

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 036/2024**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA**

[Lei Federal nº 14.133/2021: art. 6º, XX c/c art. 18, §§ 1º e 2º](#)

**1- DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO. A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO (ART. 18, § 1º, INCISO I)**

A Secretaria Municipal de Educação do Município de Águas de Chapecó/SC necessita de abertura de Processo Licitatório para a aquisição de materiais, mobiliário, instalação e assessoria para implementação de Laboratório de Ciências e de Sala Maker para atender os estudantes da rede municipal de ensino.

A integração de ambientes de aprendizado práticos e inovadores, como sala maker, e laboratório de ciências são fundamentais para a modernização e efetividade do sistema educacional. Esses espaços oferecem uma abordagem educacional que vai além do ensino tradicional, proporcionando aos alunos oportunidades para explorar, criar e aplicar conhecimentos de forma prática. A necessidade de implementação desses ambientes visa resolver lacunas significativas no processo educativo e atender a demandas emergentes no interesse público.

Buscando estímulo ao aprendizado ativo e interativo, pois salas maker e laboratório de ciências oferecem ambientes que incentivam o aprendizado ativo, onde os alunos podem explorar conceitos por meio de experimentos e projetos práticos, aumentando o conhecimento e o engajamento. Favorece o desenvolvimento de competências essenciais, onde os alunos terão acesso a tecnologias e ferramentas avançadas, promovendo o desenvolvimento de habilidades técnicas e criativas, preparando-os para enfrentar os desafios do mercado de trabalho e se adaptarem a um mundo em constante mudança. Ambientes de aprendizado inovadores estimulam a criatividade e a inovação, fomentando uma cultura de solução de problemas e empreendedorismo entre os alunos.

A criação de salas maker e laboratório de ciências nas escolas tem um impacto direto e positivo no interesse público. A melhoria da qualidade da educação contribui para o desenvolvimento de uma força de trabalho mais qualificada e criativa, o que, por sua vez, beneficia a sociedade como um todo. Além disso, ao promover a igualdade de oportunidades e estimular a inovação, essas iniciativas ajudam a construir uma sociedade mais justa e progressista.

A implementação desses ambientes educacionais representa um investimento estratégico no futuro dos estudantes e no desenvolvimento social e econômico da comunidade. Portanto, a contratação para a sua implementação é uma necessidade, e alinhada com os objetivos de promover uma educação de excelência e atender ao interesse público.

**2-DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE – CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO (ART. 18, § 1º, INCISO II)**

2.1. Neste momento o Município de Águas de Chapecó/SC não dispõe do Plano de Contratações Anual, ressaltando que esse instrumento não é obrigatório (Art.18, § 2º).

### 3- REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, § 1º, INCISO III)

3.1 Considerando a necessidade indicada no tópico 01, sendo então sugerida que o licitante vencedor alcance os seguintes requisitos de habilitação para sua eventual contratação:

- a) Apresentar todos os documentos necessários a habilitação, emitidos pelos órgão competentes, comprovando que está apta a participar do certame;
- b) Respeitar as quantidades solicitadas e prazos de entrega.
- c) O prazo de entrega do objeto licitado deverá ser de até 30 (trinta) dias, a contar da data de expedição da ordem de compra.
- d) Deverá prestar todos os esclarecimentos técnicos que forem solicitados, referente às características dos produtos e arcar com todas as despesas recorrentes dos mesmos;
- e) Durante a execução de entrega dos produtos, o licitante é obrigado a prestar informações sobre o andamento do mesmo e caso ocorra imprevistos, deverá notificar imediatamente a Secretaria de Educação sobre o fato, assim como as devidas medidas que serão tomadas visando a normalização da entrega dos produtos;
- f) A empresa deverá entregar todos os itens nas respectivas salas (ensino integral) indicada pela Secretaria de Educação, do Município de Águas de Chapecó/SC, conforme especificado no lote;
- g) A empresa deverá entregar produtos de qualidade e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

### 4-ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHES DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA (ART. 18, § 1º, INCISO IV)

4.1. As quantidades estimadas são as seguintes:

#### Lote 1: Sala Maker - Escola Ensino Integral

Item	Descrição	Unid.	Quant.
1.	Implantação de sala maker personalizada voltada para a educação básica contemplando estrutura física, materiais e equipamentos específicos para o estudo e desenvolvimento de habilidades que favoreçam a colaboração e trabalho em grupo e/ou individual. Sala entregue organizada, com todos os materiais dispostos em seus locais de armazenamento e equipamentos instalados e testados. Apresentação dos materiais contidos na sala, bem como seu funcionamento para o professor responsável pelo ambiente (total de 5 horas/aula). Pronta para uso. <i>* impostos, estadias, transportes, deslocamentos e serviços administrativo inclusos.</i>	Horas	85
2.	Arco de Serra Regulável 10 à 12Pol. com Cabo Plástico e Lâmina de Serra	Unidade	4
3.	Banqueta com estrutura em ferro. Tubo 7/8 1.2mm com pintura eletrostática na cor preta, altura de 45 cm com assento injetado (345 x 345 mm) em PP de alta resistência com apoio anatômico (299x380).	Unidade	32
4.	Cadeira giratória modelo escritório, assento e encosto: madeira compensada. Assento e encosto: espuma injetada com densidade média de 55kg/m3.- Revestimento do assento e encosto: em tecido polipropileno preto. - Base: em aço com capa protetora em polipropileno. Mecanismo: giratório com regulagem de altura com sistema de amortecimento a gás. - Altura do Assento até o chão: mínimo 42 cm - máximo 52 cm. Altura total até o chão: mínimo 80 cm - máximo 91,5 cm, Dimensões aproximadas do produto montado: 55 cm largura x 50 cm profundidade. Peso recomendado: até 110 kg.	Unidade	1

5.	Caixa para transporte de ferramentas (30x20x4cm) em madeira com haste de suporte.	Unidade	4
6.	Carregador de pilhas recarregáveis bivolt com 04 pilhas AA. Carrega 4 pilhas recarregáveis AA ou 4 AAA ou 2 baterias 9V.	Unidade	4
7.	Chave multitest digital. Chave-teste com perfil de trabalho ranhura reta Cabo de plástico chato totalmente isolado com display LCD que mostra faixa da tensão registrada. Visor digital e lâmpada de neon para medições de tensão (V) e verificação da polaridade.	Unidade	4
8.	Cola de madeira - adesivo à base de PVA, indicado para as colagens de alto desempenho em madeiras de média e baixa densidades, laminados decorativos, papel, papelão e materiais porosos em geral. Ideal para a montagem de móveis.	kg	2
9.	Cola instantânea 20g – adesivo multiuso, adere a diversos tipos de materiais, indicado para folgas de até 0,10mm.	Unidade	4
10.	Conjunto caminho do choque contendo: 01 base em mdf com acrílico (40x15x25cm) com 02 torres e suporte para dois leds e botão interruptor. 02 suportes para bateria 9V com cabo. 02 baterias 9V recarregáveis. 04m de fio 1mm. 20 Led 3V (cores diversas). 10m de arame 2mm. 02 Botões interruptores. 01 rolo de fita isolante. 01 conjunto com 164 espaguets termo retráteis. 01 caixa de armazenamento estilo penal (42x20x8xm). Possui manual de utilização.	Conjunto	4
11.	Conjunto de unidades de armazenamento contendo: 04 bancadas (2,20x08,80x0,80m) com base em mdf e tampo em compensado naval. 01 unidade de armazenamento (0,80x0,70x0,40m). 01 painel em mdf contendo 01 unidade de armazenamento aérea (1,20x0,80x0,30m) com duas portas de vidro e perfil metálico e 02 prateleiras (1,0x0,3m) acopladas externamente; possui unidade armazenadora (3,60x0,80x0,40m aprox.) contendo 04 portas, 04 gavetas e espaço apropriado para cadeira. MDF de 15mm (espessuramínima), revestido com laminado interna e externamente. Puxador estilo concha de alumínio, dobradiças com amortecimento e gavetas de acionameto suave. Cores a escolher. As medidas devem obrigatótamente serem aferidas no local antes de sua fabricação.	Conjunto	1
12.	Conjunto monte sua luminária contendo: 02 conjuntos de 03 matrizes para molde das peças que compõem a luminária. 04m de fio 1mm. 04 suportes para pilha moeda 3V. 12 pilhas moedas 3V. 20 botões em acrílico com lâmina metálica perfurada. 20 mini lâmpadas incandescentes com soquete. 01 rolo de fita isolante. 20 folhas tamanho A3 de papel kraft 240g. 04 folhas de papel celofane (cores variadas). Caixa de armazenamento (15x15x4cm) e pasta para folhas tamanho A3. Possui manual de utilização.	Conjunto	4
13.	Conjunto para estudo da eletricidade: 50 peças para montagens de circuitos simples, associações de resistores, medidas de corrente e tensão elétrica, distribuídos nos seguintes itens: chaves liga/desliga, painel fotovoltaico, campainha, motor, resistor variável, gerador, resistor tripo, placa de led, bobina, modelo de motor, voltímetro analógico, amperímetro analógico, lâmpadas, placa com diferentes condutores, resistor, bases para pilhas, fios para conexão, caixa de armazenamento estilo penal, em mdf (dimensões mínimas: 40x30x10cm).	Conjunto	4
14.	Cortinas em tecido Oxford na cor bege com argolas e varão na cor branca. A quantidade de tecido utilizada corresponderá a, aproximadamente, dois metros de tecido para cada um metro da medida da largura da janela, evitando que as cortinas fiquem esticadas. O varão, em alumínio, possui diâmetro de 28mm e as argolas serão posicionadas com espaçamento de 10 cm (aproximadamente) entre elas. A área total aproximada é de 12m <sup>2</sup> e as medidas devem obrigatoriamente ser conferidas no local antes de sua fabricação.	Conjunto	1
15.	Esquadro de aço com cabo metálico 12”	Unidade	4
16.	Estilete multiuso. Estilete reforçado 18mm, profissional com lâmina de 18mm, recomendado para cortes de alta precisão em variadas superfícies. Empunhadura emborrachada e cabo ergonômico.	Unidade	4
17.	Ferro de solda profissional estanhador com ponta sobressalente, 220V, 50W.	Unidade	4
18.	Filamento PLA 1,75mm. Cores diversas. Carretel de 1kg.	Unidade	5
19.	Fita crepe uso geral, alta resistência, 18mmx50m, cor: branca	Unidade	2
20.	Furadeira 450W, 220V, com mandril 3/8”	Unidade	1
21.	Furadeira de bancada Proteção em caso de queda de energia norma NR-12 Protetor de cavacos norma NR-12 Sensor de segurança (correias) Norma NR-12 Botão de emergência Norma NR-12 Mesa inclinável com ajuste de altura Transmissão por correia fácil de ajustar Tensão:220V Motor:350W Mandril:1/2”(13mm) Profundidade máxima de furação : 50mm Rotação:1700RPM 5 velocidades do eixo Polia x Correia: 620, 1110, 1750, 2370 e 3120RPM Dimensão da mesa: 160x160mm	Unidade	1
22.	Grampeador manual, de uso profissional. Para grampos de 4mm a 8mm. Corpo em metal.	Unidade	2
23.	Impressora 3D open source com retomada de impressão de estrutura metálica, nivelamento automático, Tecnologia: FDM Extrusora de Acionamento Direto, dimensões 48cm x 45cm x 62cm peso aproximado de 3 kg.	Unidade	1

24.	Jogo de alicates com 5 peças ( 01 Alicate universal 200 mm (8"), 01 Alicate de corte diagonal 165 mm (6,5"), 01 Alicate de bico meia cana 165 mm (6,5"), 01 Alicate desencapador de fios, 01 Mosquetinho.	Conjunto	2
25.	Jogo de Chave Combinada 6 a 22mm com 12 Peças	Conjunto	2
26.	Jogo de Chaves Allen e Tork Curtas 18 Peças com Estojo	Conjunto	1
27.	Jogo de Chaves Allen e Tork Longas 18 Peças com Estojo	Conjunto	1
28.	Jogo de Chaves de Fenda e Phillips 7 Peças em CR-V	Conjunto	2
29.	Lixeira 60 l, plástica (polipropileno), quadrada, com tampa basculante.	Unidade	1
30.	Martelo unha, 25 cm, cabo emborrachado	Unidade	4
31.	Micro retífica com controle de torque 180W, com 110 peças, contendo: :: 23 Discos de Corte (15/16") :: 31 Folhas de Lixa (3/4") :: 1 Tubo de Lixa 1/2" com 1/8" haste :: 18 Bandas de lixa 1/2"	Conjunto	2
	:: 3 Disco de Polimento 1" :: 3 Disco de Polimento 1/2" :: 3 Disco de Polimento 3/8" :: 10 Vários Esmeris :: 1 Escova de aço 1/4" Axial :: 1 Escova de aço 3/4" Radial :: 1 Escova de aço 1/4" Axial :: 1 Escova de aço 1/2" Axial :: 1 Diamante 5/64" Cone :: 1 Diamante 5/64" Bola :: 1 Diamante 5/64" Cilindro :: 3 Bits multiuso 1/8" Cilindro :: 1 Mandril para disco de corte/ Folha de lixa 1/8" :: 1 Mandril para disco de corte/ Folha de lixa 3/32" :: 1 Mandril para disco esquerdo 1/8" :: 1 Pedra de óxido :: 1 Pinça 1/8" (instalado na ferramenta) :: 1 Pinça 3/32" :: 1 Pinça 1/16" :: 1 Chave		
32.	Míni martelo cabo curto, cabeça de unha, 16cm, cabo emborrachado	Unidade	4
33.	Nível Alumínio Reforçado Profissional 12" 30cm Três Bolhas	Unidade	4
34.	Óculos de proteção com corpo em pvc e lente em policabornato. Haste em comprimento regulável	Unidade	10
35.	Painel de agendamento (1,0 x 0,7m) na cor cinza com moldura em alumínio (1,0 x 0,7m).	Unidade	1
36.	Painel de ferramentas metálico (0,97x0,64x0,02m) contendo 48 grampos. Capacidade 40kg	Unidade	2
37.	Painel metálico branco/magnético com moldura em alumínio (1,5 x1,2m)	Unidade	1
38.	Paquímetro Digital Aço Inox 150mm. Deslocando cursor móvel sobre o haste da ferramenta as medições são mostradas no display lcd. A Fonte de alimentação e uma bateria de 1,5 v, tipo SR44. Erro de medição é 0,02 mm (100 mm) 0,03 mm (100200 mm). Embalado em uma caixa de plástico com espuma de borracha que cobre o interior, excluindo a possibilidade de danos devido a golpes e quedas.	Unidade	4
39.	Par de luvas de proteção com revestimentos em Fibras de algodão e poliéster.	Unidade	10
40.	Parafusadeira/ furadeira – bateria 12V litio, torque de 15Nm, LED indicador de nível de carga.	Unidade	2
41.	Pistola cola quente para tubo 12mm, 18W, bivolt.	Unidade	4
42.	Pontos de eletricidade com multiplicador de tomadas	Unidade	4
43.	Soprador térmico 220 V Potência: 1800W Faixa de temperatura: 60/350/550 °C	Unidade	1
44.	Tesoura 13 cm Comfort com argolas assimétricas e ergonômicas. Ponta arredondada. Design adequado para canhotos e destros.	Unidade	8
45.	Tesoura 21cm, lâminas e rebite em aço inoxidável. Alças ergonômicas ambidestra em plástico.	Unidade	4
46.	Torno morsa de bancada 4". Base giratória com bigorna. Projetado para fixação de peças em posição conveniente para processamento. Mordente removível com relevo. Medida aprox.: 4 – 10mm.	Unidade	4
47.	Trena digital a laser. Distância máxima 25m. Precisão 2mm. Construído com bateria de 220mAh bateria Li-Po e USB maneira de carregamento rápido. Tempo de medição de 0 a 2 segundos. Corpo compacto.	Unidade	2

## Lote 2: Laboratório de Ciências - Escola Ensino Integral

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1.	Implantação de sala de ciências personalizada voltada para a educação básica contemplando estrutura física, materiais, equipamentos e roteiros de práticas nas áreas de física, química, biologia, matemática e astronomia. Formação do corpo docente da unidade escolar (10 horas/aula) e laboratorista (20 horas/aula), além de 03 visitas de acompanhamento pós-venda no período de 12 meses a partir da entrega. Fichário para suporte no uso dos materiais, com roteiro de práticas – séries iniciais (1º a 5º ano do EF), impresso em português, colorido, folhas internas em papel coche, gramatura 300 g, tamanho A4, contendo no mínimo 25 atividades experimentais. - Treinamento do material para professores e/ou laboratorista com foco na educação científica e na realização das atividades experimentais. Fichário para suporte no uso dos materiais, com roteiro de práticas - séries finais (6º a 9º ano do EF), impresso em português, colorido, folhas internas em papel coche, gramatura 300 g, tamanho A4, contendo no mínimo 25 atividades experimentais. - Treinamento do material para professores e/ou laboratorista com foco na educação científica e na realização das atividades experimentais. A formação dos docentes e laboratorista será realizada por meio de oficinas práticas/teóricas, na modalidade presencial, utilizando o espaço da própria sala, os materiais e os roteiros disponíveis, conforme anexo do edital, para que o objetivo educacional seja alcançado. O acompanhamento pedagógico deverá ser realizado por uma equipe técnico-pedagógica (com formação na área de ciências) para atender os professores e laboratorista, com o objetivo de orientar e sanar dúvidas, através de visitas periódicas realizadas in loco, além de assessoria remota durante o período de visitas. Entrega da sala limpa, com suportes e acessórios fixados, todos os equipamentos montados e devidamente organizados. Pronta para uso. * impostos, estadias, transportes, deslocamentos e serviços administrativos inclusos.	HRS	265
2.	Algodão (pacote – 50 g).	PCT	5
3.	Balança digital eletrônica de precisão até 15 kg.	UND	4
4.	Bandeja plástica, em propileno, na cor branco leitoso, capacidade mínima 3 litros.	UND	10
5.	Bandeja plástica, em propileno, na cor branco leitoso, capacidade mínima 7 litros.	UND	10
6.	Banner: Espectro eletromagnético com impressão de alta qualidade, acabamento com bastão de madeira e corda. (80 cm x 60 cm)	UND	1
7.	Banqueta com estrutura em ferro. Tubo 7/8 1.2mm com pintura eletrostática na cor preta, altura de 45 cm com assento injetado (345 x 345 mm) em PP de alta resistência com apoio anatômico (299x380).	UND	32
8.	Bastão de plástico agitador em polipropileno, transparente, 8x300mm	UND	30
9.	Bastão de vidro agitador 8 x 300 mm	UND	12
10.	Béquer de plástico 100 mL autoclavável em polipropileno, translúcido, graduado.	UND	30
11.	Béquer de plástico 400 mL autoclavável em polipropileno, translúcido, graduado,	UND	30
12.	Béquer de vidro forma graduada 250 mL	UND	8
13.	Béquer de vidro forma graduada 500 mL	UND	8
14.	Bolinhas de pingue-pongue	UND	10
15.	Borrifador de água em plástico	UND	4
16.	Cadeira giratória modelo escritório, assento e encosto: madeira compensada. Assento e encosto: espuma injetada com densidade média de 55kg/m3.- Revestimento do assento e encosto: em tecido polipropileno preto. - Base: em aço com capa protetora em polipropileno. Mecanismo: giratório com regulagem de altura com sistema de amortecimento a gás. - Altura do Assento até o chão: mínimo 42 cm – máximo 52 cm. Altura total até o chão: mínimo 80 cm - máximo 91,5 cm, Dimensões aproximadas do produto montado: 55 cm largura x 50 cm profundidade. Peso recomendado: até 110 kg.	UND	1
17.	Caderno de atividades práticas: Meu caderno de ciências. Dimensão: 150X210 mm número de páginas: 32 Papel: capa 300 g – miolo 150 g (laminação fosco) Finalização: alceados, grampeados e relados.	UND	300
18.	Caixa das sensações em MDF – 40 cmx25 cmx25 cm – com dois orifícios circulares de 10 cm de diâmetro. Incluindo: Texturas para sensações (01 lixa para madeira (10x10 cm), 01 escova de cerdas, 01 pacote de bolinhas de gel que cresce com água, 01 caixa de massinha de modelar) e 02 recipientes em plástico (tipo bowl) 400 ml	UND	1
19.	Calculadora digital no modelo científica	UND	4
20.	Carregador de pilhas recarregáveis bivolt com 04 pilhas AA. Carrega 4 pilhas recarregáveis AA ou 4 AAA ou 2 baterias 9 V.	UND	4
21.	Conjunto para estudo do movimento de translação de um corpo constituído de base em MDF e acrílico com canaleta de alumínio l com escala de comprimento (trajetória retilínea) com no mínimo 1 m de comprimento, ajuste com escala manual de inclinação até 20º no mínimo e esfera de aço com 2 cm de diâmetro.	CJTO	4
22.	Conjunto contendo 13 banners dos sistemas do corpo humano em vinil com impressão de alta qualidade, acabamento com bastão de madeira e corda. (80 cm x 60 cm) Os sistemas se dividem em: respiratório, circulatório, muscular, nervoso, digestório, sensorial, endócrino, excretor, urinário, esquelético, reprodutor, imunológico e tegumentar. 04 Ganchos metálicos para banners	CJTO	1

23.	Conjunto de unidades de armazenamento contendo: 02 Unidades de armazenamento com tampo em granito contendo 03 gavetas e 02 portas. Medida da base: 1,40x0,50x0,80 m e medida do tampo: 1,80x0,80 m. 02 Unidades de armazenamento com tampo em granito contendo 02 portas. Medida da base: 0,80x0,80x0,80 m e medida do tampo: 1,20x1,20m. 01 Mesa (1,40x0,80x0,60 m) contendo duas gavetas. 01 Unidade de armazenamento (0,55x0,45x1,20 m) com tampo articulado estofado em couro na cor azul. 01 Unidade de armazenamento para banners (0,50x0,25x0,50 m). 01 Unidade para armazenamento de frigobar e micro-ondas (2,10x0,50x0,50 m) com uma porta; 01 Unidade armazenadora fechada (0,50x1,50x2,10 m) contendo 02 portas de vidro temperado (correr) com chaves e 02 gavetas. 01 unidade de armazenamento em L (4,0x0,9x0,50 m) contendo pia com tampo em granito (1,20x0,60 m), cuba inox e torneira, 06 portas e 03 gavetas. 01 Unidade aérea (0,3x1,5x0,4 m) contendo 03 portas. Unidade de armazenamento para jalecos (1,80x0,30x1,40) com 02 portas de correr e 70 ganchos internos. MDF de 15 mm (espessura mínima), revestido com laminado interna e externamente, podendo ser utilizadas as cores verde-jade, azul secreto e bege (ou cores similares a escolher). Puxador estilo calha de alumínio, dobradiças com amortecimento e gavetas de acionamento suave. Rodapé em granito. Granito na cor corumbá ou similar. As medidas devem obrigatoriamente serem aferidas no local antes de sua fabricação.	CJTO	1
24.	Conjunto de 42 cartas para jogo dos sistemas do corpo humano de dimensões 8 cm x 6 cm confeccionadas em papel couché 150 g com laminação e impressão colorida. Caixa em MDF formato penal.	CJTO	1
25.	Conjunto de espelhos planos contendo: 2 espelhos, 4 suportes no formato torre, 3 suportes com ângulos (45°, 60° e 90°) em acrílico e base para apoio em MDF.	CJTO	4
26.	Conjunto de Ferragens e correlatos contendo 01 Suporte universal com 70 cm base me metal com pintura eletrostática e haste em ferro ou alumínio, 01 Anel para funil de aço-carbono com mufa, diâmetro 6 cm. e 02 Garras para suporte universal com mufa	CJTO	8
27.	Conjunto de imãs para sala de aula (01(barra, 02 circulares, 02 hastes de madeira, 01 carrinho, 01 ferradura, limalha de ferro e 01 bússola de 4,5 cm diâmetro) com caixa de armazenamento no modelo penal (15x17x5 cm)	CJTO	4
28.	Conjunto de instrumentos musicais contendo: teclado eletrônico multifuncional, 61 chaves pretas e brancas, com microfone (medida aproximada: 50x16x4cm), 01 kalimba (17 teclas, dimensões aproximadas: 11x18x3cm, 01 kit com 22 itens diversos de instrumentos didáticos em madeira e metal, tais como: castanholha, sino, triângulo, xilofone, pandeiro, pulseira com sino, chocalho, maraca e apito, organizados em caixa de MDF no formato penal (30x35x8cm)	CJTO	1
29.	Conjunto de sólidos geométricos em PLA (poliácido láctico) em cores diversas, dimensões aproximadas de 10 cm, contendo: Cubo, cilindro, Esfera, meia esfera, paralelepípedo, pirâmide de base triangular, pirâmide de base quadrangular, prisma de base triangular, prisma de base hexagonal	CJTO	1
30.	Conjunto germinação (8x16x35 cm) contendo: 02 recipientes transparentes em acrílico (350mL), 01 recipiente preto (350 mL) e uma tampa em madeira, perfurada, compatível com os recipientes, 01 estrutura em madeira que acopla todos os materiais, incluindo espaço para registro do crescimento da planta.	CJTO	8
31.	Conjunto para ensino da gravidade em metal constituído de aro metálico com pintura eletrostática com raio de 50 cm sustentado por três pés cilíndricos de diâmetro de 1 cm e altura de 15 cm, cordas de fixação do tecido, tecido elástico e esferas metálicas com 2 cm de diâmetro e 5 cm de diâmetro.	CJTO	1
32.	Conjunto para estudo da eletricidade: 50 peças para montagens de circuitos simples, associações de resistores, medidas de corrente e tensão elétrica distribuídos nos seguintes itens: chaves liga/desliga, painel fotovoltaico, campainha, motor, resistor variável, gerador, resistor triplo, placa de led, bobina, modelo de motor, voltímetro analógico, amperímetro analógico, lâmpadas, placa com diferentes condutores, resistor, bases para pilhas, fios para conexão, caixa de armazenamento estilo penal, em MDF (dimensões mínimas: 40x30x10 cm)	CJTO	4
33.	Conjunto para estudo da força com 01 suporte de metal para roldadas (mão francesa 30x30x3 cm) fixados nas colunas com 03 posições para colocação de roldanas, 03 Roldanas metálicas de 8 cm suportando até 20 kg e 10 m de corda de Poliéster 10 mm	CJTO	2
34.	Conjunto para estudo da frequência, intensidade e classificação das ondas sonoras e audição com alto-falante 10 W com suporte medindo no mínimo (20 cmx20cmx15cm), amplificador, controle de volume e base circular para o estudo das ondas com no mínimo 16"	CJTO	1
35.	Conjunto para estudo das moléculas; pinos de montagem em MDF; contendo 16 círculos com raio de 0,5 m e 8 hastes de 0,5 m. Contém suportes de metal (em L com 30x15x3cm) para argolas.	CJTO	1
36.	Conjunto para estudo de misturas homogêneas e heterogêneas contendo: 3 kg areia preparada para filtro de água; 5 kg cascalho; 3 kg de carvão ativado; 3 l de óleo vegetal; 2 l de glicerina bidestilada; 3 l de álcool líquido; 1,5 l de álcool em gel	CJTO	1
37.	Conjunto para estudo do cheiro contendo: 04 essências (30 mL – fragrâncias diversas), 3 kg de base lanette (creme hidrossolúvel aniônico emoliente para manipulação dermatológica), 200 bisnagas de plástico com tampa flip-flop, capacidade 15mL, 0,5 kg de ureia	CJTO	1
38.	Conjunto pescaria magnética contendo: Caixa acrílica (0,4x0,4x0,15m, espessura de 3mm), 01 vara de pesca de plástico com anzol, 01 vara de pesca de plástico com imã, 20 peixes em acrílicos com imagens de objetos, 20 objetos diversos	CJTO	1
39.	Conjunto sistema solar desmontável contendo: Base em MDF para sistema solar com 1 m de diâmetro (mínimo). Sol com base em MDF e cúpula em plástico, alimentado com fonte de tensão de 9 V (bateria) e iluminação LED com 15 cm (mínimo) de diâmetro. Planetas do sistema solar em PLA com resina epóxi, diâmetros de 4 cm até 12 cm, respeitando a escala de tamanhos dos planetas (Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno).	CJTO	1
40.	Conjunto sistema Terra-Lua contendo: Base para estudo do Conjunto Sistema Terra lua com suporte em MDF ou Metal (50 cm de diâmetro). Sol (plástico ou resina epóxi) com 15 cm (mínimo) de diâmetro. Planeta terra em PLA com resina epóxi com 8 cm de diâmetro (mínimo). Lua em PLA com resina epóxi com 2 cm de diâmetro (mínimo)	CJTO	1
41.	Conjunto tapete do tato contendo: Tapete personalizado tato (1,5mx1,5m) tecido com aplicação em velcro. 08 Mãos em MDF com texturas diversas aplicadas (lisa, rugosa, macia e áspera): dimensão mínima: 8 cm, Pé em MDF com texturas diversas aplicadas (lisa, rugosa, macia e áspera), dimensão mínima: 10 cm, 02 dados, sendo um com indicação de mãos e pés e outro de texturas (15 cm de lado)	CJTO	1

42.	Conjunto texturas contendo: 02 Roletas em MDF com texturas (liso, áspero, rugoso, macio) (50cmx30cmx40cm) e 05 Quebra-cabeça geométrico grande (círculo, quadrado, triângulo, elipse e retângulo) em MDF com texturas aplicadas (liso, áspero, rugoso, macio) – sentido do tato	CJTO	1
43.	Copo de béquer com alça, capacidade 2000mL, graduado	UND	4
44.	Copo plástico 250 mL lavável (não descartável), altura 9 cm - polipropileno virgem	UND	30
45.	Corante alimentício 10 mL – cores diversas	UND	16
46.	Corante azul de metileno 30 mL	UND	1
47.	Cronômetro digital portátil	UND	8
48.	Dispositivo de tapa para jogos (220 V). Caixa em MDF com lâmpadas e botões para acionamentos das mesmas e, botão reset (circuitos eletrônico interno). Dimensões mínimas: base 40x15cm e altura 10 cm)	UND	1
49.	Espátula de aço inox de 3 mm com colher 22 cm	UND	12
50.	Espátula de plástico para creme 27x180 mm, cor azul	UND	30
51.	Espátula em polipropileno com colher 150 mm	UND	30
52.	Esqueleto humano com nervos e veias, 85 cm	UND	1
53.	Extensão elétrica (macho/fêmea) 10 m	UND	2
54.	Extintor pó químico – 4 kg fabricado em aço-carbono com acabamento em pintura vermelha eletrostática.	UND	1
55.	Filtro de água (base em acrílico com 3 mm de espessura mínima e torneira plástica) dividido em duas partes para facilitar a limpeza (uma para os materiais e a água suja e outra para coletar a água limpa). Caixa superior 10 cm x 10 cm x 16 cm sem tampa e vazada na parte de baixo. Caixa de baixo medindo 12 cm x 12 cm x 6,5 cm	UND	4
56.	Fita de pH (caixa com 150 Unidades)	CX	2
57.	Frasco Erlenmeyer de vidro com boca estreita e capacidade de 250 ml	UND	10
58.	Frasco Erlenmeyer de vidro com boca larga e capacidade de 250 ml	UND	10
59.	Funil analítico liso de vidro, haste curta, 10 mm (capacidade 100 mL)	UND	8
60.	Funil de decantação tipo pera com torneira 125 ml	UND	8
61.	Funil de plástico – conjunto com 3	UND	4
62.	Hastes flexíveis, mínimo 8 cm (caixa – 100 Unidades)	CX	2
63.	Jaleco (tamanhos infantis e adultos variados (8, 10, 12, 14, 16, P, M e G) - oxford branco com logo prefeitura/escola)	UND	70
64.	Jogo memória – Alfabeto científico com 52 peças quadradas de 4 cm x 4 cm.	UND	8
65.	Kit 50 Lâminas 26x76 cm + 100 Laminulas 24x24mm Para Microscópio. Lapidada ponta fosca. Espessura 1,0 mm – 1,2 mm.	KITIS	1
66.	Kit pilão de plástico, cor branca, 500mL, altura mínima 10 cm.	KITS	8
67.	Lâminas preparadas para microscópio – insetos, plantas e animais (12 unidades por caixa)	CX	4
68.	Lâmpada de luz ultravioleta, bateria 3,7 V	UND	1
69.	Lanterna compacta 3000 lumens	UND	4
70.	Liquidificador 220 v – 1400 W, capacidade min. 3 L	UND	1
71.	Lixeira plástica 35L com tampa basculante	UND	1
72.	Lugol 5% (30 mL)	UND	1
73.	Lupa colorida jumbo de vidro com base plástica para crianças – aumento 4,5x (extragrande, dimensionadas para mãos pequenas), cores diversas.	UND	30
74.	Material para demonstração do Teorema de Pitágoras em acrílico com ímã para quadro magnético	UND	1
75.	Micro-ondas 20L – branco com medidas aproximadas de 26x44x36 cm e potência mínima de 700 W – 220 V	UND	1
76.	Microscópio biológico monocular com estrutura em aço, aumento de 40X a 640X (mínimo) com tubo em 45° e giro de 360°. Platina com área de 90 x 90 mm provida de presilhas. Ajuste de foco macrométrico. Iluminação em LED de alto-brilho com controle de luminosidade. Tensão 90 ~240 V AC	UND	4
77.	Mini balança digital de alta precisão 0,1 g – 2 kg	UND	4
78.	Mini balança MDF – 36 cmx21 cmx47 cm para estudo do conceito de inercia	UND	4
79.	Mini escorregador MDF - (60cmx14cmx39cm) para estudo dos conceitos de rapidez e atrito	UND	4
80.	Mini gangorra MDF - (48cmx10cmx7cm) para o estudo do conceito de equilíbrio e torque	UND	4
81.	Mini gira gira MDF (44 cm de diâmetro) para o estudo dos conceitos de inércia e força centrípeta	UND	4
82.	Modelo 3d corpo humano 85 cm – torso humano bissexual com abertura nas costas em 24 partes. Composto por: Mama Feminina, Olho, Cérebro, Vértebra, Laringe, Pulmão, Coração em tamanho Real, Fígado, Rim, Estômago, Intestino, Órgãos sexuais Masculino e Feminino com Feto, representados no tamanho real.	UND	1
83.	Modelo anatômico de olho ampliado em aproximadamente 10 vezes e dividido em 7 partes, confeccionado em PVC e acrílico; Corpo Ciliar; Zônula Ciliar; Íris; Pupila; Polo Anterior; Polo Posterior; Câmara Anterior; Câmara Posterior; Córnea; Borda Serreada; Lente; Retina; Coróide; Esclera; Nervo Ótico; Corpo Vítreo; Músculo Elevador Da Pálpebra Superior; Músculo Reto Medial; * Músculo Reto Lateral;* Músculo Reto Inferior; – Montado sob base plástica; Peso aproximado 0.210 kg, dimensões 12 x 17 x 8 cm	UND	1
84.	Multímetro digital portátil, com possibilidade de medições de tensão DC e AC, corrente DC, resistência, teste do diodo e transistor.	UND	4
85.	Óculos de proteção; corpo em PVC e lente em policarbonato.	UND	30
86.	Painel de agendamento (1,0 x 0,7 m) na cor cinza com moldura em alumínio (1,0 x 0,7 m).	UND	1
87.	Painel metálico branco/magnético com moldura em alumínio (1,5 x 1,2m)	UND	1
88.	Papel filtro 80 g -185 mm (pacote – 100un)	UND	5
89.	Papel toalha (pacote – 1000 folhas)	PCT	5
90.	Peneira com cabo de plástico – 14 cm de diâmetro (mínimo)	UND	4
91.	Pinça de plástico colorida, modelo jumbo (15 cm), material não tóxico.	UND	30
92.	Pincel chato escolar número 12	UND	30
93.	Pipeta Pasteur graduada 3mL	UND	20
94.	Pipeta vidro graduada 10 mL	UND	10

95.	Pipetador manual para pipeta de 10mL (verde)	UND	8
96.	Pisseta graduada em polietileno 250 ml	UND	10
97.	Placa de identificação da sala em acrílico (dimensões mínimas: 25 cm x 31 cm) com fixador metálico cromado	UND	1
98.	Placa de Petri de vidro – 60x15mm	UND	8
99.	Placas de identificação adesivada em acrílico 20cmx10cm com identificação de local e normas	UND	4
100.	Pontos de eletricidade com multiplicador de tomadas	UND	4
101.	Potes organizadores transparentes retangulares, capacidade mínima de 0,4 L para usos diversos com tampa (plástico resistente). Conjunto com 3 potes	UND	4
102.	Potes organizadores transparentes, 3 L para usos diversos com tampa (plástico resistente)	UND	10
103.	Prancheta em chapa de Eucatex com pegador de plástico resistente de dimensões 34,4cmx23,0cm	UND	30
104.	Prego 17x27 (0,5 kg)	UND	1
105.	Prisma de vidro (10 cm de comprimento e 3 cm de lado)	UND	2
106.	Proveta graduada polietileno 100 ml, translúcido com graduação em azul	UND	8
107.	Rack estante de plástico (PP) para tubos de ensaio com capacidade para 30 tubos de 15ml e 20 tubos de 50ml	UND	4
108.	Refrigerador com porta plotada, tema de acordo com o objetivo da sala, – mínimo: 93 litros	UND	1
109.	Régua de formas geométricas em polipropileno, transparente. Escala em centímetros e milímetros.	UND	30
110.	Régua plástica 30 cm – com indicação de milímetros e centímetros	UND	8
111.	Rolha borracha, número 10 (diâmetro superior 33 mm e inferior 27 mm)	UND	10
112.	Secador de cabelo 220 v – 2000 w	UND	1
113.	Suporte para toalha de papel (parede)	UND	1
114.	Tabela periódica ilustrada personalizada com aplicações dos elementos – moldura em alumínio (1,0 x 0,7 m)	UND	1
115.	Tela confeccionada com fio de polietileno 31 BWG, malha 16x16 trançada; com armação de madeira de dimensões mínimas 30 cmx24 cmx1,5 cm (estilo peneira).	UND	8
116.	Termômetro químico escala externa, 260 mm, álcool.	UND	10
117.	Torre camadas do solo. Estrutura em acrílico com espessura mínima de 3 mm, modelo com as diferentes camadas do solo para visualização – dimensões: altura 30 cm, base 10x10 cm	UND	1
118.	Trena alta precisão com trava, mola de aço, acabamento em borracha, 5mx16 mm	UND	8
119.	Tubo de ensaio de plástico, transparente, (10 cmx1,5 cm)	UND	40
120.	Tubo de ensaio de vidro (10 cmx1,5 cm)	UND	40
121.	Vidro de relógio 90 mm	UND	10

## **5– LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR (ART. 18, § 1º, INCISO V)**

5.1. Do levantamento realizado no mercado, constatou-se a melhor solução a contratação por licitação de empresas especializadas, considerando os princípios da Lei nº 14.133/2021, para a aquisição de materiais e assessoria para implementação de Sala Maker para atender os estudantes. Dessa forma ao licitar o objeto permite um maior número de participantes o que contribui para melhores preços, gerando economia ao município, e também permite um processo mais transparente e imparcial, assegurando a todos os fornecedores igualdade de condições.

## **6– ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE (ART. 18, § 1º, INCISO VI)**

6.1. O preço médio se deu através da obtenção da média realizada com orçamentos de empresas que atuam no ramo proposto do objeto, sendo elas: **JHR Serviços Educacionais LTDA, DC Della Cruz Soluções LTDA, e Goulart Móveis Planejados. Atas de processos de licitação PNCP e Portal de Compras. Pregão eletrônico número: 22/2024 – Pomerode/SC, 37/2024 Alpestre /RS e 53/2024 São Carlos/ SC, retirados do site <https://pncp.gov.br> ,documentos em anexo.**



## Lote 1: Sala Maker - Escola Ensino Integral

Item	Descrição	Unid	Quant.	JHR Serviços Educacionais LTDA	DC Della Cruz Soluções LTDA	Goulart Móveis Planejados	Valor Médio
1.	Implantação de sala maker personalizada voltada para a educação básica contemplando estrutura física, materiais e equipamentos específicos para o estudo e desenvolvimento de habilidades que favoreçam a colaboração e trabalho em grupo e/ou individual. Sala entregue organizada, com todos os materiais dispostos em seus locais de armazenamento e equipamentos instalados e testados. Apresentação dos materiais contidos na sala, bem como seu funcionamento para o professor responsável pelo ambiente (total de 5 horas/aula). Pronta para uso. <i>* impostos, estadias, transportes, deslocamentos e serviços administrativo inclusos.</i>	Horas	85	<b>R\$ 34.850,00</b>	<b>R\$ 36.550,00</b>	R\$ 35.700,00	R\$ 35.700,00
2.	Arco de Serra Regulável 10 à 12Pol. com Cabo Plástico e Lâmina de Serra	Unidade	4	R\$ 120,00	R\$ 180,00	R\$ 140,00	R\$ 146,66
3.	Banqueta com estrutura em ferro. Tubo 7/8 1.2mm com pintura eletrostática na cor preta, altura de 45 cm com assento injetado (345 x 345 mm) em PP de alta resistência com apoio anatômico (299x380).	Unidade	32	R\$ 7.840,00	R\$ 8.800,00	R\$ 8.960,00	R\$ 8.533,33
4.	Cadeira giratória modelo escritório, assento e encosto: madeira compensada. Assento e encosto: espuma injetada com densidade média de 55kG/m3.- Revestimento do assento e encosto: em tecido polipropileno preto. - Base: em aço com capa protetora em polipropileno. Mecanismo: giratório com regulagem de altura com sistema de amortecimento a gás. - Altura do Assento até o chão: mínimo 42 cm - máximo 52 cm. Altura total até o chão: mínimo 80 cm - máximo 91,5 cm, Dimensões aproximadas do produto montado: 55 cm largura x 50 cm profundidade. Peso recomendado: até 110 kg.	Unidade	1	R\$ 420,00	R\$ 490,00	R\$ 480,00	R\$ 463,33
5.	Caixa para transporte de ferramentas (30x20x4cm) em madeira com haste de suporte.	Unidade	4	R\$ 240,00	R\$ 220,00	R\$ 320,00	R\$ 260,00
6.	Carregador de pilhas recarregáveis bivolt com 04 pilhas AA. Carrega 4 pilhas recarregáveis AA ou 4 AAA ou 2 baterias 9V.	Unidade	4	R\$ 520,00	R\$ 480,00	R\$ 680,00	R\$ 560,00
7.	Chave multitestes digital. Chave-teste com perfil de trabalho ranhura reta Cabo de plástico chato totalmente isolado com display LCD que mostra faixa da tensão registrada. Visor digital e lâmpada de neon para medições de tensão (V) e verificação da polaridade.	Unidade	4	R\$ 80,00	R\$ 100,00	R\$ 100,00	R\$ 93,33
8.	Cola de madeira - adesivo à base de PVA, indicado para as colagens de alto desempenho em madeiras de média e baixa densidades, laminados decorativos, papel, papelão e materiais porosos em geral. Ideal para a montagem de móveis.	kg	2	R\$ 120,00	R\$ 110,00	R\$ 130,00	R\$ 120,00
9.	Cola instantânea 20g – adesivo multiuso, adere a diversos tipos de materiais, indicado para folgas de até 0,10mm.	Unidade	4	R\$ 72,00	R\$ 60,00	R\$ 80,00	R\$ 70,66

10.	Conjunto caminho do choque contendo: 01 base em mdf com acrílico (40x15x25cm) com 02 torres e suporte para dois leds e botão interruptor. 02 suportes para bateria 9V com cabo. 02 baterias 9V recarregáveis. 04m de fio 1mm. 20 Led 3V (cores diversas). 10m de arame 2mm. 02 Botões interruptores. 01 rolo de fita isolante. 01 conjunto com 164 espaguete termo retráteis. 01 caixa de armazenamento estilo penal (42x20x8xm). Possui manual de utilização.	Conjunto	4	R\$ 4.400,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 5.466,66
11.	Conjunto de unidades de armazenamento contendo: 04 bancadas (2,20x08,80x0,80m) com base em mdf e tampo em compensado naval. 01 unidade de armazenamento (0,80x0,70x0,40m). 01 painel em mdf contendo 01 unidade de armazenamento aérea (1,20x0,80x0,30m) com duas portas de vidro e perfil metálico e 02 prateleiras (1,0x0,3m) acopladas externamente; possui unidade armazenadora (3,60x0,80x0,40m aprox.) contendo 04 portas, 04 gavetas e espaço apropriado para cadeira. MDF de 15mm (espessuramínima), revestido com laminado interna e externamente. Puxador estilo concha de alumínio, dobradiças com amortecimento e gavetas de acionamento suave. As medidas devem obrigatoriamente serem aferidas no local antes de sua fabricação.	Conjunto	1	R\$ 39.000,00	R\$ 44.500,00	R\$ 42.000,00	R\$ 41.833,33
12.	Conjunto monte sua luminária contendo: 02 conjuntos de 03 matrizes para molde das peças que compõem a luminária. 04m de fio 1mm. 04 suportes para pilha moeda 3V. 12 pilhas moedas 3V. 20 botões em acrílico com lâmina metálica perfurada. 20 mini lâmpadas incandescentes com soquete. 01 rolo de fita isolante. 20 folhas tamanho A3 de papel kraft 240g. 04 folhas de papel celofane (cores variadas). Caixa de armazenamento (15x15x4cm) e pasta para folhas tamanho A3. Possui manual de utilização.	Conjunto	4	R\$ 2.800,00	R\$ 3.200,00	R\$ 3.600,00	R\$ 3.200,00
13.	Conjunto para estudo da eletricidade: 50 peças para montagens de circuitos simples, associações de resistores, medidas de corrente e tensão elétrica, distribuídos nos seguintes itens: chaves liga/desliga, painel fotovoltaico, campainha, motor, resistor variável, gerador, resistor triplo, placa de led, bobina, modelo de motor, voltímetro analógico, amperímetro analógico, lâmpadas, placa com diferentes condutores, resistor, bases para pilhas, fios para conexão, caixa de armazenamento estilo penal, em mdf (dimensões mínimas: 40x30x10cm).	Conjunto	4	R\$ 7.800,00	R\$ 8.400,00	R\$ 8.400,00	R\$ 8.200,00
14.	Cortinas em tecido Oxford na cor bege com argolas e varão na cor branca. A quantidade de tecido utilizada corresponderá a, aproximadamente, dois metros de tecido para cada um metro da medida da largura da janela, evitando que as cortinas fiquem esticadas. O varão, em alumínio, possui diâmetro de 28mm e as argolas serão posicionadas com espaçamento de 10 cm (aproximadamente) entre elas. A área total aproximada é de 12m² e as medidas devem obrigatoriamente ser conferidas no local antes de sua fabricação.	Conjunto	1	R\$ 2.200,00	R\$ 2.550,00	R\$ 2.380,00	R\$ 2.376,66
15.	Esquadro de aço com cabo metálico 12"	Unidade	4	R\$ 320,00	R\$ 312,00	R\$ 360,00	R\$ 330,66

16.	Estilete multiuso. Estilete reforçado 18mm, profissional com lâmina de 18mm, recomendado para cortes de alta precisão em variadas superfícies. Empunhadura emborrachada e cabo ergonômico.	Unidade	4	R\$ 72,00	R\$ 80,00	R\$ 80,00	R\$ 77,33
17.	Ferro de solda profissional estanhador com ponta sobressalente, 220V, 50W.	Unidade	4	R\$ 792,00	R\$ 840,00	R\$ 860,00	R\$ 830,66
18.	Filamento PLA 1,75mm. Cores diversas. Carretel de 1kg.	Unidade	5	R\$ 650,00	R\$ 600,00	R\$ 620,00	R\$ 623,33
19.	Fita crepe uso geral, alta resistência, 18mmx50m, cor: branca	Unidade	2	R\$ 30,00	R\$ 32,00	R\$ 36,00	R\$ 32,66
20.	Furadeira 450W, 220V, com mandril 3/8"	Unidade	1	R\$ 380,00	R\$ 420,00	R\$ 450,00	R\$ 416,66
21.	Furadeira de bancada Proteção em caso de queda de energia norma NR-12 Protetor de cavacos norma NR-12 Sensor de segurança (correias) Norma NR-12 Botão de emergência Norma NR-12 Mesa inclinável com ajuste de altura Transmissão por correia fácil de ajusta Tensão:220V Motor:350W Mandril:1/2"(13mm) Profundidade máxima de furação : 50mm Rotação:1700RPM 5 velocidades do eixo Polia x Correia: 620, 1110, 1750, 2370 e 3120RPM Dimensão da mesa: 160x160mm	Unidade	1	R\$ 700,00	R\$ 850,00	R\$ 900,00	R\$816,66
22.	Grampeador manual, de uso profissional. Para grampos de 4mm a 8mm. Corpo em metal.	Unidade	2	R\$ 140,00	R\$ 150,00	R\$ 150,00	R\$ 146,66
23.	Impressora 3D open source com retomada de impressão de estrutura metálica, nivelamento automático, Tecnologia: FDM Extrusora de Acionamento Direto, dimensões 48cm x 45cm x 62cm peso aproximado de 3 kg.	Unidade	1	R\$ 2.900,00	R\$ 3.150,00	R\$ 3.000,00	R\$ 3.016,66
24.	Jogo de alicates com 5 peças ( 01 Alicate universal 200 mm (8"), 01 Alicate de corte diagonal 165 mm (6,5"), 01 Alicate de bico meia cana 165 mm (6,5"), 01 Alicate desencapador de fios, 01 Mosquetinho.	Conjunto	2	R\$ 260,00	R\$ 250,00	R\$ 290,00	R\$ 266,66
25.	Jogo de Chave Combinada 6 a 22mm com 12 Peças	Conjunto	2	R\$ 340,00	R\$ 380,00	R\$ 360,00	R\$ 360,00
26.	Jogo de Chaves Allen e Tork Curtas 18 Peças com Estojo	Conjunto	1	R\$ 90,00	R\$ 100,00	R\$ 105,00	R\$ 98,33
27.	Jogo de Chaves Allen e Tork Longas 18 Peças com Estojo	Conjunto	1	R\$ 89,00	R\$ 90,00	R\$ 115,00	R\$ 98,00
28.	Jogo de Chaves de Fenda e Phillips 7 Peças em CR-V	Conjunto	2	R\$ 140,00	R\$ 170,00	R\$ 180,00	R\$ 163,33
29.	Lixeira 60 l, plástica (polipropileno), quadrada, com tampa basculante.	Unidade	1	R\$ 220,00	R\$ 210,00	R\$ 230,00	R\$ 220,00
30.	Martelo unha, 25 cm, cabo emborrachado	Unidade	4	R\$ 200,00	R\$ 240,00	R\$ 260,00	R\$ 233,33
31.	Micro retífica com controle de torque 180W, com 110 peças, contendo: :: 23 Discos de Corte (15/16") :: 31 Folhas de Lixa (3/4") :: 1 Tubo de Lixa 1/2" com 1/8" haste :: 18 Bandas de lixa 1/2" :: 3 Disco de Polimento 1" :: 3 Disco de Polimento 1/2" :: 3 Disco de Polimento 3/8" :: 10 Vários Esmeris	Conjunto	2	R\$ 800,00	R\$ 900,00	R\$ 1.160,00	R\$ 953,33

	:: 1 Escova de aço 1/4" Axial :: 1 Escova de aço 3/4" Radial :: 1 Escova de aço 1/4" Axial :: 1 Escova de aço 1/2" Axial :: 1 Diamante 5/64" Cone :: 1 Diamante 5/64" Bola :: 1 Diamante 5/64" Cilindro :: 3 Bits multiuso 1/8" Cilindro :: 1 Mandril para disco de corte/ Folha de lixa 1/8" :: 1 Mandril para disco de corte/ Folha de lixa 3/32" :: 1 Mandril para disco esquerdo 1/8" :: 1 Pedra de óxido :: 1 Pinça 1/8" (instalado na ferramenta) :: 1 Pinça 3/32" :: 1 Pinça 1/16" :: 1 Chave						
32.	Míni martelo cabo curto, cabeça de unha, 16cm, cabo emborrachado	Unidade	4	R\$192,00	R\$ 200,00	R\$ 220,00	R\$ 204,00
33	Nível Alumínio Reforçado Profissional 12" 30cm Três Bolhas	Unidade	4	R\$ 112,00	R\$ 100,00	R\$ 120,00	R\$ 110,66
34	Óculos de proteção com corpo em pvc e lente em policabornato. Haste em comprimento regulável	Unidade	10	R\$ 100,00	R\$ 105,00	R\$ 130,00	R\$ 111,66
35	Painel de agendamento (1,0 x 0,7m) na cor cinza com moldura em alumínio (1,0 x 0,7m).	Unidade	1	R\$ 450,00	R\$ 550,00	R\$ 530,00	R\$ 510,00
36	Painel de ferramentas metálico (0,97x0,64x0,02m) contendo 48 grampos. Capacidade 40kg	Unidade	2	R\$ 560,00	R\$ 600,00	R\$ 640,00	R\$ 600,00
37	Painel metálico branco/magnético com moldura em alumínio (1,5 x1,2m)	Unidade	1	R\$ 1.400,00	R\$ 1.600,00	R\$ 2.000,00	R\$ 1.666,66
38	Paquímetro Digital Aço Inox 150mm. Deslocando cursor móvel sobre o haste da ferramenta as medições são mostradas no display lcd. A Fonte de alimentação e uma bateria de 1,5 v, tipo SR44. Erro de medição é 0,02 mm (100 mm) 0,03 mm (100200 mm). Embalado em uma caixa de plástico com espuma de borracha que cobre o interior, excluindo a possibilidade de danos devido a golpes e quedas.	Unidade	4	R\$ 640,00	R\$ 660,00	R\$ 720,00	R\$ 673,33
39	Par de luvas de proteção com revestimentos em Fibras de algodão e poliéster.	Unidade	10	R\$ 200,00	R\$ 220,00	R\$ 300,00	R\$ 240,00

40	Parafusadeira/ furadeira – bateria 12V lítio, torque de 15Nm, LED indicador de nível de carga.	Unidade	2	R\$ 900,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.100,00	R\$ 1.000,00
41	Pistola cola quente para tubo 12mm, 18W, bivolt.	Unidade	4	R\$ 760,00	R\$ 740,00	R\$ 840,00	R\$ 780,00
42	Pontos de eletricidade com multiplicador de tomadas	Unidade	4	R\$ 840,00	R\$ 880,00	R\$ 1.120,00	R\$ 946,66
43	Soprador térmico 220 V Potência: 1800W Faixa de temperatura: 60/350/550 °C	Unidade	1	R\$ 350,00	R\$ 400,00	R\$ 400,00	R\$ 383,33
44	Tesoura 13 cm Comfort com argolas assimétricas e ergonômicas. Ponta arredondada. Design adequado para canhotos e destros.	Unidade	8	R\$ 160,00	R\$ 168,00	R\$ 200,00	R\$ 176,00
45	Tesoura 21cm, lâminas e rebite em aço inoxidável. Alças ergonômicas ambidestra em plástico.	Unidade	4	R\$ 100,00	R\$ 100,00	R\$ 120,00	R\$ 106,66
46	Torno morsa de bancada 4". Base giratória com bigorna. Projetado para fixação de peças em posição conveniente para processamento. Mordente removível com relevo. Medida aprox.: 4 – 10mm.	Unidade	4	R\$ 920,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.040,00
47	Trena digital a laser. Distância máxima 25m. Precisão 2mm. Construído com bateria de 220mAh bateria Li-Po e USB maneira de carregamento rápido. Tempo de medição de 0 a 2 segundos. Corpo compacto.	Unidade	2	R\$ 440,00	R\$ 540,00	R\$ 700,00	R\$ 560,00
						Total	<b>R\$ 124.817,18</b>

## Lote 2: Laboratório de Ciências - Escola Ensino Integral

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREGÃO ELETRÔNICO 022/2024 POMERODE SC	PREGÃO ELETRÔNICO 37/2024 ALPESTRE RS	PREGÃO ELETRÔNICO 53/2024 SÃO CARLOS SC	VALOR MÉDIO TOTAL
1.	Implantação de sala de ciências personalizada voltada para a educação básica contemplando estrutura física, materiais, equipamentos e roteiros de práticas nas áreas de física, química, biologia, matemática e astronomia. Formação do corpo docente da unidade escolar (10	HRS	265	107.902,70	111.300,00	109.755,05	109.652,58

	horas/aula) e laboratorista (20 horas/aula), além de 03 visitas de acompanhamento pós-venda no período de 12 meses a partir da entrega. Fichário para suporte no uso dos materiais, com roteiro de práticas – séries iniciais (1º a 5º ano do EF), impresso em português, colorido, folhas internas em papel coche, gramatura 300 g, tamanho A4, contendo no mínimo 25 atividades experimentais. - Treinamento do material para professores e/ou laboratorista com foco na educação científica e na realização das atividades experimentais. Fichário para suporte no uso dos materiais, com roteiro de práticas - séries finais (6º a 9º ano do EF), impresso em português, colorido, folhas internas em papel coche, gramatura 300 g, tamanho A4, contendo no mínimo 25 atividades experimentais. - Treinamento do material para professores e/ou laboratorista com foco na educação científica e na realização das atividades experimentais. A formação dos docentes e laboratorista será realizada por meio de oficinas práticas/teóricas, na modalidade presencial, utilizando o espaço da própria sala, os materiais e os roteiros disponíveis, conforme anexo do edital, para que o objetivo educacional seja alcançado. O acompanhamento pedagógico deverá ser realizado por uma equipe técnico-pedagógica (com formação na área de ciências) para atender os professores e laboratorista, com o objetivo de orientar e sanar dúvidas, através de visitas periódicas realizadas in loco, além de assessoria remota durante o período de visitas. Entrega da sala limpa, com suportes e acessórios fixados, todos os equipamentos montados e devidamente organizados. Pronta para uso. * impostos, estadias, transportes, deslocamentos e serviços administrativos inclusos.						
2.	Algodão (pacote – 50 g).	PCT	5	R\$ 39,90	R\$ 30,00	R\$R\$ 34,95	34,95
3.	Balança digital eletrônica de precisão até 15 kg.	UND	4	R\$ 518,96	R\$ 280,00	R\$R\$ 499,00	432,65
4.	Bandeja plástica, em propileno, na cor branco leitoso, capacidade mínima 3 litros.	UND	10	R\$ 249,50	R\$ 200,00	R\$R\$ 219,60	223,03
5.	Bandeja plástica, em propileno, na cor branco leitoso, capacidade mínima 7 litros.	UND	10	R\$ 249,50	R\$ 210,00	R\$R\$ 269,50	243,00
6.	Banner: Espectro eletromagnético com impressão de alta qualidade, acabamento com bastão de madeira e corda. (80 cm x 60 cm)	UND	1	R\$ 169,66	R\$ 160,00	R\$169,66	166,44
7.	Banqueta com estrutura em ferro. Tubo 7/8 1.2mm com pintura eletrostática na cor preta, altura de 45 cm com assento injetado (345 x 345 mm) em PP de alta resistência com apoio anatômico (299x380).	UND	32	R\$ 7.824,32	R\$ 7.840,00	R\$7.984,00	7.882,77
8.	Bastão de plástico agitador em polipropileno, transparente, 8x300mm	UND	30	R\$ 269,40	R\$ 300,00	R\$284,70	284,70
9.	Bastão de vidro agitador 8 x 300 mm	UND	12	R\$ 95,76	R\$ 84,00	R\$95,88	91,88
10.	Béquer de plástico 100 mL autoclavável em polipropileno, translúcido, graduado.	UND	30	R\$ 359,40	R\$ 390,00	R\$374,40	374,60
11.	Béquer de plástico 400 mL autoclavável em polipropileno, translúcido, graduado.	UND	30	R\$ 449,10	R\$ 420,00	R\$479,10	449,40
12.	Béquer de vidro forma graduada 250 mL	UND	8	R\$ 175,68	R\$ 176,00	R\$207,00	186,22
13.	Béquer de vidro forma graduada 500 mL	UND	8	R\$ 183,60	R\$ 200,00	R\$239,52	207,70
14.	Bolinhas de pingue-pongue	UND	10	R\$ 15,00	R\$ 15,00	R\$15,00	15,00
15.	Borrifador de água em plástico	UND	4	R\$ 47,92	R\$ 40,00	R\$39,92	42,61
16.	Cadeira giratória modelo escritório, assento e encosto: madeira compensada. Assento e encosto: espuma injetada com densidade média de 55kg/m3.- Revestimento do assento e encosto: em tecido polipropileno preto. - Base: em aço com capa protetora em polipropileno. Mecanismo: giratório com regulagem de altura com sistema de amortecimento a gás. - Altura do Assento até o chão: mínimo 42 cm – máximo 52 cm. Altura total até o chão: mínimo 80 cm - máximo 91,5 cm, Dimensões aproximadas do produto montado: 55 cm largura x 50 cm profundidade. Peso recomendado: até 110 kg.	UND	1	R\$ 419,16	R\$ 420,00	R\$419,16	419,44
17.	Caderno de atividades práticas: Meu caderno de ciências. Dimensão: 150X210 mm número de	UND	300	R\$ 5.988,00	R\$ 6.000,00	R\$5.988,00	5.992,00

	páginas: 32 Papel: capa 300 g – miolo 150 g (laminação fosco) Finalização: alceados, grampeados e relados.						
18.	Caixa das sensações em MDF – 40 cmx25 cmx25 cm – com dois orifícios circulares de 10 cm de diâmetro. Incluindo: Texturas para sensações (01 lixa para madeira (10x10 cm), 01 escova de cerdas, 01 pacote de bolinhas de gel que cresce com água, 01 caixa de massinha de modelar) e 02 recipientes em plástico (tipo bowl) 400 ml	UND	1	R\$ 419,16	R\$ 500,00	R\$499,00	472,72
19.	Calculadora digital no modelo científica	UND	4	R\$ 598,80	R\$ 600,00	R\$598,80	599,20
20.	Carregador de pilhas recarregáveis bivolt com 04 pilhas AA. Carrega 4 pilhas recarregáveis AA ou 4 AAA ou 2 baterias 9 V.	UND	4	R\$ 518,96	R\$ 480,00	R\$499,00	499,32
21.	Conjunto para estudo do movimento de translação de um corpo constituído de base em MDF e acrílico com canaleta de alumínio l com escala de comprimento (trajetória retilínea) com no mínimo 1 m de comprimento, ajuste com escala manual de inclinação até 20° no mínimo e esfera de aço com 2 cm de diâmetro.	CJTO	4	R\$ 3.712,56	R\$ 3.800,00	R\$3.912,16	3.808,24
22.	Conjunto contendo 13 banners dos sistemas do corpo humano em vinil com impressão de alta qualidade, acabamento com bastão de madeira e corda. (80 cm x 60 cm) Os sistemas se dividem em: respiratório, circulatório, muscular, nervoso, digestório, sensorial, endócrino, excretor, urinário, esquelético, reprodutor, imunológico e tegumentar. 04 Ganchos metálicos para banners	CJTO	1	R\$ 2.195,60	R\$ 2.150,00	R\$2.195,60	2.180,40
23.	Conjunto de unidades de armazenamento contendo: 02 Unidades de armazenamento com tampo em granito contendo 03 gavetas e 02 portas. Medida da base: 1,40x0,50x0,80 m e medida do tampo: 1,80x0,80 m. 02 Unidades de armazenamento com tampo em granito contendo 02 portas. Medida da base: 0,80x0,80x0,80 m e medida do tampo: 1,20x1,20m. 01 Mesa (1,40x0,80x0,60 m) contendo duas gavetas. 01 Unidade de armazenamento (0,55x0,45x1,20 m) com tampo articulado estofado em couro na cor azul. 01 Unidade de armazenamento para banners (0,50x0,25x0,50 m). 01 Unidade para armazenamento de frigobar e micro-ondas (2,10x0,50x0,50 m) com uma porta; 01 Unidade armazenadora fechada (0,50x1,50x2,10 m) contendo 02 portas de vidro temperado (correr) com chaves e 02 gavetas. 01 unidade de armazenamento em L (4,0x0,9x0,50 m) contendo pia com tampo em granito (1,20x0,60 m), cuba inox e torneira, 06 portas e 03 gavetas. 01 Unidade aérea (0,3x1,5x0,4 m) contendo 03 portas. Unidade de armazenamento para jalecos (1,80x0,30x1,40) com 02 portas de correr e 70 ganchos internos. MDF de 15 mm (espessura mínima), revestido com laminado interna e externamente, podendo ser utilizadas as cores verde-jade, azul secreto e bege (ou cores similares a escolher). Puxador estilo calha de alumínio, dobradiças com amortecimento e gavetas de acionamento suave. Rodapé em granito. Granito na cor corumbá ou similar. As medidas devem ser aferidas no local ( sala de instalação)	CJTO	1	R\$ 40.119,60	R\$ 37.400,00	R\$41.916,00	39.811,86
24.	Conjunto de 42 cartas para jogo dos sistemas do corpo humano de dimensões 8 cm x 6 cm confeccionadas em papel couché 150 g com laminação e impressão colorida. Caixa em MDF formato penal.	CJTO	1	R\$ 169,66	R\$ 120,00	R\$179,64	156,43
25.	Conjunto de espelhos planos contendo: 2 espelhos, 4 suportes no formato torre, 3 suportes com ângulos (45°, 60° e 90°) em acrílico e base para apoio em MDF.	CJTO	4	R\$ 2.035,92	R\$ 2.200,00	R\$1.996,00	2.077,30
26.	Conjunto de Ferragens e correlatos contendo 01 Suporte universal com 70 cm base em metal com pintura eletrostática e haste em ferro ou alumínio, 01 Anel para funil de aço-carbono	CJTO	8	R\$ 3.177,60	R\$ 3.600,00	R\$3.273,44	3.350,34

	com mufa, diâmetro 6 cm. e 02 Garras para suporte universal com mufa						
27.	Conjunto de imãs para sala de aula (01(barra, 02 circulares, 02 hastes de madeira, 01 carrinho, 01 ferradura, limalha de ferro e 01 bússola de 4,5 cm diâmetro) com caixa de armazenamento no modelo penal (15x17x5 cm)	CJTO	4	R\$ 3.592,80	R\$ 3.600,00	R\$3.592,80	3.595,20
28.	Conjunto de instrumentos musicais contendo: teclado eletrônico multifuncional, 61 chaves pretas e brancas, com microfone (medida aproximada: 50x16x4cm), 01 kalimba (17 teclas, dimensões aproximadas: 11x18x3cm, 01 kit com 22 itens diversos de instrumentos didáticos em madeira e metal, tais como: castanholas, sino, triângulo, xilofone, pandeiro, pulseira com sino, chocalho, maraca e apito, organizados em caixa de MDF no formato penal (30x35x8cm)	CJTO	1	R\$ 3.742,50	R\$ 3.750,00	R\$3.692,60	3.728,36
29.	Conjunto de sólidos geométricos em PLA (poliácido láctico) em cores diversas, dimensões aproximadas de 10 cm, contendo: Cubo, cilindro, Esfera, meia esfera, paralelepípedo, pirâmide de base triangular, pirâmide de base quadrangular, prisma de base triangular, prisma de base hexagonal	CJTO	1	R\$ 1.347,30	R\$ 1.500,00	R\$1.377,24	1.408,18
30.	Conjunto germinação (8x16x35 cm) contendo: 02 recipientes transparentes em acrílico (350mL), 01 recipiente preto (350 mL) e uma tampa em madeira, perfurada, compatível com os recipientes, 01 estrutura em madeira que acopla todos os materiais, incluindo espaço para registro do crescimento da planta.	CJTO	8	R\$ 638,72	R\$ 640,00	R\$638,72	639,14
31.	Conjunto para ensino da gravidade em metal constituído de aro metálico com pintura eletrostática com raio de 50 cm sustentado por três pés cilíndricos de diâmetro de 1 cm e altura de 15 cm, cordas de fixação do tecido, tecido elástico e esferas metálicas com 2 cm de diâmetro e 5 cm de diâmetro.	CJTO	1	R\$ 1.297,40	R\$ 1.250,00	R\$1.297,40	1281,60
32.	Conjunto para estudo da eletricidade: 50 peças para montagens de circuitos simples, associações de resistores, medidas de corrente e tensão elétrica distribuídos nos seguintes itens: chaves liga/desliga, painel fotovoltaico, campainha, motor, resistor variável, gerador, resistor triplo, placa de led, bobina, modelo de motor, voltímetro analógico, amperímetro analógico, lâmpadas, placa com diferentes condutores, resistor, bases para pilhas, fios para conexão, caixa de armazenamento estilo penal, em MDF (dimensões mínimas: 40x30x10 cm)	CJTO	4	R\$ 7.584,80	R\$ 7.600,00	R\$7.984,00	7.722,93
33.	Conjunto para estudo da força com 01 suporte de metal para roldadas (mão francesa 30x30x3 cm) fixados nas colunas com 03 posições para colocação de roldanas, 03 Roldanas metálicas de 8 cm suportando até 20 kg e 10 m de corda de Poliéster 10 mm	CJTO	2	R\$ 1.477,04	R\$ 1.400,00	R\$1.397,20	1.424,74
34.	Conjunto para estudo da frequência, intensidade e classificação das ondas sonoras e audição com alto-falante 10 W com suporte medindo no mínimo (20 cmx20cmx15cm), amplificador, controle de volume e base circular para o estudo das ondas com no mínimo 16"	CJTO	1	R\$ 1.896,20	R\$ 2.300,00	R\$2.045,90	2.080,70
35.	Conjunto para estudo das moléculas; pinos de montagem em MDF; contendo 16 círculos com raio de 0,5 m e 8 hastes de 0,5 m. Contém suportes de metal (em L com 30x15x3cm) para argolas.	CJTO	1	R\$ 1.896,20	R\$ 1.900,00	R\$1.896,20	1.897,46
36.	Conjunto para estudo de misturas homogêneas e heterogêneas contendo: 3 kg areia preparada para filtro de água; 5 kg cascalho; 3 kg de carvão ativado; 3 l de óleo vegetal; 2 l de glicerina	CJTO	1	R\$ 598,80	R\$ 500,00	R\$548,90	549,23



	bidestilada; 3 l de álcool líquido; 1,5 l de álcool em gel						
37.	Conjunto para estudo do cheiro contendo: 04 essências (30 mL – fragrâncias diversas), 3 kg de base lanette (creme hidrossolúvel aniônico emoliente para manipulação dermatológica), 200 bisnagas de plástico com tampa flip-flop, capacidade 15mL, 0,5 kg de ureia	CJTO	1	R\$ 1.067,86	R\$ 1.100,00	R\$1.047,90	1.071,92
38.	Conjunto pescaria magnética contendo: Caixa acrílica (0,4x0,4x0,15m, espessura de3mm), 01 vara de pesca de plástico com anzol, 01 vara de pesca de plástico com ímã, 20 peixes em acrílicos com imagens de objetos, 20 objetos diversos	CJTO	1	R\$ 988,00	R\$ 990,00	R\$998,00	992,00
39.	Conjunto sistema solar desmontável contendo: Base em MDF para sistema solar com 1 m de diâmetro (mínimo). Sol com base em MDF e cúpula em plástico, alimentado com fonte de tensão de 9 V (bateria) e iluminação LED com 15 cm (mínimo) de diâmetro. Planetas do sistema solar em PLA com resina epóxi, diâmetros de 4 cm até 12 cm, respeitando a escala de tamanhos dos planetas (Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno).	CJTO	1	R\$ 2.894,20	R\$ 3.000,00	R\$2.994,00	2.962,73
40.	Conjunto sistema Terra-Lua contendo: Base para estudo do Conjunto Sistema Terra lua com suporte em MDF ou Metal (50 cm de diâmetro). Sol (plástico ou resina epóxi) com 15 cm (mínimo) de diâmetro. Planeta terra em PLA com resina epóxi com 8 cm de diâmetro (mínimo). Lua em PLA com resina epóxi com 2 cm de diâmetro (mínimo)	CJTO	1	R\$ 1.696,60	R\$ 1.700,00	R\$1.746,50	1.714,36
41.	Conjunto tapete do tato contendo: Tapete personalizado tato (1,5mx1,5m) tecido com aplicação em velcro. 08 Mãos em MDF com texturas diversas aplicadas (lisa, rugosa, macia e áspera): dimensão mínima: 8 cm, Pés em MDF com texturas diversas aplicadas (lisa, rugosa, macia e áspera), dimensão mínima: 10 cm, 02 dados, sendo um com indicação de mãos e pés e outro de texturas (15 cm de lado)	CJTO	1	R\$ 1.027,94	R\$ 1.100,00	R\$998,00	1.041,98
42.	Conjunto texturas contendo: 02 Roletas em MDF com texturas (liso, áspero, rugoso, macio) (50cmx30cmx40cm) e 05 Quebra-cabeça geométrico grande (círculo, quadrado, triângulo, elipse e retângulo) em MDF com texturas aplicadas (liso, áspero, rugoso, macio) – sentido do tato	CJTO	1	R\$ 2.694,60	R\$ 2.700,00	R\$2.594,80	2.663,13
43.	Copo de béquer com alça, capacidade 200mL, graduado	UND	4	R\$ 155,68	R\$ 156,00	R\$159,68	157,12
44.	Copo plástico 250 mL lavável (não descartável), altura 9 cm - polipropileno virgem	UND	30	R\$ 149,70	R\$ 150,00	R\$149,70	149,80
45.	Corante alimentício 10 mL – cores diversas	UND	16	R\$ 63,84	R\$ 59,20	R\$62,40	61,81
46.	Corante azul de metileno 30 mL	UND	1	R\$ 64,87	R\$ 55,00	R\$64,87	61,58
47.	Cronômetro digital portátil	UND	8	R\$ 359,28	R\$ 376,00	R\$359,28	364,85
48.	Dispositivo de tapa para jogos (220 V). Caixa em MDF com lâmpadas e botões para acionamentos das mesmas e, botão reset (circuitos eletrônico interno). Dimensões mínimas: base 40x15cm e altura 10 cm)	UND	1	R\$ 389,22	R\$ 420,00	R\$409,18	406,16
49.	Espátula de aço inox de 3 mm com colher 22 cm	UND	12	R\$ 538,92	R\$ 540,00	R\$538,92	539,28
50.	Espátula de plástico para creme 27x180 mm, cor azul	UND	30	R\$ 149,70	R\$ 180,00	R\$164,70	164,80
51.	Espátula em polipropileno com colher 150 mm	UND	30	R\$ 359,40	R\$ 330,00	R\$359,40	349,60
52.	Esqueleto humano com nervos e veias, 85 cm	UND	1	R\$ 898,20	R\$ 900,00	R\$898,20	898,80
53.	Extensão elétrica (macho/fêmea) 10 m	UND	2	R\$ 129,74	R\$ 140,00	R\$139,72	136,48
54.	Extintor pó químico – 4 kg fabricado em aço-carbono com acabamento em pintura vermelha eletrostática.	UND	1	R\$ 199,60	R\$ 200,00	R\$199,60	199,73
55.	Filtro de água (base em acrílico com 3 mm de espessura mínima e torneira plástica) dividido	UND	4	R\$ 2.794,40	R\$ 700,00	R\$2.794,00	2.096,13

	em duas partes para facilitar a limpeza (uma para os materiais e a água suja e outra para coletar a água limpa). Caixa superior 10 cm x 10 cm x 16 cm sem tampa e vazada na parte de baixo. Caixa de baixo medindo 12 cm x 12 cm x 6,5 cm						
56.	Fita de pH (caixa com 150 Unidades)	CX	2	R\$ 139,72	R\$ 140,00	R\$159,68	146,46
57.	Frasco Erlenmeyer de vidro com boca estreita e capacidade de 250 ml	UND	10	R\$ 239,50	R\$ 220,00	R\$299,40	252,96
58.	Frasco Erlenmeyer de vidro com boca larga e capacidade de 250 ml	UND	10	R\$ 239,50	R\$ 220,00	R\$299,40	252,96
59.	Funil analítico liso de vidro, haste curta, 10 mm (capacidade 100 mL)	UND	8	R\$ 239,52	R\$ 240,00	R\$239,52	239,68
60.	Funil de decantação tipo pera com torneira 125 ml	UND	8	R\$ 1.437,12	R\$ 1.440,00	R\$1.437,12	1.438,08
61.	Funil de plástico – conjunto com 3	UND	4	R\$ 47,92	R\$ 44,00	R\$47,92	46,61
62.	Hastes flexíveis, mínimo 8 cm (caixa – 100 Unidades)	CX	2	R\$ 9,98	R\$ 12,00	R\$11,98	11,32
63.	Jaleco (tamanhos infantis e adultos variados (8, 10, 12, 14, 16, P, M e G) - oxford branco com logo prefeitura/escola)	UND	70	R\$ 5.728,80	R\$ 5.850,00	R\$5.728,80	5.769,20
64.	Jogo memória – Alfabeto científico com 52 peças quadradas de 4 cm x 4 cm.	UND	8	R\$ 1.117,76	R\$ 1.200,00	R\$1.117,76	1.145,17
65.	Kit 50 Lâminas 26x76 cm + 100 Lâminas 24x24mm Para Microscópio. Lapidada ponta fosca. Espessura 1,0 mm – 1,2 mm.	KITIS	1	R\$ 54,89	R\$ 70,00	R\$55,89	60,29
66.	Kit pilão de plástico, cor branca, 500mL, altura mínima 10 cm.	KITS	8	R\$ 439,12	R\$ 440,00		439,56
67.	Lâminas preparadas para microscópio – insetos, plantas e animais (12 unidades por caixa)	CX	4	R\$ 399,20	R\$ 740,00	R\$798,40	645,86
68.	Lâmpada de luz ultravioleta, bateria 3,7 V	UND	1	R\$ 329,34	R\$ 360,00	R\$334,33	341,22
69.	Lanterna compacta 3000 lumens	UND	4	R\$ 319,36	R\$ 320,00	R\$319,36	319,57
70.	Liquidificador 220 v – 1400 W, capacidade min. 3 L	UND	1	R\$ 229,54	R\$ 210,00	R\$219,56	219,70
71.	Lixeira plástica 35L com tampa basculante	UND	1	R\$	R\$ 140,00	R\$119,76	129,88
72.	Lugol 5% (30 mL)	UND	1	R\$ 29,94	R\$ 35,00	R\$34,93	33,29
73.	Lupa colorida jumbo de vidro com base plástica para crianças – aumento 4,5x (extragrande, dimensionadas para mãos pequenas), cores diversas.	UND	30	R\$ 5.838,30	R\$ 5.850,00	R\$5.838,30	5.842,20
74.	Material para demonstração do Teorema de Pitágoras em acrílico com ímã para quadro magnético	UND	1	R\$ 449,10	R\$ 450,00	R\$469,06	456,05
75.	Micro-ondas 20L – branco com medidas aproximadas de 26x44x36 cm e potência mínima de 700 W – 220 V	UND	1	R\$ 688,62	R\$ 720,00	R\$698,60	702,40
76.	Microscópio biológico monocular com estrutura em aço, aumento de 40X a 640X (mínimo) com tubo em 45° e giro de 360°. Platina com área de 90 x 90 mm provida de presilhas. Ajuste de foco macrométrico. Iluminação em LED de alto-brilho com controle de luminosidade. Tensão 90 ~240 V AC	UND	4	R\$ 7.584,80	R\$ 7.600,00	R\$7.584,80	7.589,86
77.	Mini balança digital de alta precisão 0,1 g – 2 kg	UND	4	R\$ 199,60	R\$ 200,00	R\$179,64	193,08
78.	Mini balança MDF – 36 cmx21 cmx47 cm para estudo do conceito de inércia	UND	4	R\$ 1.996,00	R\$ 2.000,00	R\$1.996,00	1.997,33
79.	Mini escorregador MDF - (60cmx14cmx39cm) para estudo dos conceitos de rapidez e atrito	UND	4	R\$ 1.996,00	R\$ 2.000,00	R\$1.996,00	1.997,33
80.	Mini gangorra MDF - (48cmx10cmx7cm) para o estudo do conceito de equilíbrio e torque	UND	4	R\$ 1.588,80	R\$ 1.800,00	R\$1.776,44	1.721,74
81.	Mini gira gira MDF (44 cm de diâmetro) para o estudo dos conceitos de inércia e força centrípeta	UND	4	R\$ 1.996,00	R\$ 2.000,00	R\$1.996,00	1.997,33
82.	Modelo 3d corpo humano 85 cm – torso humano bissexual com abertura nas costas em 24 partes. Composto por: Mama Feminina, Olho, Cérebro, Vértebra, Laringe, Pulmão, Coração em tamanho Real, Fígado, Rim, Estômago, Intestino, Órgãos sexuais Masculino e Feminino com Feto, representados no tamanho real.	UND	1	R\$ 2.794,40	R\$ 2.700,00	R\$2.744,50	2.746,30

83.	Modelo anatômico de olho ampliado em aproximadamente 10 vezes e dividido em 7 partes, confeccionado em PVC e acrílico; Corpo Ciliar; Zônula Ciliar; Íris; Pupila; Polo Anterior; Polo Posterior; Câmara Anterior; Câmara Posterior; Córnea; Borda Serreada; Lente; Retina; Coróide; Esclera; Nervo Ótico; Corpo Vítreo; Músculo Elevador Da Pálpebra Superior; Músculo Reto Medial; * Músculo Reto Lateral;* Músculo Reto Inferior; – Montado sob base plástica; Peso aproximado 0.210 kg, dimensões 12 x 17 x 8 cm	UND	1	R\$ 623,75	R\$ 650,00	R\$618,76	630,83
84.	Multímetro digital portátil, com possibilidade de medições de tensão DC e AC, corrente DC, resistência, teste do diodo e transistor.	UND	4	R\$ 606,80	R\$ 600,00	R\$598,80	601,86
85.	Óculos de proteção; corpo em PVC e lente em policarbonato.	UND	30	R\$ 299,40	R\$ 300,00	R\$299,40	299,6
86.	Painel de agendamento (1,0 x 0,7 m) na cor cinza com moldura em alumínio (1,0 x 0,7 m).	UND	1	R\$ 449,10	R\$ 450,00	R\$449,10	449,4
87.	Painel metálico branco/magnético com moldura em alumínio (1,5 x1,2m)	UND	1	R\$ 1.397,20	R\$ 1.500,00	R\$1.497,00	1.464,73
88.	Papel filtro 80 g -185 mm (pacote – 100un)	UND	5	R\$ 124,75	R\$ 125,00	R\$109,80	119,85
89.	Papel toalha (pacote – 1000 folhas)	PCT	5	R\$	R\$ 125,00	R\$149,70	137,35
90.	Peneira com cabo de plástico – 14 cm de diâmetro (mínimo)	UND	4	R\$ 47.92	R\$ 48,00	R\$43,92	46,61
91.	Pinça de plástico colorida, modelo jumbo (15 cm), material não tóxico.	UND	30	R\$ 1.796,40	R\$ 1.770,00	R\$1.766,70	1.777,70
92.	Pincel chato escolar número 12	UND	30	R\$ 239,40	R\$ 195,00	R\$239,40	224,60
93.	Pipeta Pasteur graduada 3mL	UND	20	R\$ 30,00	R\$ 30,00	R\$30,00	30
94.	Pipeta vidro graduada 10 mL	UND	10	R\$ 189,60	R\$ 180,00	R\$189,70	186,43
95.	Pipetador manual para pipeta de 10mL (verde)	UND	8	R\$ 319,36	R\$ 280,00	R\$311,44	303,60
96.	Pisseta graduada em polietileno 250 ml	UND	10	R\$	R\$ 140,00	R\$139,30	139,65
97.	Placa de identificação da sala em acrílico (dimensões mínimas: 25 cm x 31 cm) com fixador metálico cromado	UND	1	R\$ 119,76	R\$ 90,00	R\$99,80	103,18
98.	Placa de Petri de vidro – 60x15mm	UND	8	R\$ 119,76	R\$ 120,00	R\$119,76	119,84
99.	Placas de identificação adesivada em acrílico 20cmx10cm com identificação de local e normas	UND	4	R\$ 279,44	R\$ 65,00	R\$239,52	194,65
100.	Pontos de eletricidade com multiplicador de tomadas	UND	4	R\$ 818,36	R\$ 880,00	R\$838,32	845,56
101.	Potes organizadores transparentes retangulares, capacidade mínima de 0,4 L para usos diversos com tampa (plástico resistente). Conjunto com 3 potes	UND	4	R\$ 71,84	R\$ 72,00	R\$71,88	71,90
102.	Potes organizadores transparentes, 3 L para usos diversos com tampa (plástico resistente)	UND	10	R\$ 219,60	R\$ 220,00	R\$239,60	226,40
103.	Prancheta em chapa de Eucatex com pegador de plástico resistente de dimensões 34,4cmx23,0cm	UND	30	R\$ 838,20	R\$ 720,00	R\$868,50	808,90
104.	Prego 17x27 (0,5 kg)	UND	1	R\$ 17,96	R\$15,00	R\$14,97	15,97
105.	Prisma de vidro (10 cm de comprimento e 3 cm de lado)	UND	2	R\$ 758,48	R\$ 800,00	R\$798,40	785,62
106.	Proveta graduada polietileno 100 ml, translúcido com graduação em azul	UND	8	R\$ 159,68	R\$ 152,00	R\$159,68	157,12
107.	Rack estante de plástico (PP) para tubos de ensaio com capacidade para 30 tubos de 15ml e 20 tubos de 50ml	UND	4	R\$ 159,68	R\$ 140,00	R\$155,72	151,80
108.	Refrigerador com porta plotada, tema de acordo com o objetivo da sala, – mínimo: 93 litros	UND	1	R\$ 1.646,70	R\$ 1.700,00	R\$1.516,96	1.621,22
109.	Régua de formas geométricas em polipropileno, transparente. Escala em centímetros e milímetros.	UND	30	R\$		R\$539,10	539,10
110.	Régua plástica 30 cm – com indicação de milímetros e centímetros	UND	8	R\$ 67,84	R\$ 56,00	R\$63,92	62,58
111.	Rolha borracha, número 10 (diâmetro superior 33 mm e inferior 27 mm)	UND	10	R\$ 54,90	R\$ 60,00	R\$54,90	56,60
112.	Secador de cabelo 220 v – 2000 w	UND	1	R\$ 174,65	R\$ 170,00	R\$169,66	171,43
113.	Suporte para toalha de papel (parede)	UND	1	R\$	R\$ 110,00	R\$109,78	109,89
114.	Tabela periódica ilustrada personalizada com aplicações dos elementos – moldura em alumínio (1,0 x 0,7 m)	UND	1	R\$ 778,44	R\$ 750,00	R\$748,50	758,98

115.	Tela confeccionada com fio de polietileno 31 BWG, malha 16x16 trançada; com armação de madeira de dimensões mínimas 30 cmx24 cmx1,5 cm (estilo peneira).	UND	8	R\$ 255,52	R\$ 240,00	R\$239,52	245,01
116.	Termômetro químico escala externa, 260 mm, álcool.	UND	10	R\$ 1.057,90	R\$ 1.100,00	R\$1.077,90	1.078,60
117.	Torre camadas do solo. Estrutura em acrílico com espessura mínima de 3 mm, modelo com as diferentes camadas do solo para visualização – dimensões: altura 30 cm, base 10x10 cm	UND	1	R\$ 528,94	R\$ 520,00	R\$518,96	522,63
118.	Trena alta precisão com trava, mola de aço, acabamento em borracha, 5mx16 mm	UND	8	R\$ 199,60	R\$ 200,00	R\$199,60	199,73
119.	Tubo de ensaio de plástico, transparente, (10 cmx1,5 cm)	UND	40	R\$ 139,60	R\$ 120,00	R\$100,00	119,86
120.	Tubo de ensaio de vidro (10 cmx1,5 cm)	UND	40	R\$ 159,60	R\$ 120,00	R\$179,60	R\$153,06
121.	Vidro de relógio 90 mm	UND	10	R\$ 69,90	R\$ 75,00	R\$74,90	R\$73,26
		Total		R\$ 272.355,71			

O valor da contratação está estimado em um total de R\$ 397.172,89 (trezentos e noventa e sete mil, cento e setenta e dois reais com oitenta e nove centavos, conforme memória de cálculo, com orçamentos de fornecedores e documentos retirados do PNCP em anexo.

#### **7– DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO (ART. 18, § 1º, INCISO VII)**

7.1. A solução entendida como a mais adequada é a abertura de licitação para aquisição de materiais e assessoria para implementação de Sala Maker e laboratório de ciências, para atendimento aos estudantes do município, tendo em vista a necessidade de implementação, instalação, organização, formação e capacitação para os professores e profissionais que serão responsáveis pelos espaços.

#### **8– JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (ART. 18, §1º, INCISO VIII)**

8.1. O objeto da presente licitação será organizado por lote pela necessidade de que os produtos licitados sejam entregues em uma única vez para garantir um padrão e coerência dos materiais, evitando problemas de indisponibilidade de itens importantes para o funcionamento das salas, além de permitir uma maior agilidade no processo de implementação, reduzindo o tempo de aquisição e entrega dos produtos. A organização em lote também possibilita melhor organização na disposição dos objetos até o final do processo e permite à empresa vencedora o desenvolvimento da proposta pedagógica de acordo com as necessidades da escola.

#### **9– DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS (ART. 18, § 1º, INCISO IX)**

9.1. Mediante a realização de processo licitatório busca-se resguardar a competitividade, que conseqüentemente acarretará economia aos cofres públicos e garantia do princípio constitucional da impessoalidade.

9.2. Da mesma forma, procura-se atender a demanda da Secretaria Municipal de Educação

na aquisição de materiais e assessoria para implementação de Sala Maker e laboratório de ciências para atender a demanda escolar, contribuindo com o processo de aprendizagem e na formação e qualificação dos estudantes.

9.3. Implementar uma sala maker e um laboratório de ciências permitirá minimizar desperdícios, melhor aproveitar os recursos humanos e materiais e trabalhar de forma interdisciplinar no desenvolvimento das atividades pedagógicas.

## **10 – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL (ART. 18, § 1º, INCISO X)**

10.1. Considerando que se trata de execução indireta pelo poder público municipal entende-se que a providência a ser adotada pela administração previamente a celebração do contrato, ficando sob responsabilidade dos servidores responsáveis a conferência da mercadoria entregue e qualquer irregularidade deverá imediatamente ser comunicada.

A gestão e fiscalização do contrato será conforme o PORTARIA Nº 314/2024 de 03 de outubro de 2024

### **Gestor de Contrato**

Neli Aparecida Gai Pereira – Matrícula nº 11.294

### **Fiscal de Contrato:**

Janice Fattio Seidel – Matrícula: 218

Giovana Salete Gugel – Matrícula: 234

Lizete Kerschner Brescoviski – Matrícula: 11.114

## **11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (ART. 18, § 1º, INCISO XI)**

11.1. Nesse caso não foi identificado contratações correlatas ou interdependentes com a necessidade indicada neste ETP.

## **12 – DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL (ART. 18, § 1º, INCISO XII)**

12.1 - O poder público ao implementar uma sala maker e um laboratório de ciências é importante considerar os impactos ambientais potenciais e adotar medidas mitigadoras para reduzir esses impactos. Com a implantação de salas planejadas de forma adequada buscase reduzir o consumo de energia, realizar trabalho de reciclagem, reutilizando materiais e reduzindo a produção de resíduos que serão coletados por empresas especializadas.

## **13 – POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA (ART. 18, § 1º, INCISO XIII)**

13.1.A implementação de sala maker e laboratório de ciências, na rede de ensino, para

atender os estudantes deste município, visa proporcionar um ambiente inovador e prático para o aprendizado dos alunos, fomentando habilidades como pensamento crítico, resolução de problemas, criatividade e trabalho em equipe. Para garantir que o espaço maker e o laboratório de ciências atenda de forma eficaz às suas finalidades educacionais, é crucial que a contratação de fornecedores e serviços para sua implementação seja adequada e alinhada com os objetivos estabelecidos.

13.2. Diante de todas as descrições mencionadas nesse ETP, conclui-se pela abertura do procedimento licitatório na modalidade de Pregão Eletrônico, com julgamento pelo menor preço por lote, para a AQUISIÇÃO DE MATERIAIS E ASSESSORIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SALA MAKER E LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS para atender os estudantes do município.

Águas de Chapecó, 18 de outubro de 2024



