerando que a opção pelo SRP tem como um de seus objetivos, o princípio da economicidade, que em termos práticos significa ganhos reais na economia de recursos financeiros, uma vez que a aquisição/contratação poderá ser gratuita, de acordo com a necessidade da Administração.

Considerando ainda que se faz entender que a utilização de SRP está justificada, pois a Administração Pública está indicando o objeto que pretende adquirir/contratar e informando os quantitativos estimados e máximos pretendidos. Ressalta-se que, diferentemente da licitação convencional, não há o compromisso assumido de contratação, nem mesmo de utilização dos quantitativos estimados. O SRP constitui um importante instrumento de gestão, onde as demandas são incertas, frequentes ou de difícil mensuração.

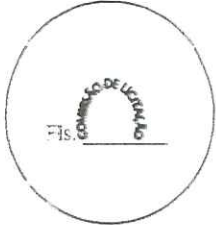
### 4. ESPECIFICAÇÕES:

#### 4.1. DO FORNECIMENTO

Cabe à empresa vencedora do certame, entregar os kits de materiais escolares de acordo com as especificações, em perfeitas condições de uso e com boa qualidade para maior durabilidade possível com vistas a atingir o fim a que se destina. A montagem e embalagem dos kits são de responsabilidade da empresa fornecedora dos produtos, que deverá efetuar a entrega no local especificado pela Secretaria Municipal de Educação.

#### 4.2. DA DESCRIÇÃO

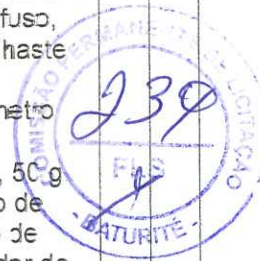
Os kits de materiais escolares são compostos com base no trabalho pedagógico dos professores junto aos alunos, desenvolvidos em cada segmento e estão distribuídos da seguinte forma:



Item	Descrição	UND	Quant
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, borosilicato 3.3, graduação externa, copo bequer 250 mL de vidro, borosilicato 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 360 mm, seleções de cores, perfil metálico com espera para pendurar, contendo as 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 afuente, subafuente confluência, foz, jusante, montante, bacia hidrográfica, etc, pinça com cabo, abertura 60 mm, metálica, com três garras, mufa dupla, 90°, metálica, entracas laterais, dois manipulcos, para nasies de c âmetro 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 plastica, 195 x 300 x 55 mm, bandeja plastica, 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 demográfico, preto, colher média, plástica, seis esferas de aço 5,35 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, corta gotas de 1 mL, placa petri 4 cm seis lâminas issas, doze laminulas 18 x 18 mm e espátula com cabo, torso humano bissexual 35 cm e 24 partes, cabeça dividida em 2 partes com cavidade nasa, parte craniana com exposição ateral metade do cérebro, cerebelo, bulbo, artéria, veia, globo ocular removível, nervo optico, epiglote, esôfago, cartilagem tireóide, glândula tireóide, traquéia, costela, esterno, diafragma, musculo peitoral maior, glândula mamaria, auréola, papila mamária, pâncreas, baço, vasos abdominais, dois pu mões, coração em duas partes, fígado com vesícula biliar, válvula bicuspede e tricuspide, 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, coroide, esclera, crista do 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: ouvido externo, canal auditivo, tímpano, os ossículos martelo, bigorna e estribo, labirinto, cóclea, nervo cóclea, 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 epoxi pelo sistema eletrostático,</p>	UND	4

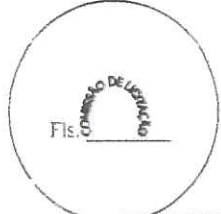


cabeçote de alumínio, gancho e alça metálicos, ajuste do zero, escala 0 a 2 N com 100 divisões de 4 mm, cada 1 mm equivale a 0,02 N, gancho curto de 93 mm com espaçador, aço inox, quatro massas acopláveis de  $50 \pm 0.1$  g, em latão e orifício central, fio de prumo 1,2 m, com corpo estéril e p acueta 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 epoxi 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 limas 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, iso ada, dois cabos elétricos flexíveis, vermelhos, 0,5 metro, pino de pressão simples e garra jacaré, iso ada, bobina de 600 espiras, 26,9 x 24,5 x 22 mm, com indicador de sentido do enrolamento e conexões de fios flexíveis flexíveis chave liga desliga normalmente aberta, com conexões de fio, gabinete em FAI, 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 onais, 160 mm, fio de cobre com cilhas, 160 mm, cabo para esfera de isopor, 120 mm com imã, disco de Newton, manual, aço



revestido em epoxi, 240 mm de diâmetro, funcionamento manual, seqüências 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, possívelta fixar ao mesmo tempo até seis hastes verticalmente paralelas reentrância semicircular central, a stância 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, auto com saída para válvula de três vas, 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 panel 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 equinóerme 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 sêpia, tampa flexível para picueio, câmara basilar, com borcas elásticas com identificações A1 e B1 com ponto de visada lateral, indicador magnético C, indicador magnético D, câmara de teto, inclusão, tampa com orifício de inspeção, quatro amostras de sólidos com



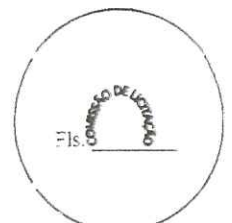


diferentes asperezas identificadas e quatro manípulos macho, câmara de ófalo, válvula com pêra e tampão cônico, imagem 7 para simulador de daltonismo, imagem 8 para simulador de daltonismo, imagem 12 para simulador de daltonismo, imagem 13 para simulador de daltonismo, identificador 1, identificador 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 audível), 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. O laboratório similar nas mesmas funcionalidades e características e quantidades de produtos. **AMPLA DISPUTA**



2 Conjunto ciências da natureza, fundamental 1 – conforme especificação; cinco arruelas de pressão V5, inox, três pregos 13 x 15, funil, diâmetro 100 mm, haste 37 mm polipropileno enenmeyer 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, borosilicato 3.3, graduação externa, copo béquer 250 mL de vidro, borosilicato 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, vinta e um areis amarelos de borracha, três copos transparentes 300 mL, lupa aumento 3 x com cabo, 60 mm, lente de vidro moia de tração K 20 N/m, 110 mm., nox com olhais, álbum Ciências da Natureza com 10 cartazes, 500 x 560 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, leito, margens, afluente, subafluente, confluência, foz, jusante, montante, bacia hidrográfica, etc, pinça com cabo, abertura 60 mm, metálica com três garras, mufa dupla, 90°, metálica, entradas laterais dois manípulos, para hastes de diâmetro até 12,7 mm, suporte para 24 tubos de ensaio, arame revestido pinça anatômica serrilhada, 12 cm, aço inox, pinça pente 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 búsola 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, 3 mm, três contas amarelas, 8 mm cinco contas azul, 6 mm, três garras jacaré, lápis dermatográfico, preto, colher métrica, 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 microcular 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 lamínulas 13 x 18 mm e espátula com cabo, torso humano bissexual, 35 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.

UND 1



esôfago, cartilagem tireóide, glândula tireóide, traqueia, costela esternal, diafragma, músculo peitoral maior, glândula mamária, auréola, papila mamária, pâncreas, baço, vasos abdominais, dois pulmões, coração em duas 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, dente 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, cóclea, nervo cóclea, 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 de 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 crifício 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 limas 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 olhas, 160 mm, fio de cobre com olhas, 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, seqüências radiais das cores componentes do espectro da luz solar e cabo metálico, dois tripés delta médico com sapatas niveladoras, em aço plano revestido em epóxi pelo sistema eletrostático e serigrafico 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 cônico e três sapatas niveladoras amortecedoras em posição estrela, bomba de vácuo, manual, casa de válvulas, mangueira flexível intermediária, outo 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 janela 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 equinodermico estrela do mar, cartão artrópode borboleta, cartão artrópode carata, 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 baspa, com cordas elásticas com identificações A1 e E1 com ponto de visada lateral, indicador magnético C, indicador magnético D, câmara de tato, inclusão, tampa com orifício de inspeção, quatro amostras de solos com diferentes asperezas identificadas e quatro manípulos macho, câmara de contato, válvula com péra e tampão cônico, imagem 7 para simulador de caltonismo, imagem 8 para simulador de caltonismo.

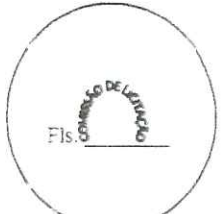


imagem 12 para simulador de daltonismo, imagem 13 para simulador de daltonismo identificador 1, identificador 2, identificador 3, identificador 4, máscara 7 para simulador de daltonismo, máscara 8 para simulador de daltonismo, máscara 12 para simulador de daltonismo e máscara 13 para simulador de daltonismo, 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 áudiovisual), 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. O laboratório similar nas mesmas funcionalidades e características e quantidades de produtos.

3 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 terna 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, 15 x 160 mm, vidro, quatro tubos de ensaio 55 mL, 25 x 150 mm, vidro, três copos béquer 50 mL, borosilicato 3.3, graduação externa, quatro copos béquer 250 mL de vidro, borosilicato 3.3 graduação externa, dois copos béquer 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 dos 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, nox 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, mufa dupla 90°, metálica entradas laterais, dois manipulou, 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 inox dável, 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 medidor, plástico, seis esferas de aço 3,35 mm, vela, parafina, frasco térmico com tampa, 400 mL rosca dois multímetros digitais, tensão contínua 0,2 / 2 / 20 / 200 / 600 V ( impedância > 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, carteira 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

UND 4



gotas, conta gotas de 1 mL, placa petri 4 cm, seis lâminas I ses, doze lamínulas 78 x 18 mm e espátula com cabo, esqueleto articulado e muscular com rodas, 163 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 cóccix), esterno, clavícula, costelas, escápula, acrómio, úmero, cúbito, rádio, carpo, metacarpo, falanges sacro ilio, ísquio, sínfise púbica, cóccix, púbis, articulações sacroilíacas, fêmur, patela, tíbia, fíbula, perônio, ossos do tarso, calcâneo, metatarso, vértebra lombar, arcada dentária e suporte, dupla hélice de DNA, de 35 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, condutivímetro didático, bornes 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 epóxi, escala lateral serigrafada de 0 a 430 mm, divisão 5 mm, 0 a 17 polegadas, divisão 0,1 in, cabeceira com espera M5 e fuso com dois manipulos 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 de 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, rodana móvel simples com ganchos, 43,7 mm com ganchos em aço inox, rodana simples com manipulo M3, diâmetro 43,7 mm, dois ganchos curtos de 93 mm com espaçador, aço inox, seis massas acopláveis de  $50 \pm 0,1$  g, em latão e orifício central, massa acoplável de  $23,0 \pm 0,2$  g, orifício central, latão, mufa de entrada lateral com braço, para hastes até 12,7 mm, fixação por manipulo M5, extremidade alongada com seis orifícios de 3,2 mm, orifício de 5,2 mm, uma espera M5 e identificações A, B, C, D, E, F, G, H, haste inox de 230 mm com roscas, 1,1 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 cuba aça 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, seção reta 9,53 x 9 mm, aço silício, com manipulo fêmea M3, armadura laminada em U, 57,15 x 38,09 x 9 mm, seção reta 9,53 x 9 mm, aço silício e manipulo 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 manipulo 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 manipulos, gabinete 18 x 36 x 46 mm isolante com identificações serigrafadas, conector RCA, fusos e manipulos fêmeas M3, frasco com limalhas de ferro 50 g, imã em barra de ALNICO, 23 mm, 6 mm de diâmetro, dois cabos elétricos 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 plano-convexo, lente acrílico incolor, painel defeitos de visão, filme protetor, indicações de posicionamento de lentes para olho h permétrope, olho normal, olho miopia, duas escalas verticais 4-0-4 mm, divisão de 0,5 mm, vasos comunicantes, em aço revestido em epoxi, 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 manipulo 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 antiderapante, bobina de 300 espiras, 26,9 x 24,5 x 22 mm, indicador de 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 manipulos, aço revestido em epóxi pelo sistema eletrostático e serigrafado, seis orifícios A, B, C, E, F, G, H e espera D M5, identificados serigraficamente, um manipulo M5, dois manipulos e manipulo fêmea M3, duas chaves liga desliga normalmente aberta, com conexões de fio, gabinete em FAL, 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, imã cilíndrico, 100 mm. com protetores diâmetro 6,4 mm, polos identificados e protetores, tábua base em aço revestido em epoxi 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  $7,5 \pm 2,5$  mm e sapatas isolantes, compressor com válvula, chave On-Off tensão de rede, 3 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 manípulo, transparente, canal e manípulo 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 provás 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 ( $\pm 15$ ) 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, 128 x 36 x 46 mm e fusos com manípulos fêmeas M3, apagador, ferro, placa para ensaios elétricos, isolante transparente, área mínima 128 x 59 mm, doze pontos identificados serigraficamente, sistema para contactos elétricos sem solda e quatro sapatas isolantes, balança digital 10 Kg, 1g, precisão de 1g a 10Kg, visor LCD 0,5" 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, lâmpada 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, so amarrado 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 epoxi e serigrafia, suportes elevadores com eixo e manípulos M5, chave tecla On-Off, bornes 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 VCC, corrente 0,02 A, chave ligadesliga e bornes para pinos de pressão polarizados. Banco óptico plano com sapatas niveladoras, duplo feixe básico com dioptra plano-côncavo com proteções e adesão NdFeB, lente encamisado em silicone e proteções nas faces planas, dioptra biconvexo 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 deflexão 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 plano visível, 5 mW, conector RCA fêmea, comprimento de onda 665 ( $\pm 15$ ) nanômetros, gabinete em aço revestido em epoxi, 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 epoxi, 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, 3 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 manípulo M3, dois pares de pés com sapatas, aço revestido em epoxi, manípulos macho, manípulos fêmea e sapatas niveladoras e painel, aço revestido em epoxi 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



Conselho de Educação  
Fls. \_\_\_\_\_

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, ccnstituído por interface digita , 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, imagetica e audicvisual), permitindo a capacitação continuada do usuário, identificando a pré-montagem do equipamento, a montagem detalhada e as etapas referentes à realização de cada experimento, aportando as referências teóricas necessárias. laboratório similar nas mesmas funcionalidades e características e quantidades de produtos.

