

AVISO DE LICITAÇÃO

**PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 004/2025
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 003/2025
SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇO Nº 003/2025**

TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE

MODO DE DISPUTA: ABERTO

VALOR ESTIMADO GLOBAL DE CONTRATAÇÃO: R\$ 185.274.050,00 (cento e oitenta e cinco milhões, duzentos e setenta e quatro mil e cinquenta reais).

OBJETO: “PREGÃO para REGISTRO DE PREÇOS na forma de LICITAÇÃO COMPARTILHADA para eventuais e futuras AQUISIÇÕES DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS EDUCACIONAIS para atendimento as escolas da rede de ensino pública municipal dos municípios consorciados ao CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP”.

De acordo com as especificações do Termo de Referência e demais disposições previstas no Edital.”

INTERESSADO: CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP.

LEGISLAÇÃO: Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2007.

RECEBIMENTO DA PROPOSTAS: Até as **10:00 HORAS** DE 12 / 05 / 2025.

DATA DE ABERTURA DE PROPOSTAS: 12 DE MAIO DE 2025.

HORÁRIO DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: **10:30 HORAS**.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Horário de Brasília.

LOCAL DA SESSÃO: PLATAFORMA DE LICITAÇÕES LICITAR DIGITAL
www.licitardigital.com.br

ESCLARECIMENTOS: Diretamente pela plataforma de licitações – www.licitardigital.com.br > edital PE 003/2025 > esclarecimentos. Horário de funcionamento: 08h00min. às 11h30min e de 13h00min às 17h00.

E também na Sede do CINDESP, na Rua Bernardino de Campos, nº. 4140, 8º Andar, Sala 86 – Centro, CEP: 15140-000, São José do Rio Preto/SP, em horário normal de expediente, ou pelo telefone (0xx17) 3304-2291. E também, no site do Oficial do CINDESP – www.cindesp.sp.gov.br e no Portal Nacional de Compras Públicas – PNCP.

São José do Rio Preto - SP, 23 de abril de 2025.

**JULIANO SOUZA DE OLIVEIRA
PRESIDENTE DO CINDESP**

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 003/2025
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 004/2025

PREÂMBULO

Pregão Eletrônico nº 003/2025

Modalidade: **Registro de Preços na forma de licitação compartilhada**

Órgão Requisitante: **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP.**

RECEBIMENTO DA PROPOSTAS: Até as **10:00** HORAS DE 12 / 05 / 2025.

DATA DE ABERTURA DE PROPOSTAS: 12 DE MAIO DE 2025.

HORÁRIO DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: **10:30** HORAS.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Horário de Brasília.

LOCAL DA SESSÃO: **PLATAFORMA DE LICITAÇÕES LICITAR DIGITAL –**

www.licitardigital.com.br

Tipo: **MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE**

MODO DE DISPUTA: **ABERTO**

1.1. O **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP**, por intermédio da Divisão de Compras e Licitações, realizará a Licitação na Modalidade Pregão Eletrônico - Registro de Preços na forma de licitação compartilhada, em sessão pública a ser realizada na Plataforma de Licitações Licitar Digital (www.licitardigital.com.br), conforme especificado no ANEXO II, deste edital.

1.2 - Os trabalhos serão conduzidos pelo Sr.(a) **JANAINA DA SILVA COSTA**, Pregoeira oficial, designada pela **Portaria nº. 009, de 01 de agosto de 2.023**, e pela Equipe de Apoio, integrada por: **TIAGO PINHEIRO MARQUES, PAULO HENRIQUE FURLAN, EDNILSON BARBAÇA e GEZIEL PEREIRA**, designados através da Portaria nº. 009, de 01 de agosto de 2.023, anexado aos autos do procedimento e regido pelas Leis nº 14.133/21, Lei Complementar nº 123/06, e demais normas pertinentes e pelas condições estabelecidas pelo presente Edital.

1.3 - O Edital e seus Anexos poderão ser obtidos gratuitamente no site do CINDESP, através do endereço eletrônico www.cindesp.sp.gov.br, na Plataforma de Licitações Licitar Digital, através do endereço eletrônico www.licitardigital.com.br, no Portal Nacional de Compras Públicas – PNCP e pelo e-mail cindesp@cindesp.sp.gov.br, em dias e horários de expediente, a partir da data de sua publicação.

1.4 - Toda e qualquer alteração que possivelmente ocorrer neste Edital, tais como errata, adendo, suspensão ou revogação, deverá ser consultada pelos pretendentes licitantes no endereço eletrônico www.licitardigital.com.br, no site do CINDESP, através do endereço eletrônico www.cindesp.sp.gov.br e no Portal Nacional de Compras Públicas – PNCP.

1.5 - A Administração não se responsabilizará caso o pretendo licitante não acesse o e-

mail informado ou não visualize a alteração nos Sites supracitados consequentemente desconhecendo o teor dos Avisos publicados.

DO OBJETO

2.1. Constitui objeto **PREGÃO** o **REGISTRO DE PREÇOS** na forma de **LICITAÇÃO COMPARTILHADA** para eventuais e futuras **AQUISIÇÕES DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS EDUCACIONAIS** para atendimento as escolas da rede de ensino pública municipal dos municípios consorciados ao **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP**.

2.2. De acordo com as especificações do Termo de Referência e demais disposições deste Edital.

2.3. A Detentora da Ata de Registro de Preços a ser firmada, se obrigará ao atendimento de todos os pedidos efetuados durante a vigência.

DO PRAZO E LOCAL DE ENTREGA DO OBJETO

3.1. O fornecimento do objeto se dará nas condições previstas no Termo de Referência.

3.2. A empresa vencedora somente fornecerá o objeto ora licitado mediante solicitação através de Empenho ou Ordem de Fornecimento, emitida pelo **ÓRGÃO PARTICIPANTE**, no local indicado e no prazo de no máximo 60 (sessenta) dias.

DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

4.1. A despesa referente ao objeto desta licitação, será empenhada na dotação orçamentária do **ÓRGÃO PARTICIPANTE** signatário da Ata de Registro de Preços.

São José do Rio Preto/SP, 23 de abril de 2025.

JANAINA DA SILVA COSTA

Pregoeira

EDITAL

Pregão Eletrônico nº 003/2025

Modalidade: **Registro de Preços na forma de licitação compartilhada**

Órgão Requisitante: **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP.**

RECEBIMENTO DA PROPOSTAS: Até as **10:00** HORAS DE 12 / 05 / 2025.

DATA DE ABERTURA DE PROPOSTAS: 12 DE MAIO DE 2025.

HORÁRIO DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: **10:30** HORAS.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Horário de Brasília.

LOCAL DA SESSÃO: **PLATAFORMA DE LICITAÇÕES LICITAR DIGITAL** – www.licitardigital.com.br

Tipo: **MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE**

MODO DE DISPUTA: **ABERTO**

O CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP, pessoa jurídica de

direito público na forma de Associação Pública, devidamente inscrita no CNPJ nº 29.185.021/0001-00, com endereço constante no rodapé, doravante denominado de **ÓRGÃO GERENCIADOR**, através de seu pregoeiro nomeado, usando das atribuições que lhe são conferidas, torna público, para conhecimento de quantos possam se interessar, que fará realizar licitação na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO**, na forma de **LICITAÇÃO COMPARTILHADA** no tipo **MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE**, objetivando o **REGISTRO DE PREÇOS**, de acordo com as disposições constantes do Edital, do Termo de Referência e dos respectivos anexos. O presente processo integra o Sistema de Licitações Compartilhadas do **CINDESP**, nos termos do artigo 82 ao 86, da Lei Federal nº 14.133/2021, e **dele poderão decorrer contratos administrativos celebrados por órgãos ou entidades dos entes da federação consorciados doravante denominados ÓRGÃOS PARTICIPANTES que são:**

Município	CNPJ
Adolfo	45.140.431/0001-91
Aspásia	65.712.002/0001-59
Bálsamo	45.142.353/0001-64
Bastos	45.547.403/0001-93
Bilac	44.430.783/0001-19
Cardoso	46.599.825/0001-75
Catiguá	45.124.344/0001-40
Cedral	45.093.663/0001-36

Colômbia	52.381.720/0001-48
Cosmorama	45.162.054/0001-91
Elisiário	65.711.723/0001-44
Est. Tur. De Ibirá	45.158.193/0001-41
Est. Tur. De Tupã	44.573.087/0001-61
Estrela D'Oeste	45.112.224/0001-23
Guapiaçu	45.728.326/0001-78
Guarani D'Oeste	45.115.391/0001-28
Herculândia	44.568.277/0001-90
Irapuã	45.158.532/0001-90
Macedônia	45.115.912/0001-47
Magda	45.660.628/0001-51
Mendonça	46.935.110/0001-46
Meridiano	45.116.092/0001-08
Mirassol	46.612.032/0001-49
Mirassolândia	45.144.748/0001-04
Monções	59.854.927/0001-31
Monte Azul Paulista	52.942.380/0001-87
Nhandeara	45.146.271/0001-98
Ouroeste	01.611.213/0001-12
Pedranópolis	63.893.929/0001-07
Piacatu	44.431.245/0001-49
Riolândia	45.162.864/0001-48
Santa Albertina	45.135.530/0001-85
Taquaral	01.610.390/0001-84
Taquaritinga	72.130.818/0001-30
Uchoa	45.111.952/0001-10
Urupês	45.159.381/0001-94

Valentim Gentil	46.599.833/0001-11
Vista Alegre do Alto	52.854.775/0001-28

DO OBJETO

1.1. Constitui objeto deste **PREGÃO** o **REGISTRO DE PREÇOS** na forma de **LICITAÇÃO COMPARTILHADA** para eventuais e futuras **AQUISIÇÕES DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS EDUCACIONAIS** para atendimento as escolas da rede de ensino pública municipal dos municípios consorciados ao **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP**.

De acordo com as especificações, condições, quantidades e exigências contidas nos Estudos Técnicos Preliminares, no Termo de Referência e demais disposições previstas no Edital.

DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL

2.1 - Até **03 (dois) dias úteis** antes da data fixada para recebimento das propostas, qualquer pessoa poderá solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o Ato Convocatório deste Pregão, devendo protocolizar o pedido diretamente pelo site www.licitardigital.com.br, no local específico dentro do processo licitatório em análise - cabendo ao PREGOEIRO decidir sobre a petição no prazo de **03(dois) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame**, nos termos do parágrafo único do artigo 164 da Lei Federal nº 14.133/2021.

2.1.1 - Caso seja acolhida a impugnação contra o Ato Convocatório, será designada nova data para a realização do Certame.

2.2 - Decairá do direito de impugnar os termos deste edital, por falhas ou irregularidades, o proponente/licitante que não o fizer até o **terceiro dia útil** que anteceder à data de realização da sessão pública do Pregão, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

2.3 - A impugnação feita tempestivamente pelo proponente/licitante não o impedirá de participar do Certame.

2.4. Quando do acolhimento da impugnação implicar em alteração do Edital, afetando a formulação das propostas, será designado nova data de abertura deste **PREGÃO**.

2.5. **Não serão aceitas impugnações encaminhadas por e-mail.**

DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

- 3.1. A Ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses, contado a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogada por igual período, desde que comprovado o preço vantajoso, de acordo aos termos do artigo 84 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 3.2. No ato de prorrogação da vigência da ata de registro de preços poderá haver a renovação dos quantitativos registrados, até o limite do quantitativo original.
- 3.3. A prorrogação do prazo da ata de registro de preços deverá considerar, além do preço, o desempenho das empresas na execução das obrigações anteriormente assumidas.
- 3.4. A prorrogação da vigência da ata de registro de preços deve ser precedida de ampla pesquisa de mercado, a fim de verificar a adequação dos preços registrados aos parâmetros de mercado no momento da prorrogação, aferida por meio dos parâmetros previstos no artigo 23 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- 3.5. OS **ÓRGÃOS: GERENCIADOR/ÓRGÃO PARTICIPANTE** não estarão obrigados a utilizarem a Ata de Registro de Preços, uma vez que ela não caracteriza compromisso de utilização, podendo revoga-la ou promover licitação específica quando julgar conveniente, nos termos da legislação pertinente, sem que caiba recurso ou qualquer pedido de indenização por parte da **DETENTORA**. Todavia, a existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, nos termos do artigo 83 da Lei Federal nº 14.133/2021.

CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

- 4.1. Poderão participar deste **PREGÃO** as empresas legalmente constituídas e que comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos neste Edital e seus Anexos.
- 4.1.1. Pessoa jurídica poderá participar desta licitação em consórcio, observadas as seguintes normas:
- I - comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;
 - II - indicação da empresa líder do consórcio, que será responsável por sua representação perante a Administração;
 - III - Para efeito de habilitação técnica econômico-financeiro, a empresa consorciada deverá apresentar na habilitação, o somatório dos quantitativos de cada consorciado;
 - IV - Fica impedida a empresa consorciada de participar, nesta mesma licitação, de mais de um consórcio ou de forma isolada;
 - V - A responsabilidade é solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, tanto na fase de licitação quanto na de execução do contrato.
- 4.2. Não poderão participar do presente certame a empresa:

- 4.2.1. Empresa suspensa de participar de licitação e impedida de contratar com o Município, durante o prazo da sanção aplicada;
- 4.2.2. Empresa declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação;
- 4.2.3. Empresa impedida de licitar e contratar com o **CINDESP**, durante o prazo da sanção aplicada;
- 4.2.4. Empresa proibida de contratar com o Poder Público, em razão do disposto no art. 72, § 8º, V, da Lei n.º 9.605/1998;
- 4.2.5. Empresa proibida de contratar com o Poder Público, nos termos do art. 12 da Lei n.º 8.429/1992;
- 4.2.6. Quaisquer interessados enquadrados nas vedações previstas no art. 9º, §1º, da Lei n.º 14.133/2021;
- 4.2.6.1. Entende-se por “participação indireta” a que alude o art. 9º §1º, da Lei n.º 14.133/2021 a participação no certame de empresa em que uma das pessoas listadas no mencionado dispositivo legal figure como sócia, pouco importando o seu conhecimento técnico acerca do objeto da licitação ou mesmo a atuação no processo licitatório.
- 4.2.7. Sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;
- 4.2.8. Empresa cujo estatuto ou contrato social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Pregão;
- 4.2.9. Com falência, concordata ou insolvência, judicialmente decretada;
- 4.2.9.1. As empresas em recuperação judicial deverão apresentar o plano de recuperação devidamente acolhido na esfera judicial, na forma do artigo 58 da Lei nº 11.101/2005, bem como dos demais requisitos exigidos no edital, se for o caso, relacionados à comprovação da capacidade econômico-financeira do proponente
- 4.2.10. Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;
- 4.2.11. Empresas das quais participe, seja a que a título for servidor público municipal dos municípios que integram o **CINDESP**.
- 4.2.12. Não serão aceitas na presente licitação as licitantes que tenham participado da elaboração do(s) projeto(s) relacionado(s) ao objeto desta licitação, bem como aquelas cujo quadro técnico seja integrado por profissional que tenha atuado como autor ou colaborador do Termo de Referência.
- 4.2.13. Não será permitida a participação de sociedades cooperativas em razão da natureza do objeto do presente certame.

4.2.14. Não poderão disputar licitação ou participar da execução do contrato, direta ou indiretamente, empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei Federal nº 6.404/76, concorrendo entre si, conforme o inciso V do artigo 14 da Lei Federal nº 14.133/2021.

4.3. O envio da proposta vinculará a licitante ao cumprimento de todas as condições e obrigações inerentes ao certame.

4.4. Os licitantes deverão estar previamente cadastrados na plataforma de licitações, o qual poderá ser realizado em www.licitardigital.com.br.

4.5. A observância das vedações supra é de inteira responsabilidade da licitante que, pelo descumprimento, se sujeita às penalidades cabíveis.

DO CREDENCIAMENTO

5.1. O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, por meio da internet, mediante condições de segurança (criptografia e autenticação) em todas as suas fases.

5.2. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados na participação do Pregão Eletrônico deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal (intransferíveis), obtidas através do sítio da Plataforma de Licitações da Licitar Digital (www.licitardigital.com.br).

5.3. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como, seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao **CINDESP**, ao provedor do sistema ou ao órgão promotor da licitação, a responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido do acesso.

5.4. O credenciamento do licitante e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica a responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para a realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

5.5. A participação no Pregão Eletrônico se dará por meio da digitação da senha pessoal do credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços e documentos de habilitação, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observando data e horário limite estabelecido.

5.6. O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas neste Edital.

5.7. COMO CONDIÇÃO PARA PARTICIPAÇÃO NO PREGÃO, A LICITANTE ASSINALARÁ “SIM” OU “NÃO” EM CAMPO PRÓPRIO DO SISTEMA ELETRÔNICO, RELATIVO ÀS SEGUINTE DECLARAÇÕES:

Declaro que não incorro nas condições impeditivas do art. 14 da Lei Federal nº 14.133/21.

Declaro que atendo aos requisitos de habilitação, conforme disposto no art. 63, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que cumpro as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas, conforme art. 63, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que a proposta apresentada para essa licitação está em conformidade com as exigências do instrumento convocatório e me responsabilizo pela veracidade e autenticidade dos documentos apresentados.

() Declaro que minha proposta econômica compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas,

nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega da proposta, conforme art. 63, §1º, da Lei Federal nº 14.133/21.

() Declaro que estou ciente do edital e concordo com as condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação, conforme o art. 67, inciso VI, da Lei Federal nº 14.133/21;

() Declaro para fins do disposto no inciso VI do art. 68, da Lei nº 14.133/21, que não emprego menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprego menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo menor, a partir dos 14 (quatorze) anos, na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º, da Constituição Federal/88.

() Declaro que não possuo, em minha cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal/88.

() Declaro para os devidos fins legais, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, estar enquadrado como ME/EPP/Cooperativa, conforme a Lei Complementar nº 123/2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apto, portanto, a exercer o direito de preferência, observado também o disposto nos §§ 1º ao 3º do artigo 4º da Lei Federal n. 14.133/2021.

() Sim, ME () Sim, EPP () Não, outros enquadramentos

5.8 - A declaração falsa relativa ao cumprimento de qualquer condição sujeitará o licitante às sanções previstas em lei e neste Edital.

DO REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAMEBRASIL

6.1. O certame será conduzido pelo Pregoeiro, com o auxílio da equipe de apoio, que terá, em especial, as seguintes atribuições:

- a) Acompanhar os trabalhos da equipe de apoio;
- b) Responder as questões formuladas pelos fornecedores, relativas ao certame;
- c) Abrir as propostas de preços;
- d) Analisar a aceitabilidade das propostas;

- e) Desclassificar as propostas indicando os motivos;
- f) Conduzir os procedimentos relativos aos lances e à escolha da proposta do lance de **MENOR PREÇO GLOBAL**, na modalidade de disputa em **ABERTO**;
- g) Verificar a habilitação do proponente classificado em primeiro lugar;
- h) Declarar o vencedor;
- i) Receber, examinar e decidir sobre a pertinência dos recursos;
- j) Elaborar a ata da sessão;
- k) Encaminhar o processo à autoridade superior para homologar e autorizar o Registro de Preços;
- l) Abrir processo administrativo para apuração de irregularidades visando a aplicação de penalidades previstas na legislação.

DA INVERSÃO DE FASE - HABILITAÇÃO

7.1. A presente licitação será realizada com **INVERSÃO DE FASES**, permitida no art. 17, §1º da NLLC, devendo a habilitação dos licitantes preceder a fase de apresentação de propostas e lances, em busca da melhor prestação dos serviços que compõem o objeto deste certame.

7.2. A inversão de fases terá como benefícios a verificação prévia da qualificação técnica, da experiência e da qualidade dos serviços prestados pelos licitantes, em busca de atender aos parâmetros mínimos de qualidade definidos no Termo de Referência, na tentativa de evitar a mácula no preço com a realização da disputa de lances antes do julgamento da capacidade de execução do objeto. Assim, a disputa ocorrerá após a análise da habilitação dos licitantes, sendo o menor preço global o critério decisivo na escolha da melhor proposta para a administração.

DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

8.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, preferencialmente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o **MENOR PREÇO GLOBAL**, até a data e o horário estabelecidos para o fim do recebimento das propostas, quando, então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

8.1.1. **No menor preço global proposto** serão computadas todas as despesas para a entrega do(s) bem(ns), incluindo a totalidade dos custos diretos e indiretos do objeto da presente licitação, constituindo obrigação da **CONTRATADA** o pagamento dos salários de todos os seus empregados e respectivos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e securitários, bem como os tributos, encargos fiscais e comerciais decorrentes da execução do contrato, inclusive seguros, multas e outras despesas relacionadas ao objeto da licitação e quaisquer despesas extras e necessárias não especificadas neste Edital, mas julgadas essenciais ao cumprimento do objeto desta licitação.

8.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha intransferíveis.

As Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art.

8.3. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

8.4. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

8.5. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

8.6. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

8.7. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital.

8.7.1. Nestes casos, a licitante deverá encaminhar a documentação original ou a cópia autenticada exigida, no prazo máximo de 03 (três) dias úteis, contados da data da solicitação do pregoeiro, via sistema.

8.9. Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

8.10. Todos os documentos emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por Tradutor Juramentado, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

8.11. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, o Pregoeiro suspenderá a sessão, informando no “chat” a nova data e horário para a continuidade da mesma.

8.12. Será inabilitado o licitante que não comprovar sua habilitação, seja por não apresentar quaisquer dos documentos exigidos, ou apresentá-los em desacordo com o estabelecido neste Edital.

8.13. Qualquer dúvida em relação ao acesso no sistema operacional, poderá ser esclarecida ou através de contato junto a Plataforma de Licitações Licitar Digital (www.licitardigital.com.br).

8.14. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação.

8.15. O critério de julgamento das propostas **será o de menor preço global**, satisfeitos todos os termos estabelecidos neste ato convocatório.

DO PROCEDIMENTO

9.1. A partir do horário previsto no Edital e no sistema, terá início a sessão pública do pregão, na forma eletrônica.

9.1.1. Em razão da inversão de fases, a sessão será aberta com a verificação dos documentos de habilitação dos proponentes. Decidida a habilitação/inabilitação, haverá prazo de recurso

conforme detalhado no item específico deste edital, e só após a conclusão da fase recursal se iniciará a fase de julgamento de propostas.

9.2. A abertura da presente licitação dar-se-á em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.

9.3. Após cumprido os procedimentos dispostos no item 9.1.1, o Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência.

9.3.1. Serão desclassificadas as propostas:

- a) Cujo objeto não atenda as especificações, prazos e condições fixados no Edital;
- b) Que apresentarem preços inexequíveis ou permanecerem acima do orçamento estimado para a contratação;
- c) Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido;
- d) Cujo objeto esteja desacompanhado da documentação técnica/cientificação exigida no Termo de Referência, quando exigido.

9.3.2. Também será desclassificada a proposta que identifique o licitante.

9.3.3. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

9.3.4. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

9.4. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

9.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu

recebimento e do valor consignado no registro.

9.5.1. O lance deverá ser ofertado pelo **VALOR GLOBAL DO LOTE ÚNICO**.

9.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

9.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

9.8. **O intervalo mínimo entre lances será de R\$ 100,00 (Cem reais)**. Não há prazo de tempo para envio entre um lance e outro. Podendo ser enviados lances imediatamente um após o outro. O sistema não descarta lance de forma automática, apenas o pregoeiro pode descartar lances.

9.9. Será adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa **“aberto”**, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

9.10. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.

9.11. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o item anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.

9.12. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente.

9.13. Encerrada a fase competitiva sem que haja a prorrogação automática pelo sistema, poderá o pregoeiro, assessorado pela equipe de apoio, justificadamente, admitir o reinício da sessão pública de lances, em prol da consecução do melhor preço.

9.14. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registro em primeiro lugar.

9.15. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do maior desconto registrado, vedada a identificação do licitante.

9.16. No caso de desconexão com o Pregoeiro, no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção de lances.

9.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o pregoeiro persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Pregoeiro aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

9.18. O critério de julgamento adotado será o maior desconto, conforme definido neste Edital e seus anexos.

9.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta. Caso essa não seja superior ao valor máximo para cada item estabelecido em edital.

9.20. A ordem de apresentação pelos licitantes é utilizada como um dos critérios de classificação, de maneira que só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechado do modo de disputa aberto.

9.21. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. §1º, do artigo 60 da Lei Federal nº 14.133/2021, assegurando-se a preferência, sucessivamente, aos bens produzidos: a) no País; b) por empresas brasileiras; c) por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País; d) por empresas que comprovem cumprimento de reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social e que atendam às regras de acessibilidade previstas na legislação. Persistindo o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

9.22. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, a PREGOEIRA poderá encaminhar pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste Edital.

9.22.1. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

9.22.2. A PREGOEIRA solicitará ao licitante melhor classificado que no prazo de 3 (três) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

9.23. Após a negociação de preço, a PREGOEIRA iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

9.24. As propostas não deverão estar com valores superiores ao máximo fixado no Edital e não havendo lances com valores iguais ou inferiores, serão desclassificadas.

9.25. Se a proposta ou o lance de menor preço não for aceitável, ou se o fornecedor desatender às exigências habilitatórias, a PREGOEIRA examinará a proposta ou o lance subsequente, verificando a sua compatibilidade e a habilitação do participante, na ordem de classificação, e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta ou lance que atenda o Edital. Também nessa etapa a PREGOEIRA poderá negociar com o participante para que seja obtido preço melhor.

9.26. Caso não sejam apresentados lances, será verificada a conformidade entre a proposta de menor preço e valor estimado para a realização do Registro de Preços.

9.27. Constatado o atendimento das exigências fixadas no Edital e inexistindo interposição de recursos, o objeto será adjudicado ao autor da proposta ou lance de **Menor preço global**.

9.39. Constatado o atendimento das exigências fixadas no Edital, a(s) licitante(s) classificada(s) e habilitada(s) será(ao) declarada(s) vencedora(s) do certame.

9.30. Proclamada(s) a(s) vencedora(s), qualquer licitante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, nos termos previstos nos itens 12.1 a 12.12, deste Edital.

9.31. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insusceptíveis de

aproveitamento.

9.32. A ausência de manifestação imediata e motivada da licitante implicará a decadência do direito de recurso e a adjudicação do objeto da licitação à vencedora.

9.33. Julgados os recursos, será adjudicado o objeto à licitante vencedora e homologado o certame. É facultado ao **ÓRGÃO GERENCIADOR**, quando a adjudicatária não formalizar a contratação no prazo e condições estabelecidos, convocar as demais licitantes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo, e preferencialmente, nas mesmas condições ofertadas pela adjudicatária.

DA PROPOSTA NO SISTEMA ELETRÔNICO

10.1. O encaminhamento de proposta para o sistema eletrônico pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital. O Licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

10.2. No preenchimento da proposta eletrônica deverão, obrigatoriamente, ser informadas no campo próprio as **ESPECIFICAÇÕES** e **MARCAS** dos produtos ofertados. A não inserção de especificações e marcas dos produtos neste campo, implicará na desclassificação da Empresa, face à ausência de informação suficiente para classificação da proposta.

10.3. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

A) Quantidade/Valor unitário/Valor Total;

10.4. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam a Detentora.

10.4.1. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente no fornecimento dos bens.

10.4.2. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

10.5. O licitante deverá declarar, para cada item, em campo na **PLATAFORMA DE LICITAÇÕES LICITAR DIGITAL** – www.licitardigital.com.br, se o produto ofertado é manufaturado nacional beneficiado por um dos critérios de margem de preferência indicados no Termo de Referência.

10.6. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

10.7. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte das detentoras pode ensejar a fiscalização do Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa Detentora ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução da Ata de Registro de Preços.

10.8. O objeto deverá estar totalmente dentro das especificações contidas no **TERMO DE REFERÊNCIA**.

10.9. A validade da proposta será de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação.

10.10. É VEDADA A IDENTIFICAÇÃO DOS PROPONENTES LICITANTES NO SISTEMA, EM QUALQUER HIPÓTESE, ANTES DO TÉRMINO DA FASE COMPETITIVA DO PREGÃO ELETRÔNICO. Decreto 10.024/19 art. 30 parágrafo 5º.

10.11. Somente será classificada a proposta de menor preço que atenda todas as características exigidas no neste edital, promovendo-se a desclassificação das propostas desconformes ou incompatíveis.

10.12. Não será aceita proposta que apresente menor preço simbólicos, irrisórios ou de valor zero, bem como aquelas que ultrapassem o valor máximo estabelecido.

10.13. Será desclassificada a proposta que venha a ser considerada inexecutável pela Comissão de Licitação, quando for razoável concluir que a proponente não seria capaz de fornecer o objeto desta licitação ao maior desconto de preço de sua oferta.

10.14. A **PREGOEIRO** e a Comissão de Apoio poderão em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedado a inclusão de documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta.

10.15. A **PREGOEIRO** e a equipe de apoio poderão estabelecer prazo para definir a classificação final das propostas, suspendendo em consequência a reunião.

10.16. Serão publicados no Site Eletrônico do **CINDESP**, na aba Diário Oficial, a ata da sessão, a adjudicação, a homologação e Ata de Registro de Preços; no Diário oficial da União, no Jornal de grande circulação local e no Portal Nacional de Compras Públicas – PNCP os extratos da adjudicação, da homologação e da Ata de Registro de Preços.

10.17. Quando os primeiros classificados estiverem impossibilitados de cumprir com o fornecimento (devidamente justificado e aceito pela Administração) as licitantes remanescentes poderão ser chamadas para fornecer o objeto licitado, desde que o menor preço se encontre dentro dos praticados no mercado.

10.18. Caso os preços das licitantes remanescentes encontrem-se acima do praticado no mercado, os mesmos poderão ser negociados (reduzidos). Caso os preços venham a ser

negociados, os mesmos serão publicados no Diário Oficial do **CINDESP**.

10.19. A proposta final do licitante declarado vencedor deverá ser encaminhada no prazo de 03 (três) horas, a contar da solicitação da **PREGOEIRA** no sistema eletrônico e deverá:

10.19.1. Ser redigida em língua portuguesa, datilografada ou digitada, sem emendas, rasuras ou entrelinhas.

10.20. A Empresa vencedora, deverá enviar a **PREGOEIRA**, a Proposta de Preços escrita, com o(s) valor(es) oferecido(s) após a etapa de lances, em 01 (uma) via, rubricada em todas as folhas

e a última assinada pelo Representante Legal da Empresa citado nos documentos de habilitação, em linguagem concisa, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, contendo Razão Social, CNPJ – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica, Inscrição Estadual, endereço completo, número de telefone e fax, número de agência de conta bancária.

10.21. Na proposta final, deverá conter:

a) Os valores dos impostos e fretes já deverão estar computados no valor do produto destacado;

b) O prazo de validade que não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias, contados da abertura das propostas virtuais;

c) Especificação completa do produto oferecido com informações técnicas que possibilitem a sua completa avaliação, totalmente conforme descrito no termo de referência.

d) Data e assinatura do Representante Legal da proponente;

10.22. A proposta deverá obedecer aos termos deste Edital e seus Anexos, não sendo considerada aquela que não corresponda às especificações ali contidas ou que estabeleça vínculo à proposta de outro licitante.

DA HABILITAÇÃO

11.1. Os Documentos de Habilitação das Empresas deverão conter a documentação relativa à habilitação jurídica, à qualificação técnica, à qualificação econômica – financeira, à regularidade fiscal e ao cumprimento do disposto no artigo 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal, em conformidade com o previsto a seguir:

11.1.1. Se os Certificados, Declarações, Registros e Certidões não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, os referidos documentos deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados até a data da realização da licitação.

11.2 A documentação relativa à habilitação jurídica consiste em:

11.2.1 Registro Comercial, no caso de empresa individual;

11.2.2 Ato constitutivo, alterações subsequentes ou última alteração consolidada devidamente registrados, em se tratando de sociedade comercial, e no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;

11.2.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada da prova de diretoria em exercício; Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

11.3. A documentação relativa à qualificação técnica consiste em:

11.3.1. Atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica, de direito público ou privado, em papel timbrado, que comprove a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características e prazos com o objeto, demonstrando que a empresa licitante executa ou executou, fornecimento dos itens constantes nos respectivos lotes.

11.3.2. Poderão ser solicitada(s) cópia(s) de contrato(s), atestado(s), declaração(ões) ou outros documentos idôneos que comprove(m) as informações dos atestados apresentados, por meio de diligências.

11.4. A documentação relativa à qualificação econômica - financeira das empresas, é a seguinte:

11.4.1. Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da licitante, dentro dos últimos 60 (sessenta) dias antecedentes à data de abertura desta licitação ou segundo as disposições contidas no documento acerca do prazo de validade dele.

11.4.2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social exigíveis, apresentados na forma da lei, assinado por profissional devidamente e regularmente habilitado (contador), registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, que comprove a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, admitida, quando aquelas peças de escrituração contábil estiverem encerradas há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, a atualização pelo índice geral de preços – disponibilidade interna – IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV ou por outro indicador que o venha a substituir.

11.4.3. Documento assinado por profissional legalmente habilitado (contador) demonstrando que a empresa apresenta “Índice de Liquidez Geral (LG)”, “Índice de Solvência Geral (SG)”, e “Índice de Liquidez Corrente (LC)”, segundo os valores e fórmulas de cálculo abaixo indicados: a) Serão considerados aceitos, na forma da lei, o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

a) Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/1976 (Sociedade Anônima – S/A): 1. Registrados e arquivados na Junta Comercial da sede ou do domicílio da licitante; 2.

Publicados em Diário Oficial; 3. Publicados em jornal de grande circulação ou por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

b) Sociedades por cotas de responsabilidade limitada (LTDA): 1. Por fotocópia do livro diário, inclusive com os termos de abertura e de encerramento, devidamente autenticado na Junta

Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro Órgão equivalente; ou 2. Por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

c) Sociedade criada no exercício em curso: 1. Por fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

A comprovação da boa situação financeira da licitante será atestada por documento assinado por profissional legalmente habilitado demonstrando que a empresa apresenta: “Índice de Liquidez Geral (ILG)”, “Índice de Solvência Geral (ISG)” e “Índice de Liquidez Corrente (ILC)”, segundo os valores e fórmulas de cálculo abaixo indicados: Índices de Liquidez corrente (ILC) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00, e Índice de Endividamento Geral MENOR OU IGUAL A 0,75, calculados pela fórmula abaixo:

$$ILC = \frac{AC}{PC}$$

Índice de Solvência Geral (ISG) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00, calculado pela fórmula abaixo:

$$ISG = \frac{AT}{PC + PELP}$$

Índice de Liquidez Geral (ILG) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00, calculado pela fórmula a seguir:

$$ILG = \frac{AC + ARLP}{PC + PELP}$$

Onde: AC – Ativo Circulante; PC: Passivo Circulante; ARLP: Ativo Realizável a Longo Prazo; PELP: Passivo Exigível a Longo Prazo; AT: Ativo Total.

Índice de Grau de Endividamento MENOR OU IGUAL A 0,75:

$$GE = \frac{(PC + PNC)}{AT}$$

onde GE = Grau de Endividamento; PC = Passivo Circulante; PNC = Passivo Não

Circulante; AT = Ativo Total.

Para fins de cálculo dos índices referidos anteriormente, as licitantes deverão utilizar duas casas após a vírgula, desconsiderando-se as demais, sem arredondamento.

As fórmulas acima apontadas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço, devidamente assinado pelo contador da licitante.

Se necessária a atualização do balanço e do patrimônio líquido, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

Comprovação de Capital Social ou Patrimônio Líquido no mínimo de 5% do valor estimado da contratação, independente dos índices.

11.5. A documentação relativa à regularidade fiscal das empresas é a seguinte:

11.5.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídica (CNPJ);

11.5.2. Prova de inscrição no Cadastro Estadual ou Municipal de contribuintes da sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto licitado.

11.5.3. Prova de regularidade para com a Fazenda do Município da sede ou domicílio da licitante, relativa aos tributos mobiliários e imobiliários, dentro do prazo de validade.

11.5.4. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante a apresentação de Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal, dentro do prazo de validade.

11.5.5. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, que deverá ser feita através da apresentação da Certidão Negativa de Débitos – CND, dentro do prazo de validade.

11.5.6. Prova de regularidade para com a Seguridade Social - INSS, que deverá ser feita através da apresentação da Certidão Negativa de Débitos – CND, dentro do prazo de validade.

11.5.7. Prova de regularidade para com a Fundo de Garantia de Tempo de Serviço, que deverá ser feita através da apresentação do CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal, dentro do prazo de validade.

11.5.8. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), de acordo com a Lei Federal nº 12.440/2011, dentro do prazo de validade.

11.6. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para a comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

11.6.1. Havendo alguma restrição a comprovação de regularidade fiscal as microempresas ou empresas de pequeno porte, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do encerramento da sessão que o declarou vencedor, prorrogáveis por igual período, a critério do **CINDESP**, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas, com efeito, de certidão negativa.

11.6.2. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, procedendo-se a convocação dos licitantes para retomar os atos referentes ao procedimento licitatório, nos termos do artigo 4º, *caput*, da Lei Federal nº 14.133/2021.

11.7. As certidões que não possuírem especificação a respeito do prazo de validade serão aceitas com até 90 (noventa) dias da data de sua expedição.

11.8. Os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome da licitante e, preferencialmente, com o número do CNPJ/MF. Se a licitante for matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz. Se for filial, toda a documentação deverá estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza ou determinação legal, forem comprovadamente emitidos apenas em nome da matriz ou cuja validade abranja todos os estabelecimentos da empresa.

11.9. Todas as empresas licitantes no ato de cadastrar a proposta do Pregão Eletrônico na plataforma de licitações Licitar Digital (www.licitardigital.com.br) deverão anexar em local apropriado toda a documentação de habilitação de forma digital.

DOS RECURSOS

12.1. Tendo em vista a inversão de fases, os licitantes poderão apresentar recursos após a fase de habilitação e após a fase de julgamento das propostas.

12.2. Após a declaração de habilitação e inabilitação, a **PREGOEIRA** informará via chat que está aberto o prazo para intenção de recurso quanto a decisão;

12.3. Decorrido o prazo de **05 (cinco) minutos**, será aberto campo de anexo para a inclusão das razões no prazo de **3 (três) dias úteis**, e após esse prazo, será aberto campo de anexo para inclusão das contrarrazões no mesmo prazo, dos recursos contra habilitação/inabilitação que tenham sido aceitos pelo juízo de admissibilidade.

12.4. As decisões dos recursos da fase de habilitação serão divulgadas no Diário Oficial do **CINDESP**, que disporá a data da sessão de continuidade do certame com o julgamento das propostas.

12.5. Após a declaração de vencedor, ou seja, após a etapa de lances e julgamento da proposta vencedora, será concedido o prazo de **(05) cinco minutos**, para que qualquer licitante manifeste a intenção de recorrer, em campo próprio do sistema, de forma

motivada, isto é, indicando contra quais decisões pretende recorrer e por quais motivos.

12.6. Havendo quem se manifeste em qualquer das fases recursais, caberá a **PREGOEIRA** verificar a tempestividade e a existência de motivação da intenção de recorrer, juízo de admissibilidade, para decidir se admite ou não o recurso, fundamentadamente.

12.7. Nesse momento a **PREGOEIRA** não adentrará no mérito recursal, mas apenas verificará as condições de admissibilidade do recurso.

12.8. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer importará a decadência desse direito.

12.9. Uma vez admitido o recurso, o recorrente terá, a partir de então, o prazo de **03 (três) dias** para apresentar as razões, pelo sistema eletrônico, ficando os demais licitantes, desde logo, intimados para, querendo, apresentarem contrarrazões também pelo sistema eletrônico, em outros 03 (três) dias, que começarão a contar do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

12.10. Decorrido o prazo de razões e contrarrazões, será publicada a decisão no Diário Oficial do **CINDESP**. Na decisão poderá ser informada a data de sessão de continuidade.

12.11. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

12.12. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital, ou mediante envio de forma digitalizada, mediante solicitação.

DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA

13.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

13.1.1. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

13.1.2. Quando houver erro na aceitação do preço melhor classificado ou quando o licitante declarado vencedor não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, §1º da LC nº 123/2006, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

13.2. Todos os licitantes remanescentes deverão ser convocados para acompanhar a sessão

reaberta.

13.3. A convocação se dará por meio do sistema eletrônico (“chat”), e-mail ou publicação em diário oficial do município, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

13.4. A convocação feita por e-mail dar-se-á de acordo com os dados contidos no SICAF ou da proposta/documentação de habilitação apresentada nos autos pela licitante, sendo responsabilidade do licitante manter seus dados cadastrais atualizados.

DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

14.1. O objeto da licitação será adjudicado ao licitante declarado vencedor, por ato da **PREGOEIRA**, caso não haja interposição de recurso, ou pela autoridade competente, após a regular decisão dos recursos apresentados.

14.2. Após a fase recursal, constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente homologará o procedimento licitatório.

DOS PREÇOS E DAS COTAÇÕES

15.1. O maior desconto de preço que vigorará no ajuste será o ofertado pela licitante dele vencedora.

15.2. Os preços/descontos ofertados deverão incluir todos os custos diretos e indiretos da proponente, inclusive encargos sociais, trabalhistas e fiscais que recaiam sobre o objeto licitado, e constituirá a única e completa remuneração pela sua execução.

15.3. Os preços/descontos propostos serão fixos e irrevogáveis pelo período de 1 (um) ano, contado da data da apresentação da proposta comercial, após esse período sofrendo **reajuste pelo índice IGPM**, em caso de prorrogação da ata de registro de preços.

15.4. 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 situação econômica extraordinária e extracontratual, a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da empresa detentora Ata de Registro de Preços e a retribuição do **ÓRGÃO PARTICIPANTE** para a justa remuneração dos serviços poderá ser revisada, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico – financeiro inicial do contrato.

15.5. A revisão de preços se traduz em condição excepcional de ajuste financeiro, admitida a qualquer tempo, para, repondo perdas excessivas e imprevisíveis, restabelecer a relação entre encargos do contrato e retribuição pelo **ÓRGÃO PARTICIPANTE**, de modo a manter as condições essenciais de continuidade do vínculo contratual.

15.6. Para autorizar a revisão de preço, o desequilíbrio econômico-financeiro ocorrido

deverá ser retardador ou impeditivo da prestação do serviço ajustado, o que ocorre quando a retribuição paga não é suficiente para saltar a totalidade dos custos contratuais em virtude ocorrência de fato excepcional.

15.7. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data de apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou menos, conforme o caso.

15.8. Na hipótese da empresa detentora da Ata de Registro de Preços solicitar alteração de preço, a mesma terá que justificar o pedido, através de planilha detalhada de custos, acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido, tais como: lista de preços de fornecedores, notas fiscais de aquisição de produtos, insumos, etc.

15.9. O pedido de revisão de preços obriga o detalhamento e a avaliação de todos os preços do contrato, constantes da respectiva planilha de custos, mediante pesquisa e comprovação documental pela empresa contratada, podendo importar em aumento ou redução do valor contratado, conforme as constatações de oscilações apuradas.

15.10. Na hipótese de solicitação de revisão de preços pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR**, esta deverá comprovar o desequilíbrio econômico-financeiro, em prejuízo da Municipalidade.

15.11. Nos casos de repactuações, estas serão precedidas de solicitação da empresa contratada, acompanhada de demonstração analítica da alteração dos custos, por meio de apresentação da planilha de custos e formação de preços.

15.12. Fica facultada ao **ÓRGÃO GERENCIADOR** realizar ampla pesquisa de mercado para subsidiar, em conjunto com a análise dos requisitos dos itens anteriores a decisão quanto à revisão de preços solicitada pela empresa contratada.

15.13. A eventual autorização da revisão de preços será concedida após a análise técnica e jurídica, porém contemplará os serviços executados a partir da data do protocolo do pedido no Protocolo Geral do **CINDESP**.

15.14. O **ÓRGÃO GERENCIADOR** deverá, quando autorizada à revisão de preços, lavrar o termo aditivo com os preços revisados e possibilitar aos municípios consorciados emitirem as notas de empenho complementar inclusive para cobertura das diferenças devidas, sem juros e correção monetária, em relação aos produtos fornecidos após o protocolo do pedido de revisão.

15.15. O novo preço só terá validade após parecer da autoridade competente e, para efeito de pagamento do produto por ventura entregue entre a data do pedido de adequação, retroagirá à data do pedido de adequação formulado pela empresa contratada.

DAS DISPOSIÇÕES DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

16.1. As obrigações resultantes deste Pregão Eletrônico constam da Ata de Registro de Preços, cuja minuta consta do Anexo V.

16.2. **A Ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada por igual período, desde que os preços sejam vantajosos.**

16.3. O prazo para a assinatura da Ata de Registro de Preços será de 5 (cinco) dias úteis, contados da convocação da adjudicatária por publicação nos meios legais.

16.4. A Ata de Registro de Preços deverá ser assinada pelo representante legal da adjudicatária, mediante apresentação do contrato social ou procuração e cédula de identidade do representante. Podendo ser prorrogado esse prazo, a critério do **CINDESP**.

16.5. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador sendo que, o quantitativo decorrente das adesões à Ata de Registro de Preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem. Ficando expressamente autorizado aos órgãos não participantes a realização de adesões por escolhas de itens.

16.5.1. As aquisições ou as contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade não participante, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e para os órgãos participantes.

16.5.2. O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços aos órgãos não participantes, não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.

16.6. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser alterada para inclusão de Municípios que porventura venham a consorciar-se ao **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP**.

16.7. As empresas beneficiárias que tiverem seus preços registrados se obrigam a manter, durante o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços, todas as condições de habilitação exigidas neste Edital.

16.8. A ata de registro de preços poderá ser formalizada com mais de um fornecedor, desde que aceitem cotar o objeto em preço igual ao do licitante vencedor, assegurada a preferência de contratação de acordo com a ordem de classificação.

DAS OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO PARTICIPANTE

- 17.1. Firmar os contratos decorrentes da Ata de Registro de Preços diretamente com a empresa detentora.
- 17.2. Efetuar os pagamentos devidos, na forma e condições ora estipuladas.
- 17.3. Prestar todos os esclarecimentos necessários para o fornecimento do objeto desta contratação.
- 17.4. Zelar pela boa qualidade do objeto recebido, receber, apurar e solucionar queixas e reclamações, quando for o caso.
- 17.5. Indicar funcionário para fiscalizar a execução do Contrato.
- 17.6. Comunicar à empresa contratada, por escrito, a respeito da supressão ou do acréscimo previsto neste contrato, encaminhando o respectivo termo aditivo para ser assinado.

DAS OBRIGAÇÕES DA PROPONENTE VENCEDORA

- 18.1. Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.
- 18.2. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.
- 18.3. Ressarcir os danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante.
- 18.4. Pagar todas as obrigações fiscais, previdenciárias, comerciais e trabalhistas decorrentes das atividades envolvidas no escopo dos serviços contratados; não poderá ceder ou transferir a terceiros, os direitos e obrigações decorrentes deste contrato, sem a prévia expressa concordância do contratante.

DOS PAGAMENTOS

- 19.1. Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias, contados da data de liberação da nota fiscal pelo setor de recebimento, desde que atendidas às condições previstas neste edital e no termo de referência, mediante ordem bancária na conta corrente indicada pela empresa contratada.

19.2. Na eventualidade da aplicação de multas, estas deverão ser liquidadas simultaneamente com o pagamento da parcela vinculada ao evento cujo descumprimento der origem à aplicação da penalidade.

19.3. A despesa referente à execução dos serviços será empenhada na dotação orçamentária dos **ÓRGÃOS PARTICIPANTES**.

19.4. No caso de atraso de pagamento, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pelo Órgão Participante encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples.

19.5. O valor dos encargos será calculado pela fórmula: $EM = I \times N \times VP$, onde: EM: Encargos Moratórios devidos; N: Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; I: Índice de compensação financeira = 0,00016438; e VP: Valor da prestação em atraso.

DAS PENALIDADES

20.1. Com fundamento nos artigos 155 e 156 da Lei Federal nº 14.133/2021, a **CONTRATADA** ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) Multa de mora de até 1% (um por cento) por dia útil sobre o valor do Contrato ou saldo não atendido do Contrato;
- c) Multa de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou saldo não atendido do Contrato, conforme o caso e respectivamente, nas hipóteses de inadimplemento total ou parcial da obrigação, inclusive nos casos de extinção por culpa da **CONTRATADA**;
- d) Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos;
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar;

20.2. A advertência poderá ser aplicada no caso de atraso superior a 10 (dez) dias na execução do cronograma de atividades ou de descumprimento de quaisquer obrigações previstas no contrato, que não configurem hipóteses de aplicação de sanções mais graves, sem prejuízo das multas eventualmente cabíveis.

20.3. A advertência poderá ainda ser aplicada na primeira ocorrência de atraso e na primeira ocorrência de quaisquer dos itens relacionados no contrato.

20.4. As aplicações das sanções de multas observarão os seguintes parâmetros:

- a) 0,1% (um décimo por cento) até 1% (um por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso no fornecimento, a título de multa moratória, limitada a incidência a 15 (quinze) dias úteis. Após o décimo quinto dia útil e a critério da Administração, no caso de fornecimento com atraso, poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, atraindo a aplicação da multa prevista de até 20% (vinte por cento), sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
- b) 10% (dez por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso no fornecimento por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inadimplemento parcial da obrigação assumida;
- c) 15% (quinze por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inadimplemento total da obrigação, inclusive nos casos de extinção por culpa da **CONTRATADA**;

20.5. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

20.6. As sanções somente serão aplicadas após o decurso de prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as demais formalidades legais.

20.7. As sanções previstas de advertência, as multas e a declaração de inidoneidade/impedimento para licitar ou contratar poderão ser aplicadas juntamente com as outras multas, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.

20.8. As multas previstas não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a **CONTRATADA** de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

20.9. As multas aplicadas poderão ser compensadas com valores devidos à **CONTRATADA** mediante requerimento expresso nesse sentido.

20.10. Ressalvada a hipótese de existir requerimento de compensação devidamente formalizado, nenhum pagamento será efetuado à **CONTRATADA** antes da comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem como antes da recomposição do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta, salvo decisão fundamentada da autoridade competente que autorize o prosseguimento do processo de pagamento.

20.11. A aplicação das sanções previstas não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

DAS PRERROGATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO

21.1. A Lei Federal nº. 14.133/2021, confere à Administração, as prerrogativas de:

- a) Modifica-los, unilateralmente, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitados os direitos do contratado;
- b) Extingui-los, unilateralmente, nos casos especificados na Lei Federal nº 14.133/2021;
- c) Fiscalizar sua execução;
- d) Aplicar sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do ajuste.

21.2. O contrato poderá ser extinto nas hipóteses elencadas nos artigos 137 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021.

DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

22.1. O **ORGÃO PARTICIPANTE** Indicará funcionário para fiscalizar a execução do Contrato.

22.2. O exercício da fiscalização pela **CONTRATANTE**, não excluirá ou reduzirá a responsabilidade da contratada.

DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO E/OU TRANSFERÊNCIA

23.1. É vedada a subcontratação, cessão e/ou transferência total ou parcial do objeto deste certame.

DAS AMOSTRAS

24.1. Assegurando a capacidade produtiva e garantindo a entrega do produto, a empresa classificada deverá apresentar amostras em 07 dias (úteis) após ser declarada vencedora, sob pena de desclassificação, atendendo as especificações técnicas previstas no Termo de Referência.

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

25.1. A apresentação de proposta implica na aceitação de todas as condições estabelecidas neste edital, não podendo qualquer licitante invocar desconhecimento dos termos do ato convocatório ou das disposições legais aplicáveis à espécie, para furtar-se ao cumprimento de suas obrigações.

25.1.1. É facultado a **PREGOEIRA**, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

25.2. O presente pregão poderá ser anulado ou revogado, nas hipóteses previstas em lei, sem que tenham as licitantes direito a qualquer indenização.

25.3. A adjudicatária deverá manter durante o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços e respectivos contratos, todas as condições de habilitação.

25.4. Com base nos artigos 12, inciso III, 59, inciso IV e 64 da Lei Federal nº 14.133/2021, são facultadas a **PREGOEIRA** e sua equipe de apoio, em qualquer fase da licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

25.5. Os casos omissos e dúvidas serão resolvidos pela **PREGOEIRA** com a assistência de sua equipe de apoio.

25.6. As normas deste **PREGÃO ELETRÔNICO** serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados e o desatendimento de exigências formais, desde que não comprometa a aferição da habilitação da licitante e nem a exata compreensão de sua proposta, não implicará o afastamento de qualquer licitante.

25.7. Caberá à **CONTRATADA**, sem prejuízo das demais obrigações e responsabilidades específicas insertas neste Termo de Referência e no Edital:

- I – Tomar todas as providências necessárias à fiel execução do objeto desta licitação;
- II – Promover a execução do objeto dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, em observância às normas legais e regulamentares aplicáveis e às recomendações aceitas pela boa técnica;
- III – Prestar todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados pela **CONTRATANTE**, atendendo prontamente a quaisquer reclamações;
- IV – Responder integralmente pelos danos causados, direta ou indiretamente, ao patrimônio em decorrência de ação ou omissão de seus empregados ou prepostos, não se excluindo ou reduzindo essa responsabilidade em razão da fiscalização ou do acompanhamento realizado pela **CONTRATANTE**;
- V – Arcar com os ônus resultantes de quaisquer ações, demandas, custos e despesas decorrentes de contravenção, seja por culpa sua ou de quaisquer de seus empregados ou prepostos, obrigando-se, outrossim, a quaisquer responsabilidades decorrentes de ações judiciais ou extrajudiciais de terceiros, que lhe venham a ser exigidas por força de lei, ligadas ao cumprimento do contrato a ser firmado;
- VI – Assumir a responsabilidade por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados quando da execução objeto ou em conexão com ele, ainda que acontecido em dependência da **CONTRATANTE**, inclusive por danos causados a terceiros;
- VII – Assumir a responsabilidade pelos encargos fiscais e comerciais resultantes da adjudicação deste processo licitatório;
- VIII – Aceitar, nas mesmas condições do ajuste, os acréscimos ou supressões que se fizerem no objeto, de até 25% (vinte e cinco por cento) de seu valor, nos termos do artigo 125 da Lei Federal nº 14.133/2021.
- IX – Atender integralmente às determinações/obrigações dispostas no Edital, neste

Termo de Referência e em outras cláusulas contratuais decorrentes desta.

X – Nas contratações o prazo será estipulado de acordo ao previsto no artigo 106 da Lei Federal nº 14.133/2021.

25.8. A **PREGOEIRA**, no interesse da Administração, poderá relevar omissões puramente formais observadas na documentação e proposta, desde que não contrariem a legislação vigente e não comprometam a lisura da licitação, sendo possível a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

25.9. É vedado ao fornecedor retirar sua proposta ou parte dela após aberta a sessão da Pregão.

25.10. Informações complementares que visam obter maiores esclarecimentos sobre a presente Licitação serão prestadas pela **PREGOEIRA** de forma exclusiva pela plataforma de licitações Licitar Digital (www.licitardigital.com.br).

25.11. Interessados poderão adquirir cópia do Edital somente via download do arquivo através do Portal Eletrônico <http://www.licitardigital.com.br> ou e-mail: cindesp@cindesp.sp.gov.br.

25.12. O licitante deverá examinar detidamente as disposições contidas neste Edital e seus anexos, pois o simples registro de proposta financeira junto ao sistema eletrônico de licitação utilizado, submete-a à aceitação incondicional de seus termos, independente de transcrição, bem como representa o conhecimento do objeto em licitação e a observância dos preceitos legais e regulamentares que a regem, não sendo aceita alegação de desconhecimento de qualquer pormenor.

25.13. No caso de eventual divergência entre o Edital de Licitação e seus anexos, prevalecerão as disposições do primeiro.

25.14. Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

25.15. Cada licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação, sendo-lhe exigível, ainda, em qualquer época ou oportunidade, a apresentação de outros documentos ou informações complementares que se fizerem necessários, a fim de completar a instrução do processo, conforme faculta o Art. 59, § 2º c/c art. 64 da Lei Federal nº 14.133/21.

25.16. É proibido a qualquer licitante tentar impedir o curso normal do processo licitatório mediante a utilização de recursos ou de meios meramente protelatórios, sujeitando-se o autor às

sanções legais e administrativas previstas na Lei Federal nº 14.133/21 e no Código Penal Brasileiro.

25.17. O **CONTRATANTE** reserva a si o direito de revogar a presente licitação por razões de interesse público ou anulá-la, no todo ou em parte por vício ou ilegalidade, bem como prorrogar o prazo para recebimento das propostas e/ou sessão de lances, desqualificar qualquer licitante ou desclassificar qualquer proposta, caso tome conhecimento de fato que afete a capacidade financeira, técnica ou comercial da licitante, sem que isto gere direito à indenização ou ressarcimento de qualquer natureza.

25.18. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

25.19. O Instrumento Convocatório é parte integrante do Contrato.

25.20. Informações sobre o andamento da licitação poderão ser obtidas junto à Comissão de Licitações, nos dias úteis, das 8h às 11h e das 13h às 17h ou pelo telefone (17) 3304-2291 e e-mail: cindesp@cindesp.sp.gov.br. Ainda, poderão ser acompanhadas as fases através do Portal Eletrônico <http://www.licitardigital.com.br>.

DOS ANEXOS

26.1. Constituem anexos deste Edital:

ANEXO I – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR;

ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA E ANEXOS;

ANEXO III – MODELO PADRÃO DE PROPOSTA COMERCIAL;

ANEXO IV – MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS MODELO DE DECLARAÇÃO

ANEXO V – MINUTA DO TERMO DE CONTRATO

São Jose do Rio Preto/SP, 12 de abril de 2025.

DE ACORDO

JULIANO SOUZA DE OLIVEIRA
Presidente do CINDESP

JANAINA DA SILVA COSTA
PREGOEIRA

ANEXO I

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Pregão Eletrônico nº 003/2025

Modalidade: **Registro de Preços na forma de licitação compartilhada**

Órgão Requisitante: **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP.**

RECEBIMENTO DA PROPOSTAS: Até as **10:00** HORAS DE 12 / 05 / 2025.

DATA DE ABERTURA DE PROPOSTAS: 12 DE MAIO DE 2025.

HORÁRIO DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: **10:30** HORAS.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Horário de Brasília.

LOCAL DA SESSÃO: **PLATAFORMA DE LICITAÇÕES LICITAR DIGITAL**
– www.licitardigital.com.br

Tipo: **MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE**

MODO DE DISPUTA: ABERTO

INTRODUÇÃO

1.1. Este Estudo Técnico Preliminar visa atender às exigências do inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021, que estabelece a necessidade de análise das alternativas possíveis e justificativa técnica e econômica para a escolha do tipo de solução a ser contratada. O objetivo é elaborar uma Ata de Registro de Preço (ARP) para futura e Eventual **AQUISIÇÕES DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS EDUCACIONAIS**, conforme condições, quantidades, exigências e estimativas estabelecidas neste instrumento.

1.2. O objeto do presente Termo é classificado como bem comum em atendimento ao disposto no Inciso XIII, do art. 6º da Lei nº 14.133/2021; pois suas especificações podem ser objetivamente definidas, por meio de especificações usuais do mercado.

1.3. O presente documento constitui a etapa inicial do processo de planejamento, delineando os estudos preliminares necessários para a aquisição de Soluções Tecnológicas Educacionais: Base de introdução à tecnologia digital; Laboratórios de Ciências e Matemática; Plataforma de Gestão de Aprendizagem. Esta ação visa atender às demandas específicas identificadas, com o propósito de fornecer uma solução abrangente que não apenas cumpra com os requisitos educacionais dos alunos de diferentes níveis de ensino, mas também proporcione que os alunos desenvolvam competências digitais e pensamento computacional. O objetivo central deste estudo é analisar minuciosamente as necessidades educacionais e logísticas, identificando no mercado as melhores opções de Soluções adequadas as necessidades de forma eficaz, em conformidade com as normas vigentes e os princípios norteadores da Administração Pública.

1.4. A etapa preparatória é marcada pela identificação precisa da demanda, estendendo-se até a publicação do instrumento convocatório para licitação, ou, em casos de

contratação direta, até a divulgação do ato de contratação. Este período é crucial para a definição clara e objetiva do escopo da contratação, assegurando que todas as etapas subsequentes sejam embasadas em informações sólidas e detalhadas.

1.5. Segue-se a esta apresentação, a elaboração do Termo de Referência (TER), documento que deve ser cuidadosamente preparado por um técnico ou equipe técnica com qualificação profissional específica, alinhada às peculiaridades do objeto a ser contratado. Este profissional será responsável por detalhar os aspectos técnicos, quantitativos e qualitativos das Soluções Tecnológicas Educacionais, garantindo que a seleção de produtos atenda plenamente às necessidades educacionais, promova a eficiência no uso dos recursos públicos e contribua para o desenvolvimento integral dos estudantes.

1.6. O Estudo Técnico Preliminar (ETP) em questão é fundamentado nas exigências das normativas legais vigentes, notadamente a Lei nº 8.666/93 e a nova Lei de Licitações nº 14.133/2021, as quais estabelecem diretrizes claras para a contratação pública. Este ETP destaca-se por abordar criteriosamente os seguintes aspectos:

1.7. **Requisitos Necessários ao Atendimento da Necessidade:** Identificação detalhada das especificações das Soluções Tecnológicas Educacionais, visando atender às demandas educacionais de forma eficaz e inclusiva.

1.8. **Padrões Mínimos de Qualidade:** Definição de critérios que assegurem a durabilidade, segurança e adequação dos materiais, promovendo um ambiente de aprendizado eficiente e estimulante.

1.9. **Caráter da Contratação:** Avaliação da necessidade de renovação periódica dos materiais, considerando o caráter continuado ou pontual da contratação.

1.10. **Duração Inicial do Contrato:** Estabelecimento de um período contratual que melhor atenda às necessidades do calendário escolar e à logística de distribuição dos materiais.

1.11. Além disso, é imperativo que este processo de contratação esteja alinhado aos princípios basilares que regem a administração pública, incluindo legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência, garantindo assim a máxima transparência e o melhor uso dos recursos públicos.

1.12. O objetivo deste ETP, promovido pelo **CINDESP**, é não apenas suprir as necessidades materiais dos alunos da rede pública de ensino, pertencentes ao **CINDESP** e aos Municípios Consorciados (bem como àqueles não consorciados que demonstrem interesse em aderir à Ata de Registro de Preços - ARP), mas também reforçar o compromisso com a elevação dos padrões de qualidade educacional. Através da distribuição de materiais alinhados a BNCC, busca-se apoiar o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, influenciando positivamente o engajamento e o comprometimento dos estudantes com seus estudos. Esta iniciativa é um reflexo das políticas do **CINDESP** voltadas para o aprimoramento contínuo da educação, visando um impacto significativo e duradouro no

desempenho acadêmico e no bem-estar dos alunos.

1.13. A necessidade de fornecer materiais tecnológicos aos estudantes transcende a simples funcionalidade; representa um suporte essencial que beneficia crianças e adolescentes em seu ambiente de aprendizado. Esses materiais não apenas facilitam o processo educacional, mas também promovem a inclusão social dentro da comunidade escolar, atuando como um pilar de suporte tanto para os discentes quanto para o corpo docente.

1.14. O desenvolvimento de competências digitais e pensamento computacional, ao longo da educação básica contribui para atingir a finalidade prevista nas competências da BNCC, tais como:

- **Competência 2: Pensamento Científico, Crítico e Criativo.** Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem científica para investigar e elaborar soluções para problemas.
- **Competência 4: Utilizar diferentes linguagens para se expressar,** incluindo digital e tecnológica, para expressar e compartilhar informações e conhecimentos.
- **Competência 5: Cultura Digital.** Compreender, utilizar tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética.
- **Competência 6: Trabalho e Projeto de Vida.** Preparar-se para o mundo do trabalho de forma colaborativa, valorizando a diversidade e construindo soluções coletivas para problemas do cotidiano.

Ao fornecer esses recursos, minimizamos as chances de discriminação e segregação, garantindo que todos os alunos, independentemente de sua situação financeira, possam participar plenamente da vida escolar.

1.15. A disponibilidade de material escolar avançado com tecnologias adequadas ao cotidiano dos alunos é um facilitador chave para a educação, pois sua falta pode representar um obstáculo significativo para as famílias de baixa renda, que são uma parcela considerável da comunidade atendida pela rede pública de ensino. Ao assegurar que cada aluno tenha o material necessário, estamos não apenas apoiando seu processo educacional, mas também reforçando o compromisso com a equidade no acesso à educação.

1.16. Além disso, De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9394/96, artigo 4º, o dever do Estado com a educação escolar pública deve ser efetivado mediante a garantia de:

Atendimento ao educando no ensino fundamental público, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde;
Padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem por aluno.

A utilização de recursos tecnológicos inovadores, a incorporação de novas metodologias de trabalho docente, a dinamização do currículo e o fortalecimento da relação entre teoria e prática enriquecem o conhecimento trabalhado no cotidiano escolar. Como afirma Silva (2014, p.26), “pensar no processo de ensino e aprendizagem em pleno século XXI, sem o

uso constante dos diversos instrumentos tecnológicos é deixar de acompanhar a evolução que está na essência da humanidade”.

1.17. os recursos tecnológicos inovadores oferecem mais do que assistência acadêmica; eles têm um valor educacional intrínseco que contribui significativamente para o estudo, aprendizado e desenvolvimento dos alunos ao longo do ano letivo. Esses recursos são, muitas vezes, os únicos disponíveis para os alunos, desempenhando um papel vital em seu progresso educacional.

1.18. Com o objetivo de aprimorar, contribuir e padronizar os materiais utilizados pelos alunos da rede pública, o **CINDESP** considera essencial a aquisição de Soluções Tecnológicas Educacionais.

1.19. As Práticas Experimentais são determinantes para possibilitar uma formação ampla e significativa para os(as) estudantes e capaz de oportunizar aos(as) professores(as) metodologias diferenciadas para o desenvolvimento de aulas mais atrativas e carregadas de sentido e significado, nesse sentido a aquisição de equipamentos e estruturação de ambientes de e/ou de laboratórios favorece a utilização de protocolos que despertam o sentido da investigação, uso de observações cotidianas e suas transformações.

1.20. A experimentação é uma ferramenta fundamental para o ensino, pois proporciona uma série de benefícios para o processo de aprendizagem dos estudantes. Através da realização de experimentos, os alunos têm a oportunidade de vivenciar conceitos abstratos de forma concreta e prática, o que contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais e sociais, além de promover a compreensão dos fenômenos naturais de maneira mais profunda. A seguir, são apresentadas algumas justificativas importantes para o uso da experimentação nas aulas dessas disciplinas.

1.21. A experimentação permite aos estudantes construir seu próprio conhecimento, a partir da observação, investigação, análise e interpretação dos resultados obtidos. Ao realizar experimentos, os alunos têm a oportunidade de experimentar na prática os conceitos teóricos apresentados em sala de aula, o que facilita a compreensão e retenção do conteúdo.

1.22. A experimentação promove a aprendizagem ativa, onde os estudantes são protagonistas do seu próprio processo de aprendizagem. Ao manipularem materiais, realizarem medições, interpretar dados e tirarem conclusões a partir dos resultados obtidos, os alunos se tornam ativos na construção do conhecimento, o que estimula o pensamento crítico e a resolução de problemas.

1.23. A experimentação permite que os conceitos abstratos das disciplinas sejam contextualizados, tornando-os mais tangíveis e significativos para os estudantes. Ao verem na prática como as teorias se aplicam em situações reais, os alunos compreendem melhor a relevância e a aplicabilidade desses conceitos no cotidiano, o que estimula o interesse e a motivação pelo aprendizado.

1.24. A Plataforma de Gestão de Aprendizagem, composto de tecnologias, fornece aos usuários materiais alinhados com a Cultura Digital. Ou seja, permite aos estudantes utilizar, compreender, desenvolver e avaliar criticamente as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC). Além disso, promove a cultura maker, com ferramentas de inovação tecnológica e capacitações. A aquisição decorrente fortalece nossa educação, que é um motor fundamental para o desenvolvimento da sociedade.

1.25. A Base de introdução à tecnologia digital tem a finalidade específica de apoiar os processos pedagógicos. Deverá permitir uma utilização mediada por instrutores com crianças do infantil e primeiros anos do fundamental e apresentar uma composição adequada que permita a interação através de uma tela sensível ao toque, portada em uma estrutura do tipo mesa para o acesso a uma ferramenta de apoio à aula que contemple minimamente conteúdos formados por objetos digitais de aprendizagem e jogos instrutivos.

1.26. Por fim, as Soluções Tecnológicas Educacionais, reitera o compromisso do **CINDESP** com a educação de qualidade e acessível. A educação pública de qualidade é um direito humano que deve ser oferecido a todos, sem distinção. Para isso, é necessário que o Estado planeje, implemente e avalie processos que garantam a qualidade do ensino, reforçando a mensagem de que a educação é uma jornada valiosa e compartilhada.

DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. **Fundamentação:** Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e art. 7º, inciso I da IN 40/2020).

2.2. As escolas públicas municipais enfrentam desafios recorrentes relacionados à disponibilidade e qualidade dos materiais escolares. A falta ou insuficiência desses materiais prejudica diretamente o processo de ensino e aprendizagem, impactando negativamente o desempenho acadêmico dos alunos. Além disso, a ausência de materiais adequados pode levar à exclusão social e educacional, especialmente entre os estudantes de famílias de baixa renda, que muitas vezes não têm condições de adquirir os itens necessários.

2.3. Perspectiva do Interesse Público:

2.3.1. **Igualdade de Oportunidades Educacionais:** Garantir que todos os alunos, independentemente de sua condição socioeconômica, tenham acesso aos mesmos materiais de qualidade. Isso promove igualdade de oportunidades educacionais, um princípio fundamental da educação pública.

2.3.2. **Melhoria do Desempenho Acadêmico:** Materiais escolares adequados são essenciais para a execução de atividades pedagógicas planejadas, contribuindo diretamente para a melhoria do desempenho acadêmico dos alunos. Eles suportam a realização de exercícios, trabalhos e projetos que são parte integrante do currículo escolar.

2.3.3. **Apoio aos Professores:** Prover materiais escolares de qualidade também é um suporte direto ao trabalho dos professores, que necessitam de recursos adequados para desenvolverem suas atividades de ensino de maneira eficaz.

2.3.4. **Redução de Desigualdades Sociais:** Ao assegurar que todos os estudantes recebam materiais inovadores, presentes nas melhores escolas privadas, a contratação contribui para a redução das desigualdades sociais e educacionais, promovendo a inclusão social.

2.3.5. **Planejamento e Economia de Escala:** A contratação por meio de um pregão na modalidade de registro de preços permite um planejamento mais eficaz e a obtenção de materiais a preços mais competitivos, devido à economia de escala. Isso otimiza os recursos públicos, garantindo melhor uso do dinheiro público e possibilitando a aquisição de maiores quantidades com menor custo.

2.3.6. **Continuidade e Previsibilidade no Suprimento:** O registro de preços permite a continuidade e previsibilidade no suprimento de materiais educacionais, evitando interrupções no fornecimento e garantindo que as necessidades das escolas sejam atendidas de maneira contínua ao longo do ano letivo.

2.3.7. **Conclusão:** A necessidade da contratação de Soluções Tecnológicas Educacionais, por meio de pregão na modalidade de registro de preços se fundamenta na busca por assegurar uma educação pública de qualidade, equitativa e inclusiva. Esta medida atende diretamente ao interesse público ao proporcionar igualdade de oportunidades, melhorar o desempenho acadêmico, apoiar o trabalho docente, reduzir desigualdades sociais, otimizar o uso de recursos públicos e garantir a continuidade no fornecimento de materiais essenciais para a educação dos estudantes das escolas públicas municipais dos municípios consorciados ao CINDESP.

DA PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1. **Fundamentação:** 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; (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

3.2. Há previsão nos Planos de Contratação Anual dos municípios consorciados e o do está em elaboração CINDESP.

DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. **Fundamentação:** Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e Art. 7º, inciso II da IN 40/2020).

4.2. **Identificação das Necessidades:**

4.2.1. **Mapeamento das Necessidades:** Realizar uma análise detalhada das necessidades das escolas públicas municipais consorciadas ao CINDESP, identificando as Soluções

Tecnológicas Educacionais essenciais para o funcionamento adequado das atividades pedagógicas.

4.2.2. Consulta às Escolas: Envolvimento dos diretores e coordenadores pedagógicos das escolas, junto com a equipe envolvida diretamente as tecnologias para levantar os itens mais necessários para o desenvolvimento de competências digitais e pensamento computacional, como Plataformas de Gestão; Laboratórios e demais recursos tecnológicos alinhados com a BNCC.

4.3. Especificação dos Itens:

4.3.1. Descrição Técnica Detalhada: Especificar cada item a ser adquirido com detalhes técnicos, incluindo tamanho, cor, material, qualidade, e outras características que garantam a funcionalidade e durabilidade dos materiais.

4.3.2. Normas e Padrões de Qualidade: Estabelecer que todos os produtos devem atender às normas técnicas de qualidade e segurança vigentes, como as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e certificações de órgãos competentes.

4.4. Justificativa da Quantidade:

4.4.1. Estimativa de Consumo: Basear a quantidade das Soluções Tecnológicas Educacionais na análise histórica de consumo, na atual necessidade de inovação e no número de alunos e professores atendidos.

4.4.2. Projeção de Necessidades Futuras: Considerar o crescimento esperado da rede de ensino e a reposição de materiais ao longo do período de vigência da ata de registro de preços.

4.5. Sustentabilidade e Impacto Ambiental:

4.5.1. Critérios de Sustentabilidade: Incluir exigências de sustentabilidade, como a preferência por materiais recicláveis ou biodegradáveis, e fornecedores que adotem práticas ambientalmente responsáveis.

4.5.2. Redução de Desperdícios: Implementar medidas para evitar desperdícios, como a aquisição de materiais em quantidades adequadas e o incentivo ao uso consciente por parte dos alunos e professores.

4.6. Critérios de Seleção dos Fornecedores:

4.6.1. Capacidade Técnica e Operacional: Avaliar a capacidade dos fornecedores em atender à demanda, incluindo a logística de distribuição para os diferentes municípios consorciados.

4.6.2. Histórico e Reputação: Considerar o histórico de fornecimento e a reputação dos fornecedores no mercado, priorizando aqueles com experiência comprovada no fornecimento de tecnologias educacionais.

4.7. Aspectos Econômicos:

4.7.1. Análise de Custo-Benefício: Realizar uma análise de custo-benefício para garantir a aquisição de materiais de qualidade a preços competitivos.

4.7.2. Descontos por Volume: Negociar descontos baseados no volume total de materiais adquiridos, aproveitando a economia de escala proporcionada pela licitação compartilhada.

4.8. Logística e Distribuição:

4.8.1. Plano de Distribuição: Definir um plano de distribuição que garanta a entrega das Soluções Tecnologias Educacionais de forma eficiente e no prazo estipulado, notadamente a sua instalação, capacitação e assistência técnica, considerando as particularidades de cada município consorciado.

4.8.2. Armazenamento e Conservação: Estabelecer requisitos para o armazenamento adequado dos materiais até a sua entrega nas escolas, prevenindo danos e garantindo a qualidade dos produtos.

4.9. Gestão e Monitoramento:

4.9.1. Sistema de Controle: Implementar um sistema de controle para monitorar a entrega e o uso das Soluções Tecnológicas Educacionais, assegurando que os itens cheguem às escolas e sejam utilizados conforme planejado.

4.9.2. Avaliação e Feedback: Criar mecanismos de avaliação e feedback para coletar informações sobre a satisfação dos usuários e a adequação dos materiais fornecidos, permitindo ajustes futuros no processo de aquisição.

4.10. Plano de Contingência:

4.10.1. Prevenção de Riscos: Identificar potenciais riscos associados à aquisição e distribuição das Soluções Tecnológicas Educacionais e estabelecer ações preventivas para mitigar esses riscos.

4.10.2. Planos Alternativos: Desenvolver planos alternativos para garantir a continuidade do fornecimento em caso de imprevistos, como atrasos na entrega ou problemas com fornecedores.

4.10.3. Esses elementos devem ser detalhados no estudo técnico preliminar para garantir uma escolha bem fundamentada e que atenda plenamente às necessidades das escolas públicas municipais consorciadas ao CINDESP.

4.11. Considerando que a oferta de uma Educação Pública de qualidade é um direito inalienável de todos e um dever incontornável da Administração Pública, a aquisição proposta visa não apenas cumprir as competências estabelecidas na BNCC, mas também à sua disponibilização equitativa para todos os alunos. Esta ação proporcionará aos professores e docentes a oportunidade de utilizar os materiais em sala de aula, alinhando-se assim às diretrizes pedagógicas e contribuindo significativamente para o aprimoramento do ambiente de aprendizado nas escolas públicas municipais.

4.12. A aquisição pretendida, portanto, emerge como uma medida estratégica para o benefício da coletividade, reafirmando a supremacia do interesse público. Os materiais que

compõem as Soluções Tecnológicas Educacionais, é o que se tem de mais moderno e inovador no mercado atual, serão integralmente dedicados ao seu propósito fundamental: servir ao Setor Educacional, destinando-se exclusivamente aos estudantes da Rede Pública de Ensino, matriculados nas unidades escolares. Assim, longe de representar uma malversação dos recursos públicos, esta ação sublinha um investimento prudente e necessário na educação pública.

4.13. Neste contexto, surgem questionamentos cruciais, entre os quais se destacam a determinação da quantidade de cada solução será necessária a cada escola e a definição precisa dos itens que comporão os referidas Soluções. Essas indagações são fundamentais para assegurar que cada escola receba os recursos necessários para o seu desenvolvimento acadêmico.

4.14. Portanto, a distribuição das Soluções Tecnológicas Educacionais, será realizada com base em um quantitativo cuidadosamente planejado por faixa etária escolar, considerando as especificidades e necessidades de cada grupo de alunos. Esta abordagem assegura que os recursos sejam utilizados de maneira eficaz, maximizando o impacto positivo no processo educacional dos estudantes da rede pública.

4.15. Este projeto visa a aquisição de Soluções Tecnológicas Educacionais, com o objetivo de enriquecer a experiência educacional de alunos e professores na rede pública municipal. Os aspectos centrais deste projeto incluem:

1. **Acessibilidade e Inclusão:** Será dada especial atenção à inclusão de materiais adaptados para alunos com deficiência, garantindo acesso igualitário aos recursos educacionais para todos os estudantes. Isso envolve a disponibilização de recursos didáticos específicos que atendam às diversas necessidades dos alunos.
2. **Desenvolvimento de habilidades práticas:** A experimentação nas aulas possibilita o desenvolvimento de habilidades práticas, como o manuseio de equipamentos, a manipulação segura de substâncias químicas, a coleta e interpretação de dados experimentais, a elaboração de relatórios científicos, entre outras. Essas habilidades são importantes não apenas para o contexto educacional, mas também para a formação integral dos estudantes, preparando-os para a vida acadêmica e profissional.
3. **Estímulo à curiosidade e investigação científica:** A experimentação nas aulas desperta a curiosidade dos estudantes e estimula a investigação científica. Ao conduzirem experimentos, os alunos têm a oportunidade de formular hipóteses, planejar e executar procedimentos, analisar e interpretar resultados, e tirar conclusões. Essa abordagem investigativa incentiva a mentalidade científica, o pensamento crítico e a capacidade de questionar e analisar o mundo ao redor.
4. **Aprendizagem significativa:** A experimentação proporciona uma aprendizagem significativa, onde os estudantes atribuem significado aos conceitos aprendidos, relacionando-os com suas experiências pessoais e conhecimentos prévios.
5. Nesta perspectiva, o(a) professor(a) fomentará o uso da experimentação para a resolução de problemas, permitindo o desenvolvimento de momentos atraentes, motivadores e próximos da realidade dos(das) estudantes.
6. **Segurança dos Materiais:** A segurança dos alunos será uma prioridade, com a seleção de materiais que cumpram todos os padrões de segurança aplicáveis.
7. **Capacitação e Formação de Professores:** Serão oferecidos programas de capacitação

para os professores, com o intuito de otimizar o uso dos materiais fornecidos nas Soluções Tecnológicas Educacionais. Essas formações visam aprimorar as práticas pedagógicas e integrar eficazmente os recursos disponíveis ao processo de ensino-aprendizagem, através de Plataforma de Gestão educacional, com estrutura de navegação que também permite a criação de trilhas de aprendizagem modulares para prática individual dos alunos. As trilhas podem ser acessadas pela plataforma web e os resultados são obtidos pelo professor por meio de relatórios de acompanhamento.

8. Feedback e Avaliação: A Plataforma de Gestão também possibilita a implementação de um sistema de feedback contínuo com professores, alunos e pais para monitorar a eficácia, qualidade e adequação das soluções. Esse processo permitirá realizar ajustes e melhorias com base nas necessidades reais identificadas.

9. Flexibilidade e Adaptação: As soluções serão projetadas para serem flexíveis, permitindo adaptações conforme as necessidades específicas de diferentes faixas etárias e disciplinas. Essa flexibilidade assegura que os materiais sejam efetivamente utilizados em diversas situações educacionais, e também permita que sejam realizadas manutenção evolutivas.

4.16. Este projeto de aquisição representa um passo fundamental para aprimorar a qualidade da educação oferecida nas escolas públicas municipais. Ao garantir que todos os alunos tenham acesso aos recursos necessários para um aprendizado eficaz e inclusivo, estamos comprometidos em promover uma experiência educacional de alto nível para nossa comunidade escolar.

4.17. A implementação deste projeto de aquisição de Soluções Tecnológicas Educacionais é um passo essencial na direção de uma educação mais inclusiva, acessível e eficaz. Ao prover os estudantes e professores com recursos didáticos de qualidade e adequados às suas necessidades, estamos não apenas facilitando o processo de ensino-aprendizagem, mas também promovendo um ambiente educacional mais estimulante e preparado para enfrentar os desafios do século XXI. Este esforço conjunto reflete o nosso compromisso com o desenvolvimento integral dos alunos, assegurando que cada um deles tenha as ferramentas necessárias para alcançar seu pleno potencial.

5. DA ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

5.1 Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso V da IN 40/2020).

LOTE 01: Laboratório de Ciências da Natureza Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais				
Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid
01	1.1	Álcool etílico	1	Und
	1.2	Amido solúvel	1	Und
	1.3	Azul de bromotimol	1	Und

1.4	Azul de metileno aquoso	1	Und
1.5	Bicarbonato de Sódio em água	1	Und
1.6	Cloreto de cálcio	1	Und
1.7	Cloreto de magnésio em água	1	Und
1.8	Cloreto de potássio em água	1	Und
1.9	Cloreto de sódio em água	1	Und
1.10	Eosina, solução para uso biológico	1	Und
1.11	Fenolftaleína Alcóolica	1	Und
1.12	Formol (formaldeído)	1	Und
1.13	Glicerina	1	Und
1.14	Glicose em água	1	Und
1.15	Graxa	1	Und
1.16	Indicador universal em solução	1	Und
1.17	Limpador instantâneo com amoníaco	1	Und
1.18	Peróxido de Hidrogênio	1	Und
1.19	Reagente de Benedict	1	Und
1.20	Reagente do Biureto	1	Und
1.21	Sacarose em cristais	1	Und
1.22	Ácido Clorídrico em água	1	Und
1.23	Sulfato de cálcio	1	Und
1.24	Sulfato de Magnésio em Água	1	Und
1.25	Sulfato de potássio	1	Und
1.26	Tiossulfato de Sódio	1	Und
1.27	Vaselina líquida 100ml	1	Und
1.28	Xilol, 100ml	1	Und
1.29	Zinco Em lâmina	1	Und
1.30	Almofariz de porcelana com pistilo	2	Und
1.31	Gelatina	1	Und
1.32	Funil de separação	1	Und
1.33	Balão de vidro	6	Und
1.34	Balão de vidro	6	Und
1.35	Bastão de vidro	6	Und
1.36	Becker em vidro (Griffin)	8	Und
1.37	Becker em vidro (Griffin)	6	Und
1.38	Becker em vidro (Griffin)	6	Und
1.39	Cápsula de porcelana	2	Und
1.40	Conta gotas	6	Und
1.41	Erlenmeyer	6	Und
1.42	Escova para tubos de ensaio	6	Und
1.43	Frasco reagente	6	Und
1.44	Frasco para reagente	6	Und
1.45	Frasco plástico levemente cônico	6	Und
1.46	Funil analítico	6	Und
1.47	Lâminas em vidro para microscopia	2	Und
1.48	Lamínulas em vidro para microscopia	2	Und

1.49	Pipeta graduada	6	Und
1.50	Pipeta graduada	6	Und
1.51	Frasco lavador	6	Und
1.52	Placa de petri de vidro	6	Und
1.53	Proveta em vidro	6	Und
1.54	Proveta em vidro	6	Und
1.55	Termômetro Digital	2	Und
1.56	Termômetro clínico	6	Und
1.57	Tubo de ensaio	60	Und
1.58	Tubo de ensaio	60	Und
1.59	Tubo de ensaio	60	Und
1.60	Tubo de ligação	6	Und
1.61	Tubo de ligação	6	Und
1.62	Vareta de vidro	6	Und
1.63	Vidro de relógio	6	Und
1.64	Rolo de algodão	1	Und
1.65	Arame galvanizado	1	Und
1.66	Bandeja plástica	6	Und
1.67	Barbante	1	Und
1.68	Cartela com 90 etiquetas autoadesivas	4	Und
1.69	Kit de Ferramentas Manuais	1	Und
1.70	Mangueira látex	2	Und
1.71	Marcador para vidro azul	6	Und
1.72	Marcador para vidro vermelho	6	Und
1.73	Óculos de Segurança	6	Und
1.74	Papel alumínio	6	Und
1.75	Papel celofane	6	Und
1.76	Papel celofane	6	Und
1.77	Papel celofane	6	Und
1.78	Papel celofane	6	Und
1.79	Papel celofane	6	Und
1.80	Papel filtro qualitativo	6	Und
1.81	Papel filtro qualitativo	6	Und
1.82	Papel fotográfico	2	Und
1.83	Peneira de plástico	3	Und
1.84	Pincel fino	6	Und
1.85	Pinça de madeira para tubo de ensaio	9	Und
1.86	Rolha de borracha para balão	6	Und
1.87	Rolha de borracha: para tubo de ensaio	24	Und
1.88	Rolha de borracha. Para tubo de ensaio	6	Und
1.89	Pacote com sacos transparentes com fecho	6	Und
1.90	Anel (argola) de ferro com mufa	6	Und
1.91	Base com haste	6	Und
1.92	Espátula colher inox	6	Und
1.93	Estante para tubos de ensaio	2	Und

1.94	Garra metálica sem mufa para bureta	6	Und
1.95	Haste metálica	6	Und
1.96	Mufa dupla simples	6	Und
1.97	Tela metálica, com disco de cerâmica refratária	6	Und
1.98	Tripé para tela de aquecimento	6	Und
1.99	Lamparina a álcool	6	Und
1.100	Pipetador de segurança	6	Und
1.101	Balança de Precisão digital	1	Und
1.102	Dispositivo Eletrolítico (Voltâmetro de Hoffmann):	1	Und
1.103	Fogareiro portátil	1	Und
1.104	Conjunto de modelo molecular	1	Und
1.105	Sementeira de isopor	1	Und
1.106	Seringa hipodérmica descartável	6	Und
1.107	Seringa, plástica	6	Und
1.108	Kit dissecação	3	Und
1.109	Modelo de Arcada dentaria	1	Und
1.110	Modelo do Ciclo da vida da Abelha	1	Und
1.111	Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos esqueleto anatômico	1	Und
1.112	Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos prancha de anatomia	1	Und
1.113	Conjunto com amostras de minerais e rochas	1	Und
1.114	Modelos das fases da gravidez	1	Und
1.115	Modelo da meiose	1	Und
1.116	Modelo da divisão celular mitose	1	Und
1.117	Modelo aminoácido	1	Und
1.118	Esqueleto humano	1	Und
1.119	Modelo anatômico de célula vegetal e animal	1	Und
1.120	Modelo do ciclo de vida do sapo	1	Und
1.121	Modelo do ciclo de vida do bicho da seda	1	Und
1.122	Modelo do ciclo da vida do gafanhoto	1	Und
1.123	Modelo anatômico do Torso humano bissexual	1	Und
1.124	Modelo do Pulmão com Alvéolo e Traqueia Pulmonar.	1	Und
1.125	Medidor de Ph	1	Und
1.126	Microscópio	1	Und
1.127	Conjunto de lâmina fixada com as fases da mitose	1	Und
1.128	Conjunto de lâminas de no mínimo 5 grandes Reino	1	Und
1.129	Conjunto de Lâminas Preparadas Ensino Fundamental	1	Und
1.130	Globo Político	1	Und
1.131	Força Centrífuga	1	Und
1.132	Lupa de vidro com cabo plástico	6	Und
1.133	Bússola	6	Und
1.134	Conjunto de ressonância sonora.	2	Und
1.135	Anel de Gravesande	1	Und
1.136	Colisão	1	Und
1.137	Cronômetro digital	2	Und
1.138	Disco de Newton	1	Und

1.139	Conjunto para Eletroeletrônica Modular	1	Und
1.140	Modelo de Ignição por Compressão	1	Und
1.141	Eletroscópio de folha em alumínio	1	Und
1.142	Conjunto de ímãs	6	Und
1.143	Conjunto para estudo dos movimentos retilíneos	1	Und
1.144	Pêndulo	1	Und
1.145	Duplo cone	1	Und
1.146	Conjuntos de massa aferida	2	Und
1.147	Multímetro Digital	2	Und
1.148	Espelhos justapostos	1	Und
1.149	Luvas plástica	2	Und
1.150	Pipeta Graduada	6	Und
1.151	Lanterna	6	Und
1.152	Balões (bexiga)	2	Und
1.153	Fio Níquel Cromo	1	Und
1.154	Fonte de Alimentação Digital	1	Und
1.155	Conjunto Lâmpada Neon	1	Und
1.156	Material de Apoio para Aluno em Ciências da Natureza	30	Und
1.157	Material de Apoio para o Professor em Ciências da Natureza	4	Und
1.158	Fichário de Experimentos em Ciências da Natureza	4	Und
1.159	Conjunto portátil de experiências investigativas	1	Und
1.160	Conjunto de recursos digitais	1	Und
1.161	Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores	1	Und

LOTE 02: Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais

Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid
02	2.1	Balança de Arquimedes	1	Und
	2.2	Calculadora	6	Und
	2.3	Geoplanos e Sistemas de Coordenadas Cartesianas	2	Und
	2.4	Dispositivo didático para desenhar simetria	2	Und
	2.5	Conjunto de copos de medida em polipropileno	2	Und
	2.6	Círculo Fracionado - (Aluno)	6	Und
	2.7	Círculo Fracionado - (Professor)	1	Und
	2.8	Blocos Lógicos	6	Und
	2.9	Conjunto de provetas graduadas	6	Und
	2.10	Conjunto com no mínimo 5 jogos composto por tabuleiro	3	Und
	2.11	Trena metálica	6	Und
	2.12	Sólidos geométricos planificados	6	Und
	2.13	Jogo da velha	6	Und
	2.14	Conjunto de Produtos Notáveis	6	Und
	2.15	Jogos de dados	6	Und
	2.16	Conjuntos Teorema de Pitágoras	6	Und

2.17	Ciclo trigonométrico em prancha	6	Und
2.18	Paquímetro Universal	1	Und
2.19	Conjunto de instrumentos para medição e construção em geometria	1	Und
2.20	Régua Geométrica	12	Und
2.21	Réguas Perfuradas	6	Und
2.22	Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Aluno)	6	Und
2.23	Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Professor)	1	Und
2.24	Tangram circular (aluno)	6	Und
2.25	Tangram Coração (aluno)	6	Und
2.26	Tangram oval (aluno)	6	Und
2.27	Tangram quadrado (aluno)	6	Und
2.28	Tangram quadrado (professor)	1	Und
2.29	Jogo de estratégia	6	Und
2.30	Poliminós com Prancha (Tetris)	6	Und
2.31	Jogando com as 4 Operações	4	Und
2.32	Painel de tabuada	3	Und
2.33	Kit matemática financeira	6	Und
2.34	Aprendendo As Horas	6	Und
2.35	Cubo da Soma	6	Und
2.36	Ábaco Fechado	6	Und
2.37	Conjunto de régua	6	Und
2.38	Vamos Contar	6	Und
2.39	Ábaco Aberto	6	Und
2.40	Sólidos Geométricos	3	Und
2.41	Balança de pesos	1	Und
2.42	Bloco papel quadriculado	2	Und
2.43	Material de Apoio para Aluno em Matemática – Para Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais (1º ao 9º Ano)	30	Und
2.44	Material de Apoio para o Professor em Matemática – Para Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais (1º ao 9º Ano)	4	Und
2.45	Fichário de Experimentos de Matemática	4	Und
2.46	Conjunto portátil de experiências investigativas	1	Und
2.47	Conjunto de recursos digitais	1	Und
2.48	Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores	1	Und

LOTE 03: Conjunto de Robótica Educacional para Nível Básico

Lote	Qtd Conj.	Item	Descrição	Qtd	Unid
03	230 CONJ.	3.1	Conjunto De Robótica Educacional Para Construção De Modelos Motorizado – Nível Básico	10	Conjunto
		3.2	Conjunto De Robótica Educacional De Programação E Controle – Nível Básico	10	Conjunto
		3.3	Material De Apoio Pedagógico Para Alunos	160	Unidades
		3.4	Material De Apoio Pedagógico Para O Educador	4	Unidade

		3.5	Capacitação E Treinamento Presencial/Distância Para Educadores	1	Unidade
		3.6	Plataforma Digital Para Alunos e Recurso De Acessibilidade E Interação Digital	1	Unidade

LOTE 04: Conjunto de Robótica Educacional para Nível Intermediário

Lote	Qtd Conj.	Item	Descrição	Qtd	Unid
04	180 CONJ.	4.1	Conjunto De Robótica Para Construção De Modelos Motorizado – Intermediário	10	Conjunto
		4.2	Conjunto De Robótica De Programação E Controle - Intermediário	10	Conjunto
		4.3	Material De Apoio Pedagógico Para Alunos	160	Unidades
		4.4	Material De Apoio Pedagógico Para O Educador	4	Unidade
		4.5	Capacitação E Treinamento Presencial/Distância Para Educadores	1	Unidade
		4.6	Plataforma Digital Para Alunos e Recurso de Acessibilidade e Interação Digital	1	Unidade

LOTE 05: Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital

Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid
05	5.1	Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital do tipo base de introdução à tecnologia digital com finalidade específica de apoiar os processos educativos	1.200	Unid

5.2. A estimativa das quantidades a serem contratadas foi efetuada com base no número de escolas da rede de ensino pública municipal dos municípios consorciados ao CINDESP, que é composta por 370 escolas, com aproximadamente 88.072 alunos de acordo com o último levantamento.

5.3. Os quantitativos estimados foram determinados a partir de informações obtidas de dados das secretarias municipais de educação dos municípios consorciados, na quantidade alunos matriculados na rede pública de ensino, com base nas informações do QEdU: <https://qedu.org.br/>, que é um portal de dados educacionais, criado em 2012, onde você encontra diversas informações sobre a Educação Básica brasileira no nível do país, estados, municípios e também por escola, ora aderido por todos os municípios consorciados do CINDESP. Conforme ANEXO II.

5.4. A quantidade estimada em todos os lotes foi projetada de forma à possibilidade de aquisição para o ano de 2025, 2026 e 2027, em termos financeiros e orçamentários.

5.5. As quantidades foram projetadas, ainda, em função do consumo e provável utilização, sendo a estimativa obtida a partir de fatos concretos, ou seja, a demanda das unidades escolares que compõem o CINDESP.

5.6. A definição precisa da quantidade de Soluções Tecnológicas Educacionais, necessários para atender à demanda dos alunos das instituições de ensino integrantes do consórcio apresenta um desafio significativo. Isso se deve à natureza dinâmica da composição dos municípios participantes e às variações anuais no número de alunos matriculados em cada nível de ensino, para que as Soluções que serão distribuída nas escolas sejam adequadas ao número de alunos presentes em cada aula. Portanto, a estimativa de quantidades apresentada neste documento é baseada em dados históricos e projeções de

matrículas, considerando também as taxas de crescimento populacional e as tendências educacionais observadas nos últimos anos.

5.7. É importante destacar que, devido à participação de inúmeros municípios no consórcio, a quantidade exata de Soluções Tecnológicas Educacionais a serem adquiridos pode variar, notadamente a licenças individuais para a Plataforma de Gestão Educacional. Assim, a flexibilidade é um componente chave deste processo, permitindo ajustes conforme a demanda real. Neste contexto, a Ata de Registro de Preços (ATA) surge como um instrumento estratégico, proporcionando não apenas a agilidade e flexibilidade necessárias para a aquisição dos materiais, mas também garantindo preços e condições favoráveis para todos os municípios consorciados. Contudo, detalhes específicos sobre a ATA serão abordados com maior profundidade no Item 19, deste estudo.

5.8. Em suma, a estimativa das quantidades necessárias de Soluções Tecnológicas Educacionais representa um desafio intrínseco ao dinamismo das matrículas escolares e à diversidade dos municípios consorciados. A utilização de uma Ata de Registro de Preços (ATA) como mecanismo de aquisição reflete a busca por eficiência, economia e flexibilidade, permitindo que o consórcio se adapte às flutuações na demanda de forma ágil e econômica.

5.9. A colaboração contínua entre os municípios participantes e o consórcio é fundamental para o sucesso deste processo. A atualização regular das estimativas de quantidade, baseada em dados concretos de matrícula e na projeção de necessidades futuras, garantirá que todos os alunos e professores sejam adequadamente atendidos, sem excessos que impliquem desperdícios ou faltas que prejudiquem o processo educacional.

5.10. Portanto, a tabela fornecida deve ser vista como um documento vivo, sujeito a ajustes e refinamentos ao longo do tempo, com o objetivo de alinhar as estimativas de demanda à realidade, assegurando que o investimento em Soluções Tecnológicas seja realizado de maneira eficaz e responsável. A cooperação e o comprometimento de todos os envolvidos são peças-chave para que os recursos educacionais cheguem a quem realmente necessita, contribuindo para a elevação da qualidade da educação oferecida nas escolas públicas dos municípios consorciados.

5.11. As amostras serão solicitadas ao vencedor do certame e deverão ser enviadas para aprovação no prazo máximo de 7 (sete) dias úteis, no mesmo endereço onde ocorrerá a licitação. Os recursos serão recebidos pelo Pregoeiro para conferência dos produtos entregues de acordo com as propostas de cada licitante e de pleno atendimento a especificação técnica.

5.12. Para aferição da compatibilidade do objeto com as especificações do Termo de Referência, sobretudo quanto a padrões de qualidade e desempenho, será exigido que o licitante classificado em primeiro lugar apresente amostra, sob pena de não aceitação da proposta.

5.13. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Pregoeiro, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas no Termo de Referência, a proposta do licitante será recusada.

- 5.14. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Pregoeiro analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Termo de Referência.
- 5.15. Os exemplares colocados à disposição da Administração serão tratados como protótipos, podendo ser manuseados e desmontados pela equipe técnica responsável pela análise, não gerando direito a ressarcimento.
- 5.16. Após a divulgação do resultado da licitação, as amostras entregues deverão ser recolhidas pelos licitantes no prazo de 05 (cinco) dias úteis, após o qual poderão ser descartadas, sem direito a ressarcimento.
- 5.17. Os licitantes deverão colocar à disposição todas as condições indispensáveis à realização de testes e fornecer, sem ônus, os manuais impressos em língua portuguesa, necessários ao seu perfeito manuseio, quando for o caso.
- 5.18. Para os lotes 01 e 02, tendo em vista a grande variedade da composição dos laboratórios será exigido, amostras parciais nos seguintes termos:

Lote 01:

- a) Uma vez que a composição dos lotes apresenta muitos itens, deverá ser apresentado aleatoriamente, a livre escolha da proponente, 07 itens de cada lote, para aferição da qualidade do laboratório;
- b) Além das amostras da alínea “a” deverá apresentar uma amostra de cada dos itens: 1.109 (Modelo de Arcada dentária); 1.103 (Modelo anatômico do Torso humano) e 1.125 (Medidor de Ph); 1.156 e 1.157 (Livros dos Alunos e Professores - Material de Apoio em Ciências da Natureza); item 1.158 (Fichário de Experimentos); 1.159 (Conjunto portátil de experiências investigativas) e 1.160 (Conjunto de Recursos digitais).

Lote 02:

- a.) Uma vez que a composição dos lotes apresenta muitos itens, deverá ser apresentado aleatoriamente, a livre escolha da proponente, 07 itens de cada lote, para aferição da qualidade do laboratório.
- b) Além das amostras da alínea “a” deverá apresentar uma amostra de cada dos itens: 2.14 (Conjunto de Produtos Notáveis) 2.43 e 2.44 (Livros dos Alunos e Professores - Material de Apoio em Matemática); item 2.45 (Fichário de Experimentos); 2.46 (Conjunto portátil de experiências investigativas) e 2.47 (Conjunto de Recursos digitais).

5.13. Para os Lotes 03; 04 e 05 será exigida amostra integral da Solução Tecnológica Educacional.

5.14. As licitantes deverão enviar catálogos, folders ou manual do fabricante na forma digital juntamente com a proposta.

5.15. Os catálogos, folders ou manual do fabricante a que se refere o item anterior deverão apresentar especificação completa, em Língua Portuguesa, incluindo foto do produto ofertado;

5.16. Para que não haja dúvida na identificação, a licitante deverá informar claramente os números dos itens no(s) catálogos, folders ou manual do fabricante enviados eletronicamente.

5.17. Em caso de não envio do catálogo, e não sendo possível a consulta da marca/modelo junto ao sítio do fabricante/fornecedor, o pregoeiro solicitará o envio através da opção “ANEXO” do Comprasnet.

5.18. O prazo para envio será de até 2(duas) horas, a contar da solicitação do pregoeiro. O não envio do “catálogo” acarretará na recusa da proposta e na aplicação das penalidades

previstas no Edital.

DO LEVANTAMENTO DE MERCADO

6.1. Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

6.2. Levantamento de Mercado:

6.2.1 Análise das Alternativas Possíveis:

6.2.1.1. Para o levantamento de mercado, foram identificadas e analisadas as seguintes alternativas de aquisição de materiais escolares:

6.2.1.1.1. Aquisição Direta com Fornecedores Locais:

a) Vantagens: Facilidade de comunicação, apoio à economia local, menor tempo de entrega.

b) Desvantagens: Preços possivelmente mais altos, capacidade limitada de produção, menor variedade de produtos.

6.2.1.1.2. Registro de Preços via Pregão Eletrônico:

a) Vantagens: Flexibilidade de aquisição conforme necessidade, maior competitividade de preços, economia de escala, possibilidade de adesão por múltiplos municípios, redução de custos administrativos.

b) Desvantagens: Complexidade inicial na preparação do edital, necessidade de monitoramento contínuo dos registros de preços.

6.2.1.1.3. Aquisição por Consórcio Público:

a) Vantagens: Centralização das compras, maior poder de negociação, economia de escala significativa, uniformização dos produtos adquiridos, redução de custos administrativos.

b) Desvantagens: Dependência da coordenação entre os municípios, complexidade na administração do consórcio.

6.2.2. Pesquisa de Preços:

6.2.2.1. Foi realizada uma pesquisa de preços com fornecedores potenciais para obter uma estimativa do valor de mercado dos materiais. A pesquisa incluiu:

- a) Bases de Dados Públicas: Consulta a bancos de dados de preços praticados em licitações anteriores e em plataformas governamentais de compras.

Laboratório de Ciências da Natureza Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais

ÓRGÃO: PREFEITURA DE SÃO MIGUEL DE TAIPU

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 230831PE00014

LICITAÇÃO Nº 00014/2023

LABORATÓRIO CIÊNCIAS FUNDAMENTAL I R\$ 90.615,50 - TOTAL

LABORATÓRIO CIÊNCIAS FUNDAMENTAL II R\$ 100.997,00 - TOTAL

VALOR TOTAL FUNDAMENTAL I + FUNDAMENTAL II – R\$ 191.612,50

ÓRGÃO: CISREC

PROCESSO ADMINISTRATIVO: Nº 068/2022

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 035/2022

LABORATÓRIO CIÊNCIAS FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS R\$ 96.584,79

LABORATÓRIO CIÊNCIAS FUNDAMENTAL ANOS FINAIS R\$ 153.952,67

VALOR TOTAL FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS + ANOS FINAIS - R\$ 250.537,46

ÓRGÃO: PRODNORTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 150/2022

PREGÃO PRESENCIAL Nº 004/2022

LABORATÓRIO CIÊNCIAS FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS R\$ 113.385,62

LABORATÓRIO CIÊNCIAS FUNDAMENTAL ANOS FINAIS R\$ 182.876,90

VALOR TOTAL FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS + ANOS FINAIS - R\$ 296.262,52

O **Laboratório de Ciências proposto no projeto** foi elaborado com o objetivo de atender, de forma integrada e funcional, os **anos iniciais e finais do Ensino Fundamental (1º ao 9º ano)**. Trata-se de uma solução pedagógica completa, que contempla desde os materiais didáticos até a formação de professores e o suporte técnico, com valor global de **R\$ 116.126,40**.

Em comparação, as propostas constantes em diferentes **Atas de Registro de Preços** apresentam variações significativas de valores, sendo:

Ata PRODNORT:

- Anos Iniciais: R\$ 113.385,62
- Anos Finais: R\$ 182.876,90
- Total: **R\$ 296.262,52**

Ata CISREC:

- Anos Iniciais: R\$ 96.584,79
- Anos Finais: R\$ 153.952,67
- Total: **R\$ 250.537,46**

Ata SÃO MIGUEL DE TAIPU:

- Fundamental I: R\$ 90.615,50 – 60 componentes
- Fundamental II: R\$ 100.997,00 – 60 componentes
- Total: **R\$ 191.612,50 – 120 componentes**

1. Comparativo de Valores e Economia Gerada:

Proposta	Valor Total	Componentes Diferentes	Economia Gerada
Projeto Integrado	R\$ 116.126,40	144 componentes	—
Ata PRODNORT	R\$ 296.262,52	Não informado	R\$ 180.136,12 (~61%)
Ata CISREC	R\$ 250.537,46	Não informado	R\$ 134.411,06 (~54%)
Ata PREFEITURA SÃO MIGUEL TAIPU	R\$ 191.612,50	120 componentes	R\$ 75.486,10 (~39%)

Além da economia financeira evidente, o projeto contempla **24 itens a mais** do que a proposta da Ata PRODNORT, reforçando a vantagem também em termos de **diversidade e amplitude de recursos didáticos**.

2. Solução Pedagógica Integrada e Otimizada:

A estrutura do projeto apresenta diferenciais significativos:

- **Abrangência total do Ensino Fundamental** em uma única solução;
- **Materiais e recursos alinhados à BNCC**, voltados à experimentação e investigação científica;
- **Formação presencial** para professores;
- **Roteiros de práticas experimentais estruturados por faixa etária**, permitindo aplicabilidade imediata.

Essa integração evita a fragmentação da compra, **reduzindo custos operacionais, logísticos e de manutenção**. Já as atas analisadas apresentam kits separados por segmento (inicial e final), o que pode resultar em **duplicidade de materiais e aumento de custos indiretos**.

3. Relação Custo-Benefício e Justificativa Técnica:

A relação entre **valor investido, número de componentes entregues e apoio pedagógico incluso** evidencia que o projeto possui **custo médio por componente consideravelmente inferior**.

Além disso, **não foram localizadas Atas de Registro de Preços que apresentem os valores individualizados por item**, impossibilitando uma comparação justa e precisa. Por isso, o custo médio foi calculado com base na **quantidade total de itens informada** em cada proposta, reforçando a transparência e solidez desta análise.

Mesmo quando o valor total da Ata aparenta ser inferior (em alguns cenários com valor unitário mais baixo), o projeto demonstra clara superioridade em termos de entrega pedagógica, diversidade de materiais, estrutura técnica e suporte contínuo.

Conclusão:

A contratação do **Laboratório de Ciências proposto no projeto** configura-se como **a opção mais vantajosa sob os aspectos financeiro, técnico e pedagógico**. A economia gerada é expressiva, a entrega é mais completa, e o suporte formativo está assegurado — tudo isso com foco em garantir **melhor aprendizagem, maior inclusão e aplicação prática dos conteúdos**. Trata-se, portanto, de uma **decisão estratégica, economicamente responsável e pedagogicamente fundamentada**, em conformidade com os princípios da **eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e interesse coletivo**.

Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais

ÓRGÃO: PRODNORTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 150/2022

PREGÃO PRESENCIAL Nº 004/2022

LABORATÓRIO MATEMÁTICA FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS R\$ 93.813,43

LABORATÓRIO MATEMÁTICA FUNDAMENTAL ANOS FINAIS R\$ 123.179,55

VALOR TOTAL FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS + ANOS FINAIS - R\$ 216.992,98

VENCEDORA: EDULAB COMÉRCIO DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS LTDA

ÓRGÃO: CISREC

PROCESSO ADMINISTRATIVO: Nº 068/2022

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 035/2022

LABORATÓRIO MATEMÁTICA FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS R\$ 71.811,50

LABORATÓRIO MATEMÁTICA FUNDAMENTAL ANOS FINAIS R\$ 94.844,65

VALOR TOTAL FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS + ANOS FINAIS - R\$ 166.656,15

VENCEDOR: BRINK MOBIL EQUIPAMENTOS EDUCACIONAIS LTDA

ÓRGÃO: CONSÓRCIO PÚBLICO DA REGIÃO POLINORTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 323/2024

PREGÃO ELETRÔNICO: 014/2024

LABORATÓRIO EDUCACIONAL DE MATEMÁTICA - ENSINO FUNDAMENTAL DOS ANOS INICIAIS (1º AO 5º ANO) - R\$ 79.358,44 - TOTAL

O **Laboratório de Matemática proposto no projeto** foi estruturado para atender, de forma integrada e otimizada, aos **anos iniciais e finais do Ensino Fundamental (1º ao 9º ano)**. Composto por **48 componentes diferentes**, o laboratório possui um valor global de **R\$ 78.213,60**, incluindo materiais manipulativos, roteiros pedagógicos e estrutura didática completa.

Em comparação, as propostas apresentadas por diferentes **Atas de Registro de Preços** apresentam as seguintes configurações e valores:

Ata PRODNORT:

• Anos Iniciais: R\$ 93.813,43

• Anos Finais: R\$ 123.179,55

• **Total:** R\$ 216.992,98

Ata CISREC:

• Anos Iniciais: R\$ 71.811,50

• Anos Finais: R\$ 94.844,65

• **Total:** R\$ 166.656,15

Ata POLINORTE:

• Anos Iniciais (somente 1º ao 5º ano): R\$ 79.358,44

• **Componentes:** 37 diferentes

1. Comparativo de Valores e Economia Gerada:

Proposta	Valor Total	Componentes Diferentes	Abrangência	Economia Gerada
Projeto Integrado	R\$ 78.213,60	48 componentes	Anos Iniciais + Finais	–
Ata PROD NORTE	R\$ 216.992,98	Não informado	Anos Iniciais + Finais	R\$ 138.779,38 (~64%)
Ata CISREC	R\$ 166.656,15	Não informado	Anos Iniciais + Finais	R\$ 88.442,55 (~53%)
Ata POLINORTE	R\$ 79.358,44	37 componentes	Apenas Anos Iniciais	– (valor superior ao projeto)

A proposta do projeto apresenta **valor inferior em todas as comparações e maior número de componentes** em relação à Ata 3. Em relação às Atas 1 e 2, há uma economia significativa de até **64%**, mesmo atendendo às **duas etapas do Ensino Fundamental** com uma solução unificada.

2. Estrutura Técnica e Abrangência Pedagógica:

A proposta do projeto contempla:

- **Materiais didáticos manipulativos e recursos estruturados** de acordo com as diretrizes da **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**;
- **Roteiros pedagógicos organizados por ano escolar**, adequados às diferentes faixas etárias;
- Uma estrutura **única e contínua**, evitando duplicidade de itens, desperdício de recursos e compras fracionadas por segmento;
- Aplicação direta em sala de aula com **uso compartilhado dos materiais por diversas turmas**, otimizando armazenamento, transporte e logística interna da escola.

3. Relação Custo-Benefício e Justificativa Técnica:

O projeto entrega mais por menos:

- **Custo médio por componente mais baixo**, com **48 itens por R\$ 78.213,60**, enquanto a Ata 3 oferece apenas 37 componentes por um valor superior;
- Proposta pedagógica mais abrangente, **atendendo toda a etapa do Ensino Fundamental** (1º ao 9º ano), enquanto a Ata 3 atende apenas os anos iniciais;
- As demais atas apresentam kits separados por segmento, o que gera **maiores custos operacionais** com transporte, formação separada, armazenamento e controle logístico.

Além disso, **não foram localizadas Atas com valores item a item**, o que impede uma análise detalhada por componente. O cálculo de custo médio foi feito com base no total de componentes informado em cada proposta, o que **reforça a transparência da comparação** e evidencia a entrega pedagógica do projeto.

Conclusão:

A análise consolidada comprova que o Laboratório de Matemática proposto no projeto é **claramente mais vantajoso**, tanto no aspecto financeiro quanto técnico e pedagógico. Ele apresenta:

- Maior número de componentes;
- Custo significativamente menor;
- Atendimento a uma etapa mais ampla da educação básica;
- Solução unificada, funcional e didaticamente estruturada.

Trata-se, portanto, de uma **decisão técnica, pedagógica e economicamente justificada**, que respeita os princípios da **eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e interesse coletivo**, promovendo um ensino de Matemática mais acessível, moderno e alinhado às exigências curriculares.

Conjunto de Robótica Educacional para Nível Básico

ÓRGÃO: CONSÓRCIO AMESP

PREGÃO PRESENCIAL Nº 13/2022

KIT DE ROBÓTICA: R\$ 192.405,34

EMPRESA VENCEDORA: BRINK MOBIL EQUIPAMENTOS EDUCACIONAIS LTDA

ÓRGÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE UBAÍRA

PREGÃO ELETRONICO Nº 021/2024

KIT DE ROBÓTICA: R\$ 195.206,59

EMPRESA VENCEDORA: ROBOMIND EDITORA LTDA

ÓRGÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE UMUARAMA

PREGÃO ELETRONICO Nº 077/2024

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 473/2024

KIT DE ROBÓTICA: R\$ 290.107,16

EMPRESA VENCEDORA: ROBOMIND EDITORA LTDA

O **Laboratório de Robótica Educacional – Nível Básico**, previsto no Lote 03 do projeto, foi elaborado para atender às demandas dos **anos finais do Ensino Fundamental**, com foco no desenvolvimento de habilidades relacionadas ao **pensamento computacional, construção de modelos e programação com controle lógico**, conforme diretrizes da **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**.

Com valor global de **R\$ 187.405,00**, o conjunto contempla **seis itens estruturais**:

- Dois tipos de kits de robótica (construção e programação);
- Material pedagógico para alunos e professores;
- Formação técnica presencial ou remota para educadores;
- Plataforma digital com recursos de acessibilidade.

1. Comparativo de Valores – Projeto x Atas

Proposta	Valor Total	Economia em R\$	Economia (%)
Projeto	R\$ 187.405,00	–	–
Ata AMESP	R\$ 192.405,34	R\$ 5.000,34	~ 2,6%
Ata PM UBAÍRA	R\$ 195.206,59	R\$ 7.801,59	~ 4,0%
Ata UMUARAMA	R\$ 290.107,16	R\$ 102.702,16	~ 35,4%

As três propostas analisadas via Atas de Registro de Preços possuem composições semelhantes ou equivalentes em estrutura, porém com valores **significativamente superiores** ao projeto. O maior contraste está na Ata 3, com custo **35% mais alto**, o que evidencia a **vantajosidade econômica da proposta do projeto**.

2. Estrutura Técnica e Abrangência Pedagógica

A proposta do projeto apresenta **melhor relação entre custo, entrega e aplicabilidade**, destacando-se pelos seguintes aspectos:

- **Dois kits especializados** por conjunto (construção de modelos + programação e controle lógico), promovendo maior diversidade prática;
- **Material didático completo** para alunos (160 unidades) e professores (4 unidades);
- **Plataforma digital inclusiva**, com acesso ilimitado e funcionalidades específicas para estudantes, professores, gestores e familiares, além de **recursos de acessibilidade para baixa visão e deficiência visual** – elemento **inexistente nas atas analisadas**;
- **Formação técnica docente integrada**, com carga horária definida, metodologia padronizada e **sem custos ocultos** como horas adicionais ou licenças complementares;
- Entrega otimizada, **pronta para uso**, com todos os componentes organizados, evitando fragmentação de contratos e duplicidade de aquisições.

3. Análise Técnica das Atas

As Atas analisadas apresentam:

- **Valores mais elevados**, mesmo com número similar de itens;
- **Cobrança separada por formação, plataforma e assessoria**, o que pode resultar em despesas fragmentadas e menos controle orçamentário;
- **Estrutura menos detalhada e ausência de diferenciais técnicos**, como acessibilidade, integração de kits e suporte pós-entrega;
- Plataforma com custo por usuário (50 acessos), enquanto o projeto contempla **acesso total e ilimitado** para toda a comunidade escolar.

4. Conclusão

A proposta do projeto apresenta **clara superioridade técnica, pedagógica e financeira** frente às Atas de Registro de Preços analisadas. Mesmo com valores nominais menores, o projeto entrega mais conteúdo, mais recursos didáticos, e maior alcance educacional, por um custo mais justo e integrado.

Trata-se de uma decisão **estrategicamente fundamentada**, que garante:

- **Maior efetividade pedagógica**;
- **Aderência à BNCC**;
- **Investimento público eficiente**;
- **Acessibilidade e inclusão educacional**.

Portanto, a opção pelo Laboratório de Robótica Educacional previsto no projeto é tecnicamente a mais vantajosa e se alinha aos princípios da **economicidade, eficiência, continuidade do serviço público e interesse coletivo**.

Conjunto de Robótica Educacional para Nível Intermediário

ÓRGÃO: PRODNORTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 150/2022

PREGÃO PRESENCIAL Nº 004/2022

LABORATÓRIO ROBÓTICA FUNDAMENTAL ANOS FINAIS R\$ 240.155,47

VENCEDORA: EDULAB COMÉRCIO DE PRODUTOS E EQUIPAMENTOS LTDA

ÓRGÃO: CISREC

PROCESSO ADMINISTRATIVO: Nº 068/2022

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 035/2022

LABORATÓRIO ROBÓTICA FUNDAMENTAL ANOS FINAIS R\$ 223.430,80

VENCEDOR: BRINK MOBIL EQUIPAMENTOS EDUCACIONAIS LTDA

ÓRGÃO: CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DA REGIÃO CENTRAL DO ESTADO DE SÃO PAULO SANTA LÚCIA-SP

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 014/2022

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 001/2023

KIT DE ROBÓTICA - R\$ 224.230,80

VENCEDORA: BRINK MOBIL EQUIPAMENTOS EDUCACIONAIS LTDA

O **Laboratório de Robótica Nível Intermediário**, previsto no **Lote 04 do projeto**, foi concebido para atender os **anos finais do Ensino Fundamental**, com foco no desenvolvimento de competências como **pensamento computacional, lógica de programação e construção tecnológica**, em consonância com a **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**.

Com valor global de **R\$ 190.695,00**, a proposta contempla uma solução educacional completa e integrada, composta por:

- Dois conjuntos de kits de robótica distintos (construção e programação);
- Materiais pedagógicos para alunos e professores;
- Plataforma digital com acessibilidade;
- Formação técnica e capacitação docente com acompanhamento contínuo.

1. Comparativo Financeiro – Projeto x Atas

Proposta	Valor Total	Economia Gerada	Economia Percentual
Projeto (Lote 04)	R\$ 190.695,00	–	–
Ata PRODNORTE	R\$ 240.155,47	R\$ 49.460,47	~21%
Ata CISREC	R\$ 223.430,80	R\$ 32.735,80	~15%
Ata 3	R\$ 224.230,80	R\$ 33.535,80	~15%

O projeto apresenta uma economia significativa em todas as comparações, com **redução média entre 15% e 21%** em relação aos valores das Atas, garantindo uma entrega mais econômica para a mesma etapa de ensino.

2. Comparativo Técnico – Conteúdo e Escopo da Solução

Item	Projeto (Lote 04)	Ata (Lote 03 ou equivalentes)
Kits de Robótica	2 kits especializados (construção + programação), com maior diversidade de aplicação	1 kit unificado, com menor detalhamento técnico e foco limitado
Material para Alunos	Material didático específico com roteiros pedagógicos	Livro paradidático impresso genérico
Material para Professores	Apoio didático estruturado voltado à BNCC	Livro paradidático para o professor, sem diferenciais técnicos
Formação Técnica	Pacote completo de formação (presencial e EAD), com carga horária definida e acompanhamento técnico	Formação fracionada por unidade e horas avulsas, com custo diluído e menos controle
Plataforma Digital	Acesso total e contínuo para toda a comunidade escolar + recursos de acessibilidade visual	Plataforma básica, com acesso limitado por usuário e sem acessibilidade integrada

3. Abrangência Pedagógica e Qualidade Técnica da Proposta

A estrutura técnica do projeto oferece diferenciais claros:

- **Formação de professores planejada e contínua**, com foco em aplicabilidade real em sala de aula;
- **Integração entre os kits e os roteiros pedagógicos**, garantindo interdisciplinaridade e aprendizagem ativa;
- **Plataforma digital acessível**, com acesso simultâneo para professores, alunos, pais e gestores, incluindo **recursos físicos de acessibilidade** para estudantes com deficiência visual;
- **Eliminação de sobreposição de custos** por horas avulsas, licenças e serviços técnicos que, nas atas, aparecem de forma fragmentada.

4. Conclusão

A análise técnica e financeira comprova que o **Conjunto de Robótica Nível Intermediário do projeto** representa uma solução **mais completa, integrada e acessível**, com valor significativamente inferior às Atas consultadas e entrega pedagógica superior.

Além da economia financeira comprovada, a proposta do projeto garante:

- **Maior escopo educacional;**
 - **Inclusão digital e acessibilidade;**
 - **Eficiência na execução e implantação;**
 - **Aderência às diretrizes da BNCC e aos pilares da educação inovadora.**
- Assim, a **escolha pela proposta do projeto** configura-se como uma **decisão técnica, pedagógica e economicamente fundamentada**, totalmente alinhada aos princípios da **eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e interesse coletivo**.

Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital

ÓRGÃO: CONSÓRCIO AMESP

PREGÃO PRESENCIAL Nº 13/2022

PREÇO UNITÁRIO: 28.016,66

EMPRESA VENCEDORA: BRINK MOBIL EQUIPAMENTOS EDUCACIONAIS LTDA

ÓRGÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGALÃES DE ALMEIDA

PROCESSO ADMINISTRATIVO: Nº 202309065/2023

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 041/2023

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 36.283,66

EMPRESA VENCEDORA: MP DISTRIBUIDORA LTDA

ÓRGÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PRIMAVERA DO LESTE/MT

PROCESSO ADMINISTRATIVO: Nº 1674/2023

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 117/2023

PREÇO UNITÁRIO: R\$ 28.700,00

EMPRESA VENCEDORA: ONDA PRO IMPORTADORA DE MULTI VARIEDADES E SUPRIMENTOS LTDA

Com base na média dos valores praticados em processos licitatórios de outros órgão, o preço estabelecido para a mesa interativa está adequadamente justificado dentro do contexto e das condições de mercado.

6.3. **Análise de Viabilidade:**

6.3.1. Com base na análise das alternativas e na pesquisa de preços, a alternativa mais viável identificada foi a utilização do Registro de Preços via Pregão Eletrônico na Forma de Licitação Compartilhada. Essa opção apresenta um equilíbrio entre competitividade, flexibilidade e economicidade.

6.3. **Justificativa Técnica e Econômica:**

6.3.1 **Justificativa Técnica:**

6.3.1.1. A escolha pelo Registro de Preços via Pregão Eletrônico na Forma de Licitação Compartilhada se justifica tecnicamente pelas seguintes razões:

a) **Flexibilidade:** Permite a aquisição de Solução Tecnológica Educacional conforme a demanda de cada município, evitando o desperdício e a obsolescência de estoques.

b) **Padronização:** Garante uniformidade na qualidade e promovendo equidade entre os alunos.

c) **Escalabilidade:** Facilita a adesão de novos municípios ao consórcio, ampliando os benefícios da economia de escala.

d) Transparência e Competitividade: A modalidade de pregão eletrônico aumenta a competitividade entre os fornecedores, assegurando maior transparência no processo e potencialmente melhores preços.

6.3.2. Justificativa Econômica:

6.3.2.1. A justificativa econômica baseia-se nos seguintes pontos:

a) Economia de Escala: A centralização das compras por meio do consórcio potencializa a negociação de melhores preços devido ao volume agregado.

b) Redução de Custos Administrativos: A utilização do Registro de Preços diminui a frequência de processos licitatórios, reduzindo os custos administrativos associados.

c) Maior Controle Orçamentário: A flexibilidade de aquisição conforme a necessidade permite um melhor planejamento e controle do orçamento dos municípios.

d) Mitigação de Riscos: A contratação de múltiplos fornecedores no Registro de Preços distribui o risco de falhas na entrega, garantindo a continuidade do fornecimento.

DA ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

7.1. Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VI da IN 40/2020).

LOTE 01: Laboratório de Ciências da Natureza Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais						
Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid	Valor Unitário	Valor Total
01	1.1	Álcool etílico	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.2	Amido solúvel	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.3	Azul de bromotímol	1	Und	R\$ 30,80	R\$ 30,80
	1.4	Azul de metileno aquoso	1	Und	R\$ 22,50	R\$ 22,50
	1.5	Bicarbonato de Sódio em água	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.6	Cloreto de cálcio	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.7	Cloreto de magnésio em água	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.8	Cloreto de potássio em água	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.9	Cloreto de sódio em água	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.10	Eosina, solução para uso biológico	1	Und	R\$ 40,30	R\$ 40,30
	1.11	Fenolftaleína Alcóolica	1	Und	R\$ 29,60	R\$ 29,60
	1.12	Formol (formaldeído)	1	Und	R\$ 40,30	R\$ 40,30

1.13	Glicerina	1	Und	R\$ 29,60	R\$ 29,60
1.14	Glicose em água	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
1.15	Graxa	1	Und	R\$ 69,90	R\$ 69,90
1.16	Indicador universal em solução	1	Und	R\$ 30,80	R\$ 30,80
1.17	Limpador instantâneo com amoníaco	1	Und	R\$ 29,60	R\$ 29,60
1.18	Peróxido de Hidrogênio	1	Und	R\$ 32,00	R\$ 32,00
1.19	Reagente de Benedict	1	Und	R\$ 51,00	R\$ 51,00
1.20	Reagente do Biureto	1	Und	R\$ 46,20	R\$ 46,20
1.21	Sacarose em cristais	1	Und	R\$ 133,90	R\$ 133,90
1.22	Ácido Clorídrico em água	1	Und	R\$ 32,00	R\$ 32,00
1.23	Sulfato de cálcio	1	Und	R\$ 48,60	R\$ 48,60
1.24	Sulfato de Magnésio em Água	1	Und	R\$ 30,80	R\$ 30,80
1.25	Sulfato de potássio	1	Und	R\$ 40,30	R\$ 40,30
1.26	Tiosulfato de Sódio	1	Und	R\$ 33,20	R\$ 33,20
1.27	Vaselina líquida 100ml	1	Und	R\$ 32,00	R\$ 32,00
1.28	Xilol, 100ml	1	Und	R\$ 37,90	R\$ 37,90
1.29	Zinco Em lâmina	1	Und	R\$ 207,40	R\$ 207,40
1.30	Almofariz de porcelana com pistilo	2	Und	R\$ 75,80	R\$ 151,60
1.31	Gelatina	1	Und	R\$ 30,80	R\$ 30,80
1.32	Funil de separação	1	Und	R\$ 125,60	R\$ 125,60
1.33	Balão de vidro	6	Und	R\$ 60,40	R\$ 362,40
1.34	Balão de vidro	6	Und	R\$ 41,50	R\$ 249,00
1.35	Bastão de vidro	6	Und	R\$ 5,90	R\$ 35,40
1.36	Becker em vidro (Griffin)	8	Und	R\$ 17,80	R\$ 142,40
1.37	Becker em vidro (Griffin)	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.38	Becker em vidro (Griffin)	6	Und	R\$ 52,10	R\$ 312,60
1.39	Cápsula de porcelana	2	Und	R\$ 27,30	R\$ 54,60
1.40	Conta gotas	6	Und	R\$ 21,30	R\$ 127,80
1.41	Erlenmeyer	6	Und	R\$ 33,20	R\$ 199,20
1.42	Escova para tubos de ensaio	6	Und	R\$ 21,30	R\$ 127,80
1.43	Frasco reagente	6	Und	R\$ 100,70	R\$ 604,20
1.44	Frasco para reagente	6	Und	R\$ 32,00	R\$ 192,00
1.45	Frasco plástico levemente cônico	6	Und	R\$ 3,60	R\$ 21,60
1.46	Funil analítico	6	Und	R\$ 16,60	R\$ 99,60
1.47	Lâminas em vidro para microscopia	2	Und	R\$ 21,30	R\$ 42,60
1.48	Lamínulas em vidro para microscopia	2	Und	R\$ 13,00	R\$ 26,00
1.49	Pipeta graduada	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.50	Pipeta graduada	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.51	Frasco lavador	6	Und	R\$ 30,80	R\$ 184,80
1.52	Placa de petri de vidro	6	Und	R\$ 35,60	R\$ 213,60
1.53	Proveta em vidro	6	Und	R\$ 28,40	R\$ 170,40
1.54	Proveta em vidro	6	Und	R\$ 37,90	R\$ 227,40
1.55	Termômetro Digital	2	Und	R\$ 87,70	R\$ 175,40
1.56	Termômetro clínico	6	Und	R\$ 47,40	R\$ 284,40
1.57	Tubo de ensaio	60	Und	R\$ 2,10	R\$ 126,00

1.58	Tubo de ensaio	60	Und	R\$ 5,90	R\$ 354,00
1.59	Tubo de ensaio	60	Und	R\$ 7,10	R\$ 426,00
1.60	Tubo de ligação	6	Und	R\$ 9,50	R\$ 57,00
1.61	Tubo de ligação	6	Und	R\$ 21,30	R\$ 127,80
1.62	Vareta de vidro	6	Und	R\$ 10,70	R\$ 64,20
1.63	Vidro de relógio	6	Und	R\$ 8,30	R\$ 49,80
1.64	Rolo de algodão	1	Und	R\$ 24,90	R\$ 24,90
1.65	Arame galvanizado	1	Und	R\$ 49,80	R\$ 49,80
1.66	Bandeja plástica	6	Und	R\$ 55,70	R\$ 334,20
1.67	Barbante	1	Und	R\$ 15,40	R\$ 15,40
1.68	Cartela com 90 etiquetas autoadesivas	4	Und	R\$ 5,90	R\$ 23,60
1.69	Kit de Ferramentas Manuais	1	Und	R\$ 450,30	R\$ 450,30
1.70	Mangueira látex	2	Und	R\$ 29,60	R\$ 59,20
1.71	Marcador para vidro azul	6	Und	R\$ 10,70	R\$ 64,20
1.72	Marcador para vidro vermelho	6	Und	R\$ 10,70	R\$ 64,20
1.73	Óculos de Segurança	6	Und	R\$ 17,80	R\$ 106,80
1.74	Papel alumínio	6	Und	R\$ 16,60	R\$ 99,60
1.75	Papel celofane	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.76	Papel celofane	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.77	Papel celofane	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.78	Papel celofane	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.79	Papel celofane	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.80	Papel filtro qualitativo	6	Und	R\$ 10,70	R\$ 64,20
1.81	Papel filtro qualitativo	6	Und	R\$ 30,80	R\$ 184,80
1.82	Papel fotográfico	2	Und	R\$ 45,00	R\$ 90,00
1.83	Peneira de plástico	3	Und	R\$ 13,00	R\$ 39,00
1.84	Pincel fino	6	Und	R\$ 10,70	R\$ 64,20
1.85	Pinça de madeira para tubo de ensaio	9	Und	R\$ 7,10	R\$ 63,90
1.86	Rolha de borracha para balão	6	Und	R\$ 11,90	R\$ 71,40
1.87	Rolha de borracha: para tubo de ensaio	24	Und	R\$ 4,70	R\$ 112,80
1.88	Rolha de borracha. Para tubo de ensaio	6	Und	R\$ 4,70	R\$ 28,20
1.89	Pacote com sacos transparentes com fecho	6	Und	R\$ 62,80	R\$ 376,80
1.90	Anel (argola) de ferro com mufa	6	Und	R\$ 61,60	R\$ 369,60
1.91	Base com haste	6	Und	R\$ 165,90	R\$ 995,40
1.92	Espátula colher inox	6	Und	R\$ 14,20	R\$ 85,20
1.93	Estante para tubos de ensaio	2	Und	R\$ 37,90	R\$ 75,80
1.94	Garra metálica sem mufa para bureta	6	Und	R\$ 88,90	R\$ 533,40
1.95	Haste metálica	6	Und	R\$ 86,50	R\$ 519,00
1.96	Mufa dupla simples	6	Und	R\$ 59,30	R\$ 355,80
1.97	Tela metálica, com disco de cerâmica refratária	6	Und	R\$ 20,10	R\$ 120,60
1.98	Tripé para tela de aquecimento	6	Und	R\$ 51,00	R\$ 306,00
1.99	Lamparina a álcool	6	Und	R\$ 27,30	R\$ 163,80
1.100	Pipetador de segurança	6	Und	R\$ 43,80	R\$ 262,80
1.101	Balança de Precisão digital	1	Und	R\$ 2.245,60	R\$ 2.245,60
1.102	Dispositivo Eletrolítico (Voltâmetro de Hoffmann):	1	Und	R\$ 325,90	R\$ 325,90

1.103	Fogareiro portátil	1	Und	R\$ 588,90	R\$ 588,90
1.104	Conjunto de modelo molecular	1	Und	R\$ 995,40	R\$ 995,40
1.105	Sementeira de isopor	1	Und	R\$ 157,60	R\$ 157,60
1.106	Seringa hipodérmica descartável	6	Und	R\$ 1,20	R\$ 7,20
1.107	Seringa, plástica	6	Und	R\$ 8,30	R\$ 49,80
1.108	Kit dissecação	3	Und	R\$ 207,40	R\$ 622,20
1.109	Modelo de Arcada dentaria	1	Und	R\$ 680,20	R\$ 680,20
1.110	Modelo do Ciclo da vida da Abelha	1	Und	R\$ 671,90	R\$ 671,90
1.111	Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos esqueleto anatômico	1	Und	R\$ 5.240,10	R\$ 5.240,10
1.112	Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos prancha de anatomia	1	Und	R\$ 2.688,80	R\$ 2.688,80
1.113	Conjunto com amostras de minerais e rochas	1	Und	R\$ 232,30	R\$ 232,30
1.114	Modelos das fases da gravidez	1	Und	R\$ 2.425,70	R\$ 2.425,70
1.115	Modelo da meiose	1	Und	R\$ 1.732,50	R\$ 1.732,50
1.116	Modelo da divisão celular mitose	1	Und	R\$ 1.732,50	R\$ 1.732,50
1.117	Modelo aminoácido	1	Und	R\$ 574,70	R\$ 574,70
1.118	Esqueleto humano	1	Und	R\$ 2.808,50	R\$ 2.808,50
1.119	Modelo anatômico de célula vegetal e animal	1	Und	R\$ 2.564,30	R\$ 2.564,30
1.120	Modelo do ciclo de vida do sapo	1	Und	R\$ 1.232,40	R\$ 1.232,40
1.121	Modelo do ciclo de vida do bicho da seda	1	Und	R\$ 533,30	R\$ 533,30
1.122	Modelo do ciclo da vida do gafanhoto	1	Und	R\$ 644,60	R\$ 644,60
1.123	Modelo anatômico do Torso humano bissexual	1	Und	R\$ 4.152,20	R\$ 4.152,20
1.124	Modelo do Pulmão com Alvéolo e Traqueia Pulmonar.	1	Und	R\$ 574,70	R\$ 574,70
1.125	Medidor de Ph	1	Und	R\$ 606,70	R\$ 606,70
1.126	Microscópio	1	Und	R\$ 9.143,50	R\$ 9.143,50
1.127	Conjunto de lâmina fixada com as fases da mitose	1	Und	R\$ 331,80	R\$ 331,80
1.128	Conjunto de lâminas de no mínimo 5 grandes Reino	1	Und	R\$ 1.975,40	R\$ 1.975,40
1.129	Conjunto de Lâminas Preparadas Ensino Fundamental	1	Und	R\$ 1.714,70	R\$ 1.714,70
1.130	Globo Político	1	Und	R\$ 533,30	R\$ 533,30
1.131	Força Centrífuga	1	Und	R\$ 638,70	R\$ 638,70
1.132	Lupa de vidro com cabo plástico	6	Und	R\$ 13,00	R\$ 78,00
1.133	Bússola	6	Und	R\$ 34,40	R\$ 206,40
1.134	Conjunto de ressonância sonora.	2	Und	R\$ 664,80	R\$ 1.329,60
1.135	Anel de Gravesande	1	Und	R\$ 209,70	R\$ 209,70
1.136	Colisão	1	Und	R\$ 893,50	R\$ 893,50
1.137	Cronômetro digital	2	Und	R\$ 58,10	R\$ 116,20
1.138	Disco de Newton	1	Und	R\$ 580,70	R\$ 580,70
1.139	Conjunto para Eletroeletrônica Modular	1	Und	R\$ 1.377,00	R\$ 1.377,00
1.140	Modelo de Ignição por Compressão	1	Und	R\$ 450,30	R\$ 450,30
1.141	Eletroscópio de folha em alumínio	1	Und	R\$ 746,60	R\$ 746,60
1.142	Conjunto de ímãs	6	Und	R\$ 93,60	R\$ 561,60
1.143	Conjunto para estudo dos movimentos retilíneos	1	Und	R\$ 2.577,40	R\$ 2.577,40
1.144	Pêndulo	1	Und	R\$ 429,00	R\$ 429,00

1.145	Duplo cone	1	Und	R\$ 1.238,30	R\$ 1.238,30
1.146	Conjuntos de massa aferida	2	Und	R\$ 149,30	R\$ 298,60
1.147	Multímetro Digital	2	Und	R\$ 125,60	R\$ 251,20
1.148	Espelhos justapostos	1	Und	R\$ 468,10	R\$ 468,10
1.149	Luvas plástica	2	Und	R\$ 330,60	R\$ 661,20
1.150	Pipeta Graduada	6	Und	R\$ 11,90	R\$ 71,40
1.151	Lanterna	6	Und	R\$ 53,30	R\$ 319,80
1.152	Balões (bexiga)	2	Und	R\$ 20,10	R\$ 40,20
1.153	Fio Níquel Cromo	1	Und	R\$ 322,30	R\$ 322,30
1.154	Fonte de Alimentação Digital	1	Und	R\$ 1.066,50	R\$ 1.066,50
1.155	Conjunto Lâmpada Neon	1	Und	R\$ 39,10	R\$ 39,10
1.156	Material de Apoio para Aluno em Ciências da Natureza	30	Und	R\$ 263,10	R\$ 7.893,00
1.157	Material de Apoio para o Professor em Ciências da Natureza	4	Und	R\$ 263,10	R\$ 1.052,40
1.158	Fichário de Experimentos em Ciências da Natureza	4	Und	R\$ 671,90	R\$ 2.687,60
1.159	Conjunto portátil de experiências investigativas	1	Und	R\$ 9.977,70	R\$ 9.977,70
1.160	Conjunto de recursos digitais	1	Und	R\$ 8.774,90	R\$ 8.774,90
1.161	Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores	1	Und	R\$ 9.426,70	R\$ 9.426,70
LOTE 01- VALOR TOTAL 1 KIT					R\$ 116.126,40
LOTE 01 – VALOR TOTAL 370 KITS					R\$ 42.966.768,00

LOTE 02: Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais

Lot e	Item	Descrição	Qtd	Unid	Valor Unitário	Valor Total
02	2.1	Balança de Arquimedes	1	Und	R\$ 231,10	R\$ 231,10
	2.2	Calculadora	6	Und	R\$ 105,50	R\$ 633,00
	2.3	Geoplanos e Sistemas de Coordenadas Cartesianas	2	Und	R\$ 154,10	R\$ 308,20
	2.4	Dispositivo didático para desenhar simetria	2	Und	R\$ 343,70	R\$ 687,40
	2.5	Conjunto de copos de medida em polipropileno	2	Und	R\$ 160,00	R\$ 320,00
	2.6	Círculo Fracionado - (Aluno)	6	Und	R\$ 54,50	R\$ 327,00
	2.7	Círculo Fracionado - (Professor)	1	Und	R\$ 88,90	R\$ 88,90
	2.8	Blocos Lógicos	6	Und	R\$ 202,60	R\$ 1.215,60
	2.9	Conjunto de provetas graduadas	6	Und	R\$ 201,50	R\$ 1.209,00
	2.10	Conjunto com no mínimo 5 jogos composto por tabuleiro	3	Und	R\$ 497,70	R\$ 1.493,10
	2.11	Trena metálica	6	Und	R\$ 16,60	R\$ 99,60
	2.12	Sólidos geométricos planejados	6	Und	R\$ 456,20	R\$ 2.737,20
	2.13	Jogo da velha	6	Und	R\$ 331,80	R\$ 1.990,80
	2.14	Conjunto de Produtos Notáveis	6	Und	R\$ 149,30	R\$ 895,80
	2.15	Jogos de dados	6	Und	R\$ 201,50	R\$ 1.209,00
	2.16	Conjuntos Teorema de Pitágoras	6	Und	R\$ 303,40	R\$ 1.820,40
	2.17	Ciclo trigonométrico em prancha	6	Und	R\$ 374,50	R\$ 2.247,00

2.18	Paquímetro Universal	1	Und	R\$ 146,90	R\$ 146,90
2.19	Conjunto de instrumentos para medição e construção em geometria	1	Und	R\$ 645,80	R\$ 645,80
2.20	Régua Geométrica	12	Und	R\$ 23,70	R\$ 284,40
2.21	Régua Perfuradas	6	Und	R\$ 616,20	R\$ 3.697,20
2.22	Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Aluno)	6	Und	R\$ 171,80	R\$ 1.030,80
2.23	Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Professor)	1	Und	R\$ 296,30	R\$ 296,30
2.24	Tangram circular (aluno)	6	Und	R\$ 94,80	R\$ 568,80
2.25	Tangram Coração (aluno)	6	Und	R\$ 136,30	R\$ 817,80
2.26	Tangram oval (aluno)	6	Und	R\$ 93,60	R\$ 561,60
2.27	Tangram quadrado (aluno)	6	Und	R\$ 56,90	R\$ 341,40
2.28	Tangram quadrado (professor)	1	Und	R\$ 146,90	R\$ 146,90
2.29	Jogo de estratégia	6	Und	R\$ 88,90	R\$ 533,40
2.30	Poliminós com Prancha (Tetris)	6	Und	R\$ 272,60	R\$ 1.635,60
2.31	Jogando com as 4 Operações	4	Und	R\$ 308,10	R\$ 1.232,40
2.32	Painel de tabuada	3	Und	R\$ 367,40	R\$ 1.102,20
2.33	Kit matemática financeira	6	Und	R\$ 272,60	R\$ 1.635,60
2.34	Aprendendo As Horas	6	Und	R\$ 130,40	R\$ 782,40
2.35	Cubo da Soma	6	Und	R\$ 160,00	R\$ 960,00
2.36	Ábaco Fechado	6	Und	R\$ 135,10	R\$ 810,60
2.37	Conjunto de régua	6	Und	R\$ 29,60	R\$ 177,60
2.38	Vamos Contar	6	Und	R\$ 142,20	R\$ 853,20
2.39	Ábaco Aberto	6	Und	R\$ 88,90	R\$ 533,40
2.40	Sólidos Geométricos	3	Und	R\$ 290,30	R\$ 870,90
2.41	Balança de pesos	1	Und	R\$ 1.137,60	R\$ 1.137,60
2.42	Bloco papel quadriculado	2	Und	R\$ 42,70	R\$ 85,40
2.43	Material de Apoio para Aluno em Matemática – Para Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais (1º ao 9º Ano)	30	Und	R\$ 263,10	R\$ 7.893,00
2.44	Material de Apoio para o Professor em Matemática – Para Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais (1º ao 9º Ano)	4	Und	R\$ 263,10	R\$ 1.052,40
2.45	Fichário de Experimentos de Matemática	4	Und	R\$ 671,90	R\$ 2.687,60
2.46	Conjunto portátil de experiências investigativas	1	Und	R\$ 9.977,70	R\$ 9.977,70
2.47	Conjunto de recursos digitais	1	Und	R\$ 8.774,90	R\$ 8.774,90
2.48	Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores	1	Und	R\$ 9.426,70	R\$ 9.426,70
LOTE 02- VALOR TOTAL 1 KIT					R\$ 78.213,60
LOTE 02 – VALOR TOTAL 370 KITS					R\$ 28.939.032,00

LOTE 03: Conjunto de Robótica Educacional para Nível Básico

Lote	Qtd Conj.	Item	Descrição	Qtd	Unid	Valor Unitário	Valor Total
03	230 CONJ.	3.1	Conjunto De Robótica Educacional Para Construção De Modelos Motorizado – Nível Básico	10	Conjunto	R\$ 6.401,00	R\$ 64.010,00

		3.2	Conjunto De Robótica Educacional De Programação E Controle – Nível Básico	10	Conjunto	R\$ 7.752,00	R\$ 77.520,00
		3.3	Material De Apoio Pedagógico Para Alunos	160	Unidades	R\$ 193,00	R\$ 30.880,00
		3.4	Material De Apoio Pedagógico Para O Educador	4	Unidade	R\$ 227,00	R\$ 908,00
		3.5	Capacitação E Treinamento Presencial/Distância Para Educadores	1	Unidade	R\$ 9.080,00	R\$ 9.080,00
		3.6	Plataforma Digital Para Alunos e Recurso De Acessibilidade E Interação Digital	1	Unidade	R\$ 5.007,00	R\$ 5.007,00
LOTE 03 - VALOR TOTAL (1 CONJUNTO)							R\$ 187.405,00
LOTE 03 – VALOR TOTAL (230 CONJUNTOS)							R\$ 43.103.150,00

LOTE 04: Conjunto de Robótica Educacional para Nível Intermediário

Lote	Qtd Conj.	Item	Descrição	Qtd	Unid	Valor Unitário	Valor Total
04	180 CONJ.	4.1	Conjunto De Robótica Para Construção De Modelos Motorizado – Intermediário	10	Conjunto	R\$ 6.551,00	R\$ 65.510,00
		4.2	Conjunto De Robótica De Programação E Controle - Intermediário	10	Conjunto	R\$ 7.931,00	R\$ 79.310,00
		4.3	Material De Apoio Pedagógico Para Alunos	160	Unidades	R\$ 193,00	R\$ 30.880,00
		4.4	Material De Apoio Pedagógico Para O Educador	4	Unidade	R\$ 227,00	R\$ 908,00
		4.5	Capacitação E Treinamento Presencial/Distância Para Educadores	1	Unidade	R\$ 9.080,00	R\$ 9.080,00
		4.6	Plataforma Digital Para Alunos e Recurso de Acessibilidade e Interação Digital	1	Unidade	R\$ 5.007,00	R\$ 5.007,00
LOTE 04 - VALOR TOTAL (1 CONJUNTO)							R\$ 190.695,00
LOTE 04 – VALOR TOTAL (180 CONJUNTOS)							R\$ 34.325.100,00

LOTE 05: Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital

Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid	Valor Unitário	Valor Total
05	5.1	Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital do tipo base de introdução à tecnologia digital com finalidade específica de apoiar os processos educativos	1.200	Unid	R\$ 29.950,00	R\$ 35.940.000,00
LOTE 05 - VALOR TOTAL (1 UNIDADE)						R\$ 29.950,00
LOTE 05 – VALOR TOTAL (1.200 UNIDADES)						R\$ 35.940.000,00

7.3. Valor estimado para a contratação é de **R\$ 185.274.050,00 (cento e oitenta e cinco milhões, duzentos e setenta e quatro mil e cinquenta reais).**

DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso IV da IN 40/2020).

8.2. A solução proposta neste Estudo Técnico Preliminar visa garantir o acesso a materiais escolares de qualidade para alunos e professores das instituições de ensino da rede pública, contribuindo para a melhoria do processo educativo e para a igualdade de oportunidades no ambiente escolar. As Soluções Tecnológicas são compostas por:

8.3. ESPECIFICAÇÕES DETALHADAS DO OBJETO

8.3.1. LOTE 01: Laboratório de Ciências da Natureza Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais Componentes Integrados da Solução:

Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid
01	1.1	Álcool etílico 70 GL, 100ml	1	Und
	1.2	Amido solúvel, 30g	1	Und
	1.3	Azul de bromotimol 0,1% hidroalcolico, 100ml	1	Und
	1.4	Azul de metileno aquoso 2%, 100ml	1	Und
	1.5	Bicarbonato de Sódio em água 10% 100ml	1	Und
	1.6	Cloreto de cálcio 0,01M 100ml	1	Und
	1.7	Cloreto de magnésio em água 0,5M 100ml	1	Und
	1.8	Cloreto de potássio em água 0,01M 100ml	1	Und
	1.9	Cloreto de sódio em água 1% 100ml	1	Und
	1.10	Eosina, solução para uso biológico, 0,5% 30ml	1	Und
	1.11	Fenolftaleína Alcolica 1%, 100ml	1	Und
	1.12	Formol (formaldeído) 37%, 100ml	1	Und
	1.13	Glicerina, 100ml	1	Und
	1.14	Glicose em água 0,5% 100ml	1	Und
	1.15	Graxa de uso geral, pote com 90 gramas.	1	Und
	1.16	Indicador universal em solução, alaranjado metila 100ml	1	Und
	1.17	Limpador instantâneo com amoníaco, frasco de 500 ml	1	Und
	1.18	Peróxido de Hidrogênio solução a 3% 10 volumes 100 ml	1	Und
	1.19	Reagente de Benedict, 100ml	1	Und
	1.20	Reagente do Biureto, 100ml	1	Und
	1.21	Sacarose em cristais, pote de 1kg	1	Und
	1.22	Ácido Clorídrico em água 0,01M 100ml	1	Und
	1.23	Sulfato de cálcio, 100g	1	Und

1.24	Sulfato de Magnésio em Água 10% 50ml	1	Und
1.25	Sulfato de potássio, 10g	1	Und
1.26	Tiosulfato de Sódio em Água 0,1% 100ml	1	Und
1.27	Vaselina líquida 100ml	1	Und
1.28	Xilol, 100ml	1	Und
1.29	Zinco. Em lâmina (frasco com 10 unidades).2x5cm	1	Und
1.30	Almofariz pequeno de porcelana com pistilo, (Diâmetro aproximado de 80mm)	2	Und
1.31	Gelatina incolor em pó, 50g	1	Und
1.32	Funil de separação: Bola - Torneira de vidro e rolha Teflon 125ml	1	Und
1.33	Balão de vidro termoresistente de fundo chato, 150ml	6	Und
1.34	Balão de vidro termoresistente de fundo chato, 250ml	6	Und
1.35	Bastão de vidro, comprimento 200mm (D=6mm)	6	Und
1.36	Becker em vidro (Griffin), capacidade: 150ml, forma baixa, graduado	8	Und
1.37	Becker em vidro (Griffin), capacidade: 25ml, forma baixa, graduado	6	Und
1.38	Becker em vidro (Griffin), capacidade: 600ml, forma baixa, graduado	6	Und
1.39	Cápsula de porcelana (Diâmetro aproximado de 70mm)	2	Und
1.40	Conta gotas com tetina borracha 30ml	6	Und
1.41	Erlenmeyer em vidro termoresistente, 250ml	6	Und
1.42	Escova para tubos de ensaio, diâmetro aproximado de 8mm, tamanho total aproximado de 195mm	6	Und
1.43	Frasco reagente âmbar com tampa antigotas 250ml	6	Und
1.44	Frasco para reagente 250ml, material polipropileno, não autoclavável	6	Und
1.45	Frasco plástico transparente levemente cônico, tampa com rosca 80ml;	6	Und
1.46	Funil analítico liso em vidro com haste curta, (Diâmetro mínimo=75mm)	6	Und
1.47	Lâminas em vidro para microscopia, medindo aproximadamente 26x76mm, caixa com 50 unidades	2	Und
1.48	Lamínulas em vidro para microscopia, medindo aproximadamente 20X20mm, caixa com 100 unidades	2	Und
1.49	Pipeta graduada em vidro, 5ml	6	Und
1.50	Pipeta graduada em vidro, 1ml	6	Und
1.51	Frasco lavador graduado, em polietileno, 250ml	6	Und
1.52	Placa de petri de vidro, 20x100mm	6	Und
1.53	Proveta em vidro com bico e base hexagonal de vidro capacidade: 25ml, graduada, sem tampa (rolha)	6	Und
1.54	Proveta em vidro com bico e base hexagonal de vidro, capacidade: 50ml, graduada, sem tampa (rolha)	6	Und
1.55	Termômetro Digital tipo espeto portátil e digital: utilizado para medir temperatura da água e diversos alimentos, mede de -50°C até 300°C, Função: ON / OFF: Economia de energia; Tecla HOLD: Mantem a temperatura no momento que selecionado; Min/Max: Informará a maior ou menor temperatura medida. Dimensões aproximadas: 26 x 11 x 3 cm; Peso aproximado: 100 g	2	Und
1.56	Termômetro clínico, escala 35 a 42 graus com capa protetora	6	Und
1.57	Tubo de ensaio em vidro de 10x75mm	60	Und
1.58	Tubo de ensaio em vidro de 13 x100mm	60	Und
1.59	Tubo de ensaio em vidro de 18x180mm	60	Und
1.60	Tubo de ligação em vidro, formato em "T", dimensões: 15x16mm	6	Und
1.61	Tubo de ligação em vidro, formato em "U", dimensões: diâmetro: 10mm, altura: 11mm	6	Und
1.62	Vareta de vidro (diâmetro aproximado de 7mm, comprimento 200mm)	6	Und

1.63	Vidro de relógio: diâmetro aproximado 80 mm.	6	Und
1.64	Rolo de algodão, embalagem com aproximadamente 250 gramas.	1	Und
1.65	Arame galvanizado fino 10mx1mm.	1	Und
1.66	Bandeja plástica dimensões aproximadas 450x290mm, com alça para transporte	6	Und
1.67	Barbante: de algodão n.º 4, rolo com 150 m.	1	Und
1.68	Cartela com aproximadamente 90 etiquetas autoadesivas (31mmx17mm)	4	Und
1.69	Kit de Ferramentas Manuais composto por no mínimo 14 peças, sendo elas: - 01 Alicate universal 6" - 01 Alicate de corte diagonal 6" - 01 Chave de boca ajustável 6" - 01 Estilete - 05 Chaves hexagonais (Allen) - 02 Chaves de fenda- 01 Fita transparente 48mmx10m- 01 Trena 3M - 01 Chave teste.	1	Und
1.70	Mangueira látex (Diâmetro aproximado de 10mm), 30 cm	2	Und
1.71	Marcador para vidro azul tamanho aproximado 15cm	6	Und
1.72	Marcador para vidro vermelho tamanho aproximado 15cm	6	Und
1.73	Óculos de Segurança Incolor: - Armação e visor confeccionados em uma única peça de policarbonato com ponte e apoio nasal injetado na mesma peça e hastes tipo espátula. - Cor das lentes: Incolor.	6	Und
1.74	Papel alumínio: rolo pequeno, dimensões aproximadas de 30 cm de largura x 7,5 m de comprimento.	6	Und
1.75	Papel celofane transparente incolor, dimensões aproximadas 85 x 100cm, pacote com 3 folhas	6	Und
1.76	Papel celofane amarelo, folha com dimensões aproximadas: comprimento 100cm, largura 90cm, pacote com 3 folhas.	6	Und
1.77	Papel celofane: cor azul, folha com dimensões aproximadas: comprimento de: comprimento 100 cm e largura 90 cm, pacote com 3 folhas.	6	Und
1.78	Papel celofane: cor verde, folha com dimensões aproximadas: comprimento de: comprimento 100 cm e largura 90 cm, pacote com 3 folhas.	6	Und
1.79	Papel celofane: cor vermelho, folha com dimensões aproximadas: comprimento de: comprimento 100 cm e largura 90 cm, pacote com 3 folhas.	6	Und
1.80	Papel filtro qualitativo, pacote com no mínimo 100 unidades (Diâmetro aproximado 90mm)	6	Und
1.81	Papel filtro: em folha, com tamanho aproximado 150mm qualitativo 80g, caixa com 100 unidades.	6	Und
1.82	Papel fotográfico brilhante 120g caixa com no mínimo 20 folhas tamanho A4	2	Und
1.83	Peneira de plástico pequena diâmetro aproximado de 70mm;	3	Und
1.84	Pincel fino com cerdas macias número 8	6	Und
1.85	Pinça de madeira para tubo de ensaio tamanho aproximado 180 mm	9	Und
1.86	Rolha de borracha para balão de 150ml, com furo para vareta, diâmetro aproximado de 7mm	6	Und
1.87	Rolha de borracha: para tubo de ensaio (Diâmetro aproximado = 16 mm), com furo para vareta de 7 mm.	24	Und
1.88	Rolha de borracha. Para tubo de ensaio (Diâmetro aproximado 16 mm), sem furo	6	Und
1.89	Pacote com sacos transparentes com fecho, dimensões aproximadas de 12 x 17cm com no mínimo 100 unidades	6	Und
1.90	Anel (argola) de ferro com mufa, aproximadamente 9cm	6	Und
1.91	Base com haste aproximadamente de 450mm de altura.	6	Und
1.92	Espátula colher inox tamanho aproximado de 20cm de comprimento	6	Und
1.93	Estante para 12 tubos de ensaio (Diâmetro aproximado: 20mm)	2	Und
1.94	Garra metálica sem mufa para bureta;	6	Und
1.95	Haste metálica tamanho aproximado 400 mm	6	Und
1.96	Mufa dupla simples	6	Und
1.97	Tela metálica, com disco de cerâmica refratária, dimensões aproximadas 120x120mm	6	Und
1.98	Tripé para tela de aquecimento dimensões aproximadas 15 x 26cm (para usar sobre bico de Bunsen)	6	Und

1.99	Lamparina a álcool em vidro, capacidade: 150ml, com tampa plástica e pavil	6	Und
1.100	Pipetador de segurança de borracha com 3 vias	6	Und
1.101	<p>Balança de Precisão digital de no mínimo 5000g - 0,1g Balança de precisão digital confeccionado em gabinete em plástico injetado de alta resistência a impacto. Especialmente desenvolvida para a realização de pesagens rápidas e precisas. Calibração externa e tara automática.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de no mínimo 5000g • Precisão de 0,1g • Display LCD, luz de fundo que permite uma leitura nítida dos resultados • Prato de pesagem em aço inox com dimensões aproximadas: 165 x 165mm • Nivelamento através de bolha de água obtida pelos pés reguláveis • Painel com teclas soft touch para acesso as funções da balança <p>Teclas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liga/desliga - Luz - Tara - Calibrar - Modo - Imprimir <ul style="list-style-type: none"> • Pés com regulagem • Indicação de bateria fraca <ul style="list-style-type: none"> • Possui unidades de pesagem: <ul style="list-style-type: none"> - Grama (g) - Quilate (ct) - Onça- troy (Ozt) - Pcs - Porcentagem (%) <ul style="list-style-type: none"> • Saída RS-232C para comunicação com um computador ou impressora <p>Dimensões aproximadas: 200 x 280 x 60mm Alimentação: 6 pilhas AA ou fonte de alimentação 6V – 1.3A, voltagem 220v</p> <p>COMPONENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Balança • Cabo de força (universal) • Manual de instruções <p>O equipamento deverá dispor de dispositivo para conexão de modulo de UART (RS232) capaz de realizar a comunicação e transmissão de dados ao Conjunto portátil de experiências investigativas, Interface para coleta de dados portátil com software para supervisão e cálculo de experimentos. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.102	<p>Dispositivo Eletrolítico (Voltmetro de Hoffmann): Estudo da eletrólise (dissociação elétrica) – quebra de moléculas de água em seus átomos (hidrogênio e oxigênio) - movimento de cargas elétricas (migração iônica) Utilizados para medição de tensão e corrente elétrica em experimentos didáticos com o dispositivo eletrolítico com possibilidade de leitura direta dos valores em display analógico ou através de interface coletora de dados com display LCD. Peso aproximado: 191 g; Dimensões aproximadas: 7,5 x 11 x 32 cm. Acompanha um vídeo explicativo que faz parte do referido item exposto em cartão instalado</p>	1	Und

	no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.		
1.103	Fogareiro portátil para uso com refil, dotado de válvula reguladora de vazão e espalhador de chama; Estrutura metálica apresentando apoio circular contínuo para acomodar recipientes; Dimensões aproximadas: largura: 12 cm x altura: 20 cm. Cápsula protetora em plástico ABS para acondicionamento do refil com tampa rosqueável; Dispositivo de acendimento automático incorporado.	1	Und
1.104	<p>Conjunto de modelo molecular: Conjunto para montagem de vários compostos químicos, a partir de elementos simples. Modelo de estruturas moleculares orgânica, modelo de estrutura molecular do tipo bola, compostos por esferas e hastes de ligações, que possibilitam a formação de vários compostos químicos.</p> <p>Acompanha maleta em material plástico com divisões interna.</p> <p>Dimensões aproximadas: 230 x 170 x 35 mm;</p> <p>Peso aproximado: 500g</p> <p>composto por:</p> <p>mínimo 40 esferas com 1 furo de H-hidrogênio na cor branca 17 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 6 esferas com 1 furo de Halogênio na cor verde 17 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 2 esferas com 1 furo de Metal na cor cinza prateado 17 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 24 esferas com 4 furos de C-Carbono na cor preta 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 6 esferas com 5 furos de C-Carbono na cor preta 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 2 esferas com 1 furo de O-oxigênio na cor vermelha 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 7 esferas com 2 furos de O-oxigênio na cor vermelha 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 4 esferas com 3 furos de N-nitrogênio na cor azul 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 3 esferas com 4 furos de N-nitrogênio na cor azul 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 2 esferas com 2 furos de S-Enxofre na cor amarela 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 2 esferas com 4 furos de S-Enxofre na cor amarela 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 2 esferas com 5 furos de P-Fósforo na cor roxa 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 50 hastes de ligações média na cor cinza claro, ligação única comprimento 27mm;</p> <p>mínimo 20 hastes de ligações longa na cor cinza, ligação dupla/tripla, comprimento 43mm</p> <p>mínimo 40 hastes de ligações curta na cor branca, ligação excessiva, comprimento 11mm;</p> <p>mínimo 01 Ferramenta desconectadora (usada para desconectar o modelo)</p> <p>Total aproximado de peças: 211 unidades</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada de alguns exemplos de moléculas, seus componentes e suas características, juntamente com um Quiz interativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.105	Sementeira de isopor com no mínimo 128 nichos para produção de mudas – dimensão aproximada 66x34x5cm com cada nicho de 23 ml.	1	Und
1.106	Seringa hipodérmica descartável 5 ml, bico luer lok, estéril, apirogênica, atóxica, corpo transparente.	6	Und
1.107	Seringa, plástica 20ml;	6	Und
1.108	Kit dissecação: Composto por no mínimo: Estojo medindo aproximadamente 175mm x 105mm x 17 mm; Lamina de bisturi: 01 unidade em aço no 23; Cabo de bisturi: 01 unidade, 130 mm; Tesoura cirúrgica: 01 unidade, 136 mm; Tesoura cirúrgica ponta curva: 01 unidade, 125 mm; Pinça ponta curva: 01 unidade, 122 mm; Pinça ponta reta: 01 unidade, 126 mm; Estilete ponta fina: 01 unidade, 130 mm. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.	3	Und
1.109	Modelo de Arcada dentaria com língua e escova para demonstração da higiene bucal; Confeccionado em resina plástica; Demonstra uma boa e correta higiene dental de como usar fio dental corretamente; no mínimo 3x maior que o tamanho natural; Modelo demonstra: Língua fixada; Gengiva; Parte superior e inferior da boca que simula a mastigação; Total de no mínimo 28 dentes: mínimo 14 na mandíbula inferior e mínimo 14 maxilar; Dentes caninos:	1	Und

	<p>mínimo 2 na mandíbula e mínimo 2 no maxilar; Dentes molares: mínimo 4 na mandíbula e mínimo 4 no maxilar; Dentes primeiro pré-molares: mínimo 2 na mandíbula e mínimo 2 no maxilar; Dentes segundo pré-molares: mínimo 2 na mandíbula e 2 no maxilar; Dentes incisivos central: mínimo 2 na mandíbula e mínimo 2 no maxilar; Dentes incisivos lateral: mínimo 2 na mandíbula e mínimo 2 na maxila. Escova de dente vermelha dividida em duas partes com cerdas macias de nylon, dimensões aproximadas: C: 220 mm em plástico PVC. Suporte flexível metálico entre as mandíbulas que permite fácil movimentação detalhadamente.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada da arcada dentária, seus componentes e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>		
1.110	<p>Modelo do Ciclo da vida da Abelha: Acondicionado em caixa plástica; Dimensões aproximada: 220 x 150 x 30 mm; Peso aproximado: 256g; Modelo demonstra: Fases do desenvolvimento da abelha e seus produtos. – Ovo – Larva – Ninfa - Operário- Zangão – Rainha - Bloco de colmeia – Colmeia - Casulo da rainha - Cera de abelha – Mel.</p>	1	Und
1.111	<p>Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos esqueleto anatômico composto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo esqueleto de Pombo; com partes numeradas; Modelo demonstra: Neurocrânio; Mandíbula; Osso hioide; Vértébras cervicais; Vértébras torácicas; Pélvis aviária; Vértébras caudais; Uropígio; Costelas; Esterno; Quilha (carena); Omoplata; Coracoide; Clavícula; Pélvis; Úmero; Ulna; Rádio; Metacarpos; Falanges; Fêmur; Patela; Tibia; Fíbula; Tarso; Púbis; Montado em base de plástico com tampa de acrílico; Dimensões aproximadas: 180 x 130 x 200mm; Peso aproximado: 550g; Embalagem: Caixa de papelão. - Modelo do esqueleto do peixe; confeccionado em resina plástica; Montado em um recipiente plástico transparente, sobre base; Modelo demonstra 15 posições: Frontal; Pré-maxilar; Mandíbula; Opérculo; Clavícula; Pélvis; Vértébras torácicas; Costela; Coluna Vertebral; Nadadeira Dorsal; Nadadeira Peitoral; Nadadeira ventral; Nadadeira Anal; Nadadeira Caudal; Cintura Pélvica; Dimensões aproximadas: 246 x 65 x 95mm Peso aproximado: 350g; Embalagem: Caixa de papelão. - Modelo do esqueleto de sapo, confeccionado em resina plástica; montado em um recipiente plástico transparente, sobre base; Peso: 90g; Dimensões aproximadas: 110 x 90 x 55mm; Embalagem: Caixa de papelão. - Modelo do esqueleto de coelho, confeccionado em resina plástica; montado em um recipiente plástico transparente, sobre base; Material: Resina Plástica; Dimensões aproximadas: 31x14,2x9,5cm; Peso aproximado: 650g Embalagem: Caixa de papelão. - Modelo do esqueleto da cobra, confeccionado em resina plástica; montado em um recipiente plástico transparente, sobre base; Material: Resina Plástica; Dimensões aproximadas: 240 x 110 x 70mm; Peso aproximado: 650g Embalagem: Caixa de papelão. <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, juntamente com um Quiz interativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.112	<p>Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos prancha de anatomia composto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo do lagarto em prancha; Confeccionada em plástico demonstrando em alto relevo Modelo demonstra: Esôfago; Traqueia; Veia jugular; Medula espinhal; Coração; Fígado; Vesícula biliar; Pulmão; Estômago; Fígado; Intestino delgado; Funil; Rim; Ureter; Bexiga urinaria; Câmera cloacal anterior; Câmera cloacal posterior; Meato cloacal; Reto. Dimensões aproximadas: A:600 x L: 400 x P:30 mm; Peso aproximado: 210g. - Modelo do peixe em prancha; Confeccionada em plástico demonstrando em alto relevo; Modelo demonstra: Boca; Narinas; Olhos; Intestinos; Anus; Fígado; Vesícula biliar; Filamentos branquiais; Bexiga natatória; Ducto pneumático; Baço; Rim; Ureter; Esperma(ovário); Nadadeira peitoral; Nadadeira pélvica; Nadadeira anal; Nadadeira caudal; Nadadeira dorsal mole; Nadadeira dorsal espinhosa; Escamas; Linha lateral; Pedúnculo. Dimensões aproximadas: L:600 x A:400 x P:40 mm; Peso aproximado: 210 g. - Modelo do pombo em prancha; Confeccionada em plástico demonstrando em alto relevo; Modelo demonstra: Esôfago; Papo; Estômago; Intestino delgado; Intestino grosso; Cloaca; Abertura cloacal; Fígado; Pâncreas; Traqueia; Pulmão; Artéria; Artéria carótida; Rim; Ureter; Testículo ou ovário; Canal deferente ou tuba uterina; Coração e cérebro ampliados Dimensões 	1	Und

	<p>aproximadas: L:600 x A:400 x P:30 mm; Peso aproximado: 200 g.</p> <p>- Modelo do lobo em prancha; Confeccionada em plástico demonstrando em alto relevo; Modelo demonstra: Cavidade bucal; Cavidade nasal; Língua; Laringe; Traqueia; Esôfago; Pulmão; Coração; Diafragma; Fígado; Estômago; Baço; Rim; Intestino; Testículo; Bexiga; Artéria; Medula espinhal; Encéfalo; Dimensões aproximadas: L:600 x A:400 x P:20 mm; Peso aproximado: 220g.</p> <p>- Modelo do sapo em prancha; Confeccionada em plástico demonstrando em alto relevo; Modelo demonstra: Língua; Laringe; Traqueia; Esôfago; Pulmão; Coração; Diafragma; Fígado; Estômago; Baço; Rim; Intestino; Bexiga; Artéria; Dimensões aproximadas L:600 x A:400 x P:20 mm; Peso aproximado: 220g.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, juntamente com um Quiz interativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>		
1.113	<p>Conjunto com amostras de minerais e rochas do Brasil com no mínimo 26 Amostras: Coladas em placa de MDF, com suporte para ficar em pé. Dimensões aproximadas da coleção: 31 cm x 22 cm. Tamanho aproximado das amostras: entre 1,5 cm e 2cm. A coleção vai acomodada em caixa de papelão.</p>	1	Und
1.114	<p>Modelos das fases da gravidez (desenvolvimento embrionário) composto por no mínimo 8 peças, sendo que os embriões e fetos são removíveis. Demonstra o desenvolvimento embrionário, detalhando no útero as fases do feto de uma gravidez do 1º ao 8º mês. Confeccionado em resina plástica emborrachada inquebrável e cada modelo acompanha um suporte individual com haste de metal.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, juntamente com um Quiz interativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.115	<p>Modelo da meiose: Confeccionado em resina plástica apresenta no mínimo 10 modelos, representando fases da divisão celular. Acompanha suporte. Demonstrando: Interfase; Final de Interfase; Prófase I; Metáfase I; Anáfase I; Telófase I; Metáfase II; Anáfase II; Telófase II; Dimensões aproximadas da base: 370 x 590 x 50 mm; Peso aproximado: 800g;</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.116	<p>Modelo da divisão celular mitose no mínimo 9 partes: Confeccionado em resina plástica. Representando individualmente as diversas fases do processo da divisão mitótica. Montado em base plástica em Suportes individuais. Formado por 9 modelos representando as fases da divisão celular. Montado em base plástica; Dimensões aproximadas: 370 x 590 x 50 mm; Peso aproximado: 800g;</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.117	<p>Modelo aminoácido confeccionado em resina plástica. Montado em base de plástico com haste metálica; Dimensões aproximadas: L:170 x A:170 x C:100 mm. Modelo demonstra: Globina; Grupo heme; Estrutura interna da globina.</p>	1	Und
1.118	<p>Esqueleto humano em resina plástica rígida, 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 coccígeas; esterno, clavícula, costelas, escápula, acrômio, úmero, cúbito, rádio, carpo, metacarpo, falanges, sacro, ílio, ísquio, sínfise púbica, cóccix, púbis, articulações sacroiliacos, fêmur patela, tíbia, fibula, perônio, ossos do tarso, calcâneo, metatarso, vértebra lombar com prolapso, arcada dentária com três elementos móveis. Esqueleto montado em suporte para retenção vertical. No mínimo Altura: 1,70m.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.119	<p>Modelo anatômico de célula vegetal e animal composto por: Modelo de célula vegetal ampliada aproximadamente 20.000 vezes, demonstra em detalhes estruturas internas como as</p>	1	Und

	<p>organelas e detalhes da membrana celular e parede celular. Confeccionado em resina plástica e montado em base plástica com haste de metal. Reticulo endoplasmático; Mitocôndria; Vacúolo grande central; Ribossomos; Cromossomos; Cloroplasto; Vesículas; Complexo golgiense; Membrana nuclear (Carioteca); Cromatina; Poro nuclear; Gotícula de lipídio; Núcleo; Nucléolo; Membrana plasmática; Parede celular; Plasmodesma. Dimensões aproximadas: 30 x 20 x 51cm.</p> <p>Modelo de célula animal ampliada aproximadamente 20.000 vezes, demonstra em detalhes estruturas internas como as organelas e detalhes da membrana celular. Confeccionado em resina plástica e montado em base plástica com haste de metal. Membrana nuclear (Carioteca); Membrana celular detalhada demonstrando a relação com as células adjacentes; Cromossomos; Reticulo endoplasmático; Mitocôndrias; Ribossomos; Estrutura celular ampliada; Membrana plasmática; Lisossomo; Núcleo; Complexo golgiense; Centríolos. Dimensões aproximadas: 30 x 20 x 51cm.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>		
1.120	<p>Modelo do ciclo de vida do sapo confeccionado em recipiente de acrílico, oito fases do desenvolvimento do ciclo de sua vida. Dimensões aproximadas: 20 x 9,5 x 3,5 mm; Peso aproximado: 720 g. Modelo demonstra: 1º Estágio de célula única; 2º Estágio de início da cauda; 3º Girino com brânquias externas; 4º Girino com brânquias internas; 5º Girino com membros posteriores; 6º Girino com membros anteriores; 7º Girino degenerando a cauda; 8º Jovem sapo.</p>	1	Und
1.121	<p>Modelo do ciclo de vida do bicho da seda: Desenvolvimento das fases do ciclo da vida do bicho da seda. Modelo demonstra: - Ovos - Larva - Casulo - Mariposa (trigamo) - Mariposa (macho) – Crisálida - Seda (produto). Acondicionado em caixa. Dimensões aproximadas: 210 x 165 x 30 mm. Peso aproximado: 145g</p>	1	Und
1.122	<p>Modelo do ciclo da vida do gafanhoto confeccionado em acrílico transparente. Acondicionado em caixa; Dimensões aproximadas acrílico: 165 x 75 x 25 mm; Dimensões aproximadas da caixa: 210 x 125 x 45 mm; Peso aproximado: 610g. Modelo demonstra: - Desenvolvimento da vida do gafanhoto - Desde a larva até seu último estágio - Demonstrado no mínimo em 8 estágios: Ovos, primeira muda (náíades), segunda muda, terceira muda, quarta muda, ninfa, adulto masculino e adultos feminino.</p>	1	Und
1.123	<p>Modelo anatômico do Torso humano bissexual no mínimo 85cm, com no mínimo 24 partes com abertura nas costas. Modelo demonstra no mínimo: Cabeça removível; Um lado do cérebro removível; Um olho removível; Coração 2 partes; Pulmão 2 partes; Rim direito 2 partes; Fígado; Estômago 2 partes; Intestino grosso 3 partes; Intestino delgado; Pâncreas; Órgão genital feminino 2 partes; Embrião; Órgão genital masculino 2 partes; Coluna sendo a 11º vértebra removível; Caixa torácica; Músculo peitoral maior; Glândula mamária; Traqueia; Tireoide; Artérias e veias; Brônquios; Esôfago; Diafragma; Parede interna musculada; Duodeno; Rim; Sistema urinário; Parte da coluna vertebral interna; Dimensões aproximadas: A:850 x L:370 x C:200mm; Dimensões aproximadas base: C:220 x L:355 x A:30 mm; Peso aproximado: 7kg; Embalagem: Caixa de papelão.</p> <p>O torso vem acompanhado de fichas de realidade aumentada (mínimo de 5 fichas) que representam diferentes partes do modelo de modo virtual compatível com o tablet que acompanha o laboratório e acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.124	<p>Modelo do Pulmão com Alvéolo e Traqueia Pulmonar. Modelo Pulmão com Alvéolos e Traqueia Pulmonar: Confeccionado em resina plástica semi-emborrachada Modelo demonstra: Ápice do pulmão; Canais linfáticos; Lobo superior; Artéria pulmonar; Veia pulmonar; Pleura; Meio lobo; Base do pulmão; Traqueia; Brônquio; Bifurcação traqueal; Linfonodos; Brônquios; Lobo inferior. Montado em base plástica com haste metálica. Dimensões aproximadas: 120 mm x 105 mm x 210 mm.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada do pulmão, seu funcionamento e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.125	<p>Medidor de Ph - Aparelho eletrônico, digital portátil equipado com display (visor) de cristal líquido LCD amplo e de fácil visualização.</p>	1	Und

	<ul style="list-style-type: none"> - Escala: 0.0~14.0 pH - Resolução: 0.1 pH - Precisão: ± 0.1 pH (em 20°C/68°F) - EMC Típico: ± 0.2pH - LED indicador - Vida útil: Aproximadamente 700 horas de uso. - Temperatura Ambiente: 0°C a 50°C (32°F ~122°F) - Umidade Relativa: <95% - Ajuste: Através potenciômetro - Alimentação: 3 Baterias de 1.5V Alcalina (AG-13) - Dimensões aproximadas: 150 x 29 x 20mm - Peso aproximado: 54g - 01 PHmetro de bolso - 01 Estojo para o armazenamento - 01 Chave de fenda para calibração - Manual de instruções - Soluções tampão pH4,00 e pH6 ,86 (1 de cada sachê de pó para preparo) <p>O equipamento deverá dispor de dispositivo para conexão de modulo sensor de medição pH 0~14 capaz de realizar a comunicação e transmissão de dados ao Conjunto portátil de experiências investigativas, Interface para coleta de dados portátil com software para supervisão e cálculo de experimentos.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>		
1.126	<p>Microscópio biológico até 1600x, pode ser usado em pesquisas biológicas e bacteriológicas, tanto em instituições de ensino, em todos os níveis, quanto em atividades profissionais (laboratórios de análises clínicas, de análise de alimentos, entre outros. Aumento de 40x a 1600x, Inclinação 45°; Rotação 360°; Ajuste de distância interpupilar de 55 a 75 mm; Corpo; Estativa em design moderno, estável e de alta resistência. Ocular: Pares de oculares de 10X e 16X com tratamento antifungo. Revólver: Giratório, para 4 objetivas; objetiva acromáticas: 1 objetiva 4x; 1 objetiva 10x; 1 objetiva 40x retrátil; 1 objetiva 100x retrátil e de imersão em óleo. Platina mecânica com 2 pinças, Dimensões: 90 mm x 90 mm; Condensador fixo 0,65 N.A.; Diafragma Disco 2, 3, 4, 5, 7, 8; Led 3 W; Iluminação refletida e transmitida; Faixa de movimento 50 x 30mm; Ajuste de luminosidade; Focalização: Ajuste coaxial de focalização macrométrica e micrométrica; Curso do foco: 1 mm; Sensibilidade do foco fino: 0.2mm; Alimentação por fonte bivolt 110/220V; 50/60 hz. Dimensões aproximadas: 13,5 x 17 x 30 cm;</p> <p>- Câmera Especial para Microscopia e Software: Equipamento deverá ser acompanhado com cabo e fonte e com um sistema de encaixe que permita a acoplagem em porta ocular 23,1 mm do tubo, projetada especialmente para uso em microscopia. Deve possuir saída de sinal NTSC encaixe RCA com cabo de 1m. A fonte de alimentação deverá ser automática 100~240VAC com saída para conexão em plug P4, impossibilitando uma montagem incorreta. Deverá apresentar resolução de 420 linhas com sistema automático de cores e Iris. Também deverá acompanhar o equipamento;</p> <p>Placa de Captura: Software; Hardware USB para captura de imagens no computador ou data show; Interface: USB 2.0 padrão; Sistema de TV: PAL, NTSC; Formato de gravação: MPEG2; Formato de conversão: Apple TV, iPhone, iPod classic, iPod nano, iPod touch, WMA, ASF, MPEG1, MPEG2, WMV; Entrada: Vídeo composto (RCA), S-Vídeo (miniDIN 4pin), Áudio L/R (RCA) Resolução: NTSC 160 x 120 ~ 720 x 480, PAL 160 x 120 ~ 720 x 576; Taxa: NTSC 30fps, PAL 25fps; Fonte de alimentação: USB Bus; Consumo: ≤ 1.5W; Software de edição: ArcSoft ShowBiz 3.5; Dimensões: 85 - 90 x 40 - 44 x 25 - 28mm ; Peso: 70 – 75g; Comprimento de cabo: no mínimo 80cm (USB), 7cm (Vídeo/Áudio); Software que em conjunto com a câmera, proporciona uma ferramenta de auxílio aos laboratórios de ensaios e de qualidade para inspeções técnicas. Especificações Técnicas: Software em português, de</p>	1	Und

	<p>fácil utilização e com recursos de gravação e modo playback das imagens; Função armazenamento de fotogramas - snap shot (jpeg ,bmp); Ampliação das imagens conforme o tipo de lente utilizada na câmera; Controle de qualidade de imagens (brilho, contraste, hue); Função para impressão da imagem; Comparação de 02 imagens lado a lado; Ajuste de tempo de gravação; Função de Zoom; Vídeo em tempo real Necessita de um computador tipo PC / Notebook com HD mínimo de 200 Gb, entradas USB 2.0 e tela gráfica padrão; Compatível com sistema operacional Windows; Acompanha: Manual em Português, Cd de instalação, Garantia: no mínimo 1 (um) ano.</p> <p>- Lâminas preparadas para estudos microscópicos, contendo no mínimo 60 lâminas biológicas preparadas nas áreas de Botânica, Zoologia, Saúde Pública, Genética, Citologia, Embriologia, Bacteriologia e Fungos, lâminas lapidadas sem extremidades cortantes, 26x76mm por 1 mm de espessura, vidro neutro polido. Acondicionado em caixa apropriada com separador. Acompanha Listagem de classificação das lâminas identificando a amostra de cada lâmina. O conjunto é embalado em caixa apropriada com separadores por saliência para acomodação das lâminas.</p> <p>- Atlas ilustrado, contendo fotomicrografias correspondentes ao material presente em cada lâmina com identificação das estruturas observáveis. Para cada lâmina deverão ser apresentadas duas fotografias do material fixado, em diferentes aumentos, com legenda correspondente às partes das estruturas observáveis. Acompanha: Manual em português, Cd de instalação, Garantia: no mínimo 1 (um) ano.</p>		
1.127	Conjunto de lâmina fixada com as fases da mitose; composto por no mínimo 9 lâminas: - Interfase - Prófase inicial - Prófase final – Metáfase – Anáfase - Anáfase final – Telófase - Telófase final - Células-filhas.	1	Und
1.128	Conjunto de lâminas de no mínimo 5 grandes Reino composto por no mínimo 50 lâminas: 1. Milho, extremidade da raiz, l.s. 2. Fava, raiz jovem, c.s. 3. Hydrilla verticillata, extremidade do botão, l.s. 4. Abóbora, haste, c.s. 5. Abóbora, haste, l.s. 6. Milho, haste de monocotiledônea, c.s. 7. Girassol, haste de dicotiledônea, c.s. 8. Tília, caule lenhoso de dicotiledônea, c.s. 9. Folha de dicotiledônea, c.s. 10. Favas, epiderme inferior, w.m. 11. Penicillium, w.m. 12. Actinomyces, w.m. 13. Chlamydomonas, w.m. 14. Três tipos de bactérias, esfregaço 15. Levedura, w.m. 16. Coelho, linfonodo, sec. 17. Minhoca, c.s. 18. Embrião do sapo, estágio de clivagem, sec. 19. Sapo, blástula, sec. 20. Pinho, folha, c.s. 21. Mamona, gordura, sec. 22. Espirogira, conjugação, w.m. 23. Cebola, epiderme, w.m. 24. Euglena, w.m. 25. Samambaia, folha, sec. 26. Samambaia, protalo, w.m. 27. Pólen, germinação, w.m. 28. Jasmim de inverno, folha, c.s. 29. Tecido conjuntivo denso seg. 30. Sangue humano, esfregaço 31. Músculo esquelético l.s. & c.s. 32. Sapo, músculo liso, w.m. 33. Músculo cardíaco, sec. 34. Boi, neurônios motores, w.m. 35. Coelho, medula espinal, c.s. 36. Cão, parede do estômago, seg. 37. Rato, rim, l.s. 38. Coelho, artéria e veia, c.s. 39. Cão, intestino delgado, sec. 40. Sapo, epitélio ciliado da mucosa palatina, sec.41. Paramecium, w.m. 42. Coelho, papilas gustativas, sec. 43. Língua, l.s. 44. Coelho, testículos, sec. 45. Esperma humano, esfregaço 46. Aspergillus, w.m. 47. Cogumelo seg. 48. Milho, semente, l.s. 49. Auricularia aurícula sec. 50. Líquen, sec.	1	Und
1.129	Conjunto de Lâminas Preparadas Ensino Fundamental composto por no mínimo 25 lâminas: 1. Penicilina 2. Aspergillus W.M 3. Rhizobium meliloti Sec 4. Euglena W.M 5. Dáfnia W.M 6. Paramecia W.M 7. Óvulos de Ascaris W.M 8. Raiz de planta jovem Cruz C.S 9. Ponta de Raiz Longitudinal L.S 10. Broto terminal Longitudinal L.S 11. Caule de abóbora cruz C.S 12. Feijão largo sob epiderme da folha W.M 13. Caule monocotiledônea cruz C.S 14. Jasmim de inverno C.S 15. Folha do pinho (agulha) C.S 16. Mitose celular vegetal 17. Conjugação de Espirogira 18. Epitélio escamoso estratificado Sec. 19. Epitélio ciliar. 20. Líquen 21. Turbelários X.S 22. Músculo esquelético L e C Sec. 23. Músculo liso separado 24. Músculo cardíaco longitudinal L.S 25. Neurônio Motor W.M. Acompanha um quiz interativo, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	1	Und
1.130	Globo Político - Estudante – sem iluminação - (Celulose biodegradável). Com informações claras e textos maiores, que facilitam ainda mais a leitura. Cores contrastantes entre os países	1	Und

	dando efeito de relevo. Contém as hidrelétricas brasileiras com mais de 1.500 MW. Base em plástico e régua em PS CRISTAL.		
1.131	Força Centrífuga. Corpo em plástico em ferro fundido. Encaixe inferior com manípulo metálico rosqueável para fixação do equipamento em uma mesa de trabalho. Engrenagens internas com pino superior vertical para engate de suporte metálico para tubos de centrifugação. Lateralmente dispõe de pino de rolagem com trava para engate da manivela. Manivela removível com encaixe metálico para conexão ao pino de rolagem. Suporte com quatro anéis equidistantes com fixação lateral para tubos com tampa capacidade de no mínimo 15 ml permitindo o movimento rotacional encaixe central para conexão ao pino superior da centrífuga. Acompanha: Centrífuga manual; 4 Tubos de centrifuga com tampa em plástico capacidade de no mínimo de 15ml; Manual de instruções. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.	1	Und
1.132	Lupa de vidro com cabo plástico diâmetro mínimo de 75mm	6	Und
1.133	Bússola sem tampa diâmetro mínimo de 4.4cm	6	Und
1.134	Conjunto de ressonância sonora. Destinado a simulações prática, observações, investigação e comparação a propagação do som em diferentes meios. Analisar a situação física de propagação sonora no ar utilizando conceitos: Frequência Intensidade Ressonância. Composto por: Conjunto de diapasões removível com martelo de borracha e caixa de ressonância fabricada em madeira com pés antiderrapantes. Frequência: 440 Hz; Comprimento aproximado do diapasão: 158 mm; Dimensões aproximadas da caixa de ressonância: 185mm x 95mm x 55mm; dimensões totais aproximadas: 180mm x 94mm x 54mm; Peso aproximado:700 g; O equipamento deverá dispor de dispositivo para conexão de modulo sensor de Som capaz de realizar a comunicação e transmissão de dados ao Conjunto portátil de experiências investigativas, Interface para coleta de dados portátil com software para supervisão e cálculo de experimentos. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.	2	Und
1.135	Anel de Gravesande: Dispositivo bimetálico destinado ao estudo dos processos físicos associados ao fenômeno da dilatação de sólidos sendo a dilatação superficial e volumétrica através da visualização de encaixes e passagem de um corpo através de orifício. Permite utilizar conceitos de calor, temperatura, equilíbrio térmico, coeficiente de dilatação térmica energia térmica nas experiências. Conjunto composto por: Hastes em metal, com manoplas nas extremidades, contendo em uma das hastes um anel de metal. Na outra haste há uma esfera fixada a uma corrente de metal. Dimensões: Haste com esfera, sustentada por corrente de metal: comprimento aproximado da haste com cabo 210 mm, diâmetro aproximado da esfera: 12,7mm. Haste com anel: comprimento aproximado da haste com cabo 240 mm, diâmetro aproximado externo do anel: 50 mm, diâmetro aproximado interno do anel: 12,7 mm. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.	1	Und
1.136	Colisão. Equipamento para estudo do princípio de conservação da quantidade de movimento. Deverá permitir: visualização do fenômeno da transformação da energia mecânica relacionada à altura, em energia relacionada à velocidade, sem que haja atrito estático ou dinâmico proveniente do contato entre superfícies solidas; visualização do princípio da conservação da quantidade de movimento em uma colisão. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.	1	Und
1.137	Cronômetro digital, display cristal líquido, com botão de congelamento de leitura, bateria de lítio, demonstra mês, dia, semana, hora, minuto e segundo. Resolução 1/100 minutos. Dimensões aproximadas: 79 x 56 x 22mm.	2	Und
1.138	Disco de Newton. Confeccionado disco em plástico ABS; Equipamento para Demonstração	1	Und

	<p>da composição e decomposição da cor branca pela superposição das cores do seu espectro. Ao entrar em movimento, cada cor do disco de Newton se sobrepõe em nossa retina, dando a sensação de mistura. Disco com diversos setores coloridos com 7 cores; montado sobre suporte com base, roldana e manivela para acionamento manual. Diâmetro aproximado do disco: 235mm. Dimensões aproximadas do equipamento: 235 x 125 x 18mm.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>		
1.139	<p>Conjunto para Eletroeletrônica Modular com utilização de energia renovável e fontes de energia. Composto por módulos individuais em poliestireno resistente com a simbologia eletroeletrônica serigrafada sob o componente. Os componentes possuem botões de pressão para as conexões elétricas, os quais são usados para fazer as ligações elétricas sem a necessidade de cabos ou qualquer tipo de ferramenta. Acompanha manual com no mínimo 138 experimentos, os quais incluem experimentos musicais, de ruídos, com rádio FM, de gravação, com utilização de painel solar, lógicos, motorizados e de chaveamento. O kit é acomodado em caixa e os módulos encaixados, individualmente, sobre tampa plástica transparente, onde é possível observar o desenho de cada módulo quando retirados. O manual deve conter esquema elétrico com a mesma simbologia usada nas serigrafias dos módulos, bem como no mínimo 60 fotos de montagens experimentais. As montagens são feitas em placa acrílica resistente com dimensões aproximadas de 225x195x2,5mm onde podem ser encaixados e apoiados os módulos com botões de pressão a placa possui cinquenta e seis pontos de apoio para conexão em matriz de 7x8. O kit é composto de módulos de plástico ABS montados em duas partes: em base e tampa plásticas, sendo que a tampa e base formam conjunto uniforme para todos os módulos com espessura de 6mm, identificados por numeração serigrafada na parte superior, com botões na parte inferior e nós na parte superior.</p> <p>Descrição dos módulos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Quatro módulos botão de pressão de um nó 2- Seis módulos botões de pressão de dois nós e dois botões em forma de palito, com medidas aproximadas de 15x42mm 3- Quatro módulos botões de pressão de três nós e dois botões em forma de palito, com medidas aproximadas de 15x70mm 4- Um módulo botão de pressão de cinco nós e dois botões em forma de palito, com medidas aproximadas de 15x125mm 5- Um módulo botão de pressão de seis nós e dois botões em forma de palito, com medidas aproximadas de 15x155mm 6- Um módulo rádio FM na cor verde, com dois botões de pressão e três nós. Com um botão de reset e outro botão para escaneamento de frequências identificados por serigrafia, e antena incorporada ao módulo com serigrafia correspondente. 7- Um módulo lâmpada colorida de unijunção com pisca de intervalo decrescente, com dois botões e dois nós, com simbologia e polaridade correspondente. A lâmpada possui proteção cilíndrica transparente. Tampa transparente e base na cor branca. 8- Um módulo sirene com cinco nós e três botões, com disposição geométrica dos botões para encaixe no carrinho. O módulo emite sons de sirenes de polícia, de ambulância, de bombeiros e de arma de fogo. 9- Um módulo de placa de contato eletrostático com dois botões e dois nós, em chapa de fibra de vidro encaixada na parte superior do módulo. 10- Um módulo reed switch com dois botões e dois nós com o reed switch visível na parte superior e sob o mesmo a serigrafia correspondente. 11- Um módulo chave de contato com retorno por mola com dois botões e dois nós. Com serigrafia correspondente a uma chave NA. . 12- Um módulo chave de liga desliga com retenção, com as posições on e off serigrafadas, e com a simbologia serigrafada de uma chave NA e o número correspondente do módulo. 13- Um módulo fotoresistor com dois botões e dois nós, com a serigrafia serigrafada correspondente indicando o sentido da radiação luminosa. 14- Um módulo LED vermelho com dois botões e dois nós, com a simbologia correspondente serigrafada indicando a polaridade e sentido da radiação luminosa. 	1	Und

	<p>15- Dois módulos bateriam 1,5V tamanho AA com dois botões e dois nós, com a simbologia de uma fonte DC de 3V com polaridade em relevo, com o desenho identificando o sentido da posição das pilhas, seu modelo de tamanho e tensão em relevo.</p> <p>16- Um módulo autofalante com dois botões e dois nós com a simbologia serigrafada de um autofalante.</p> <p>17- Um módulo musical com dois botões e dois nós. Com a serigrafia identificando a polaridade.</p> <p>18- Um módulo LED bidirecional bicolor com dois botões e dois nós, com a simbologia serigrafada identificando a polaridade e o sentido da radiação luminosa em ambos os LEDs.</p> <p>19- Um módulo lâmpada incandescente com dois botões e dois nós, com serigrafia identificando os valores de tensão e potência máximos admissíveis.</p> <p>20- Um módulo motor CC com dois botões e dois nós, com indicação de polaridade em relevo na própria tampa. O motor é acondicionado dentro da tampa. Na ponta de eixo do motor há um dispositivo para encaixe com a hélice.</p> <p>21- Um módulo painel solar, com medidas aproximadas de 92x74x6mm. Painel solar com área de 57x57mm. Com dois botões e dois nós, com a simbologia correspondente serigrafada indicando sua polaridade e sentido da radiação luminosa.</p> <p>22- Um módulo LED branco com dois botões e dois nós. Com a simbologia serigrafada correspondente identificando a polaridade e sentido da radiação.</p> <p>23- Um módulo gerador elétrico de mão, com medidas aproximadas de 174x51x45mm, com três botões e três nós, com a simbologia correspondente em relevo, com alavanca articulável para giro do eixo do gerador através de caixa de redução.</p> <p>24- Um módulo hélice em plástico resistente, com no mínimo 68mm de diâmetro com três pás, para encaixe perfeito no módulo motor CC. Deve possuir reforço mecânico nas extremidades das pás em formato circular.</p> <p>25- Carrinho confeccionado em plástico transparente com quatro rodas de borracha de no mínimo 30mm de diâmetro, nas dimensões aproximadas de comprimento do carro 115mm, largura 75mm, altura 40mm. Possui motor elétrico de corrente contínua acoplado à engrenagem redutora com pelo menos seis polias, em material plástico transparente.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências</p>		
1.140	<p>Modelo de Ignição por Compressão. Dispositivo constituído por um cilindro oco com aproximadamente 130mm de comprimento; diâmetro mínimo externo de 25mm, com parede de material plástico transparente, fechado na sua parte interior a qual é rosqueada em uma base plástica cônica com diâmetro mínimo de 65mm e altura mínima de 28mm na parte superior do cilindro um eixo metálico maciço com ressalto em uma extremidade, diâmetro mínimo de 10mm aproximadamente, atuando como pistão com 2 anéis em borracha para vedação. Na extremidade superior do eixo está colocado um manipulador injetado em plástico colorido reforçado com diâmetro mínimo de 40mm aproximadamente.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.141	<p>Eletroscópio de folha em alumínio destinado para verificar a existência e diferenciar as cargas elétricas em corpos eletrizados. Características: um eletroscópio em caixa metálica com 2 faces transparente em vidro, um material isolante, uma esfera condutora, um fio condutor e folhas condutoras (alumínio). Um ponteiro com articulação central e borne de aterramento lateral; confeccionado em aço, vidro, latão, alumínio e nylon; Dimensões aproximadas: 140 x 140 X 200mm.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.142	<p>Conjunto de ímãs com no mínimo 9 peças, deverá permitir: Verificação do fenômeno de atração e repulsão magnética; Visualização do espectro magnético, evidenciando as regiões polares em um corpo que possua indicação polar; Levitação de um corpo através da interação entre campos magnéticos; Visualização do espectro magnético, evidenciando a interação entre campos em uma atração e, em uma repulsão magnética; dispositivo para verificação da</p>	6	Und

	orientação das linhas do campo magnético terrestre. Visualização do espectro magnético produzido por dois polos paralelos em um único corpo. Contendo ímãs em barra, anel, tipo ferradura, pastilhas, blocos.		
1.143	<p>Conjunto para estudo dos movimentos retilíneos. O Conjunto para estudo dos movimentos é utilizado em experimentos dos principais fundamentos da Mecânica e das leis que os relacionam: velocidade, MRU e MRUA (Movimento Retilíneo Uniformemente Acelerado), condições de equilíbrio numa rampa, quantidade de movimento, e outros.</p> <p>Trilho com elevação de no mínimo 10 cm montado sobre base metálica com guia para sensores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Cronometro digital, display LCD, saída para até 5 sensores, saída para alimentação do solenoide, medição de tempo entre sensores, velocidade média entre sensores, velocidade instantânea entre sensores, velocidade final, aceleração - 02 Sensores fotoelétricos - 01 fonte de alimentação 12 V / 2 A - 02 Cabos para sensores - 01 Suportes metálicos para sensor - 02 Manípulos para fixação dos sensores - 01 Knob passante M5 - 01 Cabo de ligação para eletroímã - 01 Bobina-eletroímã com dois bornes - 01 Esfera de metal diâmetro mínimo de 25 mm - 01 Manípulo fixador de eletroímã com - 01 Cabo de força tripolar <p>Garantia 12 meses</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências</p>	1	Und
1.144	<p>Pêndulo: Composto de um suporte de sustentação com base dimensões mínimas de 137x137x400mm e haste de no mínimo 400mm; um fio de algodão; e um pêndulo metálico de aproximadamente 30g. Este trabalho consiste em apresentar uma breve história sobre a contagem do tempo e suas aplicações, permite realizar experiências quantitativas do movimento de um pêndulo, medir a aceleração da gravidade, determinar o período, frequência, velocidade angular e aceleração da gravidade.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.145	<p>Duplo cone Rampa confeccionado em alumínio, no duplo cone apresenta nos vértices eixo fabricado em latão para rolamento sobre a rampa, Duplo cone em plástico de alta resistência, Destinado ao estudo da relação entre centro de massa e deslocamento de um corpo, demonstrando que corpos com diferentes distribuições de centro de massa podem seguir sentidos contrários de deslocamento quando colocados num mesmo plano. Dimensões aproximadas da rampa: C:407mm x L: 120mm x A: 70mm. Dimensões aproximadas do duplo cone: C: 165mm x L:80mm.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.146	<p>Conjuntos de massa aferida: Gancho de engate rápido para permitir a utilização de várias massas ao mesmo tempo; acondicionado em caixa plástica resistente por no mínimo: 1 de 50g com gancho. 1 de 100g com gancho. Confeccionado em aço cromado.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	2	Und
1.147	<p>Multímetro Digital Profissional 500ma 3 1/2 dígitos 1.000V Visor 0,5" de altura e 3 1/2 dígitos, mede tensão contínua e alternada, corrente contínua, resistor, transistor e diodos. Tensão Contínua (DCV): 200mV, 2.000mV, 20V, 200V e 1.000V, Tensão Alternada (ACV):</p>	2	Und

	<p>200V e 750V Corrente Contínua (DcmA): 200μ, 2.000μa, 20mA, 200mA e 10A Resistor (ohm): 200ohm, 2.000Ω, 20kohm, 200kohm e 2.000kohm Transistor (hFE): NPN/PNP Alimentação: Bateria de 9 VDC inclusa Proteção de circuito fusível 500mA/250 Volts. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>		
1.148	<p>Espelhos justapostos: Constituído por dois painéis articulados, formado por um par de espelhos resistentes de tamanho aproximado 12,5 x 7,5cm unidos pela lateral menor. Podendo ser usado com abertura entre 0 e 360 graus. Utilização: Material para o estudo de polígonos regulares com o objetivo de construir virtualmente e propiciar o estudo de formação de imagens e de regularidade entre as dimensões.</p>	1	Und
1.149	<p>Luvas plástica descartáveis sem pó para trabalhos escolares: à prova de vazamentos. Adequado para crianças. Especificações: Material: plástico PE; Tamanho aproximado: 21x10,5cm / 8,27x4,13 polegadas; O pacote deverá incluir no mínimo: 100 peças descartáveis para crianças.</p>	2	Und
1.150	<p>Pipeta Graduada Sorologica em PS Esteril no mínimo 10 ml; Fabricadas em poliestireno; Estéreis (raios-gama) e isentas de pirogênios; Com filtro de algodão; Graduação fina, preta e permanente;</p>	6	Und
1.151	<p>Lanterna Tática Recarregável Usb; Tipo de luz: LED; Potência mínima: 400 lm; Alcance de projeção: mínimo 150 m; recarregável; À prova d'água; Com zoom de no mínimo 1x até 2000x, função lanterna com foco ajustável para perto ou para longe, função luminária para iluminar o ambiente; Potência mínima: 980000w; Tamanho aproximado com Zoom fechado: 9x2cm; Tamanho aproximado com Zoom aberto: 10x2cm; Peso aproximado: 45g; Material: Metal; Bateria interna blindada (não pode ser substituída).- Bateria recarregável; Duração de 1 a 2h no modo forte, ou até 4 a 6h horas de uso alternado.</p>	6	Und
1.152	<p>Balões (bexiga) fabricados em látex de borracha natural, no tamanho de no mínimo 6,5", em cores sortidas. Embalagem com no mínimo 50 unidades.</p>	2	Und
1.153	<p>Fio Níquel Cromo Resistência 0,65mm Elétrica Rolo De 20 Mts</p>	1	Und
1.154	<p>Fonte de Alimentação Digital; Com display duplo para controle de tensão e corrente; - "Knob" para ajuste da corrente de proteção; - Um "knob" com tensões pré-determinadas com cinco invariáveis e uma variável; - Proteção contra sobrecarga; - Proteção contra inversão de polaridade; - Refrigerado por dissipador; - Sistema de segurança com corte de alimentação automático; - Fonte do tipo assimétrica; - Ponto de proteção que varia de 0,6 a 2A; - Quando a corrente atinge seu pico, a fonte corta sua alimentação; - ESPECIFICAÇÕES:- Tensão de saída: DC 0 a 15V; - Saída pré-ajustada de tensão: 1.5V, 3.6V, 4.8V, 6.0V e 7.2V; - Ajuste da corrente de proteção: 0,6 a 2A; - Temperatura de operação: -5 a +40°C; - Temperatura de armazenamento: -10 a +40°C; - Coeficiente de temperatura: =300PPM/°C; - Umidade de operação: <90%; - Umidade de armazenamento: <80%; - Estabilidade da tensão: =0,01% + 2mV; - Ondulação e ruído: = 1mV RMS; - Tempo de recuperação: =100uS; - Proteção de entrada; - Dimensões (CxLxA): 17,5 x12,5 x 14,5cm; - Peso: 1,5 Kg.</p>	1	Und
1.155	<p>Conjunto com 8 Lâmpada Neon no mínimo 6X16 80V a 220V</p>	1	Und
1.156	<p>MATERIAL DE APOIO PARA ALUNO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO 1. Especificações: 1.1. Material de apoio pedagógico (livro paradidático) para alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único. Os objetos do conhecimento (conteúdos) deverão ser apresentados com o intuito de relacionar a compreensão dos alunos acerca da Ciências da Natureza e as áreas do conhecimento correlatas, assim como as unidades curriculares aplicadas para a ampliação dos conceitos da Ciências da Natureza. O material deverá possibilitar ao aluno inferências e reflexões sobre temáticas relacionadas aos eixos de Ciências da Natureza, como: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo. Conceitos e fundamentos das áreas do conhecimento associados à Ciências da Natureza e a relevância de habilidades e competências relacionadas à esta área</p>	30	Und

	<p>do conhecimento no dia a dia, assim como o uso dos conhecimentos para inovação.</p> <p>Todos os temas e experimentos devem apresentar propostas pedagógicas adequadas e coerentes, e possibilitar aos alunos a realização de um trabalho multidisciplinar com as Ciências da Natureza, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de trabalho em equipe, resolução de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. Os experimentos devem possibilitar o trabalho em equipe (evidenciando o trabalho em grupo) e, conforme a faixa etária, além de disponibilizar roteiros detalhados com imagens e textos do passo a passo do experimento. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas relacionadas aos objetivos de aprendizagem e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com as Ciências da Natureza, estando também, em consonância com as competências gerais e habilidades da Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de resoluções de situações-problema, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os objetos do conhecimento (conteúdos) abordados.</p> <p>O material deverá atender os alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único, sendo organizado didaticamente em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas conforme orientação do sumário ou, conforme o planejamento do professor. Deverá ser entregue na versão impressa e conter:</p> <p>1.2 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: mínimo de 11 (onze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) experimentos visualizados com roteiros detalhados com imagens e textos, com as seguintes temáticas: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo.</p> <p>1.3 Ensino Fundamental Anos Finais 6º ao 9º ano: mínimo de 13 (treze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) experimentos visualizados com roteiros detalhados com imagens e textos, compatíveis e similares com no mínimo as seguintes temáticas: misturas homogêneas e heterogêneas, métodos de separação, Célula Animal, Célula Vegetal, Sistema Nervoso, Corpo humano: sustentação e locomoção, Rochas brasileiras, Planeta Terra (formato e movimentos), Temperatura, Termômetro, Forno solar, Biomas, Ar, Efeito estufa e camada de ozônio, Circuito elétrico, Eletricidade, Consumo de energia elétrica, Ciclo de vida, Fases da vida, Órgãos sexuais e métodos contraceptivos, Fases da lua, eclipse, Estados da matéria, Sublimação, Átomos e moléculas, Disco de Newton, Extração de DNA, Ciclo celular, Evolução.</p> <p>1.4 As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração compatível e similar com conceitos importantes das Ciências da Natureza, tais como: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo</p> <p>1.5 Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais ativados por meio de chaves do tipo QR Codes e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 22 (vinte e duas) atividades interativas com Realidade aumentada para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas aos temas compatíveis e similares das Ciências da Natureza (pH, divisão celular, balança, energia e mitose), no mínimo 18 (dezoito) vídeos associados aos conceitos trabalhados no livro (Compatíveis e similares: Massa aferida, Movimento retilíneo, Eletroscópio, Centrífuga, Colisão, Kit de dissecação, Anel de Gravesande, Pêndulo, Movimento Retilíneo, Ignição, Multímetro, Duplo Cone, Dispositivo Eletrolítico, Medidor de pH, Microscópio, Ressonância, Propagação Sonora, Disco de Newton, Balança) e no mínimo 06 (seis) Quiz referente a Gravidez, Lâminas, Moléculas, Esqueletos e Organismos. Os recursos Educacionais Digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio para utilização em tablet.</p> <p>1.6 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade: Capa flexível, no tamanho aproximado de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos); Miolo: no mínimo 150 (cento e cinquenta) páginas; medida aproximada de 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g. Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>		
1.157	MATERIAL DE APOIO PARA O PROFESSOR EM CIÊNCIAS DA NATUREZA – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO 1. Especificações:	4	Und

	<p>1.1. Material de apoio pedagógico (livro paradidático) para professores da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único.</p> <p>Irã desenvolver práticas e projetos em Ciências da Natureza, composto por propostas de projetos didáticos que relacionem os materiais físicos para uso em laboratório com os objetos do conhecimento (conteúdos) articulados à Base Nacional Comum Curricular – BNCC, temas transversais, indicando a orientação didático-metodológica, bem como critérios de avaliação para a aferição da aprendizagem dos alunos. Os objetos do conhecimento (conteúdos) deverão ser apresentados com o intuito de relacionar a compreensão dos alunos acerca das Ciências da Natureza com as áreas do conhecimento correlatas, assim como as unidades curriculares aplicadas para a ampliação dos conceitos das Ciências da Natureza. O material deverá possibilitar ao professor, trabalhar com seqüências didáticas quer possibilitem ao aluno inferências e reflexões sobre temáticas como: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo</p> <p>O material deverá atender os alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único, sendo organizado didaticamente em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas conforme orientação do sumário ou, conforme o planejamento do professor. Deverá ser entregue na versão impressa e conter:</p> <p>1.2 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: mínimo de 11 (onze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) experimentos para o laboratório, com roteiros detalhados com imagens e textos, o passo a passo do experimento, compatível e similar com as seguintes temáticas: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo.</p> <p>1.3 Ensino Fundamental Anos Finais 6º ao 9º ano: mínimo de 13 (treze) temas compatíveis e contextualizadas com no mínimo 20 (vinte) experimentos para uso em laboratório, compatível e similar com as seguintes temáticas: misturas homogêneas e heterogêneas, métodos de separação, Célula Animal, Célula Vegetal, Sistema Nervoso, Corpo humano: sustentação e locomoção, Rochas brasileiras, Planeta Terra (formato e movimentos), Temperatura, Termômetro, Forno solar, Biomas, Ar, Efeito estufa e camada de ozônio, Circuito elétrico, Eletricidade, Consumo de energia elétrica, Ciclo de vida, Fases da vida, Órgãos sexuais e métodos contraceptivos, Fases da lua, eclipse, Estados da matéria, Sublimação, Átomos e moléculas, Disco de Newton, Extração de DNA, Ciclo celular, Evolução.</p> <p>Todos os temas e experimentos devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar aos alunos a realização de um trabalho multidisciplinar com as Ciências da Natureza, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. Os experimentos devem possibilitar o trabalho em equipe (evidenciando o trabalho em grupo) e, conforme a faixa etária, disponibilizar roteiros detalhados com imagens e textos do passo a passo do experimento. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas relacionadas aos objetivos de aprendizagem e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com as Ciências da Natureza, estando também, em consonância com as competências gerais e habilidades da Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de resoluções de situações-problema, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os objetos do conhecimento (conteúdos) abordados.</p> <p>1.4 As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns conceitos importantes das Ciências da Natureza, tais como, compatíveis e similares: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo.</p> <p>1.5 Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais ativados por meio de chaves do tipo QR Codes e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 22 (vinte e duas) atividades interativas com Realidade aumentada para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 (cinco) atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas aos temas das Ciências da Natureza (pH, divisão celular, balança, energia e mitose), no mínimo 18 (dezoito) vídeos associados aos conceitos trabalhados no livro (Compatível e similar: Massa Aferida, Movimento Retilíneo, Eletroscópio, Centrífuga, Colisão, Kit De Dissecção, Anel De Gravesande, Pêndulo, Movimento Retilíneo, Ignição, Multímetro, Duplo Cone, Dispositivo Eletrolítico, Medidor De pH, Microscópio, Ressonância, Propagação Sonora,</p>		
--	--	--	--

	<p>Disco De Newton, Balança) e no mínimo 06 (seis) Quiz referente a Gravidez, Lâminas, Moléculas, Esqueletos e Organismos. Os recursos educacionais digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio para utilização em tablet.</p> <p>1.6 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade: Capa flexível, no tamanho mínimo de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos); Miolo: no mínimo 150 (cento e cinquenta) páginas; medida 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g. Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>		
1.158	<p>FICHÁRIO DE EXPERIMENTOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>1.1 Fichário com no mínimo 20 (vinte) experimentos para alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único</p> <p>1.2 As proposições deverão ser estruturadas apresentando os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC, justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas às Ciências da Natureza, apresentando experimentos integrados aos Projetos de Trabalho do Livro do Professor e componentes do Laboratório de Ciências da Natureza.</p> <p>O material deverá apresentar maior gramatura e ser plastificado, garantindo a durabilidade e melhor manipulação pelos alunos nos experimentos. Em seu texto devem conter imagens e textos do experimento.</p> <p>1.3 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos das Ciências da Natureza, como por exemplo: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo.</p> <p>1.4 Ensino Fundamental Anos Finais 6º ao 9ºano: As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos das Ciências da Natureza, como por exemplo: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo.</p> <p>1.5 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade: Capa flexível, no tamanho aproximadamente de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos); Miolo: no mínimo 121 (cento e vinte e uma) páginas medida aproximadamente 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel couche 210g. Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>	4	Und
1.159	<p>Conjunto portátil de experiências investigativas:</p> <p>Conjunto portátil de experiências investigativas para o Ensino Fundamental com coleta digital de dados e análise através de ferramentas computacionais das questões abordadas nas experimentações.</p> <p>Equipamento capaz de ser utilizado de forma independente sem conexão a computadores ou rede elétrica destinado a coletar dados experimentais em tempo real através de sensores específicos com possibilidade de análise instantânea em display próprio e também transferência de dados com avaliação por software em um computador ou aplicativo em tablets e smartphones com sistema operacional Android. O dispositivo deverá permitir ao usuário a amostragem de uma grande variedade de informações experimentais possibilitando visualizar os dados, tratar, gerar gráficos, arquivar e reproduzir resultados.</p> <p>O dispositivo deverá ter a capacidade de acionamento de atuadores de forma programável através de software apropriado</p> <p>Estrutura externa preferencialmente fabricada em material plástico de alta resistência</p> <p>A interface permite a conexão de placas de expansão de hardware (Shields), sensores e atuadores. Possui entrada USB para gravação de programas através de IDE Arduino ou Scratch.</p> <p>Características técnicas da interface:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentação: 7-12 V - Display LCD 16x2 embutido - Acelerômetro e Giroscópio embutidos. 	1	Und

	<ul style="list-style-type: none"> - 4 Chaves Táctil embutidas - 4 Trimpot embutidos - Memória Flash mínima de 256 KB - Memória RAM mínima de 8 KB - 1 Buzzer embutido. - 2 Driver para Motor até 2A. - 21 Entradas para sensores ou atuadores (simultaneamente). - 5 Saídas para Servo Motor. <p>Conexão USB (Cabo), Bluetooth (Sem fio) e WIFI;</p> <p>A interface permite a conexão de placas de expansão de sensores e atuadores. Possui entrada USB para gravação de programas através do computador e permite também a gravação das leituras dos sensores em sua memória para posterior análise. É programável através software de controle que é fornecido em Pendrive. Este software permite ao usuário a construção de programas em forma de texto ou blocos. A aplicação do item, deverá permitir a leitura dos sensores, armazenar dados na memória da interface e disponibilizar as informações através de gráfico ou texto. O mesmo software deverá ter a capacidade de gerar programações com funcionalidades de acionamento de atuadores pela interface. Os gráficos poderão ser exportados para arquivos .csv ou em texto para futura manipulação ou analisados em tempo real em aplicações de tipo padrão de planilha eletrônica. O software de programação e aplicação devere disponibilizar uma biblioteca própria com funções estruturadas de uso imediato dos sensores que acompanham o conjunto,</p> <p>O dispositivo deverá permitir reconhecimento automático quando conectado por USB para gravação através de cabo em computador ou gravação sem fio através de bluetooth por computador ou dispositivos com sistema Android ou IOS.</p> <p>A alimentação do dispositivo deverá ser realizada através de baterias recarregáveis com tensão e corrente apropriadas a execução perfeita das demandas do conjunto.</p> <p>Periféricos que compatíveis para aplicação com a interface, no mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Sensor de Bússola eletrônica - 01 Sensor Temperatura com prova d'água -55°C A +125°C Precisão +/-0,5°C - 01 Sensor Ultrassônico com escala de 3 cm a 450 cm e precisão de 0,3 cm - 02 Sensor de Umidade de Solo - 01 Sensor de medição pH 0~14 - 01 Sensor de força até 50N. - 01 Sensor de corrente elétrica não invasivo até 100A - 01 Sensor de pressão diferencial 0kPa a 100kPa - 01 Sensor de efeito Hall (Campo magnético) - 01 Fonte de alimentação 9v/1A - 05 LED Vermelho - 05 LED Amarelo - 05 LED Verde - 01 Kit cabo jumper Macho-Macho (10 unidades) - 01 Kit Cabo jumper Macho-Femea (10 unidades) - 01 Protoboard 830 pontos - 01 Potenciômetro L20 5KA - 01 Modulo Relé 2 canais <p>Estrutura de armazenamento:</p> <p>A interface, sensores e documentação técnicas deverão ser armazenados em caixa única resistente e com alça de transporte podendo ser fabricada em papelão ou material similar.</p> <p>Deverá acompanhar o equipamento um manual com sugestões de aplicação e experimentos compatíveis com o laboratório e seus livros e roteiros e propostas de metodologias STEAM, programação, metodologias ativas de coleta e tratativa de dados e criação de sistemas automatizados para aplicação de variáveis relativas ao objeto de estudo.</p> <p>Cabos de conexão, baterias e acessórios</p>		
1.160	Conjunto de recursos digitais, disponibilizados em aplicativo próprio de reconhecimento de imagem e instalado em Tablet para interação e aplicação de recursos tecnológicos compatíveis	1	Und

	<p>com a proposta.</p> <p>Acompanha ao Conjunto de Recursos digitais um Tablete com as Características mínimas: Núcleo Processador Quad Core. Sistema Operacional: Android 7.0 ou superior. Velocidade do Processador: 1.3 GHz ou superior. Tamanho mínimo do Display: 9" – 16:9 ou superior. Resolução: VGA. Memória RAM: 1GB ou superior. Memória interna: 8GB expansível até 32GB ou superior. Conexões: Mínimo Wi-Fi e Bluetooth. Resolução mínima de câmera frontal: 1.3 MP</p> <p>Apresentar aplicativo próprio de reconhecimento de imagem para interação composto minimamente por: 20 atividades interativas que envolvem realidade aumentada para exploração e visualização de detalhes dos itens que compõe o laboratório e temas vinculados com aplicações conforme indicado e detalhado nos itens descritos, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. No mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com o tema ciências da natureza, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. No mínimo 06 (seis) atividades do tipo Quiz interativo ativado por código inserido em um cartão e/ou fichário de atividades vinculadas com o tema ciências da natureza, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. Mínimo 15 (quinze) Vídeos explicativos para exploração no tablet presente no laboratório. As tecnologias interativas digitais aplicadas no laboratório estão organizadas e disponíveis no tablet para serem ativadas através chaves do tipo QR Codes e imagens específicas inseridas no material impresso nos livros e fichários que acompanham o laboratório e também em fichas que acompanham alguns dos itens para exploração dos recursos em realidade aumentada, quizzes, jogos e vídeos. Deverá acompanhar o equipamento um conjunto de cartas impressas e coloridas para realização de atividades interativas através de aplicativo instalado no tablet por tecnologia de realidade aumentada para exploração de temas relacionados a ciências e animais através de 24 cartas de imagens e 24 cartas de questões relacionadas, deverá contemplar o fornecimento de material impresso (cartas e manual). O item deverá ser entregue acompanhado de suporte para posicionamento do dispositivo tablet em ângulo adequado para leitura de imagens e QR Code em mesa, manual de utilização e recurso físico direcionador de câmera por espelhamento de imagens para reconhecimento de objetos impressos.</p>		
1.161	<p>Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores, Especificações gerais:</p> <p>1.1. A formação para os educadores deverá acontecer na modalidade presencial, por meio de oficinas práticas, com no mínimo 08 (oito) horas e mais 20 (vinte) horas online ao longo do ano letivo.</p> <p>1.2. A formação deverá conter os seguintes módulos:</p> <p>a) Introdutório;</p> <p>b) Aspectos técnicos e pedagógicos do conjunto.</p> <p>1.3. Ao final de cada módulo, deverá haver atividades avaliativas para que o Educador possa testar seus conhecimentos acerca dos conteúdos abordados nos módulos.</p> <p>2. Objetivos:</p> <p>2.1. Inserir novas tecnologias na prática do Educador.</p> <p>2.2. Promover a plena utilização da solução educacional.</p> <p>2.3. Promover o ensino de conteúdos curriculares por meio da tecnologia educacional.</p> <p>2.4. Maximizar a utilização das soluções que foram fornecidas.</p> <p>3. Conteúdos:</p> <p>3.1. Definição e aplicação da tecnologia.</p> <p>3.2. Aplicação da tecnologia ao Ensino Fundamental.</p> <p>3.3. Exploração dos recursos educacionais.</p> <p>4. Características do curso:</p> <p>4.1. Os módulos da formação para os educadores deverão apresentar os conteúdos utilizando diferentes estratégias e recursos tecnológicos, por meio de oficinas práticas.</p> <p>4.2. A formação dos educadores deverá prever estratégias de abordagem a todos os conteúdos</p>	1	Und

	<p>teóricos e práticos pertinentes ao projeto.</p> <p>4.3. Ao final da formação, os educadores devem estar aptos a conduzirem com confiança as atividades estabelecidas.</p> <p>5. Certificações</p> <p>5.1. Ao final das formações serão emitidas declarações de participação aos educadores que concluíram o curso, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos. A declaração será emitida e enviada aos Educadores que realizarem as atividades avaliativas acerca dos conteúdos abordados nos módulos.</p>		
--	---	--	--

8.3.2. LOTE 02: Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais Componentes Integrados da Solução:

Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid
02	2.1	Balança de Arquimedes: Confeccionado em plástico, possui suporte, base e régua, dimensões aproximadas 100 x 200mm com os braços numerados de 1 a 10, onde cada número tem um pino, permitindo que sejam colocados pesos para que sejam feitos os cálculos. Acompanha no mínimo 20 (vinte) pesos que se encaixam facilmente nos pinos. Situações práticas de equilíbrio podem ser exploradas para desenvolver conceitos ligados às equações inequações e suas propriedades.	1	Und
	2.2	Calculadora Científica com operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão. No mínimo 240 funções. Display de no mínimo 12 dígitos em duas linhas para visualização de cálculos e fórmulas. Ideal para estudantes e profissionais que precisam fazer cálculos de forma rápida e precisa. Além disso, conta com no mínimo 240 funções e tampa protetora de encaixe. Visualização dos Cálculos; Cálculos Fatoriais; Cálculos Estatísticos; Logarítmico; Conversões Trigonométricas; 9 Variáveis; Cálculos de Frações; Combinação e Permutação; Display LCD 2 linhas DotMatrix e 10+2 dígitos; Possui tampa protetora de encaixe; Dimensões aproximadas do produto (AxLxP): 14 x 8 x 2 cm.	6	Und
	2.3	Geoplanos e Sistemas de Coordenadas Cartesianas; Tabuleiro em MDF serigrafado para representar os Geoplanos e Sistema de Coordenadas Cartesianas medindo no mínimo 02x30x30 cm, mostrando os eixos X e Y nas escalas. Acompanha no mínimo 50 pinos de marcação. Uso: Trabalha perímetro e área. Raiz quadrada, potências, planificação de sólidos. Acompanha um quiz interativo, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	2	Und
	2.4	Dispositivo didático para desenhar simetria: Dimensões aproximadas 15 x 9,5 cm com base no próprio material que permite ficar em pé sem suporte adicional. Com escala impressa em cm e em polegadas. Acompanha um fundo opaco que permite ver apenas o reflexo e uma peça transparente com o desenho de régua e transferidor para medida de ângulo das figuras. Utilizado para no mínimo o estudo compatível e similar de simetria, medida de distância, ângulo, cópia de desenho em simetria e coordenação motora.	2	Und
	2.5	Conjunto de copos de medida em polipropileno, não autoclavável, graduado em alto relevo, com as seguintes capacidades: 1 unid: 50ml; 1 unid: 100ml, 1 unid: 150ml, 1 unid: 250ml, 1 unid: 400ml, 1 unid: 600ml, 1 unid: 1000ml.	2	Und
	2.6	Círculo Fracionado - (Aluno) Composto por no mínimo: Área do círculo 01 Círculo de no mínimo 20 cm de diâmetro, confeccionado em EVA em duas cores, dividido em dois semicírculos com vários setores circulares que se encaixam formando, aproximadamente, um retângulo. Círculo de no mínimo 13 peças dividido em no mínimo 2semi círculos, sendo 1 dividido em no mínimo 6 setores circulares e o outro em 7 ligadas entre si. A área do círculo ou círculo fracionado é um material pedagógico muito utilizado para mostrar	6	Und

	no concreto a dedução da fórmula da área do círculo transformando-o aproximadamente num retângulo. (Área do retângulo: base x altura => Área do Círculo = πr^2). Acompanha um jogo no estilo “brincando com frações”, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.		
2.7	Círculo Fracionado - (Professor) Composto por no mínimo: Área do círculo 01 Círculo Imantado de no mínimo 20 cm de diâmetro, confeccionado em feltro e em EVA no mínimo 6mm mais manta imantada, em duas cores, dividido em dois semicírculos com vários setores circulares que se encaixam formando, aproximadamente, um retângulo. Círculo de no mínimo 14 peças dividido em no mínimo 2 semicírculos, sendo 1 dividido em no mínimo 6 setores circulares e o outro em 7 ligadas entre si. A área do círculo ou círculo fracionado é um material pedagógico muito utilizado para mostrar no concreto a dedução da fórmula da área do círculo transformando-o aproximadamente num retângulo. (Área do retângulo: base x altura => Área do Círculo = πr^2). Acompanha apostila com instruções de utilização para professor. Acompanha um jogo no estilo “brincando com frações”, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	1	Und
2.8	Blocos Lógicos: Contém no mínimo 48 peças em EVA com formas variadas sendo a maior peça no mínimo 7,0 x 7,0 x 0,6 cm e a menor peça 3,5 x 3,5 x 0,3 cm. Os blocos apresentam formas de círculo, quadrado, triângulo e retângulo, de tamanho grande ou pequeno, espessura grosso ou fino e coloridos amarelo, vermelho e azul. Os Blocos Lógicos são importantes na evolução do raciocínio abstrato e da lógica na educação infantil, São importantes na evolução do raciocínio abstrato e da lógica na educação infantil, da discriminação de cores e formas e no ensino da geometria.	6	Und
2.9	Conjunto de provetas graduadas em alto relevo, em polipropileno não autoclavável, capacidades: 1 unid: 50ml, 1 unid: 100ml, 1 unid: 250ml, 1 unid: 500ml, além do uso normal das provetas graduadas, podemos desenvolver outras atividades visando o cálculo do volume de corpos irregulares.	6	Und
2.10	Conjunto com no mínimo 5 jogos composto por tabuleiro em MDF de aproximadamente 235x235 mm. dama, jogo da velha, conjunto 5x1 Jogos Tabuleiro (Dama, Trilha, Ludo, Xadrez, Jogo Da Velha) acondicionado em estojo de madeira medindo aproximadamente 260x260x60mm	3	Und
2.11	Trena metálica de no mínimo 3m	6	Und
2.12	Sólidos geométricos planificados: Útil na exploração das formas dos sólidos e no reconhecimento de seus elementos através da visualização, em particular na visualização de áreas superficiais. Classificação dos sólidos. Exploração das propriedades. Reconhecimento e montagem de Figuras Espaciais. Cálculo de Área das faces e área total. Cálculo do volume. Dedução de fórmulas. Conjunto contendo no mínimo 08 poliedros em acrílico com planificação para montagem das superfícies dos principais sólidos geométricos espaciais: prisma triangular, prisma quadrangular, cubo, pirâmide quadrangular, pirâmide triangular, cilindro, cone e prisma hexagonal. Acondicionados em base apropriada. Dimensões: altura aproximada de 85mm. Acompanha um jogo interativo para construção de formas geométricas, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	6	Und
2.13	Jogo da velha para desenvolvimento do raciocínio. Confeccionado em material PVC. No mesmo tabuleiro temos duas tabelas que trabalham a adição e a multiplicação e que podem ser usadas na mesma partida e que poderá ser escolhida de acordo com o resultado de cada jogada dos dois dadinhos. Vem com dois conjuntos de fichas. Quantidade de peças no mínimo: 27. Utilizado para fixar operações de adição e multiplicação.	6	Und
2.14	Conjunto de Produtos Notáveis: Formado por peças confeccionadas em plástico transparente de tamanho mínimo de 6x6cm, 6x1,1cm e 1,1x1,1cm. Peças com cores diferentes. Total no mínimo 70 peças. Excelente recurso para visualização de propriedades com polinômios onde aparecem termos positivos e negativos. Para as operações algébricas, produtos notáveis, casos de fatoração, divisão de polinômios, trabalhar com positivo e negativo, casos simples de produtos notáveis	6	Und

	<p>e de faturação inclusive faturação por agrupamento, verificação da propriedade distributiva etc.</p> <p>O tamanho das peças foram intencionalmente escolhido para que não sejam múltiplos e permita uma abstração dos conceitos.</p> <p>Acompanha um quiz interativo, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>		
2.15	<p>Jogos de dados: Conjunto formado por no mínimo cinco dados: um com 4 lados (tetraédrico), um com 6 lados (hexaédrico), um com 8 lados (octaédrico), um com 12 lados (dodecaédrico) e um com 20 lados (icosaédrico) de plástico injetado. Utilizados na teoria das probabilidades: espaço amostral, evento aleatório.</p>	6	Und
2.16	<p>Conjuntos Teorema de Pitágoras:</p> <p>Teorema de Pitágoras para aluno: confeccionado em EVA, composto de no mínimo 5 peças coloridas, contendo: quatro triângulos e um quadradinho para mostrar a validade do teorema de Pitágoras.</p> <p>Teorema de Pitágoras para Professor: confeccionado em EVA, composto de no mínimo 5 peças coloridas, contendo: quatro triângulos e um quadradinho para mostrar a validade do teorema de Pitágoras. As peças são imantadas em umas das faces o que permite sua fixação em quadro metálico.</p> <p>Acompanha um quiz interativo sobre o teorema de Pitágoras, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	6	Und
2.17	<p>Ciclo trigonométrico em prancha plástica (PVC), com no mínimo 7 triângulos retângulos de tamanhos diferentes coloridos para se deduzir as principais relações trigonométricas e calcular valores com ângulos de medidas especiais.</p> <p>Quadro de no mínimo 45×60 cm com os triângulos imantados (para o professor as relações trigonométricas). Acompanha Instruções de uso.</p>	6	Und
2.18	<p>Paquímetro Universal analógico de no mínimo 150mm/6"</p> <p>O paquímetro é feito de aço carbono. Deslocando o cursor móvel sobre a haste da ferramenta.</p> <p>Resolução: 0,05mm</p> <p>Embalado em caixa de plástico</p> <p>Informações Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprimento de Roleta: no mínimo 150mm/6"; - Material: aço carbono - Divisão de escala: ±0,05mm; - Faixa de medição: milímetros e polegadas; - Peso aproximado: 100g; <p>Acompanha um quiz interativo, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. Régua Geométrica – Está régua é confeccionada em plástico a qual já disponibiliza algumas figuras geométricas. Material que possibilita o desenho de polígonos, círculos e outras formas geométricas planas.</p>	1	Und
2.19	<p>Conjunto de instrumentos para medição e construção em geometria: Conjunto confeccionado em plástico ABS resistente, composto por no mínimo uma régua de aproximadamente 100 cm, um esquadro de 30°, 60° e 90°, esquadro de 45°, 45° e 90°, transferidor de 180° com aproximadamente 50 cm de comprimento com ventosa para fixação no quadro, ponteira medindo cerca de aproximadamente 90 cm, desmontável em duas partes e um compasso de aproximadamente 50 cm com marcação de ângulos e centímetros com três ventosas para fixação no quadro.</p>	1	Und
2.20	<p>Régua Geométrica – Está régua é confeccionada em plástico a qual já disponibiliza algumas figuras geométricas. Material que possibilita o desenho de polígonos, círculos e outras formas geométricas planas.</p>	12	Und
2.21	<p>Réguas Perfuradas: no mínimo 01 Conjunto de réguas perfuradas com dimensões aproximadas de 15mm de largura, 90mm, 190mm e 290mm de comprimento. Dotadas de furos com diâmetros mínimos de 5mm. Confeccionadas em plástico em no mínimo 3 cores. Contendo no mínimo 30 peças de cada cor. possibilitando o desenvolvimento de atividades que envolvem geometria plana: polígonos, perímetro e área.</p>	6	Und
2.22	<p>Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Aluno)</p> <p>Conjunto com triângulos retângulos semelhantes, sendo no mínimo:</p>	6	Und

	<p>02 grande e os outros quatro correspondentes aos triângulos formados pela altura em relação à base.</p> <p>Confeccionado em EVA</p> <p>Quadrados e retângulos de várias cores em EVA que se combinam, tanto no tamanho como na mistura de cores, para serem feitas as operações algébricas (adição, subtração, produto, produtos notáveis e casos de fatoração) (mínimo 54 peças).</p> <p>Os alunos podem obter as diversas relações indicadas e discuti-las entre si ao realizarem seus trabalhos. Excelente recurso para introduzir conceitos de trigonometria.</p> <p>Conjunto de peças que permite demonstrar a sobreposição dos triângulos, a semelhança entre eles e as proporções entre os lados, encontrando as relações métricas válidas para todos os triângulos retângulos.</p> <p>Acompanha um quiz interativo sobre as relações métricas no triângulo retângulo, ativado por código inserido em um cartão, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>		
2.23	<p>Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Professor)</p> <p>Conjunto com triângulos retângulos semelhantes, sendo no mínimo:</p> <p>02 grande e os outros quatro correspondentes aos triângulos formados pela altura em relação à base.</p> <p>Confeccionado em EVA.</p> <p>Quadrados e retângulos de várias cores em imantado que se combinam, tanto no tamanho como na mistura de cores, para serem feitas as operações algébricas (adição, subtração, produto, produtos notáveis e casos de fatoração) (mínimo 54 peças).</p> <p>Acompanha Apostila de instruções para o professor.</p> <p>O professor mostra, pela sobreposição dos triângulos, a semelhança entre eles e as proporções entre os lados, encontrando as relações métricas válidas para todos os triângulos retângulos.</p> <p>Excelente recurso para introduzir conceitos de trigonometria.</p> <p>Conjunto de peças que permite demonstrar a sobreposição dos triângulos, a semelhança entre eles e as proporções entre os lados, encontrando as relações métricas válidas para todos os triângulos retângulos.</p>	1	Und
2.24	<p>Tangram circular (aluno): Círculo dividido em no mínimo dez partes para montagem de várias figuras. Desenvolve habilidades de concentração e observação. Composição de figuras. Material em feltro</p>	6	Und
2.25	<p>Tangram Coração (aluno): Figura em forma de coração, dividido em no mínimo nove partes que se combinam para formar outros desenhos. Desenvolve habilidades de concentração e observação. Composição de figuras. Material em feltro</p>	6	Und
2.26	<p>Tangram oval (aluno) Figura oval dividida em no mínimo nove partes que se combinam para formar várias figuras principalmente pássaros. Desenvolve habilidades de concentração e observação. Material em feltro.</p>	6	Und
2.27	<p>Tangram quadrado (aluno): Quebra-cabeça chinês formado por no mínimo um quadrado em EVA dividido em no mínimo sete peças que se combinam para formar vários tipos de figuras, figuras geométricas etc. Embalagem em saco plástico ZIP com Etiqueta. Tamanho aproximado: 12cm x 12cm. Utilização: Identificação, comparação, descrição, classificação, desenho de formas geométricas planas, representação e resolução de problemas usando modelos geométricos, noções de áreas e perímetros etc. Desenvolver a habilidade de observação e o pensamento lógico. Trabalhar com figuras geométricas, semelhança e equivalência de figuras, ângulos e polígonos. Material em feltro.</p>	6	Und
2.28	<p>Tangram quadrado (professor): Quebra - cabeça chinês formado por no mínimo um quadrado em EVA dividido em no mínimo sete peças que se combinam para formar vários tipos de figuras, figuras geométricas etc. Embalagem em saco plástico ZIP com Etiqueta. Tamanho aproximado: 34cm x 34cm. Utilização: Identificação, comparação, descrição, classificação, desenho de formas geométricas planas, representação e resolução de problemas usando modelos geométricos, noções de áreas e perímetros etc. Desenvolver a habilidade de observação e o pensamento lógico. Trabalhar com figuras geométricas, semelhança e equivalência de figuras, ângulos e polígonos. Material imantado.</p>	1	Und
2.29	<p>Jogo de estratégia, considerado um quebra-cabeça no qual discos são transportados entre três colunas. É utilizado para explorar o conceito de potência, ordenação e o raciocínio lógico ao buscar estratégias de resolução. Deve ser composto por no mínimo uma base em madeira,</p>	6	Und

	medindo aproximadamente 7x360x120mm, com três pinos de madeira de diâmetro aproximado 60mm de altura. Precisa acompanhar no mínimo cinco discos de madeira com diâmetros e cores variadas.		
2.30	Poliminós com Prancha (Tetris): conjunto de no mínimo 39 peças com monominós, dominós, triminós, tetraminós, pentaminós em EVA e no mínimo uma prancha em plástico com quadrados de aproximadamente 2cm de lado, onde os poliminós são encaixados. Produto armazenado em embalagem adequada e resistente. Para trabalhar com áreas e perímetros, Classificação, composição e decomposição de figuras geométricas, figuras simétricas – eixo de simetria, construções e de polígonos. Estimula o raciocínio etc. Acompanha um jogo interativo no estilo “dominó com frações”, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	6	Und
2.31	Jogando com as 4 Operações: Fixação das 4 operações, desenvolve habilidades de atenção e concentração, desenvolve o raciocínio lógico e o cálculo mental, jogo de estratégia, estimula a autoconfiança com a regra do duvido. Tabuleiro em plástico rígido, no mínimo um conjunto de fichas e 3 dados. Regras no verso do tabuleiro. Um tabuleiro para até 4 alunos.	4	Und
2.32	Painel de tabuada composto por: 1 quadro emoldurado tamanho 50 x 38 x 0,9 cm; Trabalha o cálculo mental, a percepção visual e o raciocínio lógico, sendo: as operações de Multiplicação de um lado da peça e do outro o resultado.	3	Und
2.33	Kit matemática financeira, Kit composto por no mínimo um conjunto de cédulas para estudo (dinheirinho sem valor), fichas em EVA representando as moedas correntes, jogo de preço de produto, ficha de atividades de troco, ficha de comparação maior e menor etc. Acompanha roteiro completo de possibilidades de intervenções e estudos e diversos jogos diferentes a partir dos cartões que compõem o kit. Utilização: Estudo das cédulas de dinheiro, reconhecimento de qual quantidade de dinheirinho é maior, identificar que uma maior quantidade de cédulas não quer dizer mais dinheirinho, aprender o conceito do troco. Aprender o conceito das 4 operações e o que elas representam no estudo monetário. Trabalhar os valores na moeda corrente atual, tornando o estudo prático e muito aplicável no dia a dia. Acompanha um jogo financeiro que trabalha com porcentagens, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	6	Und
2.34	Aprendendo As Horas Relógio em MDF. Desenhado especialmente para facilitar, movimentar e ajuda do aprendizado das horas, minutos. Os números são coloridos, o que permite ressaltar a posição dos ponteiros. São representados as 24 horas do dia (AM, PM). Desenvolve: Conhecimento das horas e estruturação temporal. Idade: Composição: 01 Relógio educativo, tamanho aproximado de 60 x 180 x 15 mm. Números impressos coloridos, ponteiros. Os ponteiros são dispostos a permitir a independência dos movimentos. Acondicionado em embalagem plástica. Embalagem aproximada de: 220 x 200 x 60mm.	6	Und
2.35	Cubo da Soma: Conjunto formado por no mínimo dois cubos e seis paralelepípedos que montados convenientemente nos mostram o cubo da soma de dois termos $(a + b)^3$. Acondicionado em embalagem cristal com botão de pressão de fácil e prático manuseio. Versão aluno: formado por no mínimo um cubo com aproximadamente 8,5 cm de aresta.	6	Und
2.36	Ábaco Fechado: Brinquedo Educativo confeccionado em madeira - Base em madeira dimensões aproximadas de 22 x 6 x 1,2 cm, impresso em serigrafia vinílica preta atóxica, com 4 varetas de madeira medindo aproximadamente 25 cm com no mínimo 40 argolas em E. V. A. colorido tamanho 1,1 x 0,6 cm. Facilita a compreensão do sistema de numeração decimal, as operações de soma e subtração, além de desenvolver o raciocínio lógico, a concentração e a coordenação motora.	6	Und
2.37	Conjunto de régua composto de no mínimo: 01 régua 30cm, 01 esquadro 21x45, 01 esquadro 21x60, 01 transferidor 180° Confeccionado em Plástico Poliestireno, Peso aproximado: 100g.	6	Und
2.38	Vamos Contar: Base em Madeira com 10 orifícios com 55 palitos, identificados com numerais de 0 a 10.	6	Und
2.39	Ábaco Aberto em EVA: confeccionado em madeira, base em madeira de no mínimo 22 x 6 x 1,2 cm, impresso em serigrafia vinílica preta atóxica, com no mínimo 5 varetas de madeira medindo aproximadamente 15 cm + 50 argolas em E. V. A. colorido tamanho aproximado 1,1 x 0,6 cm. Película de P.V.C. Encolhível tamanho aproximado 22 x 15 x 6 cm	6	Und
2.40	Sólidos Geométricos em Acrílico com no mínimo 12 peças: um material didático para serem	3	Und

	<p>utilizados para exploração das suas formas e no reconhecimento de seus elementos através da visualização. Estes sólidos são indicados para dedução de fórmulas e cálculo de áreas e volumes. Possibilidade de se colocar líquido para que o aluno meça esse volume ou se possa comparar com outros sólidos. Acompanha manual de instruções para o professor. São no mínimo 12 sólidos geométricos confeccionados em acrílico transparente e tampa com abertura que permite inserção de líquidos. Composto pelos seguintes sólidos: prisma de base quadrada. Dimensões aproximadas: base 2,5 cm, altura 5 cm; prisma de base hexagonal. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5 cm; prisma reto triangular regular. Dimensões aproximadas: base 2 cm, altura 5 cm; cubo ou hexaedro regular. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5 cm; cone reto. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5 cm; cilindro reto equilátero. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5 cm; esfera. Dimensões aproximadas: 5 cm; semiesfera. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 2,5cm; pirâmide de base quadrada. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5,5 cm; paralelepípedo ou ortoedro. Dimensões aproximadas: 5 cm, altura 5 cm; prisma triangular regular. Dimensões aproximadas: 5 cm, altura 5 cm; tetraedro regular. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5 cm; Acondicionado em caixa de papelão.</p>		
2.41	<p>Balança de pesos: Equipamento educacional perfeito para estudo de volumes, equivalência, densidade, pesos e medidas além dos estudos permitidos pela balança numérica: estudo de contagem, equivalência, soma, subtração, multiplicação, divisão, álgebra, inequação. Entre os estudos, resolvemos uma dúvida comum entre os alunos “quando passa para o outro lado vai subtraindo ou dividindo?” Balança colorida de equilíbrio com os pratos formados por recipientes de plástico. Os pratos possuem um recipiente de cada lado, para que seja permitido colocar os pesos dentro. Acompanha os seguintes pesos em metal: 08 peças de 5g, 16 peças de 10g. Total de 24 pesos. Dimensões aproximadas de 30 x 6,5 x 10,8 cm, peso aproximado: 440g</p>	1	Und
2.42	<p>Bloco papel quadriculado contendo no mínimo 50 folhas, tamanho mínimo do quadriculado: 5 x 5 mm; Tamanho A4, 21 x 29,7 cm; Papel off-set 75g; Quadriculado apenas na face da frente, verso é branco.</p>	2	Und
2.43	<p>MATERIAL DE APOIO PARA ALUNO EM MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>1.1. Material de apoio pedagógico (livro paradidático) para alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único.</p> <p>Os objetos do conhecimento (conteúdos) deverão ser apresentados com o intuito de relacionar a compreensão dos alunos acerca da Matemática e as áreas do conhecimento correlatas, assim como as unidades curriculares aplicadas para a ampliação dos conceitos da Matemática. O material deverá possibilitar ao aluno inferências e reflexões sobre temáticas relacionadas ao eixo da Matemática como: Números, Geometria, Grandezas e Medidas, Álgebra e Probabilidade e Estatística. Conceitos e fundamentos das áreas do conhecimento associados à Matemática e a relevância de habilidades e competências relacionadas à esta área do conhecimento no dia a dia, assim como o uso dos conhecimentos para inovação.</p> <p>Todos os temas e atividades devem apresentar propostas pedagógicas adequadas e coerentes, e possibilitar aos alunos a realização de um trabalho multidisciplinar com a Matemática, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de trabalho em equipe, resolução de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. As propostas devem possibilitar o trabalho em equipe (evidenciando o trabalho em grupo) e, conforme a faixa etária, além de disponibilizar roteiros detalhados com imagens e textos do passo a passo da atividade. Todos os temas e atividades devem apresentar propostas pedagógicas relacionadas aos objetivos de aprendizagem e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com a Matemática, estando também, em consonância com as competências gerais e habilidades da Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de resoluções de situações-problema, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os objetos do conhecimento (conteúdos) abordados.</p> <p>O material deverá atender os alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único, sendo organizado didaticamente</p>	30	Und

	<p>em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas conforme orientação do sumário ou, conforme o planejamento do professor. Deverá ser entregue na versão impressa e conter:</p> <p>1.2 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: mínimo de 11 (onze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) atividades para o laboratório, com roteiros detalhados com imagens e textos, o passo a passo da atividade, com as temáticas relacionadas aos eixos da Matemática: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística.</p> <p>1.3 Ensino Fundamental Anos Finais 6º ao 9º ano: mínimo de 13 (treze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) atividades visualizadas com roteiros detalhados com imagens e textos, com as seguintes temáticas: Números, álgebra, grandezas e medidas, probabilidade e estatística e geometria.</p> <p>1.4 As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns conceitos importantes da Matemática, tais como: Números, álgebra, grandezas e medidas, probabilidade e estatística e geometria.</p> <p>1.5 Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais ativados por meio de chaves do tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 08 (oito) atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas aos temas da Matemática, no mínimo 04 (quatro) Quiz. Os recursos Educacionais Digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio para utilização em tablet.</p> <p>1.6 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade: Capa flexível, no tamanho aproximado de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos); Miolo: no mínimo 150 (cento e cinquenta) páginas; medida aproximada de 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g. Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>		
2.44	<p>MATERIAL DE APOIO PARA O PROFESSOR EM MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>1.1. Material de apoio pedagógico (livro paradidático) para professores da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único.</p> <p>Irá desenvolver práticas e projetos em Matemática, composto por propostas de projetos didáticos que relacionem os materiais físicos para uso em laboratório com os objetos do conhecimento (conteúdos) articulados à Base Nacional Comum Curricular – BNCC, temas transversais, indicando a orientação didático-metodológica, bem como critérios de avaliação para a aferição da aprendizagem dos alunos. Os objetos do conhecimento (conteúdos) deverão ser apresentados com o intuito de relacionar a compreensão dos alunos acerca da Matemática com as áreas do conhecimento correlatas, assim como as unidades curriculares aplicadas para a ampliação dos conceitos da Matemática. O material deverá possibilitar ao professor, trabalhar com sequências didáticas quer possibilitem ao aluno inferências e reflexões sobre temáticas relacionadas aos eixos da Matemática: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística.</p> <p>O material deverá atender os alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único, sendo organizado didaticamente em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas conforme orientação do sumário ou, conforme o planejamento do professor. Deverá ser entregue na versão impressa e conter:</p> <p>1.2 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: mínimo de 11 (onze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) atividades para o laboratório, com roteiros detalhados com imagens e textos, o passo a passo da atividade, com as temáticas relacionadas aos eixos da Matemática: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística.</p> <p>1.3 Ensino Fundamental Anos Finais 6º ao 9º ano: mínimo de 13 (treze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) atividades visualizadas com roteiros detalhados com imagens e textos, com as seguintes temáticas: Números, álgebra, grandezas e medidas, probabilidade e estatística e geometria.</p> <p>Todos os temas e atividades devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar aos alunos</p>	4	Und

	<p>a realização de um trabalho multidisciplinar com a Matemática, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. Os experimentos devem possibilitar o trabalho em equipe (evidenciando o trabalho em grupo) e, conforme a faixa etária, disponibilizar roteiros detalhados com imagens e textos do passo a passo do experimento. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas relacionadas aos objetivos de aprendizagem e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com a Matemática, estando também, em consonância com as competências gerais e habilidades da Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de resoluções de situações-problema, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os objetos do conhecimento (conteúdos) abordados.</p> <p>1.4 As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns conceitos importantes da Matemática, tais como: Números, álgebra, grandezas e medidas, probabilidade e estatística e geometria.</p> <p>1.5 Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais ativados por meio de chaves do tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 08 (oito) atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas aos temas da Matemática, no mínimo 04 (quatro) Quiz. Os recursos Educacionais Digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio para utilização em tablet.</p> <p>1.6 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade: Capa flexível, no tamanho aproximado de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos); Miolo: no mínimo 150 (cento e cinquenta) páginas; medida aproximada de 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g. Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>		
2.45	<p>FICHÁRIO DE ATIVIDADES DE MATEMÁTICA PARA ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>1.1 Fichário com no mínimo 40 (quarenta) atividades para alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais e finais - 1º ao 9º ano, em volume único</p> <p>1.2 As proposições deverão ser estruturadas apresentando os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC, justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas à Matemática, apresentando propostas integradas aos Projetos de Trabalho do Livro do Aluno e dos componentes do Laboratório de Matemática.</p> <p>O material deverá apresentar maior gramatura e ser plastificado, garantindo a durabilidade e melhor manipulação pelos alunos nas atividades. Em seu texto devem conter imagens e textos da atividade.</p> <p>1.3 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos da Matemática, como por exemplo: Números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística.</p> <p>1.4 Ensino Fundamental Anos Finais - 6º ao 9º ano: As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos da Matemática, como por exemplo: Números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística.</p> <p>1.5 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade: Capa flexível, no tamanho aproximado de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos); Miolo: no mínimo 121 (cento e vinte e uma) páginas medida aproximada de 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel couche 210g. Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>	4	Und
2.46	<p>Conjunto portátil de experiências investigativas: Conjunto portátil de experiências investigativas para o Ensino Fundamental com coleta digital de dados e análise através de ferramentas computacionais das questões abordadas nas experimentações.</p>	1	Und

	<p>Equipamento capaz de ser utilizado de forma independente sem conexão a computadores ou rede elétrica destinado a coletar dados experimentais em tempo real através de sensores específicos com possibilidade de análise instantânea em display próprio e também transferência de dados com avaliação por software em um computador ou aplicativo em tablets e smartphones com sistema operacional Android. O dispositivo deverá permitir ao usuário a amostragem de uma grande variedade de informações experimentais possibilitando visualizar os dados, tratar, gerar gráficos, arquivar e reproduzir resultados.</p> <p>O dispositivo deverá ter a capacidade de acionamento de atuadores de forma programável através de software apropriado</p> <p>Estrutura externa preferencialmente fabricada em plástico de alta resistência</p> <p>A interface permite a conexão de placas de expansão de hardware (Shields), sensores e atuadores. Possui entrada USB para gravação de programas através de IDE Arduino ou Scratch.</p> <p>Características técnicas da interface:</p> <ul style="list-style-type: none">- Alimentação: 7-12 V- Display LCD 16x2 embutido- Acelerômetro e Giroscópio embutidos.- 4 Chaves Táctil embutidas- Memória Flash mínima de 256 KB- Memória RAM mínima de 8 KB- 1 Buzzer embutido.- 2 Driver para Motor até 2A.- 21 Entradas para sensores ou atuadores (simultaneamente).- 5 Saídas para Servo Motor. <p>Conexão USB (Cabo), Bluetooth (Sem fio) e WIFI;</p> <p>A interface permite a conexão de placas de expansão de sensores e atuadores. Possui entrada USB para gravação de programas através do computador e permite também a gravação das leituras dos sensores em sua memória para posterior análise. É programável através software de controle que é fornecido em Pendrive. Este software permite ao usuário a construção de programas em forma de texto ou blocos. A aplicação do item, deverá permitir a leitura dos sensores, armazenar dados na memória da interface e disponibilizar as informações através de gráfico ou texto. O mesmo software deverá ter a capacidade de gerar programações com funcionalidades de acionamento de atuadores pela interface. Os gráficos poderão ser exportados para arquivos .csv ou em texto para futura manipulação ou analisados em tempo real em aplicações de tipo padrão de planilha eletrônica. O software de programação e aplicação devera disponibilizar uma biblioteca própria com funções estruturadas de uso imediato dos sensores que acompanham o conjunto.</p> <p>O dispositivo deverá permitir reconhecimento automático quando conectado por USB para gravação através de cabo em computador ou gravação sem fio através de bluetooth por computador ou dispositivos com sistema Android ou IOS.</p> <p>A alimentação do dispositivo deverá ser realizada através de baterias recarregáveis com tensão e corrente apropriadas a execução perfeita das demandas do conjunto.</p> <p>Periféricos mínimos e compatíveis para aplicação com a interface:</p> <ul style="list-style-type: none">- 01 Sensor de Bússola eletrônica- 01 Sensor Temperatura com prova d'água -55°C A +125°C Precisão +/-0,5°C- 01 Sensor Ultrassônico com escala de 3 cm a 450 cm e precisão de 0,3 cm- 02 Sensor de Umidade de Solo- 01 Sensor de força até 50N.- 01 Sensor de corrente elétrica não invasivo até 100A- 01 Sensor de pressão diferencial 0kPa a 100kPa- 01 Sensor de efeito Hall (Campo magnético)- 01 Fonte de alimentação 9v/1A- 05 LED Vermelho- 05 LED Amarelo- 05 LED Verde- 01 Kit cabo jumper Macho-Macho (10 unidades)		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - 01 Kit Cabo jumper Macho-Femea (10 unidades) - 01 Protoboard 830 pontos - 01 Potenciômetro L20 5KA - 01 Modulo Relé 2 canais <p>Estrutura de armazenamento: A interface, sensores e documentação técnicas deverão ser armazenados em caixa única resistente e com alça de transporte podendo ser fabricada em papelão ou material similar. Deverá acompanhar o equipamento um manual com sugestões de aplicação e experimentos compatíveis com o laboratório e seus livros e roteiros e propostas de metodologias STEAM, programação, metodologias ativas de coleta e tratativa de dados e criação de sistemas automatizados para aplicação de variáveis relativas ao objeto de estudo. Cabos de conexão, baterias e acessórios</p>		
2.47	<p>Conjunto de recursos digitais, disponibilizados em aplicativo próprio de reconhecimento de imagem e instalado em Tablet para interação e aplicação de recursos tecnológicos compatíveis com a proposta.</p> <p>Características mínimas: Núcleo Processador Quad Core. Sistema Operacional: Android 7.0 ou superior. Velocidade do Processador: 1.3 GHz ou superior. Tamanho mínimo do Display: 9" – 16:9 ou superior. Resolução: VGA. Memória RAM: 1GB ou superior. Memória interna: 8GB expansível até 32GB ou superior. Conexões: Mínimo Wi-Fi e Bluetooth. Resolução mínima de câmera frontal: 1.3 MP</p> <p>Apresentar aplicativo próprio de reconhecimento de imagem para interação composto minimamente por: 10 (dez) atividades interativas que envolvem realidade aumentada para exploração e visualização de detalhes dos itens que compõe o laboratório e aplicações compatíveis aos itens descritos, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. Mínimo 05 (cinco) atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com o tema e matemática, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. Mínimo 05 (cinco) atividades do tipo Quiz interativo ativado por código inserido em um cartão e/ou fichário de atividades vinculadas com o tema matemática, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. Mínimo 05 (cinco) Vídeos explicativos para exploração no tablet presente no laboratório. As tecnologias interativas digitais aplicadas no laboratório estão organizadas e disponíveis no tablet para serem ativadas através chaves do tipo QR Codes e imagens específicas inseridas no material impresso nos livros e fichários que acompanham o laboratório e também em fichas que acompanham alguns dos itens para exploração dos recursos em realidade aumentada, quizzes, jogos e vídeos.</p> <p>Deverá acompanhar o equipamento um conjunto de cartas impressas e coloridas para realização de atividades interativas através de aplicativo instalado no tablet por tecnologia de realidade aumentada para exploração de temas relacionados a matemática através de 24 cartas de imagens e 24 cartas de questões relacionadas, deverá contemplar o fornecimento de material impresso (cartas e manual).</p> <p>O item deverá ser entregue acompanhado de suporte para posicionamento do dispositivo tablet em ângulo adequado para leitura de imagens e QR Code em mesa, manual de utilização e recurso físico direcionador de câmera por espelhamento de imagens para reconhecimento de objetos impressos.</p>	1	Und
2.48	<p>Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores, Especificações gerais:</p> <p>1.1. A formação para os educadores deverá acontecer na modalidade presencial, por meio de oficinas práticas, com no mínimo 08 (oito) horas e mais 20 (vinte) horas online ao longo do ano letivo.</p> <p>1.2. A formação deverá conter os seguintes módulos:</p>	1	Und

	<p>a) Introdutório;</p> <p>b) Aspectos técnicos e pedagógicos do conjunto.</p> <p>1.3. Ao final de cada módulo, deverá haver atividades avaliativas para que o Educador possa testar seus conhecimentos acerca dos conteúdos abordados nos módulos.</p> <p>2. Objetivos:</p> <p>2.1. Inserir novas tecnologias na prática do Educador.</p> <p>2.2. Promover a plena utilização da solução educacional.</p> <p>2.3. Promover o ensino de conteúdos curriculares por meio da tecnologia educacional.</p> <p>2.4. Maximizar a utilização das soluções que foram fornecidas.</p> <p>3. Conteúdos:</p> <p>3.1. Definição e aplicação da tecnologia.</p> <p>3.2. Aplicação da tecnologia ao Ensino Fundamental.</p> <p>3.3. Exploração dos recursos educacionais.</p> <p>4. Características do curso:</p> <p>4.1. Os módulos da formação para os educadores deverão apresentar os conteúdos utilizando diferentes estratégias e recursos tecnológicos, por meio de oficinas práticas.</p> <p>4.2. A formação dos educadores deverá prever estratégias de abordagem a todos os conteúdos teóricos e práticos pertinentes ao projeto.</p> <p>4.3. Ao final da formação, os educadores devem estar aptos a conduzirem com confiança as atividades estabelecidas.</p> <p>5. Certificações</p> <p>5.1. Ao final das formações serão emitidas declarações de participação aos educadores que concluíram o curso, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos. A declaração será emitida e enviada aos Educadores que realizarem as atividades avaliativas acerca dos conteúdos abordados nos módulos.</p>		
--	--	--	--

8.3.3. LOTE 03: Conjunto de Robótica Nível Básico Componentes Integrados da Solução:

Lote	Item	Descrição	Qtd
03	3.1	<p>CONJUNTO DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA CONSTRUÇÃO DE MODELOS MOTORIZADO – NÍVEL BÁSICO</p> <p>Especificações Gerais: O Kit deverá conter no mínimo: Deverá ser constituído de peças de encaixe, com diversos pontos de conexão, de tamanhos variados que possibilitem o desenvolvimento de no mínimo 10 (Dez) projetos de montagem distintos para alunos, os quais devem abordar conceitos compatíveis com a proposta de aplicação pedagógica e indicadas em fichário de montagens que deverá acompanhar cada kit de peças de robótica. As peças devem permitir a construção de outros diferentes projetos a serem desenvolvidos pelos próprios alunos para resolução de problemas envolvendo os conceitos supra listados.</p> <p>Deverá ser constituído por vários padrões de peças diferentes em quantidade mínima de 330 (Trezentos e trinta) unidades, classificáveis conforme o uso, que permita a fácil fixação entre todos os elementos estruturais, que dispense o uso de ferramentas, atendendo no mínimo 9 (nove) funções,</p>	10

	<p>em tamanho(s) e quantidade(s) que permitam a execução completa dos projetos indicados no fichário de montagens (sendo 1 projeto de cada vez), com total funcionalidade:</p> <p>Bases ou chassis; Eixos (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Colunas e/ou Barras de sustentação (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Elementos de ligação e/ou reforço entre pontos de apoio (ou blocos angulares e/ou quaisquer peças necessárias a conclusão dos experimentos); Rodas de borracha compatíveis com rodas e/ou polias presentes no kit (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes); Elementos de fixação (conectores, rebites ou equivalentes de, no mínimo, 6 (seis) tamanhos diferentes);</p> <p>O kit deve conter 01 dispositivo de comando da direção do motor através de alavanca ou similar para comandar o motor para o modo direito, esquerdo e desligado. O dispositivo deverá ser portátil com uso de pilhas ou bateria. O mesmo deverá conter 01 unidade de motor CC com encoder. O kit de conjunto de construção de modelos motorizado deverá ter compatibilidade e funcionalidade que permitam a fácil fixação nos elementos estruturais podendo ampliar junto ao conjunto de modelos e funcionalidade de automação dos conjuntos programável.</p> <p>Especificações da embalagem: Todas as peças do kit deverão ser armazenadas em caixa plástica organizadora de material resistente com tampa e bandejas internas com compartimentos para organização das peças do kit.</p> <p>Garantia: Garantia: Mínima de 12 meses, a partir da entrega do kit.</p> <p>Manual de Uso e Conservação: Os kits deverão ser entregues com o respectivo Manual de Uso e Conservação em português (brasileiro), em papel offset, impressão colorida (4 x 4 cores). O manual deverá conter os dados do fornecedor, tais como endereço, telefone, e-mail, sítio eletrônico, além de informações sobre a contagem do prazo de garantia e como acioná-la caso necessário. O manual deverá conter imagens/ilustrações das peças e aplicativo, a fim de exemplificar suas funções.</p> <p>Certificação: O conjunto deve, obrigatoriamente, possuir selo de homologação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO (Portaria nº 302 de 12 de julho de 2021).</p> <p>Fichário: Fichário Nível Básico com no mínimo 25 montagens para alunos. As montagens deverão ser integradas a projetos de trabalho no livro do professor, com material de maior gramatura e plastificado garantindo a durabilidade. Em seu texto deverão estar indicadas em imagens e textos o passo a passo da montagem e o produto final, bem como, orientação da programação necessária para o desafio relacionado à montagem, quando houver.</p> <p>Deverá indicar acesso para download de aplicativo próprio, em lojas online ou site do fornecedor, e código senha para acesso simultâneo de até 04 usuários, O recurso digital proporcionará a exploração de atividades com interatividade digital em smartphones, tablets ou computadores. As tecnologias interativas digitais disponíveis no aplicativo deverão estar organizadas e acessíveis através de menu inicial ou ativadas através chaves do tipo QR Code ou imagens específicas inseridas nos livros do professor e alunos e distribuídas nos temas pertinentes para exploração dos recursos em realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) atendendo no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos propostos nos livros e finalizados, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação, no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de montagem.</p> <p>As proposições deverão ser estruturadas com os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC,</p>	
--	--	--

	<p>justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas à Robótica; apresentando montagens integradas aos Projetos de Trabalho do Livro do Professor. As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos tecnológicos, por meio da montagem de alguns modelos, compatíveis e similares, conforme segue:</p> <p>Princípio: Rodas e eixos Princípio: alavanca Princípio: estrutura Princípio: motorização</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 40 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
<p>3.2</p>	<p align="center">CONJUNTO DE ROBÓTICA EDUCACIONAL DE PROGRAMAÇÃO E CONTROLE – NÍVEL BÁSICO</p>	<p align="center">10</p>
	<p>Especificações Gerais: O Kit deverá conter no mínimo: Deverá ser constituído de peças de encaixe, com diversos pontos de conexão, de tamanhos variados que possibilitem o desenvolvimento de no mínimo 10 (Dez) projetos de montagem distintos para alunos, os quais devem abordar conceitos compatíveis com a proposta de aplicação pedagógica e indicadas em fichário de montagens que deverá acompanhar cada kit de peças de robótica. As peças devem permitir a construção de outros diferentes projetos a serem desenvolvidos pelos próprios alunos para resolução de problemas envolvendo os conceitos supra listados. Deverá ser constituído por vários padrões de peças diferentes em quantidade mínima de 330 (Trezentos e trinta) unidades, classificáveis conforme o uso, que permita a fácil fixação entre todos os elementos estruturais, que dispense o uso de ferramentas, atendendo no mínimo 9 (nove) funções, em tamanho(s) e quantidade(s) que permitam a execução completa dos projetos indicados no fichário de montagens (sendo 1 projeto de cada vez), com total funcionalidade: Bases ou chassis; Eixos (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Colunas e/ou Barras de sustentação (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Elementos de ligação e/ou reforço entre pontos de apoio (ou blocos angulares e/ou quaisquer peças necessárias a conclusão dos experimentos); Rodas de borracha compatíveis com rodas e/ou polias presentes no kit (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes); Engrenagens e/ou polias (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes); Elementos de fixação (conectores, rebites ou equivalentes de, no mínimo, 6 (seis) tamanhos diferentes).</p> <p>Deverá fazer parte do kit um conjunto de componentes eletrônicos utilizados para realizar a animação e a interação dos protótipos com conexão direta com as entradas e saídas da interface com no mínimo 02 Motores de corrente contínua de no mínimo 5V,01 Sensor de distância ultrassônico, 02 Sensor Infravermelho, 02 Sensores de toque, 01 Sensor de cor ou linha, 01 Sensor de som, 01 LED RGB programável, cabos de conexão, uma interface principal microcontrolada com 4 Entradas para sensores e 4 Saídas sendo destas 3 para motores e 1 para LED que possibilitem a conexão e controle nas seguintes configurações de mais de 01 atuador e um sensor simultaneamente; Display monocromático com dimensão mínima de 1,8 polegadas para apresentação de sensores/atuadores e seus estados de aplicação. Alimentação 9V/3A através de 06 unidades baterias 1,5V recarregáveis. A programação das rotinas e do conjunto de montagem executadas através da interface deverá ocorrer através de um módulo de programação e controle remoto através de fichas codificadas. O módulo de programação e controle remoto excluirá a necessidade do uso de computadores para a preparação das rotinas lógicas além de permitir realizar o controle dos autômatos remotamente em até 10 metros através de botões seletores e direcionadores. Deverá apresentar display monocolor de 1,8 polegadas, alimentação de 6V/1A através de baterias e armazenar as programações serem executadas pela interface principal. A programação da</p>	

	<p>interface principal deverá ser realizada através do módulo de programação e controle remoto capaz de realizar a leitura por código de barras de cartões de instruções lógicas através de 105 cartões distribuídos em rotinas, interação com sensores e atuadores e funções de integração e configurações do sistema. Cada cartão deverá apresentar identificação através de código de barras para programação pelo módulo de programação remoto e também QR codes para leitura e programação através de aplicativos próprios disponibilizados smartphones com sistema Android. Os aplicativos deverão apresentar as mesmas funcionalidades do módulo de programação e controle remoto da interface, com capacidade de escaneamento dos QR codes dos cartões e através destes o usuário poderá estruturar as programações desejadas e transferir para a interface principal através de sistema wireless. Todos os cabos de conexão deverão ser entregues para pronta aplicação dos kits de montagem educacional.</p> <p>Especificações da embalagem: Todas as peças do kit deverão ser armazenadas em caixa plástica organizadora de material resistente com tampa e bandejas internas com compartimentos para organização das peças do kit.</p> <p>Garantia: Garantia: Mínima de 12 meses, a partir da entrega do kit.</p> <p>Manual de Uso e Conservação: Os kits deverão ser entregues com o respectivo Manual de Uso e Conservação em português (brasileiro), em papel offset, impressão colorida (4 x 4 cores). O manual deverá conter os dados do fornecedor, tais como endereço, telefone, e-mail, sítio eletrônico, além de informações sobre a contagem do prazo de garantia e como acioná-la caso necessário. O manual deverá conter imagens/ilustrações das peças e aplicativo, a fim de exemplificar suas funções.</p> <p>Certificação: O conjunto deve, obrigatoriamente, possuir selo de homologação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO (Portaria nº 302 de 12 de julho de 2021).</p> <p>Fichário: Fichário Nível Básico com no mínimo 25 montagens para alunos. As montagens deverão ser integradas a projetos de trabalho no livro do professor, com material de maior gramatura e plastificado garantindo a durabilidade. Em seu texto deverão estar indicadas em imagens e textos o passo a passo da montagem e o produto, bem como, orientação da programação necessária para o desafio relacionado à montagem, quando houver.</p> <p>Deverá indicar acesso para download de aplicativo próprio, em lojas online ou site do fornecedor, e código senha para acesso simultâneo de até 04 usuários. O recurso digital proporcionará a exploração de atividades com interatividade digital em smartphones, tablets ou computadores. As tecnologias interativas digitais disponíveis no aplicativo deverão estar organizadas e acessíveis através de menu inicial ou ativadas através chaves do tipo QR Code ou imagens específicas inseridas nos livros do professor e alunos e distribuídas nos temas pertinentes para exploração dos recursos em realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) atendendo no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos propostos nos livros e finalizados, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação, no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de montagem.</p> <p>As proposições deverão ser estruturadas com os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC, justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas à Robótica; apresentando montagens integradas aos Projetos de Trabalho do Livro do Professor. As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos tecnológicos, por meio da montagem de alguns modelos, compatíveis e similares, conforme segue:</p>
--	--

	<p>Princípio: Rodas e eixos Princípio: alavanca Princípio: estrutura Princípio: engrenagem Princípio: motorização.</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 40 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
3.3	MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARA ALUNOS	160
	<p>Especificações: O material de apoio pedagógico (livro paradidático) para alunos, volume único deve conter: Conteúdo teórico instrucional para a compreensão da Robótica enquanto instrumento para a construção de conhecimento, tendo como objetivo permitir ao aluno refletir sobre: o que é robótica, a relevância das aprendizagens de habilidades e competências relacionadas à Robótica, a conexão dos princípios e fundamentos da Robótica no dia a dia e, a Robótica como conhecimento para a inovação. O material é pensado e estruturado para atender os alunos sendo organizado em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas na sequência do sumário ou de acordo com o planejamento docente.</p> <p>Mínimo de 8 (oito) temas compatíveis e contextualizados com, no mínimo, 20 (vinte) montagens. Apresentar sugestões de práticas, propostas de forma multidisciplinar com a Robótica, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação (Eixos estruturantes: interações e brincadeira; Direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e seus campos de experiências. Devem ser visualizadas em roteiro detalhado com imagens e textos. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar a realização de um trabalho com resolução de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os assuntos abordados. Ter, no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades na plataforma relacionadas com os modelos presentes no fichário de montagens e com temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros).</p> <p>Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais através de aplicativo próprio instalado em smartphones, tablets e computadores com funcionalidades acessíveis através de menu inicial ou por meio de marcadores tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação (abordando os princípios: Rodas e eixos e Alavanca), no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens (que abordem os princípios: Estrutura e Engrenagens) e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de Robótica (que envolva todos os princípios). Os recursos educacionais digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio com instruções de download e senha de utilização disponibilizados juntamente com o fichário de montagens que acompanha o kit de peças robótica.</p> <p>Os materiais deverão comportar adequações de formato, estrutura e conteúdo para atender alunos com deficiências, conforme cadastro na plataforma do censo escolar realizado pela rede, indicando tais necessidades. Tais materiais se limitam ao total de 3% da quantidade global contratada. Entre essas adequações, impressão em braile, audiodescrição, flexibilização de conteúdo e ampliação de fontes.</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 80 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
3.4	MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O EDUCADOR	4
	<p>Especificações: O material de apoio pedagógico ao educador (livro paradidático) que irá desenvolver práticas e projetos de Robótica deve conter:</p>	

	<p>Proposta de práticas que relacionam o kit de robótica Nível Básico com os campos de experiências propostos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e temas contemporâneos transversais, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais (Eixos estruturantes: interações e brincadeira; Direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se), indicando a organização didática-metodológica, bem como os critérios de acompanhamento e aferição das aprendizagens dos alunos. Composto por conteúdo teórico instrucional para a compreensão da Robótica enquanto instrumento para a construção de conhecimento, tendo como objetivo a condução do estudante para refletir sobre: o que é robótica, a relevância das aprendizagens de habilidades e competências relacionadas à Robótica, a conexão dos princípios e fundamentos da Robótica no dia a dia e, a Robótica como conhecimento para a inovação. O material é pensado e estruturado para atender os alunos, sendo dividido em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas na sequência do sumário ou de acordo com o planejamento docente. Deverá ser entregue na versão impressa, e conter:</p> <p>Mínimo de 8 (oito) temas compatíveis e contextualizados com, no mínimo, 20 (vinte) montagens de protótipos visualizados em roteiro detalhado com imagens e textos do passo a passo da montagem e o produto final. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com a robótica, em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e seus campos de experiências, com proposições de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. Ter, no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades na plataforma relacionadas com os modelos presentes no fichário de montagens e com temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros).</p> <p>Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais através de aplicativo próprio instalado em smartphones, tablets e computadores com funcionalidades acessíveis através de menu inicial ou por meio de marcadores tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação (abordando os princípios: Rodas e eixos e Alavanca), no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens (que abordem os princípios: Estrutura e Engrenagens) e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de Robótica (que envolva todos os princípios). Os recursos educacionais digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio com instruções de download e senha de utilização disponibilizados juntamente com o fichário de montagens que acompanha o kit de peças robótica.</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 80 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
3.5	<p>CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO PRESENCIAL/DISTÂNCIA PARA EDUCADORES</p> <p>Especificações Gerais:</p> <p>Capacitação e Treinamento para Educadores, Assessoria Pedagógica e Acompanhamento: Público-alvo: Todos os educadores (Professores, Auxiliares, Coordenadores e Gestores).</p> <p>A Capacitação e Treinamento para os educadores deverá acontecer na modalidade presencial, por meio de oficinas práticas, com no mínimo 08 (oito) horas de Capacitação e Treinamento presencial/ano. E mais 12 (doze) horas de Capacitação e Treinamento na modalidade <i>on-line</i> ao longo do ano letivo.</p> <p>Na modalidade <i>on-line</i>, após o cadastro na plataforma, os educadores terão até 90 (noventa) dias para a conclusão do curso.</p> <p>Modalidade Presencial 1º semestre Conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> O que é robótica? 	4

<ul style="list-style-type: none">• Robótica aplicada na Educação.• Exploração do kit de robótica Nível Básico. <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Promover experiências de aprendizagem por meio da robótica educacional, articulados às áreas do conhecimento.• Favorecer o manuseio e utilização do kit de robótica Nível Básico, realizando montagens propostas no material. <p>2º semestre</p> <p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Abordagem sobre tecnologia, articulado com as áreas do conhecimento.• Metodologia de uso da robótica educacional.• Construção de protótipos com o kit de robótica educacional. <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Propor estratégias metodológicas para o uso da robótica básica.• Construir protótipos com o kit de robótica Nível Básico, relacionando aos assuntos abordados no material, destacando áreas do conhecimento, competências e habilidades específicas. <p>Características da Capacitação e Treinamento:</p> <p>As temáticas da Capacitação e Treinamento para os educadores deverão apresentar os conteúdos utilizando diferentes estratégias e recursos tecnológicos, por meio de oficinas práticas.</p> <p>A Capacitação e Treinamento dos educadores deverá prever estratégias de abordagem a todos os conteúdos teóricos e práticos.</p> <p>Ao final da Capacitação e Treinamento, os educadores devem estar aptos a conduzirem com confiança as atividades estabelecidas, incluindo-se a montagem, a correta manipulação das peças e a programação.</p> <p>Ao final de cada encontro formativo será disponibilizado um <i>link</i> com uma ficha avaliativa (formulário na plataforma) para que seja avaliado aspectos da Capacitação e Treinamento.</p> <p>Calendário da Capacitação e Treinamento em data conforme definição da Secretária de Educação.</p> <p>Local da Capacitação e Treinamento às expensas da Contratante.</p> <p>Modalidade <i>on-line</i> na plataforma.</p> <p>1º e 2º Semestres</p> <p>Revisitação dos conteúdos da Capacitação e Treinamento presencial com desdobramentos/ampliações das temáticas para maximizar a utilização das soluções que foram fornecidas. Realização de “Quizzes” para verificação da aprendizagem.</p> <p>Complementam a carga horária da Capacitação e Treinamento:</p> <p>Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDBEN 9394/96, artigos 61 e 62;</p> <p>Diretrizes Curriculares Nacionais.</p> <p>Plano Nacional de Educação - PNE, aprovado pela Lei no 13.005, de 24 de junho de 2014;</p> <p>Base Nacional Comum Curricular/BNCC.</p> <p>Diretrizes curriculares nacionais para a Capacitação e Treinamento continuada de professores – Resolução nº 1/2020.</p> <p>Assessoria Pedagógica:</p> <p>A assessoria pedagógica que visa o acompanhamento e monitoramento do processo de implantação e implementação dos materiais será realizado <i>in loco</i>, nas formações, em reuniões com gestores e técnicos e, também, por meio de relatórios.</p> <p>A assessoria pedagógica será realizada de forma reativa, respondendo a dúvidas e questionamentos dos educadores, contribuindo para o pleno desenvolvimento do trabalho e uso dos materiais.</p> <p>Certificações</p> <p>Ao final das formações nas modalidades presencial e <i>on-line</i> serão emitidos certificados de participação</p>

	aos educadores que concluíram o curso, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos.	
3.6	PLATAFORMA DIGITAL PARA ALUNOS E RECURSO DE ACESSIBILIDADE E INTERAÇÃO DIGITAL	1
	<p>Especificações Gerais:</p> <p>A Plataforma Educacional Digital de Recursos Tecnológicos deverá possuir vínculo com os conteúdos propostos nos materiais pedagógicos dos alunos (item 1.3) e do educador (item 1.4) no que diz respeito aos temas e atividades trabalhados nos mesmos.</p> <p>A proposta deverá contemplar a disponibilização de um aplicativo próprio, que contenha no mínimo: Painel Administrativo; Portal do Professor; Portal do Aluno; Portal da Matriz; Portal da Instituição; Portal dos Pais; Aplicação para dispositivos móveis para alunos.</p> <p>Painel Administrativo:</p> <p>O painel deverá ser destinado à administração da plataforma para possibilitar a gestão de dados, conteúdos e configurações da plataforma e deve apresentar um painel inicial com estatísticas do número total de alunos, matrizes e instituições cadastradas.</p> <p>Por meio deste painel administrativo a instituição contratante poderá cadastrar as matrizes que farão o uso da plataforma.</p> <p>O painel também possibilitará a gestão de alunos e professores. Estes poderão ser cadastrados, editados e vinculados a instituições em uma seção própria.</p> <p>Por meio da gestão de conteúdo, poderão ser criadas páginas destinadas a comunicados gerais e que possam ser disponibilizadas nos painéis acessados pelos alunos.</p> <p>A gestão de mídia deverá possibilitar o cadastramento de todos os recursos disponíveis que ficarão acessíveis ao professor para ministrar aulas e provas. Estes recursos deverão incluir no mínimo questões, quizzes, jogos, e-books, documentos, vídeos e áudios, imagens e e-books interativos, relacionados aos componentes curriculares, bem como às competências e habilidades definidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC); devem ser classificados de acordo com a sua categoria e características, para que o professor possa encontrar o material mais adequado ao ensino de robótica adquirido.</p> <p>O banco de questões possibilitará o cadastro de questões objetivas e discursivas que serão utilizadas na elaboração de provas e atividades. Estas devem estar vinculadas a, pelo menos uma competência e uma habilidade definida pela BNCC.</p> <p>Os cursos devem ser cadastrados e editados no painel e ser compostos por unidades (aulas) sequenciais, disponibilizadas em no mínimo um dos seguintes formatos: vídeo, PDF, imagem, iframe (página externa da web), texto, quiz ou tarefa. Poderá haver a emissão de certificados pelos cursos realizados pelos alunos.</p> <p>As turmas também poderão ser criadas por meio deste painel, associadas a uma instituição e com a determinação de calendário com início e fim do ano letivo.</p> <p>A gestão de provas possibilitará ao administrador cadastrar novas provas, bem como visualizar e editar as questões de provas marcadas como rascunho, ou ainda, excluir provas já publicadas. As provas poderão ser elaboradas a partir do banco de questões ou a partir das novas provas cadastradas (função duplicar). Também deverá ser possível corrigir a prova e atribuir uma nota para cada questão de acordo com a resposta do aluno. Não pode ser possível excluir provas já aplicadas.</p> <p>O usuário administrador poderá atribuir e editar as notas dos alunos, tanto de provas quanto de atividades.</p> <p>Deverá ser possível cadastrar conquistas, que serão atribuídas aos alunos automaticamente quando alguma meta for alcançada (exemplo: assistir 10 aulas).</p> <p>O painel também deverá conter uma interface para a extração de relatórios de dados, como número de acessos, avaliações em um determinado período, número de alunos, tempo gasto por atividade e origem de acesso.</p> <p>A plataforma apresentará um fórum para discussões, que possibilite a interação entre alunos e professores e que poderá ser gerenciado de modo completo por meio de painel administrativo próprio (Gestão de Fóruns). Além de criar tópicos e comentários, o usuário administrador poderá excluí-los, com a inclusão de uma justificativa que deverá ser enviada por e-mail ao autor do conteúdo excluído.</p> <p>O painel administrativo também deverá ser responsável pelas configurações de e-mail que serão utilizadas para disparos de mensagens da plataforma.</p>	

	<p>Portal do Professor:</p> <p>Deverá conter no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades e complementos relacionado com os modelos presentes no fichário de montagens e os temas do livro do aluno e Professor, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros) demonstrando em modelos tridimensional e o passo a passo das montagens em outra perspectiva.</p> <p>O portal deverá ser destinado a consulta e uso de acervo digital, bibliotecas, curso de robótica; criação de aulas ao vivo (live) com possibilidade de gravação, criação de provas; interação com o fórum e alunos por meio de mensagens e visualização de notificações.</p> <p>O portal deverá conter no mínimo um painel inicial (dashboard) para permitir a visualização do conteúdo mais relevante para o professor, como cursos mais acessados, notificações, calendário e estatísticas.</p> <p>A tela de bibliotecas deverá permitir a visualização de todo o acervo de robótica e recursos previamente cadastrados na gestão de mídia, que ficarão disponíveis ao professor para ministrar aulas e provas.</p> <p>A visualização dos cursos deverá permitir ao professor visualizar recursos e conteúdos a eles relacionados pela administração da plataforma.</p> <p>Os cursos deverão conter no mínimo detalhes de carga horária, quantidade de alunos, ementa e a programação das aulas. As aulas, por sua vez, deverão ter sua descrição completa, com o conteúdo, tarefas e possíveis comentários dos alunos e permitir a inclusão de material de apoio proveniente da biblioteca.</p> <p>O professor poderá gerir as provas do mesmo modo que os administradores.</p> <p>A lista de alunos deverá permitir que o professor visualize todos os alunos que estão matriculados em cursos os quais o professor está associado. Ao abrir a visualização de um aluno específico, o professor poderá, também, entrar em contato direto com o aluno por meio de uma funcionalidade de mensagens e visualizar provas e tarefas concluídas.</p> <p>Na participação do professor nos fóruns, este deverá contar com a possibilidade de criação de tópicos e questões, bem como a visualização comum aos demais usuários.</p> <p>A plataforma deverá permitir 10 acessos individuais ao portal do professor por instituição cadastrada pelo portal matriz, validados via código de identificação único.</p> <p>Portal do Aluno:</p> <p>Deverá conter no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades e complementos relacionado com os modelos presentes no fichário de montagens e os temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros) demonstrando em modelos tridimensional e o passo a passo das montagens em outra perspectiva.</p> <p>O portal do aluno permitirá que o aluno consulte notas e conquistas e realize atividades relacionadas à sua vida acadêmica, incluindo detalhes de sua turma; acompanhamento de aulas prévias e ao vivo; recursos disponíveis na biblioteca; acompanhamento de notas, certificados e conquistas, propiciar a interação com o fórum, e professores por mensagens.</p> <p>A tela de cursos deverá conter o mesmo detalhamento do Portal do Professor.</p> <p>As salas de aula disponibilizarão aos alunos no mínimo o conteúdo, material de apoio e atividades de cada aula e permitir a postagem de comentários por parte dos alunos.</p> <p>O portal possibilitará a realização de provas on-line, previamente cadastradas pelo professor, com tempo pré-determinado e entregar tarefas.</p> <p>Deve possuir um painel inicial com informações de aulas em andamento, notificações, calendário, estatísticas de aulas concluídas, tarefas finalizadas e conquistas.</p> <p>A plataforma deverá permitir 160 acessos individuais ao portal do aluno, validados via código de identificação único.</p> <p>Portal da Matriz</p> <p>O portal da matriz deverá conferir o controle da matriz sobre a base necessária para a administração da instituição. Portanto, contará com no mínimo as funções, como cadastro de instituição e professores. Deve ser possível a extração de relatórios do mesmo modo definido no Painel Administrativo. Deve possuir um painel inicial com informações de total de instituições, professores e alunos bem como gráficos de estatística de usuários.</p> <p>A plataforma deverá permitir 1 acesso individual ao portal da matriz, validados via código de</p>	
--	--	--

	<p>identificação único.</p> <p>Portal da Instituição O portal institucional possibilitará o controle daquilo que é responsabilidade das instituições e ser voltado ao conteúdo acadêmico. Por meio deste portal, será possível no mínimo cadastrar professores, alunos e pais, bem como realizar as associações necessárias entre estes. Também deverá contar com a gestão de cursos, turmas, notas, certificados, fórum e extração de relatórios com definições idênticas as do painel administrativo. Deve possuir um painel inicial com informações de total de professores, e alunos bem como gráficos de estatística de usuários, e gráfico de usuário por plataforma (desktop ou mobile). A plataforma deverá permitir 1 acesso individual ao portal da instituição, validado via código de identificação único.</p> <p>Portal dos pais O portal será destinado a garantir que os pais e familiares possam acompanhar a vida acadêmica dos alunos pelos quais são responsáveis. Estes poderão trocar mensagens com os professores. Conterá com o controle de atividades, interface de notas, bem como a frequência do aluno, que permitirá ao responsável o acompanhamento do histórico de notas e tarefas dos alunos que estão associados. A plataforma deverá permitir 160 acessos individuais ao portal dos pais (1 por aluno), validados via código de identificação único.</p> <p>O portal será destinado aos alunos e contará com a interface simplificada e intuitiva para alunos desta faixa etária. Possibilitará acesso direto aos conteúdos, segmentados por categorias, dando acesso direto às listas de livros, jogos, vídeos e áudios.</p> <p>Aplicação para dispositivos móveis A aplicação para dispositivos móveis deverá ser destinada, exclusivamente, aos alunos e permitirá que estes realizem todas as atividades disponíveis na aplicação web. A plataforma será disponibilizada na Apple Store para dispositivos com sistema operacional iOS 5 a partir da versão 5 e na Play Store para dispositivos Android a partir da versão 4.</p> <p>A plataforma deverá ser direcionada aos conteúdos de robótica, ou seja, a inserção de conteúdo fora do contexto do material não deverá fazer parte da proposta de aplicação da mesma até o momento.</p> <p>A proponente deverá disponibilizar, junto a plataforma, 1 (uma) unidade do recurso de hardware capaz de executar e processar programações bem como ter funcionalidade para coletar e armazenar, dados obtidos pelos sensores para posterior análise e também análise em tempo real de variáveis e gráficos relativos. Os conteúdos de programação e utilização do equipamento, deverão ser disponibilizados no formato digital na plataforma e deverão trabalhar conceitos de eletrônica embarcada e robótica aplicada.</p> <p>Possuir alimentação através de baterias/pilhas recarregáveis. Possuir no mínimo, 04 saídas para motor/servo motor de corrente contínua, conexão através de plug RJ 12 ou similares. Possuir no mínimo, 04 entradas/saídas para sensores e atuadores, conexão através de plug RJ macho; Possuir indicação visual do nível de bateria; Possuir display de no mínimo, 2,4 polegadas; Possuir acessório de expansão de comunicação do tipo barra de pinos complementares (GPIO), portas programáveis de entrada e saída de dados que sejam utilizáveis para prover uma interface com demais periféricos, compreendendo no mínimo, 04 Entradas/Saída Digitais e destas no mínimo, 2 sendo alternáveis em Entradas Analógicas, possuir compatibilidade com sensores e atuadores baseados em plataforma Arduino. Possuir no mínimo, 01 gerador de som embarcado. Possuir estrutura externa, fabricada em material plástico resistente e com pontos adequados que permitam a fácil fixação dos elementos estruturais dos conjuntos de robótica. Possuir em sua face frontal no mínimo, 04 Chaves Táctil para configuração e aplicação. Memória Flash mínima de 256 KB, Memória RAM mínima de 8KB. Conexão USB (Cabo), Bluetooth (Sem fio) e WIFI; A utilização do recurso de hardware deve permitir a realização de atividades orientadas na plataforma e que sejam realizáveis com suporte de software apropriados para execução programação e rotinas de atuação e aquisição de dados reais através da</p>	
--	--	--

	<p>interconexão dos itens estruturais com sensores e atuadores dos conjuntos de robótica. Os softwares e/ou aplicativos destinados às rotinas propostas deverão ser acessíveis para download e posterior instalação, através de imagens passíveis de leitura através da câmera de dispositivos do tipo tablets e smartphones e links para acesso via notebooks e PCs. A interface digital da aplicação de programação deverá contemplar uma biblioteca de sensores, atuadores e rotinas pré organizadas compatíveis com os experimentos a serem abordados nas propostas de aplicações disponíveis na plataforma. A programação das rotinas deverá ocorrer através blocos de texto ou blocos programáveis e disponibilizar as informações dos sensores através de textos e gráficos do tipo linha. Deverá permitir importação e exportação de bibliotecas e formatação inteligente, transformando blocos em textos e vice-versa. O software deve conter no mínimo dois tipos de linguagem complementares, sendo elas, C++ ou Micropython. Os dados recebidos devem ser analisados na interface do software de forma gráfica e o programa deve permitir ainda que esses dados sejam exportados para arquivos de planilha eletrônica no formato .CSV (comma separated values). O software deve conter no mínimo, blocos em Língua Portuguesa, que permita explorar rotinas de Entradas e Saídas, Controles e Loops, Operações matemáticas, Operações de lógica Booleana, Textos, Variáveis, Criações de funções personalizadas, Comunicação Serial, Sensores, Atuadores, Monitores (display), Arquivos (leitura e escrita), Comunicação (I2C, SPI, RFID, IR), Internet, Iot (Internet das coisas).</p> <p>Deverá acompanhar manual de aplicação de atividades e os seguintes componentes de aplicação: 10 resistor 4k7, 10 resistor 220, 05 LED Vermelho, 05 LED Verde, 05 LED Amarelo, 02 Potenciômetro 20k, 05 chaves Táctil, 01 LDR, 01 Buzzer, 01 Sensor de temperatura e umidade, 40 jumpers macho/fêmea, 40 jumpers macho/macho, 01 display digital, 01 servo motor (os itens deverão estar acomodados em caixa organizadora plástica).</p> <p>RECURSO DE ACESSIBILIDADE E INTERAÇÃO DIGITAL</p> <p>Recurso físico de acessibilidade para pessoas com baixa visão e deficiência visual que deverá proporcionar a interação do conteúdo digital através de interface apropriada por meio da sensibilidade de toque em superfície (dimensão mínima de utilização de 25x45 cm) com identificação de quadrantes para referenciamento de localização e possuir sistema de detecção através de aproximação de cartões codificados e estes com identificação braile e interação com sistemas operacionais e plataformas de aprendizagem quando conectado em computadores e notebooks. Deverá possuir cartas para interação por aproximação (no mínimo 50 cartões de programação) com códigos de comando e identificação em braile, além de aplicações digitais desenvolvidas para interação por pessoas com deficiência compostas minimamente por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo de 12 atividades interativas virtuais com ênfase em tecnologia e lógica de programação para utilização de dispositivos de acessibilidade (todas as atividades deverão contar com tutorial com áudio descrição e libras) e cartões de programação; • Funcionalidade de zoom para pessoas com baixa visão; • Plataforma de programação baseada em blocos para utilização no dispositivo de acessibilidade. <p>Todas as atividades do recurso de acessibilidade deverão permitir a utilização no modo offline e todos os itens físicos deverão acompanhar embalagem plástica específica para armazenamento e proteção de seus componentes.</p>
--	--

8.3.4. LOTE 04: Conjunto de Robótica Nível Intermediário Componentes Integrados da Solução:

Lote	Item	Descrição	Qtd
04	4.1	CONJUNTO DE ROBÓTICA PARA CONSTRUÇÃO DE MODELOS MOTORIZADO – INTERMEDIÁRIO	10
		Especificações Gerais: O Kit deverá conter no mínimo: Deverá ser constituído de peças de encaixe, com diversos pontos de conexão, de tamanhos variados	

	<p>que possibilitem o desenvolvimento de no mínimo 10 (Dez) projetos de montagem distintos para alunos os quais devem abordar conceitos compatíveis com a proposta de aplicação pedagógica e indicadas em fichário de montagens que deverá acompanhar cada kit de peças de robótica.</p> <p>As peças devem permitir a construção de outros diferentes projetos a serem desenvolvidos pelos próprios alunos para resolução de problemas envolvendo os conceitos supra listados.</p> <p>Deverá ser constituído por vários padrões de peças diferentes em quantidade mínima de 375 (Trezentos e setenta e cinco) unidades, classificáveis conforme o uso, que permita a fácil fixação entre todos os elementos estruturais, que dispense o uso de ferramentas, atendendo no mínimo 9 (nove) funções, em tamanho(s) e quantidade(s) que permitam a execução completa dos projetos indicados no fichário de montagens (sendo 1 projeto de cada vez), com total funcionalidade:</p> <p>Bases ou chassis; Eixos (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Colunas e/ou Barras de sustentação (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Elementos de ligação e/ou reforço entre pontos de apoio (ou blocos angulares e/ou quaisquer peças necessárias a conclusão dos experimentos); Rodas de borracha compatíveis com rodas e/ou polias presentes no kit (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes); Elementos de fixação (conectores, rebites ou equivalentes de, no mínimo, 6 (seis) tamanhos diferentes);</p> <p>O kit deve conter 01 dispositivo de comando da direção do motor através de alavanca ou similar para comandar o motor para o modo direito, esquerdo e desligado. O dispositivo deverá ser portátil com uso de pilhas ou bateria. O mesmo deverá conter 01 unidade de motor CC com encoder. O kit de conjunto de construção de modelos motorizado deverá ter compatibilidade e funcionalidade que permitam a fácil fixação nos elementos estruturais podendo ampliar junto ao conjunto de modelos e funcionalidade de automação dos conjuntos programável.</p> <p>Especificações da embalagem: Todas as peças do kit deverão ser armazenadas em caixa plástica organizadora de material resistente com tampa e bandejas internas com compartimentos para organização das peças do kit.</p> <p>Garantia: Garantia: Mínima de 12 meses, a partir da entrega do kit.</p> <p>Manual de Uso e Conservação: Os kits deverão ser entregues com o respectivo Manual de Uso e Conservação em português (brasileiro), em papel offset, impressão colorida (4 x 4 cores). O manual deverá conter os dados do fornecedor, tais como endereço, telefone, e-mail, sítio eletrônico, além de informações sobre a contagem do prazo de garantia e como acioná-la caso necessário. O manual deverá conter imagens/ilustrações das peças e aplicativo, a fim de exemplificar suas funções.</p> <p>Certificação: O conjunto deve, obrigatoriamente, possuir selo de homologação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO (Portaria nº 302 de 12 de julho de 2021).</p> <p>Fichário: Fichário Intermediário com no mínimo 20 montagens para alunos. As montagens deverão ser integradas a projetos de trabalho no livro do professor, com material de maior gramatura e plastificado garantindo a durabilidade. Em seu texto deverão estar indicadas em imagens e textos o passo a passo da montagem e o produto final, bem como, orientação da programação necessária para o desafio relacionado à montagem, quando houver.</p> <p>Deverá indicar acesso para download de aplicativo próprio, em lojas online ou site do fornecedor, e código senha para acesso simultâneo de até 04 usuários, O recurso digital proporcionará a exploração de atividades com interatividade digital em smartphones, tablets ou computadores. As tecnologias</p>	
--	--	--

	<p>interativas digitais disponíveis no aplicativo deverão estar organizadas e acessíveis através de menu inicial ou ativadas através chaves do tipo QR Code ou imagens específicas inseridas nos livros do professor e alunos e distribuídas nos temas pertinentes para exploração dos recursos em realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) atendendo no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos propostos nos livros e finalizados, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação, no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de montagem.</p> <p>As proposições deverão ser estruturadas com os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC, justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas à Robótica; apresentando montagens integradas aos Projetos de Trabalho do Livro do Professor. As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos tecnológicos, por meio da montagem de alguns modelos, compatíveis e similares, conforme segue:</p> <p>Princípio: Rodas e eixos Princípio: alavanca Princípio: estrutura Princípio: motorização</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 40 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
4.2	CONJUNTO DE ROBÓTICA DE PROGRAMAÇÃO E CONTROLE – INTERMEDIÁRIO	10
	<p>Especificações Gerais: O Kit deverá conter no mínimo: Deverá ser constituído de peças de encaixe, com diversos pontos de conexão, de tamanhos variados que possibilitem o desenvolvimento de no mínimo 10 (Dez) projetos de montagem distintos para alunos, os quais devem abordar conceitos compatíveis com a proposta de aplicação pedagógica e indicadas em fichário de montagens que deverá acompanhar cada kit de peças de robótica. As peças devem permitir a construção de outros diferentes projetos a serem desenvolvidos pelos próprios alunos para resolução de problemas envolvendo os conceitos supra listados. Deverá ser constituído por vários padrões de peças diferentes em quantidade mínima de 375 (Trezentos e setenta e cinco) unidades, classificáveis conforme o uso, que permita a fácil fixação entre todos os elementos estruturais, que dispense o uso de ferramentas, atendendo no mínimo 9 (nove) funções, em tamanho(s) e quantidade(s) que permitam a execução completa dos projetos indicados no fichário de montagens (sendo 1 projeto de cada vez), com total funcionalidade: Bases ou chassis; Eixos (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Colunas e/ou Barras de sustentação (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Elementos de ligação e/ou reforço entre pontos de apoio (ou blocos angulares e/ou quaisquer peças necessárias a conclusão dos experimentos); Rodas de borracha compatíveis com rodas e/ou polias presentes no kit (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes); Engrenagens e/ou polias (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes); Elementos de fixação (conectores, rebites ou equivalentes de, no mínimo, 6 (seis) tamanhos diferentes).</p> <p>O kit deverá acompanhar 01 unidade de controle programável através de plugues RJ12 ou similares: no mínimo, 02 unidades de motor CC com encode, 01 unidade de sensor de distância ultrassônico. 02 Unidades de sensor de toque, 01 unidade de sensor de cor e 01 unidade de Sensor giroscópio.</p>	

	<p>A unidade controladora deverá ser programável através de microcomputador (PC) e, uma vez que esteja programado, funcionar de forma independente do microcomputador (PC). Possuir alimentação através de baterias/pilhas recarregáveis. Possuir no mínimo, 04 saídas para motor/servo motor de corrente contínua, conexão através de plug RJ 12 ou similares. Possuir no mínimo, 06 entradas e 04 saídas para sensores e atuadores, conexão através de plug RJ macho; possuir indicação visual do nível de bateria; possuir display colorido de no mínimo, 2,4 polegadas e com funcionamento programável; possuir no mínimo, 01 gerador de som embarcado. Possuir estrutura externa, fabricada em material plástico resistente e com pontos adequados que permitam a fácil fixação dos elementos estruturais. Possuir em sua face frontal no mínimo, 03 Chaves Táctil, Memória Flash mínima de 256 KB, Memória RAM mínima de 8KB, o dispositivo deverá conter no mínimo 1 ou 2 CORE para processamento simultâneo em uma taxa de processamento de 16 Mhz contendo Conexão USB (Cabo), Bluetooth (Sem fio) e WIFI;</p> <p>Software de Programação Licenciar em caráter definitivo, o software de programação da Unidade de controle programável, através de Cessão de Licença e Direito de Uso (CLDU) perpétuo do software; A programação das rotinas e do conjunto de montagem executadas através da Unidade de controle programável deverá ocorrer através blocos de texto ou blocos programáveis e disponibilizar as informações dos sensores através de textos e gráficos do tipo linha, o programa deve estabelecer comunicação com a controladora através de cabo USB ou WIFI. Deverá permitir importação e exportação de bibliotecas e formatação inteligente, transformando blocos em textos e vice-versa. O software deve conter no mínimo dois tipos de linguagem complementares, sendo elas, C++ ou Micropython. O software deve conter no mínimo, blocos em Língua Portuguesa, que permita explorar rotinas de Entradas e Saídas, Controles e Loops, Operações matemáticas, Operações de lógica Booleana, Textos, Variáveis, Criações de funções personalizadas, Comunicação Serial, Sensores, Atuadores, Monitores (display), Arquivos (leitura e escrita, Internet, Iot (Internet das coisas).</p> <p>Especificações da embalagem: Todas as peças do kit deverão ser armazenadas em caixa plástica organizadora de material resistente com tampa e bandejas internas com compartimentos para organização das peças do kit.</p> <p>Garantia: Garantia: Mínima de 12 meses, a partir da entrega do kit.</p> <p>Manual de Uso e Conservação: Os kits deverão ser entregues com o respectivo Manual de Uso e Conservação em português (brasileiro), em papel offset, impressão colorida (4 x 4 cores). O manual deverá conter os dados do fornecedor, tais como endereço, telefone, e-mail, sítio eletrônico, além de informações sobre a contagem do prazo de garantia e como acioná-la caso necessário. O manual deverá conter imagens/ilustrações das peças e aplicativo, a fim de exemplificar suas funções.</p> <p>Certificação: O conjunto deve, obrigatoriamente, possuir selo de homologação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO (Portaria nº 302 de 12 de julho de 2021).</p> <p>Fichário: Fichário Intermediário com no mínimo 20 montagens para alunos. As montagens deverão ser integradas a projetos de trabalho no livro do professor, com material de maior gramatura e plastificado garantindo a durabilidade. Em seu texto deverão estar indicadas em imagens e textos o passo a passo da montagem e o produto, bem como, orientação da programação necessária para o desafio relacionado à montagem, quando houver.</p> <p>Deverá indicar acesso para download de aplicativo próprio, em lojas online ou site do fornecedor, e código senha para acesso simultâneo de até 04 usuários, O recurso digital proporcionará a exploração de atividades com interatividade digital em smartphones, tablets ou computadores. As tecnologias</p>	
--	---	--

	<p>interativas digitais disponíveis no aplicativo deverão estar organizadas e acessíveis através de menu inicial ou ativadas através chaves do tipo QR Code ou imagens específicas inseridas nos livros do professor e alunos e distribuídas nos temas pertinentes para exploração dos recursos em realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) atendendo no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos propostos nos livros e finalizados, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação, no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de montagem.</p> <p>As proposições deverão ser estruturadas com os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC, justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas à Robótica; apresentando montagens integradas aos Projetos de Trabalho do Livro do Professor. As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos tecnológicos, por meio da montagem de alguns modelos, compatíveis e similares, conforme segue:</p> <p>Princípio: Rodas e eixos Princípio: alavanca Princípio: estrutura Princípio: engrenagem Princípio: motorização.</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 40 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
4.3	MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARA ALUNOS	160
	<p>Especificações:</p> <p>O material de apoio pedagógico (livro paradidático) para Intermediário, volume único deve conter: Conteúdo teórico instrucional para a compreensão da Robótica enquanto instrumento para a construção de conhecimento, tendo como objetivo permitir ao aluno refletir sobre: o que é robótica, a relevância das aprendizagens de habilidades e competências relacionadas à Robótica, a conexão dos princípios e fundamentos da Robótica no dia a dia e, a Robótica como conhecimento para a inovação. O material é pensado e estruturado para atender os alunos sendo organizado em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas na sequência do sumário ou de acordo com o planejamento docente.</p> <p>Mínimo de 8 (oito) temas compatíveis e contextualizados com, no mínimo, 20 (vinte) montagens. Apresentar sugestões de práticas, propostas de forma multidisciplinar com a Robótica, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação (Eixos estruturantes: interações e brincadeira; Direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e seus campos de experiências. Devem ser visualizadas em roteiro detalhado com imagens e textos. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar a realização de um trabalho com resolução de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os assuntos abordados. Ter, no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades na plataforma relacionadas com os modelos presentes no fichário de montagens e com temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros).</p> <p>Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais através de aplicativo próprio instalado em smartphones, tablets e computadores com funcionalidades acessíveis através de menu inicial ou por meio de marcadores tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D</p>	

	<p>vinculadas com lógica de programação (abordando os princípios: Rodas e eixos e Alavanca), no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens (que abordem os princípios: Estrutura e Engrenagens) e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de Robótica (que envolva todos os princípios). Os recursos educacionais digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio com instruções de download e senha de utilização disponibilizados juntamente com o fichário de montagens que acompanha o kit de peças robótica.</p> <p>Os materiais deverão comportar adequações de formato, estrutura e conteúdo para atender alunos com deficiências, conforme cadastro na plataforma do censo escolar realizado pela rede, indicando tais necessidades. Tais materiais se limitam ao total de 3% da quantidade global contratada. Entre essas adequações, impressão em braile, audiodescrição, flexibilização de conteúdo e ampliação de fontes.</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 80 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
4.4	MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O EDUCADOR	4
	<p>Especificações: Material de apoio pedagógico ao educador (livro paradidático) intermediário que irá desenvolver práticas e projetos de Robótica deve conter: Proposta de práticas que relacionam o kit de robótica educacional com os campos de experiências propostos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e temas contemporâneos transversais, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais (Eixos estruturantes: interações e brincadeira; Direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se), indicando a organização didática-metodológica, bem como os critérios de acompanhamento e aferição das aprendizagens dos alunos. Composto por conteúdo teórico instrucional para a compreensão da Robótica enquanto instrumento para a construção de conhecimento, tendo como objetivo a condução do estudante para refletir sobre: o que é robótica, a relevância das aprendizagens de habilidades e competências relacionadas à Robótica, a conexão dos princípios e fundamentos da Robótica no dia a dia e, a Robótica como conhecimento para a inovação. O material é pensado e estruturado para atender todos os Alunos do Intermediário, sendo dividido em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas na sequência do sumário ou de acordo com o planejamento docente. Deverá ser entregue na versão impressa, e conter:</p> <p>Mínimo de 8 (oito) temas compatíveis e contextualizados com, no mínimo, 20 (vinte) montagens de protótipos visualizados em roteiro detalhado com imagens e textos do passo a passo da montagem e o produto final. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com a robótica, em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação do Intermediário, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e seus campos de experiências, com proposições de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. Ter, no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades na plataforma relacionadas com os modelos presentes no fichário de montagens e com temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros).</p> <p>Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais através de aplicativo próprio instalado em smartphones, tablets e computadores com funcionalidades acessíveis através de menu inicial ou por meio de marcadores tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação (abordando os princípios: Rodas e eixos e Alavanca), no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens (que abordem os princípios: Estrutura e Engrenagens) e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de Robótica (que envolva todos os princípios). Os recursos educacionais digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio com instruções de download e senha de utilização disponibilizados juntamente com o fichário de montagens que acompanha o kit de peças robótica.</p>	

	<p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 80 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
4.5	CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO PRESENCIAL/DISTÂNCIA PARA EDUCADORES	4
	<p>Especificações Gerais: Capacitação e Treinamento para Educadores, Assessoria Pedagógica e Acompanhamento: Público-alvo: Todos os educadores (Professores, Auxiliares, Coordenadores e Gestores).</p> <p>A Capacitação e Treinamento para os educadores deverá acontecer na modalidade presencial, por meio de oficinas práticas, com no mínimo 08 (oito) horas de Capacitação e Treinamento presencial/ano. E mais 12 (doze) horas de Capacitação e Treinamento na modalidade <i>on-line</i> ao longo do ano letivo.</p> <p>Na modalidade <i>on-line</i>, após o cadastro na plataforma, os educadores terão até 90 (noventa) dias para a conclusão do curso.</p> <p>Modalidade Presencial 1º semestre Conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é robótica? • Robótica aplicada na Educação • Exploração do kit de robótica Intermediário. <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover experiências de aprendizagem por meio da robótica educacional, articulados às áreas do conhecimento. • Favorecer o manuseio e utilização do kit de robótica Intermediário, realizando montagens propostas no material. <p>2º semestre Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abordagem sobre tecnologia, articulado com as áreas do conhecimento. • Metodologia de uso da robótica educacional. • Construção de protótipos com o kit de robótica educacional. <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propor estratégias metodológicas para o uso da robótica intermediária. • Construir protótipos com o kit de robótica, relacionando aos assuntos abordados no material, destacando áreas do conhecimento, competências e habilidades específicas. <p>Características da Capacitação e Treinamento: As temáticas da Capacitação e Treinamento para os educadores deverão apresentar os conteúdos utilizando diferentes estratégias e recursos tecnológicos, por meio de oficinas práticas. A Capacitação e Treinamento dos educadores deverá prever estratégias de abordagem a todos os conteúdos teóricos e práticos. Ao final da Capacitação e Treinamento, os educadores devem estar aptos a conduzirem com confiança as atividades estabelecidas, incluindo-se a montagem, a correta manipulação das peças e a programação. Ao final de cada encontro formativo será disponibilizado um <i>link</i> com uma ficha avaliativa (formulário na plataforma) para que seja avaliado aspectos da Capacitação e Treinamento. Calendário da Capacitação e Treinamento em data conforme definição da Secretária de Educação.</p> <p>Local da Capacitação e Treinamento às expensas da Contratante.</p>	

	<p>Modalidade <i>on-line</i> na plataforma. 1º e 2º Semestres</p> <p>Revisitação dos conteúdos da Capacitação e Treinamento presencial com desdobramentos/ampliações das temáticas para maximizar a utilização das soluções que foram fornecidas. Realização de “Quizzes” para verificação da aprendizagem.</p> <p>Complementam a carga horária da Capacitação e Treinamento: Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDBEN 9394/96, artigos 61 e 62; Diretrizes Curriculares Nacionais. Plano Nacional de Educação - PNE, aprovado pela Lei no 13.005, de 24 de junho de 2014; Base Nacional Comum Curricular/BNCC Diretrizes curriculares nacionais para a Capacitação e Treinamento continuada de professores – Resolução nº 1/2020.</p> <p>Assessoria Pedagógica: A assessoria pedagógica que visa o acompanhamento e monitoramento do processo de implantação e implementação dos materiais será realizado <i>in loco</i>, nas formações, em reuniões com gestores e técnicos e, também, por meio de relatórios. A assessoria pedagógica será realizada de forma reativa, respondendo a dúvidas e questionamentos dos educadores, contribuindo para o pleno desenvolvimento do trabalho e uso dos materiais.</p> <p>Certificações Ao final das formações nas modalidades presencial e <i>on-line</i> serão emitidos certificados de participação aos educadores que concluíram o curso, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos.</p>	
4.6	<p>PLATAFORMA DIGITAL PARA ALUNOS E RECURSO DE ACESSIBILIDADE E INTERAÇÃO DIGITAL</p>	1
	<p>Especificações Gerais:</p> <p>A Plataforma Educacional Digital de Recursos Tecnológicos deverá possuir vínculo com os conteúdos propostos nos materiais pedagógicos dos alunos (item 1.3) e do educador (item 1.4) no que diz respeito aos temas e atividades trabalhados nos mesmos.</p> <p>A proposta deverá contemplar a disponibilização de um aplicativo próprio, que contenha no mínimo: Painel Administrativo; Portal do Professor; Portal do Aluno; Portal da Matriz; Portal da Instituição; Portal dos Pais; Aplicação para dispositivos móveis para alunos.</p> <p>Painel Administrativo: O painel deverá ser destinado à administração da plataforma para possibilitar a gestão de dados, conteúdos e configurações da plataforma e deve apresentar um painel inicial com estatísticas do número total de alunos, matrizes e instituições cadastradas. Por meio deste painel administrativo a instituição contratante poderá cadastrar as matrizes que farão o uso da plataforma. O painel também possibilitará a gestão de alunos e professores. Estes poderão ser cadastrados, editados e vinculados a instituições em uma seção própria. Por meio da gestão de conteúdo, poderão ser criadas páginas destinadas a comunicados gerais e que possam ser disponibilizadas nos painéis acessados pelos alunos. A gestão de mídia deverá possibilitar o cadastramento de todos os recursos disponíveis que ficarão acessíveis ao professor para ministrar aulas e provas. Estes recursos deverão incluir no mínimo questões, quizzes, jogos, e-books, documentos, vídeos e áudios, imagens e e-books interativos, relacionados aos componentes curriculares, bem como às competências e habilidades definidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC); devem ser classificados de acordo com a sua categoria e características, para que o professor possa encontrar o material mais adequado ao ensino de robótica adquirido. O banco de questões possibilitará o cadastro de questões objetivas e discursivas que serão utilizadas na elaboração de provas e atividades. Estas devem estar vinculadas a, pelo menos uma competência e uma habilidade definida pela BNCC. Os cursos devem ser cadastrados e editados no painel e ser compostos por unidades (aulas)</p>	

	<p>sequenciais, disponibilizadas em no mínimo um dos seguintes formatos: vídeo, PDF, imagem, iframe (página externa da web), texto, quiz ou tarefa. Poderá haver a emissão de certificados pelos cursos realizados pelos alunos.</p> <p>As turmas também poderão ser criadas por meio deste painel, associadas a uma instituição e com a determinação de calendário com início e fim do ano letivo.</p> <p>A gestão de provas possibilitará ao administrador cadastrar novas provas, bem como visualizar e editar as questões de provas marcadas como rascunho, ou ainda, excluir provas já publicadas. As provas poderão ser elaboradas a partir do banco de questões ou a partir das novas provas cadastradas (função duplicar). Também deverá ser possível corrigir a prova e atribuir uma nota para cada questão de acordo com a resposta do aluno. Não pode ser possível excluir provas já aplicadas.</p> <p>O usuário administrador poderá atribuir e editar as notas dos alunos, tanto de provas quanto de atividades.</p> <p>Deverá ser possível cadastrar conquistas, que serão atribuídas aos alunos automaticamente quando alguma meta for alcançada (exemplo: assistir 10 aulas).</p> <p>O painel também deverá conter uma interface para a extração de relatórios de dados, como número de acessos, avaliações em um determinado período, número de alunos, tempo gasto por atividade e origem de acesso.</p> <p>A plataforma apresentará um fórum para discussões, que possibilite a interação entre alunos e professores e que poderá ser gerenciado de modo completo por meio de painel administrativo próprio (Gestão de Fóruns). Além de criar tópicos e comentários, o usuário administrador poderá excluí-los, com a inclusão de uma justificativa que deverá ser enviada por e-mail ao autor do conteúdo excluído. O painel administrativo também deverá ser responsável pelas configurações de e-mail que serão utilizadas para disparos de mensagens da plataforma.</p> <p>Portal do Professor:</p> <p>Deverá conter no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades e complementos relacionado com os modelos presentes no fichário de montagens e os temas do livro do aluno e Professor, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros) demonstrando em modelos tridimensional e o passo a passo das montagens em outra perspectiva.</p> <p>O portal deverá ser destinado a consulta e uso de acervo digital, bibliotecas, curso de robótica; criação de aulas ao vivo (live) com possibilidade de gravação, criação de provas; interação com o fórum e alunos por meio de mensagens e visualização de notificações.</p> <p>O portal deverá conter no mínimo um painel inicial (dashboard) para permitir a visualização do conteúdo mais relevante para o professor, como cursos mais acessados, notificações, calendário e estatísticas.</p> <p>A tela de bibliotecas deverá permitir a visualização de todo o acervo de robótica e recursos previamente cadastrados na gestão de mídia, que ficarão disponíveis ao professor para ministrar aulas e provas.</p> <p>A visualização dos cursos deverá permitir ao professor visualizar recursos e conteúdos a eles relacionados pela administração da plataforma.</p> <p>Os cursos deverão conter no mínimo detalhes de carga horária, quantidade de alunos, ementa e a programação das aulas. As aulas, por sua vez, deverão ter sua descrição completa, com o conteúdo, tarefas e possíveis comentários dos alunos e permitir a inclusão de material de apoio proveniente da biblioteca.</p> <p>O professor poderá gerir as provas do mesmo modo que os administradores.</p> <p>A lista de alunos deverá permitir que o professor visualize todos os alunos que estão matriculados em cursos os quais o professor está associado. Ao abrir a visualização de um aluno específico, o professor poderá, também, entrar em contato direto com o aluno por meio de uma funcionalidade de mensagens e visualizar provas e tarefas concluídas.</p> <p>Na participação do professor nos fóruns, este deverá contar com a possibilidade de criação de tópicos e questões, bem como a visualização comum aos demais usuários.</p> <p>A plataforma deverá permitir 10 acessos individuais ao portal do professor por instituição cadastrada pelo portal matriz, validados via código de identificação único.</p>	
--	---	--

	<p>Portal do Aluno: Deverá conter no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades e complementos relacionado com os modelos presentes no fichário de montagens e os temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros) demonstrando em modelos tridimensional e o passo a passo das montagens em outra perspectiva.</p> <p>O portal do aluno permitirá que o aluno consulte notas e conquistas e realize atividades relacionadas à sua vida acadêmica, incluindo detalhes de sua turma; acompanhamento de aulas prévias e ao vivo; recursos disponíveis na biblioteca; acompanhamento de notas, certificados e conquistas, propiciar a interação com o fórum, e professores por mensagens.</p> <p>A tela de cursos deverá conter o mesmo detalhamento do Portal do Professor.</p> <p>As salas de aula disponibilizarão aos alunos no mínimo o conteúdo, material de apoio e atividades de cada aula e permitir a postagem de comentários por parte dos alunos.</p> <p>O portal possibilitará a realização de provas on-line, previamente cadastradas pelo professor, com tempo pré-determinado e entregar tarefas.</p> <p>Deve possuir um painel inicial com informações de aulas em andamento, notificações, calendário, estatísticas de aulas concluídas, tarefas finalizadas e conquistas.</p> <p>A plataforma deverá permitir 160 acessos individuais ao portal do aluno, validados via código de identificação único.</p> <p>Portal da Matriz O portal da matriz deverá conferir o controle da matriz sobre a base necessária para a administração da instituição. Portanto, contará com no mínimo as funções, como cadastro de instituição e professores. Deve ser possível a extração de relatórios do mesmo modo definido no Painel Administrativo. Deve possuir um painel inicial com informações de total de instituições, professores e alunos bem como gráficos de estatística de usuários.</p> <p>A plataforma deverá permitir 1 acesso individual ao portal da matriz, validados via código de identificação único.</p> <p>Portal da Instituição O portal institucional possibilitará o controle daquilo que é responsabilidade das instituições e ser voltado ao conteúdo acadêmico.</p> <p>Por meio deste portal, será possível no mínimo cadastrar professores, alunos e pais, bem como realizar as associações necessárias entre estes.</p> <p>Também deverá contar com a gestão de cursos, turmas, notas, certificados, fórum e extração de relatórios com definições idênticas as do painel administrativo.</p> <p>Deve possuir um painel inicial com informações de total de professores, e alunos bem como gráficos de estatística de usuários, e gráfico de usuário por plataforma (desktop ou mobile).</p> <p>A plataforma deverá permitir 1 acesso individual ao portal da instituição, validado via código de identificação único.</p> <p>Portal dos pais O portal será destinado a garantir que os pais e familiares possam acompanhar a vida acadêmica dos alunos pelos quais são responsáveis. Estes poderão trocar mensagens com os professores.</p> <p>Contará com o controle de atividades, interface de notas, bem como a frequência do aluno, que permitirá ao responsável o acompanhamento do histórico de notas e tarefas dos alunos que estão associados.</p> <p>A plataforma deverá permitir 160 acessos individuais ao portal dos pais (1 por aluno), validados via código de identificação único.</p> <p>O portal será destinado aos alunos e contará com a interface simplificada e intuitiva para alunos desta faixa etária.</p> <p>Possibilitará acesso direto aos conteúdos, segmentados por categorias, dando acesso direto às listas de livros, jogos, vídeos e áudios.</p>	
--	--	--

	<p>Aplicação para dispositivos móveis</p> <p>A aplicação para dispositivos móveis deverá ser destinada, exclusivamente, aos alunos e permitirá que estes realizem todas as atividades disponíveis na aplicação web. A plataforma será disponibilizada na Apple Store para dispositivos com sistema operacional iOS 5 a partir da versão 5 e na Play Store para dispositivos Android a partir da versão 4.</p> <p>A plataforma deverá ser direcionada aos conteúdos de robótica, ou seja, a inserção de conteúdo fora do contexto do material não deverá fazer parte da proposta de aplicação da mesma até o momento.</p> <p>A proponente deverá disponibilizar, junto a plataforma, 1 (uma) unidade do recurso de hardware capaz de executar e processar programações bem como ter funcionalidade para coletar e armazenar, dados obtidos pelos sensores para posterior análise e também análise em tempo real de variáveis e gráficos relativos. Os conteúdos de programação e utilização do equipamento, deverão ser disponibilizados no formato digital na plataforma e deverão trabalhar conceitos de eletrônica embarcada e robótica aplicada.</p> <p>Possuir alimentação através de baterias/pilhas recarregáveis. Possuir no mínimo, 04 saídas para motor/servo motor de corrente contínua, conexão através de plug RJ 12 ou similares. Possuir no mínimo, 04 entradas/saídas para sensores e atuadores, conexão através de plug RJ macho; Possuir indicação visual do nível de bateria; Possuir display de no mínimo, 2,4 polegadas; Possuir acessório de expansão de comunicação do tipo barra de pinos complementares (GPIO), portas programáveis de entrada e saída de dados que sejam utilizáveis para prover uma interface com demais periféricos, compreendendo no mínimo, 04 Entradas/Saída Digitais e destas no mínimo, 2 sendo alternáveis em Entradas Analógicas, possuir compatibilidade com sensores e atuadores baseados em plataforma Arduino. Possuir no mínimo, 01 gerador de som embarcado. Possuir estrutura externa, fabricada em material plástico resistente e com pontos adequados que permitam a fácil fixação dos elementos estruturais dos conjuntos de robótica. Possuir em sua face frontal no mínimo, 04 Chaves Táctil para configuração e aplicação. Memória Flash mínima de 256 KB, Memória RAM mínima de 8KB. Conexão USB (Cabo), Bluetooth (Sem fio) e WIFI; A utilização do recurso de hardware deve permitir a realização de atividades orientadas na plataforma e que sejam realizáveis com suporte de software apropriados para execução programação e rotinas de atuação e aquisição de dados reais através da interconexão dos itens estruturais com sensores e atuadores dos conjuntos de robótica. Os softwares e/ou aplicativos destinados às rotinas propostas deverão ser acessíveis para download e posterior instalação, através de imagens passíveis de leitura através da câmera de dispositivos do tipo tablets e smartphones e links para acesso via notebooks e PCs. A interface digital da aplicação de programação deverá contemplar uma biblioteca de sensores, atuadores e rotinas pré organizadas compatíveis com os experimentos a serem abordados nas propostas de aplicações disponíveis na plataforma. A programação das rotinas deverá ocorrer através blocos de texto ou blocos programáveis e disponibilizar as informações dos sensores através de textos e gráficos do tipo linha. Deverá permitir importação e exportação de bibliotecas e formatação inteligente, transformando blocos em textos e vice-versa. O software deve conter no mínimo dois tipos de linguagem complementares, sendo elas, C++ ou Micropython. Os dados recebidos devem ser analisados na interface do software de forma gráfica e o programa deve permitir ainda que esses dados sejam exportados para arquivos de planilha eletrônica no formato .CSV (comma separated values). O software deve conter no mínimo, blocos em Língua Portuguesa, que permita explorar rotinas de Entradas e Saídas, Controles e Loops, Operações matemáticas, Operações de lógica Booleana, Textos, Variáveis, Criações de funções personalizadas, Comunicação Serial, Sensores, Atuadores, Monitores (display), Arquivos (leitura e escrita), Comunicação (I2C, SPI, RFID, IR), Internet, Iot (Internet das coisas).</p> <p>Deverá acompanhar manual de aplicação de atividades e os seguintes componentes de aplicação: 10 resistor 4k7, 10 resistor 220, 05 LED Vermelho, 05 LED Verde, 05 LED Amarelo, 02 Potenciômetro 20k, 05 chaves Táctil, 01 LDR, 01 Buzzer, 01 Sensor de temperatura e umidade, 40 jumpers macho/fêmea, 40 jumpers macho/macho, 01 display digital, 01 servo motor (os itens deverão estar acomodados em caixa organizadora plástica).</p> <p>RECURSO DE ACESSIBILIDADE E INTERAÇÃO DIGITAL</p>	
--	---	--

		<p>Recurso físico de acessibilidade para pessoas com baixa visão e deficiência visual que deverá proporcionar a interação do conteúdo digital através de interface apropriada por meio da sensibilidade de toque em superfície (dimensão mínima de utilização de 25x45 cm) com identificação de quadrantes para referenciamento de localização e possuir sistema de detecção através de aproximação de cartões codificados e estes com identificação braile e interação com sistemas operacionais e plataformas de aprendizagem quando conectado em computadores e notebooks. Deverá possuir cartas para interação por aproximação (no mínimo 50 cartões de programação) com códigos de comando e identificação em braile, além de aplicações digitais desenvolvidas para interação por pessoas com deficiência compostas minimamente por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo de 12 atividades interativas virtuais com ênfase em tecnologia e lógica de programação para utilização de dispositivos de acessibilidade (todas as atividades deverão contar com tutorial com áudio descrição e libras) e cartões de programação; • Funcionalidade de zoom para pessoas com baixa visão; • Plataforma de programação baseada em blocos para utilização no dispositivo de acessibilidade. <p>Todas as atividades do recurso de acessibilidade deverão permitir a utilização no modo offline e todos os itens físicos deverão acompanhar embalagem plástica específica para armazenamento e proteção de seus componentes.</p>	
--	--	---	--

8.3.5. LOTE 05: Conjunto de Robótica Nível Intermediário Componentes Integrados da Solução:

Lote	Item	Descrição	Qtd
05	5.1	INSTRUMENTO DE INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DIGITAL	1.200
		<p>Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital do tipo base de introdução digital com finalidade específica de apoiar os processos pedagógicos. Deverá permitir uma utilização mediada por instrutores com crianças do infantil e primeiros anos do fundamental e apresentar uma composição adequada que permita a interação através de uma tela sensível ao toque, portada em uma estrutura do tipo mesa para o acesso a uma ferramenta de apoio à aula que contemple minimamente conteúdos formados por objetos digitais de aprendizagem e jogos instrutivos. A composição do mecanismo tecnológico deverá apresentar minimamente:</p> <p>Hardware: Estrutura formada por tampo e pés destacáveis, fabricado preferencialmente em componente polimérico de alta resistência do tipo Polietileno de Baixa Densidade ou outro compatível que apresente alta capacidade de resistência à quebra sob tensão ambiental e resistência ao impacto e estabilização à intempérie UV8. Deverá apresentar formato adequado sem cantos vivos. A fixação entre o tampo e pés deverá ocorrer através de fixadores adicionais podendo ser parafusos ou grampos, que promovam rigidez a estrutura. O tampo deverá ser adequado para acomodar de forma segura todos os componentes físicos funcionais do hardware instrutivo tais como tela de toque, unidade de processamento, interface de comunicação de dados e áudio e suporte de parede com fixação adicional através de parafusos adequados, além de apresentar orifícios adequados para refrigeração do sistema em quantidade mínima de 02 (dois) e orifícios de saídas de áudio em quantidade mínima de 02 (dois). O formato da estrutura de tampo e pés, bem como orifícios, interfaces e pontos de fixação, deverão ser protegidos e adequados para o perfil de uso do equipamento com crianças com idades a partir de 3 anos. A composição da estrutura poderá apresentar-se em cores variadas entre tampo e pés, considerando as cores básicas verde, azul, amarelo, laranja e vermelho.</p> <p>Na parte superior do tampo, deverá estar embutida uma tela com definição mínima full HD, tamanho mínimo de 21 polegadas, com tecnologia IPS (In-Plane Switch), ângulo de visão entre 170° e 178°, proteção superior em material plano que cubra toda a área exposta da tela, com alto índice de transparência e resistência a fricção, batidas e pressão pertinentes ao uso normal, além de resistência a líquidos nível IP45. A tela e seus recursos complementares deverão permitir o comando através de</p>	

	<p>detecção de múltiplos toques humanos e reconhecer o toque de objetos diversos que não sejam translúcidos. A tela deverá seguir padrão de furação para fixação do tipo VESA 75 mm x 75 mm (75 mm = 2.95 polegadas) ou 100 mm x 100 mm (100 mm = 3.94 polegadas) com intuito de proporcionar praticidade na manutenção corretiva e evolutiva do conjunto.</p> <p>Internamente ao tampo deverá estar instalada uma unidade de processamento com processador de no mínimo 2 núcleos, memória RAM mínima de 4GB SODIMM DDR4 a 2.400 mhz ou equivalente, placa de vídeo integrada, armazenamento de dados através de disco sólido SSD com no mínimo 240GB. Esta unidade de processamento deverá utilizar sistema operacional Linux ou equivalente e possibilitar o acesso direto ao sistema de gestão quando o equipamento é acionado pelo botão de ligar. Deverá dispor de conexão à rede sem fio para atualizações das aplicações instaladas nesta unidade de processamento através de suporte técnico remoto.</p> <p>A unidade de processamento deverá estar totalmente interna ao tampo e apresentar características mínimas como estar conjugada em gabinete próprio, utilizar conexões apropriadas e padronizadas, para proporcionar praticidade na manutenção corretiva e evolutiva do conjunto. A unidade poderá estar diretamente acoplada ao display ou separada e fixada internamente ao tampo.</p> <p>Na parte externa inferior do tampo deverá estar disponível uma Interface de conexões com no mínimo 02 (duas) entradas/saídas de dados e conexão de teclados e mouse através de conexão USB 2.0 ou acima, 01 (um) botão liga/desliga, 01 (um) conector de cabo de energia, 01 saída de áudio P2 (3,5 mm) para fones de ouvido.</p> <p>Na parte superior do tampo, deverá haver indicativos físicos em relevo apropriados para que proporcione a orientação dos usuários e a interação com atividades sonoras e digitais que promovam a utilização do recurso com crianças com baixa ou sem visão.</p> <p>O conjunto deverá disponibilizar também comunicação sem fio para espelhamento e reprodução de áudio em equipamentos externos como exemplo caixas de som e fones de ouvido equipadas com recepção de dados via bluetooth.</p> <p>O sistema de áudio deverá ter qualidade estéreo com no mínimo 02 alto falantes integrados ao tampo e com capacidade mínima de 6W RMS ao total.</p> <p>O conjunto deverá disponibilizar um recurso de leitura de cartões por aproximação, totalmente embarcado, embutido e com área específica e indicada na superfície do tampo, para que promova o reconhecimento de cartas ou outros objetos concretos desenvolvidos para este fim, com o objetivo de promover a interação com o conteúdo digital, explorando outros suportes com fins instrutivos, que não apenas o digital.</p> <p>Além da fixação do tampo em pés para utilização deste conjunto no chão, o equipamento deverá ter preparação para utilização de suporte de parede, item acessório adquirido separadamente, fabricado em metal ou plástico de resistência compatível ao uso para fixação do tampo em parede que permita a utilização com variação de inclinação de 60°, da posição horizontal à vertical com propósito de ampliar a acessibilidade deste.</p> <p>A alimentação do conjunto deverá ser realizada através de tensão de rede 110V ou 220V (bivolt automática), 10A, 60Hz.</p> <p>Dimensões aproximadas do conjunto montado (Tampo e Pés): 90 cm (Largura), 65 cm (Profundidade) e 62 cm (Altura).</p> <p>Sistema de Gestão de Aplicações (Operacional e Pedagógico): Recurso instalado na unidade de processamento que deverá ser acessado imediatamente ao se ligar o equipamento, todos os acessos e configurações dos recursos deverão ocorrer por esta interface, que deverá contar com no mínimo as seguintes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Organizar e disponibilizar o acesso às aplicações e recursos digitais interativos em formato de jogos instrutivos e objetos digitais de aprendizagem, como ebooks, áudios, vídeos e outros formatos de mídia digital, através de abas, ícones e janelas em modo offline que dispensem o uso de internet para funcionamento do equipamento.• Permitir o acesso de responsáveis (instrutores), turma e usuários (estudantes) cadastrados previamente pela plataforma para acesso via web), ou em usuário padrão, sem restrição de utilização de todos os recursos do sistema.• Restringir a instalação de recursos externos.• Permitir a atualização de sistema e instalação de novas aplicações através de acesso internet sem fio ou pela entrada de dados USB.• Disponibilizar pasta apropriada para armazenamento de arquivos gerados pelos usuários	
--	---	--

	<p>(estudantes), relativos a imagens de criações realizadas nas aplicações que permitem esta funcionalidade.</p> <p>Plataforma para acesso via web, para sistema de gestão de acessos.</p> <p>Endereço web (URL) para acesso exclusivo. Deverá permitir realizar cadastros, configurações de usuários e relatórios. Acessível através de computador ou notebook em com finalidade de permitir ou restringir o acesso aos recursos digitais interativos dos equipamentos vinculados por cadastros de instrutores, turmas e estudantes.</p> <p>Recursos digitais interativos: Organizados e acessados através Sistema de Gestão de Aplicações (Operacional e Pedagógico) instalado na unidade de processamento com capacidade de interação, por meio de tela de toque formado por Blocos de Atividades e Experiências que apresentem ambientes de atividades em consonância com a BNCC, estimulando a aprendizagem de forma colaborativa, trazendo inovação e diferentes possibilidades em diversos ambientes lúdicos e interativos dentro de um mesmo espaço. Os recursos digitais deverão se apresentar em formato de jogos instrutivos e objetos digitais de aprendizagem como ebooks, áudios, vídeos e outros formatos de mídia digital, apropriados para crianças do infantil e primeiros anos do fundamental e que, por meio de um percurso instrutivo, estimulem a produção de conhecimentos, a interatividade com diversos ambientes e o desenvolvimento integral das crianças.</p> <p>A composição de recursos digitais deverá disponibilizar o acesso, a um mínimo de 9 blocos de atividades que contemplem os seguintes conceitos e características:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alfabetização, consciência fonológica, com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.• Identidade, alteridade e direitos das crianças com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.• Corpo, gesto e movimento com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.• Tempo, espaços, relações e números com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01	
--	--	--

	<p>bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.</p> <ul style="list-style-type: none">• Autoria e criação com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.• Sustentabilidade e cidadania com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.• Literatura e contação de histórias com no mínimo, 15 atividades em jogos instrutivos que contemplem uma biblioteca interativa de personagens e 15 ebooks que apresentem contação de histórias com diferentes tipos de narrativas: fábulas, lendas, poesia, biografia, narrativas visuais, parlendas, adivinhas e trava-línguas e contemple tela simultânea com tradução em libras.• Educação socioemocional com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.• Linguagem computacional com no mínimo, 15 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 03 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.	
--	---	--

	<p>Documentação na entrega do material:</p> <p>O item deverá acompanhar catálogo pedagógico para uso das atividades com descrição, objetivos pedagógicos e sequências didáticas para utilização destes, além de documentos técnicos e manual para orientação de construção, configuração, uso e conservação do sistema físico e digital, impresso em português (brasileiro), conter imagens/ilustrações, a fim de exemplificar suas funções, ser impresso em papel offset, impressão colorida (4 x 4 cores) e disponibilização de versão digital. O manual deverá conter os dados do fornecedor, tais como endereço, telefone, e-mail, sítio eletrônico, além de informações sobre a contagem do prazo de garantia e como acioná-la caso necessário.</p> <p>Garantia mínima de 12 meses dos recursos físicos e disponibilização de atualizações do sistema de gestão sempre que disponíveis pelo fornecedor.</p>	
--	--	--

8.4. Objetivos da Solução

8.4.1. Objetivos da Solução para os Lote 01 e 02:

O CINDESP desenvolve um trabalho de vanguarda a frente de processos de aquisição de bens, com o objetivo de equipar as escolas dos Municípios associados com Laboratórios Didáticos para os componentes curriculares das áreas de Ciências da Natureza e Matemática, ou, de, pelo menos, disponibilizar a eles, recursos básicos para que possam iniciar um trabalho prático laboratorial. Vale salientar que este trabalho sério e responsável, vem, frequentemente, apresentando reflexos significativos deixando uma história de conquistas e realizações que fundamentam nosso desejo de contribuir, mais ainda, para o avanço da ciência e da tecnologia. No entanto, sabemos muito bem que este avanço está na dependência da ciência e tecnologia chegarem ao ambiente escolar, o que somente será possível quando todas elas estiverem devidamente providas dos instrumentos básicos e necessários para a realização de um ensino baseado em práticas experimentais eficientes, com laboratórios de qualidade, logisticamente organizados e professores competentes para utilizá-los.

Nesse sentido, a presente aquisição é para atendimento das necessidades Pedagógicas, visando o aprimoramento na qualidade das aulas dos componentes curriculares da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias das Unidades Escolares integrantes do CINDESP.

8.4.2. Objetivos da Solução para os Lotes 03 e 04:

Objetivos da aquisição é suprir as Demandas das escolas:

- Desenvolvimento de competências essenciais: A robótica educacional contribui para o pensamento computacional e a resolução de problemas, atendendo diretamente à BNCC.
- Possibilitar o desenvolvimento de atividades complementares nas escolas: Uso de plataforma de programação aberta, livre de cobranças, possibilitando a expansão do aprendizado para outras áreas, como a criação de jogos, desenvolvimento digital, aplicativos e Maker.
- Alinhamento curricular: integração com História, Geografia, Ciências e Matemática, artes e todas as demais.
- Inclusão tecnológica: Proporciona acesso equitativo a ferramentas tecnológicas modernas, promovendo alfabetização digital e preparando os alunos para o mercado de trabalho.
- Habilidades do século XXI: Estimula raciocínio lógico, criatividade, trabalho em

equipe e inovação, preparando os alunos para o futuro digital.

- Maior engajamento e motivação: A proposta pedagógica utiliza metodologias ativas tornam o ensino mais dinâmico e envolvente.

Cumprir as determinações da BNCC, que estabelece que os alunos devem desenvolver competências digitais e pensamento computacional ao longo da educação básica. O Laboratório de Robótica contribui para diversas competências gerais da BNCC, tais como:

- Competência 2: Pensamento Científico, Crítico e Criativo. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem científica para investigar e elaborar soluções para problemas.
- Competência 4: Utilizar diferentes linguagens para se expressar, incluindo digital e tecnológica, para expressar e compartilhar informações e conhecimentos.
- Competência 5: Cultura Digital. Compreender, utilizar tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética.
- Competência 6: Trabalho e Projeto de Vida. Preparar-se para o mundo do trabalho de forma colaborativa, valorizando a diversidade e construindo soluções coletivas para problemas do cotidiano.

8.4.3. Objetivo da solução para o lote 05:

Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital do tipo base de introdução digital com finalidade específica de apoiar os processos pedagógicos. Tem como principal objetivo permitir uma utilização mediada por instrutores com crianças do infantil e primeiros anos do fundamental e apresentar uma composição adequada que permita a interação através de uma tela sensível ao toque, portada em uma estrutura do tipo mesa para o acesso a uma ferramenta de apoio à aula que contemple minimamente conteúdos formados por objetos digitais de aprendizagem e jogos instrutivos. As Experiências em ambientes de atividades em consonância com a BNCC, objetiva estimular a aprendizagem de forma colaborativa, trazendo inovação e diferentes possibilidades em diversos ambientes lúdicos e interativos dentro de um mesmo espaço. Os recursos digitais apresentados em formato de jogos instrutivos e objetos digitais de aprendizagem como ebooks, áudios, vídeos e outros formatos de mídia digital, são apropriados para crianças do infantil e primeiros anos do fundamental e que, por meio de um percurso instrutivo, estimulem a produção de conhecimentos, a interatividade com diversos ambientes e o desenvolvimento integral das crianças. O acesso à tecnologia por parte das crianças possibilita a ampliação de seus conhecimentos, despertando a curiosidade e contato com o mundo virtual, do qual já fazem parte, mas devem ser introduzidos dentro de um planejamento pedagógico adequado.

8.4. Implementação das Soluções Tecnológicas Educacionais:

A implementação desta solução requer uma abordagem coordenada, envolvendo a seleção criteriosa de fornecedores, a logística de distribuição dos equipamentos, bem como assistência técnica e capacitação continuada, e o monitoramento da utilização e satisfação dos beneficiários. Será estabelecido um cronograma detalhado para a aquisição e distribuição dos materiais, garantindo que todos os componentes das soluções sejam entregues de forma tempestiva e eficaz, antes do início do ano letivo.

8.5. Considerações Importantes:

1. Durabilidade e Uso dos Materiais: Reconhecemos o desgaste natural dos itens devido

ao uso diário e a variação na frequência de uso entre os diferentes materiais. Por isso, a seleção dos componentes das Soluções Tecnológicas Educacionais leva em consideração a durabilidade e a capacidade de suportar uso intenso, visando prolongar a vida útil dos materiais e garantir a continuidade de sua utilização.

2. Aquisição e Impacto Social: A Administração se compromete a custear, com recursos próprios, a aquisição das Soluções Tecnológicas Educacionais, entendendo ser essa uma medida de relevante impacto social. A disponibilização de materiais escolares adequados é essencial para o modelo de ensino proposto, oferecendo vantagens significativas para o desenvolvimento educacional dos alunos.

8.6. Logística de Entrega e Armazenamento:

A entrega das Soluções Tecnológicas Educacionais serão realizadas em um local previamente designado pelo Município, não se optando pela entrega ponto a ponto nas unidades escolares. Cada Solução Tecnológica Educacional será armazenado e entregue em caixas de papelão, com as seguintes informações claramente indicadas na embalagem, seja por impressão direta ou por meio de etiqueta adesiva:

- Razão social, endereço e CNPJ do fornecedor;
- Nomenclatura do material;
- Quantidade de cada item acondicionado;
- Unidade Escolar de destino.

8.7. Garantia e Conformidade:

A CONTRATADA (fabricante) deverá oferecer garantia de, no mínimo, 3 (três) meses, a partir da data da entrega do produto, cobrindo defeitos de fabricação. Qualquer custo associado à troca de produtos defeituosos será de responsabilidade do fornecedor, sem ônus para o consórcio ou para os Municípios.

DA JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VII da IN 40/2020).

9.1. A futura contratação não é composta por itens divisíveis, de acordo com suas características técnicas e peculiaridades de comercialização no mercado.

9.1. O critério de adjudicação do objeto será por **MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTES**, ou seja, por grupos, que serão classificados por lotes.

9.2. A viabilidade de não parcelar a solução em diversos lotes se justifica pela natureza do objeto, que se caracteriza como um conjunto integrado de materiais, idealmente fornecido por um único parceiro. A divisão em múltiplos lotes poderia expor a administração a riscos associados à variação na capacidade de fornecimento entre diferentes empresas, mesmo que atuem no mesmo segmento. Diferenças em aspectos econômico-financeiros, estruturais e logísticos entre fornecedores podem resultar em níveis de serviço inconsistentes, complicando a gestão e o controle da qualidade dos materiais entregues.

9.3. Optar por não dividir a solução em muitos lotes evita o risco de comprometimento da economicidade e eficiência do processo. A experiência mostra que a contratação de múltiplos fornecedores para partes de um mesmo conjunto pode levar à perda de benefícios como economias de escala e pode dificultar a gestão contratual. Além disso, a possibilidade de falhas em um dos lotes, por menor atratividade ou capacidade do fornecedor, poderia afetar negativamente o resultado final esperado para a aquisição dos materiais.

9.4. A estratégia de consolidar os materiais em seis lotes, foi cuidadosamente planejada. Esta abordagem permite a especialização dos fornecedores em seus respectivos campos, garantindo a qualidade e a coesão dos materiais fornecidos.

9.5. Limitar o parcelamento a seis lotes específicos reflete um compromisso com a eficiência administrativa e a eficácia na entrega dos recursos educacionais. Essa decisão minimiza os riscos associados à fragmentação de contratos, facilita o monitoramento e a fiscalização dos fornecimentos e promove maior clareza e responsabilidade no uso dos recursos públicos. Assim, a administração pública demonstra sua dedicação em assegurar que os investimentos em educação se traduzam em benefícios diretos para alunos e professores, maximizando o impacto positivo desses recursos na qualidade da educação.

LOTE 01: Laboratório de Ciências da Natureza Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais

Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid
01	1.1	Álcool etílico	1	Und
	1.2	Amido solúvel	1	Und
	1.3	Azul de bromotimol	1	Und
	1.4	Azul de metileno aquoso	1	Und
	1.5	Bicarbonato de Sódio em água	1	Und
	1.6	Cloreto de cálcio	1	Und
	1.7	Cloreto de magnésio em água	1	Und
	1.8	Cloreto de potássio em água	1	Und
	1.9	Cloreto de sódio em água	1	Und
	1.10	Eosina, solução para uso biológico	1	Und
	1.11	Fenolftaleína Alcóolica	1	Und
	1.12	Formol (formaldeído)	1	Und
	1.13	Glicerina	1	Und
	1.14	Glicose em água	1	Und
	1.15	Graxa	1	Und
	1.16	Indicador universal em solução	1	Und
	1.17	Limpador instantâneo com amoníaco	1	Und
	1.18	Peróxido de Hidrogênio	1	Und
	1.19	Reagente de Benedict	1	Und
	1.20	Reagente do Biureto	1	Und

1.21	Sacarose em cristais	1	Und
1.22	Ácido Clorídrico em água	1	Und
1.23	Sulfato de cálcio	1	Und
1.24	Sulfato de Magnésio em Água	1	Und
1.25	Sulfato de potássio	1	Und
1.26	Tiossulfato de Sódio	1	Und
1.27	Vaselina líquida 100ml	1	Und
1.28	Xilol, 100ml	1	Und
1.29	Zinco Em lâmina	1	Und
1.30	Almofariz de porcelana com pistilo	2	Und
1.31	Gelatina	1	Und
1.32	Funil de separação	1	Und
1.33	Balão de vidro	6	Und
1.34	Balão de vidro	6	Und
1.35	Bastão de vidro	6	Und
1.36	Becker em vidro (Griffin)	8	Und
1.37	Becker em vidro (Griffin)	6	Und
1.38	Becker em vidro (Griffin)	6	Und
1.39	Cápsula de porcelana	2	Und
1.40	Conta gotas	6	Und
1.41	Erlenmeyer	6	Und
1.42	Escova para tubos de ensaio	6	Und
1.43	Frasco reagente	6	Und
1.44	Frasco para reagente	6	Und
1.45	Frasco plástico levemente cônico	6	Und
1.46	Funil analítico	6	Und
1.47	Lâminas em vidro para microscopia	2	Und
1.48	Lamínulas em vidro para microscopia	2	Und
1.49	Pipeta graduada	6	Und
1.50	Pipeta graduada	6	Und
1.51	Frasco lavador	6	Und
1.52	Placa de petri de vidro	6	Und
1.53	Proveta em vidro	6	Und
1.54	Proveta em vidro	6	Und
1.55	Termômetro Digital	2	Und
1.56	Termômetro clínico	6	Und
1.57	Tubo de ensaio	60	Und
1.58	Tubo de ensaio	60	Und
1.59	Tubo de ensaio	60	Und
1.60	Tubo de ligação	6	Und
1.61	Tubo de ligação	6	Und
1.62	Vareta de vidro	6	Und
1.63	Vidro de relógio	6	Und
1.64	Rolo de algodão	1	Und
1.65	Arame galvanizado	1	Und

1.66	Bandeja plástica	6	Und
1.67	Barbante	1	Und
1.68	Cartela com 90 etiquetas autoadesivas	4	Und
1.69	Kit de Ferramentas Manuais	1	Und
1.70	Mangueira látex	2	Und
1.71	Marcador para vidro azul	6	Und
1.72	Marcador para vidro vermelho	6	Und
1.73	Óculos de Segurança	6	Und
1.74	Papel alumínio	6	Und
1.75	Papel celofane	6	Und
1.76	Papel celofane	6	Und
1.77	Papel celofane	6	Und
1.78	Papel celofane	6	Und
1.79	Papel celofane	6	Und
1.80	Papel filtro qualitativo	6	Und
1.81	Papel filtro qualitativo	6	Und
1.82	Papel fotográfico	2	Und
1.83	Peneira de plástico	3	Und
1.84	Pincel fino	6	Und
1.85	Pinça de madeira para tubo de ensaio	9	Und
1.86	Rolha de borracha para balão	6	Und
1.87	Rolha de borracha: para tubo de ensaio	24	Und
1.88	Rolha de borracha. Para tubo de ensaio	6	Und
1.89	Pacote com sacos transparentes com fecho	6	Und
1.90	Anel (argola) de ferro com mufa	6	Und
1.91	Base com haste	6	Und
1.92	Espátula colher inox	6	Und
1.93	Estante para tubos de ensaio	2	Und
1.94	Garra metálica sem mufa para bureta	6	Und
1.95	Haste metálica	6	Und
1.96	Mufa dupla simples	6	Und
1.97	Tela metálica, com disco de cerâmica refratária	6	Und
1.98	Tripé para tela de aquecimento	6	Und
1.99	Lamparina a álcool	6	Und
1.100	Pipetador de segurança	6	Und
1.101	Balança de Precisão digital	1	Und
1.102	Dispositivo Eletrolítico (Voltmetro de Hoffmann):	1	Und
1.103	Fogareiro portátil	1	Und
1.104	Conjunto de modelo molecular	1	Und
1.105	Sementeira de isopor	1	Und
1.106	Seringa hipodérmica descartável	6	Und
1.107	Seringa, plástica	6	Und
1.108	Kit dissecação	3	Und
1.109	Modelo de Arcada dentaria	1	Und
1.110	Modelo do Ciclo da vida da Abelha	1	Und

1.111	Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos esqueleto anatômico	1	Und
1.112	Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos prancha de anatomia	1	Und
1.113	Conjunto com amostras de minerais e rochas	1	Und
1.114	Modelos das fases da gravidez	1	Und
1.115	Modelo da meiose	1	Und
1.116	Modelo da divisão celular mitose	1	Und
1.117	Modelo aminoácido	1	Und
1.118	Esqueleto humano	1	Und
1.119	Modelo anatômico de célula vegetal e animal	1	Und
1.120	Modelo do ciclo de vida do sapo	1	Und
1.121	Modelo do ciclo de vida do bicho da seda	1	Und
1.122	Modelo do ciclo da vida do gafanhoto	1	Und
1.123	Modelo anatômico do Torso humano bissexual	1	Und
1.124	Modelo do Pulmão com Alvéolo e Traqueia Pulmonar.	1	Und
1.125	Medidor de Ph	1	Und
1.126	Microscópio	1	Und
1.127	Conjunto de lâmina fixada com as fases da mitose	1	Und
1.128	Conjunto de lâminas de no mínimo 5 grandes Reino	1	Und
1.129	Conjunto de Lâminas Preparadas Ensino Fundamental	1	Und
1.130	Globo Político	1	Und
1.131	Força Centrífuga	1	Und
1.132	Lupa de vidro com cabo plástico	6	Und
1.133	Bússola	6	Und
1.134	Conjunto de ressonância sonora.	2	Und
1.135	Anel de Gravesande	1	Und
1.136	Colisão	1	Und
1.137	Cronômetro digital	2	Und
1.138	Disco de Newton	1	Und
1.139	Conjunto para Eletroeletrônica Modular	1	Und
1.140	Modelo de Ignição por Compressão	1	Und
1.141	Eletroscópio de folha em alumínio	1	Und
1.142	Conjunto de ímãs	6	Und
1.143	Conjunto para estudo dos movimentos retilíneos	1	Und
1.144	Pêndulo	1	Und
1.145	Duplo cone	1	Und
1.146	Conjuntos de massa aferida	2	Und
1.147	Multímetro Digital	2	Und
1.148	Espelhos justapostos	1	Und
1.149	Luvas plástica	2	Und
1.150	Pipeta Graduada	6	Und
1.151	Lanterna	6	Und
1.152	Balões (bexiga)	2	Und
1.153	Fio Níquel Cromo	1	Und
1.154	Fonte de Alimentação Digital	1	Und
1.155	Conjunto Lâmpada Neon	1	Und

1.156	Material de Apoio para Aluno em Ciências da Natureza	30	Und
1.157	Material de Apoio para o Professor em Ciências da Natureza	4	Und
1.158	Fichário de Experimentos em Ciências da Natureza	4	Und
1.159	Conjunto portátil de experiências investigativas	1	Und
1.160	Conjunto de recursos digitais	1	Und
1.161	Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores	1	Und

LOTE 02: Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais

Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid
02	2.1	Balança de Arquimedes	1	Und
	2.2	Calculadora	6	Und
	2.3	Geoplanos e Sistemas de Coordenadas Cartesianas	2	Und
	2.4	Dispositivo didático para desenhar simetria	2	Und
	2.5	Conjunto de copos de medida em polipropileno	2	Und
	2.6	Círculo Fracionado - (Aluno)	6	Und
	2.7	Círculo Fracionado - (Professor)	1	Und
	2.8	Blocos Lógicos	6	Und
	2.9	Conjunto de provetas graduadas	6	Und
	2.10	Conjunto com no mínimo 5 jogos composto por tabuleiro	3	Und
	2.11	Trena metálica	6	Und
	2.12	Sólidos geométricos planificados	6	Und
	2.13	Jogo da velha	6	Und
	2.14	Conjunto de Produtos Notáveis	6	Und
	2.15	Jogos de dados	6	Und
	2.16	Conjuntos Teorema de Pitágoras	6	Und
	2.17	Ciclo trigonométrico em prancha	6	Und
	2.18	Paquímetro Universal	1	Und
	2.19	Conjunto de instrumentos para medição e construção em geometria	1	Und
	2.20	Régua Geométrica	12	Und
	2.21	Réguas Perfuradas	6	Und
	2.22	Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Aluno)	6	Und
	2.23	Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Professor)	1	Und
	2.24	Tangram circular (aluno)	6	Und
	2.25	Tangram Coração (aluno)	6	Und
	2.26	Tangram oval (aluno)	6	Und
	2.27	Tangram quadrado (aluno)	6	Und
	2.28	Tangram quadrado (professor)	1	Und
	2.29	Jogo de estratégia	6	Und
	2.30	Poliminós com Prancha (Tetris)	6	Und
	2.31	Jogando com as 4 Operações	4	Und
	2.32	Painel de tabuada	3	Und
	2.33	Kit matemática financeira	6	Und

2.34	Aprendendo As Horas	6	Und
2.35	Cubo da Soma	6	Und
2.36	Ábaco Fechado	6	Und
2.37	Conjunto de réguas	6	Und
2.38	Vamos Contar	6	Und
2.39	Ábaco Aberto	6	Und
2.40	Sólidos Geométricos	3	Und
2.41	Balança de pesos	1	Und
2.42	Bloco papel quadriculado	2	Und
2.43	Material de Apoio para Aluno em Matemática – Para Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais (1º ao 9º Ano)	30	Und
2.44	Material de Apoio para o Professor em Matemática – Para Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais (1º ao 9º Ano)	4	Und
2.45	Fichário de Experimentos de Matemática	4	Und
2.46	Conjunto portátil de experiências investigativas	1	Und
2.47	Conjunto de recursos digitais	1	Und
2.48	Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores	1	Und

LOTE 03: Conjunto de Robótica Educacional para Nível Básico

Lote	Qtd Conj.	Item	Descrição	Qtd	Unid
03	230 CONJ.	3.1	Conjunto De Robótica Educacional Para Construção De Modelos Motorizado – Nível Básico	10	Conjunto
		3.2	Conjunto De Robótica Educacional De Programação E Controle – Nível Básico	10	Conjunto
		3.3	Material De Apoio Pedagógico Para Alunos	160	Unidades
		3.4	Material De Apoio Pedagógico Para O Educador	4	Unidade
		3.5	Capacitação E Treinamento Presencial/Distância Para Educadores	1	Unidade
		3.6	Plataforma Digital Para Alunos e Recurso De Acessibilidade E Interação Digital	1	Unidade

LOTE 04: Conjunto de Robótica Educacional para Nível Intermediário

Lote	Qtd Conj.	Item	Descrição	Qtd	Unid
04	180 CONJ.	4.1	Conjunto De Robótica Para Construção De Modelos Motorizado – Intermediário	10	Conjunto
		4.2	Conjunto De Robótica De Programação E Controle - Intermediário	10	Conjunto
		4.3	Material De Apoio Pedagógico Para Alunos	160	Unidades
		4.4	Material De Apoio Pedagógico Para O Educador	4	Unidade
		4.5	Capacitação E Treinamento Presencial/Distância Para Educadores	1	Unidade
		4.6	Plataforma Digital Para Alunos e Recurso de Acessibilidade e Interação Digital	1	Unidade

LOTE 05: Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital				
Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid
05	5.1	Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital do tipo base de introdução à tecnologia digital com finalidade específica de apoiar os processos educativos	1.200	Unid

9.7 A estratégia de consolidar a aquisição de materiais educacionais em seis lotes específicos, , reflete um compromisso com a eficiência administrativa, a otimização de recursos e a qualidade dos itens fornecidos. Esta abordagem não apenas simplifica a gestão e fiscalização dos contratos, mas também assegura a obtenção de materiais padronizados e de alta qualidade, atendendo de forma eficaz às necessidades da comunidade escolar. Ao adotar essa estratégia, a administração pública demonstra sua responsabilidade e dedicação em maximizar o impacto positivo dos investimentos em educação, garantindo que cada aluno e professor receba os recursos necessários para um aprendizado eficiente e produtivo.

DOS DEMONSTRATIVOS DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

10.1.1. Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável; (Art. 7º, inciso X da IN 40/2020).

10.2. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos em Termos de Economicidade e de Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos, Materiais e Financeiros Disponíveis;

10.2.1. A aquisição de Soluções Tecnológica Educacionais por meio de um pregão eletrônico na modalidade de Registro de Preços visa alcançar diversos resultados em termos de economicidade e melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. Seguem os principais pontos fundamentados:

a) Redução de Custos: A licitação compartilhada possibilita a obtenção de materiais a preços mais competitivos devido à economia de escala. Compras em grandes volumes reduzem o custo unitário dos produtos, resultando em uma significativa economia financeira para os municípios consorciados.

b) Otimização de Processos: A utilização do Registro de Preços simplifica os processos de aquisição ao permitir que os municípios realizem compras conforme suas necessidades específicas, sem a necessidade de novos processos licitatórios para cada aquisição. Isso resulta em menor tempo e custo operacional na administração das compras.

c) Aproveitamento de Recursos Humanos: A centralização do processo licitatório no consórcio permite que os servidores municipais direcionem seus esforços para outras

atividades essenciais, aumentando a eficiência administrativa e reduzindo a sobrecarga de trabalho.

d) **Gestão Eficiente de Estoques:** A compra centralizada e a possibilidade de aquisições conforme a demanda evitam o excesso de estoque, minimizando desperdícios e otimizando a utilização dos recursos materiais.

e) **Transparência e Controle:** O pregão eletrônico garante maior transparência nas contratações, facilitando o controle e a fiscalização pelos órgãos competentes e pela sociedade, promovendo a integridade dos processos e reduzindo riscos de fraudes e irregularidades.

10.3. Resultados Pretendidos em Termos de Efetividade e de Desenvolvimento Nacional Sustentável:

10.3.1. **Efetividade na Educação:** A aquisição de Soluções Tecnológica Educacionais de qualidade garantem que os estudantes tenham acesso a recursos adequados para seu aprendizado, melhorando o desempenho acadêmico e contribuindo para a redução das desigualdades educacionais entre os municípios consorciados.

10.3.2. Desenvolvimento Sustentável:

a) **Ambiental:** A escolha de fornecedores que adotam práticas sustentáveis, como a utilização de materiais reciclados ou biodegradáveis, contribui para a redução do impacto ambiental. Além disso, a logística eficiente reduz a emissão de gases poluentes.

b) **Econômico:** A aquisição de produtos de fabricantes nacionais incentiva a economia local, promovendo a geração de empregos e o desenvolvimento de pequenas e médias empresas. **Social:** O acesso equitativo a Soluções Tecnológicas Educacionais de qualidade promovem a inclusão social e o desenvolvimento humano, contribuindo para a formação de cidadãos mais preparados e conscientes de suas responsabilidades socioambientais.

c) **Aprimoramento das Capacidades Locais:** Através de capacitações e treinamentos oferecidos aos gestores escolares e administrativos, é possível melhorar a gestão dos recursos educacionais, promovendo a eficiência e a sustentabilidade das ações.

DAS PROVIDENCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

11.1. **Fundamentação:** 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 ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso XI da IN 40/2020).

11.2. De acordo com as especificações do objeto, não serão necessárias providencias prévias ao contrato.

DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS/ INTERDEPENDENTES

12.1. Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VIII da IN 40/2020).

12.2. De acordo com as especificações do objeto, não serão necessárias providências prévias ao contrato.

12.3. Economicidade:

12.3.1. A adoção do pregão e registro de preços na forma de licitação compartilhada para aquisição de materiais escolares visa maximizar a economicidade em várias frentes:

12.3.2. Economias de Escala: A compra conjunta dos municípios consorciados permitirá a obtenção de preços mais competitivos devido ao aumento do volume de compra. Fornecedores tendem a oferecer descontos maiores quando a quantidade demandada é significativa.

12.3.3. Redução de Custos Administrativos: A centralização do processo de aquisição diminui os custos administrativos envolvidos na condução de múltiplos processos licitatórios individuais. Apenas um processo licitatório será necessário, economizando tempo e recursos financeiros.

12.3.4. Racionalização de Recursos: A padronização dos materiais adquiridos possibilita uma melhor gestão de estoque e evita desperdícios, permitindo que os recursos financeiros sejam utilizados de forma mais eficiente.

12.4. Melhor Aproveitamento dos Recursos Humanos:

12.4.1. Eficiência na Gestão do Processo: A condução centralizada do pregão libera os recursos humanos dos municípios consorciados para se concentrarem em outras atividades prioritárias, aumentando a eficiência operacional.

12.4.2. Capacitação e Treinamento: A execução de um processo unificado facilita a capacitação dos servidores envolvidos, promovendo uma melhoria contínua nos processos de aquisição e gestão de materiais.

12.5. Melhor Aproveitamento dos Recursos Materiais:

12.5.1. Padronização e Qualidade: A aquisição conjunta permite a padronização das Soluções Tecnológicas Educacionais, garantindo a uniformidade e a qualidade dos produtos fornecidos, além de facilitar a logística de distribuição e armazenamento.

12.5.2. Otimização do Armazenamento: Com a centralização das compras, é possível planejar melhor a logística de armazenamento e distribuição, otimizando o uso de espaços e reduzindo perdas por armazenamento inadequado.

12.6. Melhor Aproveitamento dos Recursos Financeiros:

12.6.1. Transparência e Competitividade: O pregão eletrônico, pela sua natureza, promove maior transparência e competitividade, resultando em preços mais justos e contratos mais vantajosos para a administração pública.

12.6.2. Monitoramento e Controle: A centralização facilita o monitoramento e controle dos contratos, garantindo que os recursos sejam aplicados conforme planejado e evitando desvios e desperdícios.

12.7. Resultados Pretendidos em Termos de Efetividade e de Desenvolvimento Nacional Sustentável:

12.7.1. Efetividade:

12.7.1.1. Garantia de Suprimento Continuado: A implementação de um registro de preços assegura que as escolas tenham um fornecimento contínuo de materiais escolares, evitando interrupções que possam comprometer o processo educacional.

12.7.1.2. Agilidade e Flexibilidade: O sistema de registro de preços permite maior agilidade na reposição de materiais, pois os itens podem ser adquiridos conforme a demanda, sem a necessidade de novos processos licitatórios.

12.7.1.3. Aumento da Qualidade Educacional: O fornecimento adequado e constante de Soluções Tecnológicas Educacionais de qualidade contribui diretamente para a melhoria do ambiente educacional, impactando positivamente o desempenho dos alunos e professores.

12.7.2. Desenvolvimento Nacional Sustentável:

12.7.2.1. Fomento à Indústria Nacional: Priorizar fornecedores nacionais e produtos sustentáveis promove o desenvolvimento da indústria local, gerando empregos e fortalecendo a economia nacional.

12.7.2.2. Sustentabilidade Ambiental: A aquisição de materiais escolares com critérios de sustentabilidade (produtos recicláveis, biodegradáveis, etc.) contribui para a redução do impacto ambiental, alinhando-se às políticas públicas de sustentabilidade.

12.7.2.3. Responsabilidade Social: A inclusão de critérios sociais e ambientais nas aquisições promove práticas empresariais responsáveis e incentiva a adoção de medidas que favoreçam o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade social corporativa.

12.8. Essas estratégias e práticas visam não apenas atender às necessidades imediatas de materiais escolares dos municípios consorciados, mas também garantir uma gestão eficiente e sustentável dos recursos públicos, promovendo o desenvolvimento econômico e social de forma equilibrada e responsável.

DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. Fundamentação: 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. (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

13.2. No presente projeto não há impactos ambientais, contudo ao implementar este ETP, reafirmamos nosso compromisso com a excelência educacional, a responsabilidade ambiental e a justiça social, estabelecendo um padrão de referência para aquisições futuras e reforçando nosso papel como agentes de mudança positiva na sociedade.

DA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

14.1. A gestão e fiscalização do contrato para a aquisição de Soluções Tecnológicas Educacionais serão realizadas seguindo procedimentos estritos, com o objetivo de assegurar a conformidade dos produtos entregues com as especificações técnicas definidas e os prazos contratados. As atividades de gestão e fiscalização incluirão, mas não se limitarão a:

14.1.1. Designação de uma Equipe de Fiscalização: Uma equipe multidisciplinar será designada especificamente para a fiscalização deste contrato. Esta equipe será responsável por monitorar todas as fases da execução contratual, desde a produção até a entrega das soluções tecnológicas, assegurando que todas as condições contratuais sejam cumpridas.

14.1.2. Elaboração de Plano de Fiscalização: Será elaborado um plano detalhado de fiscalização, incluindo cronogramas de visitas in loco aos locais de produção e armazenamento dos fornecedores, bem como a verificação da qualidade dos materiais durante e após a entrega.

14.1.3. Critérios de Aceitação dos Produtos: Serão estabelecidos critérios claros de aceitação dos produtos, baseados nas especificações técnicas e padrões de qualidade definidos no contrato. A equipe de fiscalização realizará inspeções aleatórias e testes de qualidade para assegurar a conformidade dos materiais.

14.1.4. Mecanismos de Comunicação e Relatórios: Serão implementados mecanismos eficientes de comunicação entre a equipe de fiscalização, o fornecedor e o órgão contratante, garantindo que qualquer desvio seja prontamente identificado e corrigido. Relatórios periódicos de fiscalização serão elaborados e submetidos à administração superior, detalhando o progresso da execução contratual e quaisquer problemas identificados.

14.1.5. Sanções para Inadimplência: O contrato especificará as sanções aplicáveis em caso de inadimplência

ou descumprimento das obrigações por parte do fornecedor, incluindo, mas não se limitando as multas, suspensão temporária de participação em licitações e, em casos extremos, rescisão contratual.

14.1.6. Auditorias e Avaliações de Desempenho: Auditorias regulares poderão ser realizadas para avaliar a eficácia das práticas de gestão e fiscalização do contrato. Além disso, avaliações de desempenho do fornecedor serão conduzidas ao final do contrato, servindo como referência para futuras contratações.

14.2. A implementação rigorosa dessas diretrizes de gestão e fiscalização é essencial para garantir que as Soluções Tecnológicas Educacionais adquiridas atendam às expectativas de qualidade e contribuam efetivamente para o processo educacional. A transparência e a responsabilidade serão pilares fundamentais em todas as etapas da fiscalização, assegurando o uso eficiente dos recursos públicos e a satisfação das necessidades dos alunos e professores da rede pública de ensino.

DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE PROPOSTAS

16.1. A seleção das propostas para o fornecimento da Solução será realizada com base em critérios objetivos, visando identificar a oferta mais vantajosa e adequada às necessidades da administração pública, sem a divisão entre critérios técnicos e financeiros. Os critérios de avaliação serão:

16.1.1. Conformidade com as Especificações Técnicas:

Avaliação da aderência das propostas às especificações técnicas detalhadas no edital. Será verificado se os materiais propostos atendem a todos os requisitos de qualidade, segurança e funcionalidade exigidos.

16.1.2. Qualidade dos Materiais:

Análise baseada nas amostras fornecidas, se aplicável, avaliações de desempenho de fornecimentos anteriores. A qualidade será um fator determinante na escolha do fornecedor.

16.1.3. Capacidade de Fornecimento:

Avaliação da capacidade do fornecedor em cumprir com a demanda quantitativa dentro dos prazos estabelecidos, incluindo a análise da logística de entrega e a capacidade de resposta a possíveis demandas adicionais.

16.1.4. Experiência Anterior:

Avaliação da experiência prévia do fornecedor em contratos similares, considerando a satisfação de outros contratantes e a capacidade demonstrada de fornecer produtos conforme acordado em contratações anteriores.

16.1.5. Critérios de Desempate:

Em caso de empate entre duas ou mais propostas, terá preferência a proposta que apresentar a melhor avaliação na qualidade dos materiais.

A avaliação das propostas será realizada por uma comissão de licitação, que aplicará os critérios acima para determinar a proposta mais vantajosa. A administração pública se reserva o direito de realizar negociações com os proponentes para esclarecimentos ou melhorias nas propostas antes da decisão final.

16.2. A adoção desses critérios visa garantir a aquisição de Soluções Tecnológica Educacionais que não apenas atendam às necessidades educacionais de forma eficaz, mas também promovam a responsabilidade ambiental e social, assegurando o melhor uso dos recursos públicos.

DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

17.1. **Fundamentação:** Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21)

17.1.1. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação. (Art. 7º, inciso XIII da IN 40/2020).

17.2. Posicionamento Conclusivo sobre a Adequação da Contratação para o Atendimento da Necessidade a que se destina:

17.2.1. Análise:

17.2.1.1. A contratação de Soluções Tecnológica Educacionais para atendimento às escolas da rede de ensino pública municipal dos municípios consorciados ao CINDESP se mostra adequada e necessária para assegurar a qualidade da educação básica. A aquisição desses materiais é essencial para o funcionamento adequado das atividades pedagógicas, garantindo que os alunos tenham acesso aos recursos necessários para seu aprendizado.

17.2.1.2. A escolha pela modalidade de Pregão e Registro de Preços na forma de Licitação Compartilhada permite uma gestão mais eficiente dos recursos públicos, considerando a economia de escala proporcionada pela aquisição conjunta. Além disso, esta modalidade favorece a padronização dos materiais, contribuindo para a uniformidade e igualdade no atendimento das necessidades das escolas dos diferentes municípios consorciados.

17.2.1.3. **Conclusão:** A contratação é adequada para atender às necessidades educacionais dos municípios consorciados ao CINDESP, contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino e para o desenvolvimento integral dos alunos. A modalidade de Pregão e Registro de Preços na forma de Licitação Compartilhada é a mais apropriada para garantir economicidade e eficiência na aquisição de Soluções Tecnológica Educacionais.

17.3. Posicionamento Conclusivo sobre a Viabilidade e Razoabilidade da Contratação:

17.3.1. Análise:

17.3.1.1. A viabilidade da contratação de Soluções Tecnológica Educacionais por meio de Pregão e Registro de Preços na forma de Licitação Compartilhada se sustenta na análise das alternativas de mercado, que indicam ser esta a forma mais eficiente e econômica para a aquisição de grandes volumes de materiais. Este modelo permite que os municípios consorciados obtenham melhores preços e condições de fornecimento, aproveitando a competitividade do mercado.

17.3.1.2. A razoabilidade da contratação se reflete na relação custo-benefício que a mesma proporciona. A padronização dos materiais, aliada à economia de escala, gera uma significativa redução de custos, ao mesmo tempo em que assegura a qualidade dos produtos adquiridos. Além disso, a contratação compartilhada facilita a logística de distribuição dos materiais, otimizando o uso dos recursos humanos e financeiros dos municípios consorciados.

17.3.2. **Conclusão:** A contratação é viável e razoável, atendendo aos princípios da economicidade, eficiência e eficácia. A escolha pela modalidade de Pregão e Registro de Preços na forma de Licitação Compartilhada é justificada pela capacidade de proporcionar melhores condições de compra, garantindo o melhor aproveitamento dos recursos públicos e o atendimento adequado das necessidades das escolas municipais consorciadas ao CINDESP.

DO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

18.1. O Sistema de Registro de Preços (SRP) constitui uma metodologia estratégica essencial para a Administração Pública, visando otimizar suas aquisições. Mediante um processo licitatório, este sistema culmina na formalização de uma Ata de Registro de Preços, documento que consolida os resultados da licitação, detalhando os produtos ou serviços licitados, seus respectivos preços e quantidades, além de identificar os fornecedores selecionados para cada item.

18.2. A nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, Lei nº 14.133/2021, não especifica diretamente o Sistema de Registro de Preços em seus artigos, mas estabelece um regime amplo para licitações e contratações públicas que pode abranger e regulamentar sistemas como o SRP, sob princípios de eficiência, economicidade, e transparência.

18.3. Benefícios do Sistema de Registro de Preços para a Administração Pública:

1. Agilidade nas Contratações: Facilita o processo de aquisição de bens e serviços de forma mais rápida e eficiente.
2. Redução de Processos Licitatórios: Diminui a necessidade de realizar múltiplas licitações, economizando tempo e recursos.
3. Economia em Armazenamento e Controle de Estoque: Reduz significativamente os custos relacionados à gestão de estoques.
4. Extensibilidade: Permite que outras entidades públicas se beneficiem da Ata de Registro de Preços, promovendo a cooperação e o aproveitamento de condições vantajosas.
5. Eficiência de Custo: Aproveita a economia de escala para obter preços mais vantajosos.

18.4. A Lei nº 14.133/2021, ao promover um regime jurídico atualizado para as licitações e contratações públicas, reforça a importância de mecanismos que assegurem a obtenção de condições mais vantajosas para a Administração, o que inclui, por interpretação, o uso eficiente do Sistema de Registro de Preços.

18.5. A adoção do Sistema de Registro de Preços, alinhada aos princípios e diretrizes da nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos (Lei nº 14.133/2021), representa uma estratégia fundamental para aprimorar a eficiência das aquisições públicas. Este sistema não apenas contribui para a obtenção de bens e serviços a preços competitivos, mas também promove a agilidade, a economicidade e a transparência nos processos de contratação pública. Assim, sua implementação é crucial para atingir os objetivos institucionais, maximizando o uso dos recursos públicos e atendendo de forma efetiva às necessidades da Administração Pública e da sociedade.

18.6. DA UTILIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

18.6.1. Os órgãos e entidades integrantes da Ata de Registro de Preços deverão encaminhar suas demandas de aquisição ou contratação ao órgão gerenciador (INSERIR NOME DO CONSÓRCIO), que formalizará a solicitação por meio de instrumentos contratuais adequados, como emissão de nota de empenho, autorização de compra, ou outros equivalentes, conforme determinado pelo artigo 62, §4º, da Lei nº 14.133/2021. O órgão gerenciador então procederá à solicitação junto ao fornecedor, respeitando os preços registrados e a ordem de classificação.

18.6.2. Os volumes contratados para fornecimento serão fixos, e os preços aplicados serão aqueles estabelecidos na Ata de Registro de Preços.

18.6.3. As disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como outras normativas aplicáveis, regerão os contratos de fornecimento decorrentes desta Ata.

18.6.4. Os participantes da Ata de Registro de Preços comprometem-se a manter o órgão gerenciador atualizado sobre o andamento dos fornecimentos, enviando cópias dos comprovantes para anexação ao processo de registro correspondente.

18.6.5. Durante sua validade, a Ata de Registro de Preços estará disponível tanto para os municípios integrantes do CINDESP quanto para qualquer órgão ou entidade da Administração Pública que não tenha participado do processo licitatório inicial, estes últimos denominados "órgãos não participantes" ou "caronas".

18.6.6. Órgãos ou entidades não participantes interessados em utilizar a Ata de Registro de Preços devem manifestar seu interesse ao CINDESP, especificando os itens e quantidades desejadas. O órgão gerenciador avaliará a viabilidade de atender a essas demandas com base nos preços e condições estabelecidos.

18.6.7. A empresa beneficiária da Ata de Registro de Preços tem a prerrogativa de aceitar ou recusar o fornecimento adicional, desde que isso não afete compromissos previamente estabelecidos. Em caso de recusa, a empresa deve comunicar formalmente sua decisão, permitindo ao órgão gerenciador informar aos órgãos não participantes sobre a indisponibilidade.

18.6.8. O órgão gerenciador é responsável por formalizar o Termo de Adesão e realizar o apostilamento na

Ata de Registro de Preços para os órgãos não participantes ou caronas, garantindo a legalidade dos pedidos futuros.

18.6.9. As aquisições adicionais realizadas por órgãos "caronas" não poderão ultrapassar 50% dos quantitativos originais registrados na Ata de Registro de Preços para cada órgão ou entidade.

18.6.10. A responsabilidade dos órgãos "caronas" limita-se às informações por eles fornecidas, não sendo responsáveis por eventuais irregularidades no processo licitatório original.

18.6.11. O CINDESP por meio do órgão gerenciador, não assume responsabilidades pelos atos praticados por órgãos "caronas".

CONCLUSÃO

Considerando, portanto, que a Escola Pública de qualidade é direito de todos e sua implementação é dever da Administração Pública, a aquisição de Soluções Tecnológica Educacionais são essenciais para o desenvolvimento de competências digitais e pensamento computacional, para atingir os objetivos previstos nas competências tecnológicas previstas na BNCC, e para uniformizar os recursos disponíveis aos alunos, atendendo às diretrizes pedagógicas e promovendo um ambiente de aprendizado mais equitativo nas escolas públicas municipais. Esta medida assegura que todos os estudantes, independentemente de sua situação socioeconômica, tenham acesso aos materiais necessários para o seu desenvolvimento acadêmico e participação ativa nas atividades escolares.

19.1. A importância de a Administração custear, com recursos próprios, a aquisição dessas Soluções Tecnológicas Educacionais para os alunos, destaca-se como uma medida de relevante impacto social. Isso se deve ao papel fundamental que o acesso a materiais didáticos de qualidade desempenha no processo educativo, facilitando a aquisição de conhecimento e estimulando o interesse dos alunos pelas atividades de aprendizagem.

19.2. A relevância das soluções tecnológicas educacionais proposto é inquestionável. Eles são ferramentas essenciais que não apenas apoiam o processo de ensino-aprendizagem, mas também promovem a igualdade de oportunidades educacionais. Ao equipar os alunos com os materiais necessários para o seu desenvolvimento escolar, a Administração Pública demonstra seu compromisso com a construção de uma base sólida para o futuro de cada estudante e, por extensão, para a sociedade como um todo.

19.3. Adicionalmente, é fundamental reconhecer que a padronização e a qualidade das soluções fornecidas têm um impacto direto na percepção do valor da educação pelos alunos. Quando os estudantes recebem materiais de qualidade e adequados ao seu nível de ensino, sentem-se valorizados e mais motivados a participar ativamente do processo educacional. Isso, por sua vez, contribui para a melhoria do desempenho acadêmico e para a redução da taxa de evasão escolar, dois desafios críticos enfrentados pelas escolas públicas atualmente.

19.4. Além disso, a implementação desta iniciativa de fornecimento de soluções tecnológicas representa uma oportunidade para a Administração Pública fortalecer parcerias com a comunidade local e com o setor

privado. Através de programas de responsabilidade social e parcerias estratégicas, é possível ampliar o alcance e o impacto dessas ações, garantindo que um número ainda maior de alunos seja beneficiado.

19.5. Portanto, a equipe de técnica, após concluir os Estudos Técnicos Preliminares aqui registrados, posiciona-se firmemente pela viabilidade da contratação para o Registro de preço para eventual aquisição de Soluções Tecnológicas Educacionais para os alunos da rede pública de ensino dos Municípios consorciados ao CINDESP. Esta decisão reflete não apenas a análise técnica detalhada e a necessidade claramente identificada, mas também o profundo impacto positivo que tal aquisição terá no ambiente educacional. Estamos convictos de que esta iniciativa é crucial para promover uma educação pública de qualidade, acessível e capaz de fornecer as ferramentas necessárias para o desenvolvimento integral dos nossos alunos.

São Jose do Rio Preto/SP, 23 de abril de 2025.

GEZIEL PEREIRA

DIRETOR EXECUTIVO

CINDESP

ANEXO II

TERMO DE REFERÊNCIA

Pregão Eletrônico nº 003/2025

Modalidade: **Registro de Preços na forma de licitação compartilhada**

Órgão Requisitante: **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP.**

RECEBIMENTO DA PROPOSTAS: Até as **10:00 HORAS** DE 12/ 05 / 2025.

DATA DE ABERTURA DE PROPOSTAS: 12 DE MAIO DE 2025.

HORÁRIO DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: 10:30 HORAS.

REFERÊNCIA DE TEMPO: Horário de Brasília.

LOCAL DA SESSÃO: **PLATAFORMA DE LICITAÇÕES LICITAR DIGITAL** – www.licitardigital.com.br

Tipo: **MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE**

MODO DE DISPUTA: **ABERTO**

DO OBJETO

1.1. PREGÃO o REGISTRO DE PREÇOS na forma de **LICITAÇÃO COMPARTILHADA** para eventuais e futuras **AQUISIÇÕES DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS EDUCACIONAIS** para atendimento as escolas da rede de ensino pública municipal dos municípios consorciados ao **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP.**

DA JUSTIFICATIVA E DA ESTIMATIVA DE QUANTIDADE

2.1. JUSTIFICATIVA

A necessidade de fornecer materiais tecnológicos aos estudantes transcende a simples funcionalidade; representa um suporte essencial que beneficia crianças e adolescentes em seu ambiente de aprendizado. Esses materiais não apenas facilitam o processo educacional, mas também promovem a inclusão social dentro da comunidade escolar, atuando como um pilar de suporte tanto para os discentes quanto para o corpo docente.

O desenvolvimento de competências digitais e pensamento computacional, ao longo da educação básica contribui para atingir a finalidade prevista nas competências da BNCC, tais como:

- **Competência 2: Pensamento Científico, Crítico e Criativo.** Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem científica para investigar e elaborar soluções para problemas.
- **Competência 4: Utilizar diferentes linguagens para se expressar,** incluindo digital e tecnológica, para expressar e compartilhar informações e conhecimentos.
- **Competência 5: Cultura Digital.** Compreender, utilizar tecnologias digitais de forma crítica, significativa e ética.

- **Competência 6: Trabalho e Projeto de Vida.** Preparar-se para o mundo do trabalho de forma colaborativa, valorizando a diversidade e construindo soluções coletivas para problemas do cotidiano. Ao fornecer esses recursos, minimizamos as chances de discriminação e segregação, garantindo que todos os alunos, independentemente de sua situação financeira, possam participar plenamente da vida escolar.

A disponibilidade de material escolar avançado com tecnologias adequadas ao cotidiano dos alunos é um facilitador chave para a educação, pois sua falta pode representar um obstáculo significativo para as famílias de baixa renda, que são uma parcela considerável da comunidade atendida pela rede pública de ensino. Ao assegurar que cada aluno tenha o material necessário, estamos não apenas apoiando seu processo educacional, mas também reforçando o compromisso com a equidade no acesso à educação.

Além disso, De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9394/96, artigo 4º, o dever do Estado com a educação escolar pública deve ser efetivado mediante a garantia de:

Atendimento ao educando no ensino fundamental público, por meio de programas suplementares de material didático-escolar, transporte, alimentação e assistência à saúde;

Padrões mínimos de qualidade de ensino, definidos como a variedade e quantidade mínimas de insumos indispensáveis ao desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem por aluno.

A utilização de recursos tecnológicos inovadores, a incorporação de novas metodologias de trabalho docente, a dinamização do currículo e o fortalecimento da relação entre teoria e prática enriquecem o conhecimento trabalhado no cotidiano escolar. Como afirma Silva (2014, p.26), “pensar no processo de ensino e aprendizagem em pleno século XXI, sem o uso constante dos diversos instrumentos tecnológicos é deixar de acompanhar a evolução que está na essência da humanidade”.

Os recursos tecnológicos inovadores oferecem mais do que assistência acadêmica; eles têm um valor educacional intrínseco que contribui significativamente para o estudo, aprendizado e desenvolvimento dos alunos ao longo do ano letivo. Esses recursos são, muitas vezes, os únicos disponíveis para os alunos, desempenhando um papel vital em seu progresso educacional.

Com o objetivo de aprimorar, contribuir e padronizar os materiais utilizados pelos alunos da rede pública, o **CINDESP** considera essencial a aquisição de Soluções Tecnológicas Educacionais.

As Práticas Experimentais são determinantes para possibilitar uma formação ampla e significativa para os(as) estudantes e capaz de oportunizar aos(as) professores(as) metodologias diferenciadas para o desenvolvimento de aulas mais atrativas e carregadas de sentido e significado, nesse sentido a aquisição de equipamentos e estruturação de ambientes de e/ou de laboratórios favorece a utilização de protocolos que despertam o sentido da investigação, uso de observações cotidianas e suas transformações.

A experimentação é uma ferramenta fundamental para o ensino, pois proporciona uma série de benefícios para o processo de aprendizagem dos estudantes. Através da realização de experimentos, os alunos têm a oportunidade de vivenciar conceitos abstratos de forma concreta e prática, o que contribui para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais e sociais, além de promover a compreensão dos fenômenos naturais de maneira mais profunda. A seguir, são apresentadas algumas justificativas importantes para o uso da experimentação nas aulas dessas disciplinas.

A experimentação permite aos estudantes construir seu próprio conhecimento, a partir da observação, investigação, análise e interpretação dos resultados obtidos. Ao realizar experimentos, os alunos têm a oportunidade de experimentar na prática os conceitos teóricos apresentados em sala de aula, o que facilita a compreensão e retenção do conteúdo.

A experimentação promove a aprendizagem ativa, onde os estudantes são protagonistas do seu próprio processo de aprendizagem. Ao manipularem materiais, realizarem medições, interpretarem dados e tirarem conclusões a partir dos resultados obtidos, os alunos se tornam ativos na construção do conhecimento, o que estimula o pensamento crítico e a resolução de problemas.

A experimentação permite que os conceitos abstratos das disciplinas sejam contextualizados, tornando-os mais tangíveis e significativos para os estudantes. Ao verem na prática como as teorias se aplicam em situações reais, os alunos compreendem melhor a relevância e a aplicabilidade desses conceitos no cotidiano, o que estimula o interesse e a motivação pelo aprendizado.

As Soluções Tecnológicas Educacionais, reitera o compromisso do CINDESP com a educação de qualidade e acessível. A educação pública de qualidade é um direito humano que deve ser oferecido a todos, sem distinção. Para isso, é necessário que o Estado planeje, implemente e avalie processos que garantam a qualidade do ensino, reforçando a mensagem de que a educação é uma jornada valiosa e compartilhada.

2.2. DA ESTIMATIVA DA QUANTIDADE

2.2. Assegurando a capacidade produtiva e garantindo a entrega do produto, a empresa classificada deverá apresentar amostras em 07 dias (úteis) após ser declarada vencedora, sob pena de desclassificação, atendendo as especificações técnicas previstas no Termo de Referência.

2.3. O **VALOR TOTAL ESTIMADO** para esta contratação é de **R\$ 185.274.050,00 (cento e oitenta e cinco milhões, duzentos e setenta e quatro mil e cinquenta reais).**

LOTE 01: Laboratório de Ciências da Natureza Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais						
Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid	Valor Unitário	Valor Total
01	1.1	Álcool etílico	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.2	Amido solúvel	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.3	Azul de bromotimol	1	Und	R\$ 30,80	R\$ 30,80
	1.4	Azul de metileno aquoso	1	Und	R\$ 22,50	R\$ 22,50
	1.5	Bicarbonato de Sódio em água	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.6	Cloreto de cálcio	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.7	Cloreto de magnésio em água	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.8	Cloreto de potássio em água	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.9	Cloreto de sódio em água	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.10	Eosina, solução para uso biológico	1	Und	R\$ 40,30	R\$ 40,30
	1.11	Fenolftaleína Alcóolica	1	Und	R\$ 29,60	R\$ 29,60
	1.12	Formol (formaldeído)	1	Und	R\$ 40,30	R\$ 40,30
	1.13	Glicerina	1	Und	R\$ 29,60	R\$ 29,60
	1.14	Glicose em água	1	Und	R\$ 28,40	R\$ 28,40
	1.15	Graxa	1	Und	R\$ 69,90	R\$ 69,90
	1.16	Indicador universal em solução	1	Und	R\$ 30,80	R\$ 30,80
	1.17	Limpador instantâneo com amoníaco	1	Und	R\$ 29,60	R\$ 29,60
	1.18	Peróxido de Hidrogênio	1	Und	R\$ 32,00	R\$ 32,00
	1.19	Reagente de Benedict	1	Und	R\$ 51,00	R\$ 51,00
	1.20	Reagente do Biureto	1	Und	R\$ 46,20	R\$ 46,20
	1.21	Sacarose em cristais	1	Und	R\$ 133,90	R\$ 133,90
	1.22	Ácido Clorídrico em água	1	Und	R\$ 32,00	R\$ 32,00

1.23	Sulfato de cálcio	1	Und	R\$ 48,60	R\$ 48,60
1.24	Sulfato de Magnésio em Água	1	Und	R\$ 30,80	R\$ 30,80
1.25	Sulfato de potássio	1	Und	R\$ 40,30	R\$ 40,30
1.26	Tiosulfato de Sódio	1	Und	R\$ 33,20	R\$ 33,20
1.27	Vaselina líquida 100ml	1	Und	R\$ 32,00	R\$ 32,00
1.28	Xilol, 100ml	1	Und	R\$ 37,90	R\$ 37,90
1.29	Zinco Em lâmina	1	Und	R\$ 207,40	R\$ 207,40
1.30	Almofariz de porcelana com pistilo	2	Und	R\$ 75,80	R\$ 151,60
1.31	Gelatina	1	Und	R\$ 30,80	R\$ 30,80
1.32	Funil de separação	1	Und	R\$ 125,60	R\$ 125,60
1.33	Balão de vidro	6	Und	R\$ 60,40	R\$ 362,40
1.34	Balão de vidro	6	Und	R\$ 41,50	R\$ 249,00
1.35	Bastão de vidro	6	Und	R\$ 5,90	R\$ 35,40
1.36	Becker em vidro (Griffin)	8	Und	R\$ 17,80	R\$ 142,40
1.37	Becker em vidro (Griffin)	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.38	Becker em vidro (Griffin)	6	Und	R\$ 52,10	R\$ 312,60
1.39	Cápsula de porcelana	2	Und	R\$ 27,30	R\$ 54,60
1.40	Conta gotas	6	Und	R\$ 21,30	R\$ 127,80
1.41	Erlenmeyer	6	Und	R\$ 33,20	R\$ 199,20
1.42	Escova para tubos de ensaio	6	Und	R\$ 21,30	R\$ 127,80
1.43	Frasco reagente	6	Und	R\$ 100,70	R\$ 604,20
1.44	Frasco para reagente	6	Und	R\$ 32,00	R\$ 192,00
1.45	Frasco plástico levemente cônico	6	Und	R\$ 3,60	R\$ 21,60
1.46	Funil analítico	6	Und	R\$ 16,60	R\$ 99,60
1.47	Lâminas em vidro para microscopia	2	Und	R\$ 21,30	R\$ 42,60
1.48	Lamínulas em vidro para microscopia	2	Und	R\$ 13,00	R\$ 26,00
1.49	Pipeta graduada	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.50	Pipeta graduada	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.51	Frasco lavador	6	Und	R\$ 30,80	R\$ 184,80
1.52	Placa de petri de vidro	6	Und	R\$ 35,60	R\$ 213,60
1.53	Proveta em vidro	6	Und	R\$ 28,40	R\$ 170,40
1.54	Proveta em vidro	6	Und	R\$ 37,90	R\$ 227,40
1.55	Termômetro Digital	2	Und	R\$ 87,70	R\$ 175,40
1.56	Termômetro clínico	6	Und	R\$ 47,40	R\$ 284,40
1.57	Tubo de ensaio	60	Und	R\$ 2,10	R\$ 126,00
1.58	Tubo de ensaio	60	Und	R\$ 5,90	R\$ 354,00
1.59	Tubo de ensaio	60	Und	R\$ 7,10	R\$ 426,00
1.60	Tubo de ligação	6	Und	R\$ 9,50	R\$ 57,00
1.61	Tubo de ligação	6	Und	R\$ 21,30	R\$ 127,80
1.62	Vareta de vidro	6	Und	R\$ 10,70	R\$ 64,20
1.63	Vidro de relógio	6	Und	R\$ 8,30	R\$ 49,80
1.64	Rolo de algodão	1	Und	R\$ 24,90	R\$ 24,90
1.65	Arame galvanizado	1	Und	R\$ 49,80	R\$ 49,80
1.66	Bandeja plástica	6	Und	R\$ 55,70	R\$ 334,20
1.67	Barbante	1	Und	R\$ 15,40	R\$ 15,40

1.68	Cartela com 90 etiquetas autoadesivas	4	Und	R\$ 5,90	R\$ 23,60
1.69	Kit de Ferramentas Manuais	1	Und	R\$ 450,30	R\$ 450,30
1.70	Mangueira látex	2	Und	R\$ 29,60	R\$ 59,20
1.71	Marcador para vidro azul	6	Und	R\$ 10,70	R\$ 64,20
1.72	Marcador para vidro vermelho	6	Und	R\$ 10,70	R\$ 64,20
1.73	Óculos de Segurança	6	Und	R\$ 17,80	R\$ 106,80
1.74	Papel alumínio	6	Und	R\$ 16,60	R\$ 99,60
1.75	Papel celofane	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.76	Papel celofane	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.77	Papel celofane	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.78	Papel celofane	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.79	Papel celofane	6	Und	R\$ 15,40	R\$ 92,40
1.80	Papel filtro qualitativo	6	Und	R\$ 10,70	R\$ 64,20
1.81	Papel filtro qualitativo	6	Und	R\$ 30,80	R\$ 184,80
1.82	Papel fotográfico	2	Und	R\$ 45,00	R\$ 90,00
1.83	Peneira de plástico	3	Und	R\$ 13,00	R\$ 39,00
1.84	Pincel fino	6	Und	R\$ 10,70	R\$ 64,20
1.85	Pinça de madeira para tubo de ensaio	9	Und	R\$ 7,10	R\$ 63,90
1.86	Rolha de borracha para balão	6	Und	R\$ 11,90	R\$ 71,40
1.87	Rolha de borracha: para tubo de ensaio	24	Und	R\$ 4,70	R\$ 112,80
1.88	Rolha de borracha. Para tubo de ensaio	6	Und	R\$ 4,70	R\$ 28,20
1.89	Pacote com sacos transparentes com fecho	6	Und	R\$ 62,80	R\$ 376,80
1.90	Anel (argola) de ferro com mufa	6	Und	R\$ 61,60	R\$ 369,60
1.91	Base com haste	6	Und	R\$ 165,90	R\$ 995,40
1.92	Espátula colher inox	6	Und	R\$ 14,20	R\$ 85,20
1.93	Estante para tubos de ensaio	2	Und	R\$ 37,90	R\$ 75,80
1.94	Garra metálica sem mufa para bureta	6	Und	R\$ 88,90	R\$ 533,40
1.95	Haste metálica	6	Und	R\$ 86,50	R\$ 519,00
1.96	Mufa dupla simples	6	Und	R\$ 59,30	R\$ 355,80
1.97	Tela metálica, com disco de cerâmica refratária	6	Und	R\$ 20,10	R\$ 120,60
1.98	Tripé para tela de aquecimento	6	Und	R\$ 51,00	R\$ 306,00
1.99	Lamparina a álcool	6	Und	R\$ 27,30	R\$ 163,80
1.100	Pipetador de segurança	6	Und	R\$ 43,80	R\$ 262,80
1.101	Balança de Precisão digital	1	Und	R\$ 2.245,60	R\$ 2.245,60
1.102	Dispositivo Eletrolítico (Voltâmetro de Hoffmann):	1	Und	R\$ 325,90	R\$ 325,90
1.103	Fogareiro portátil	1	Und	R\$ 588,90	R\$ 588,90
1.104	Conjunto de modelo molecular	1	Und	R\$ 995,40	R\$ 995,40
1.105	Sementeira de isopor	1	Und	R\$ 157,60	R\$ 157,60
1.106	Seringa hipodérmica descartável	6	Und	R\$ 1,20	R\$ 7,20
1.107	Seringa, plástica	6	Und	R\$ 8,30	R\$ 49,80
1.108	Kit dissecação	3	Und	R\$ 207,40	R\$ 622,20
1.109	Modelo de Arcada dentaria	1	Und	R\$ 680,20	R\$ 680,20
1.110	Modelo do Ciclo da vida da Abelha	1	Und	R\$ 671,90	R\$ 671,90
1.111	Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos esqueleto anatômico	1	Und	R\$ 5.240,10	R\$ 5.240,10

1.112	Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos prancha de anatomia	1	Und	R\$ 2.688,80	R\$ 2.688,80
1.113	Conjunto com amostras de minerais e rochas	1	Und	R\$ 232,30	R\$ 232,30
1.114	Modelos das fases da gravidez	1	Und	R\$ 2.425,70	R\$ 2.425,70
1.115	Modelo da meiose	1	Und	R\$ 1.732,50	R\$ 1.732,50
1.116	Modelo da divisão celular mitose	1	Und	R\$ 1.732,50	R\$ 1.732,50
1.117	Modelo aminoácido	1	Und	R\$ 574,70	R\$ 574,70
1.118	Esqueleto humano	1	Und	R\$ 2.808,50	R\$ 2.808,50
1.119	Modelo anatômico de célula vegetal e animal	1	Und	R\$ 2.564,30	R\$ 2.564,30
1.120	Modelo do ciclo de vida do sapo	1	Und	R\$ 1.232,40	R\$ 1.232,40
1.121	Modelo do ciclo de vida do bicho da seda	1	Und	R\$ 533,30	R\$ 533,30
1.122	Modelo do ciclo da vida do gafanhoto	1	Und	R\$ 644,60	R\$ 644,60
1.123	Modelo anatômico do Torso humano bissexual	1	Und	R\$ 4.152,20	R\$ 4.152,20
1.124	Modelo do Pulmão com Alvéolo e Traqueia Pulmonar.	1	Und	R\$ 574,70	R\$ 574,70
1.125	Medidor de Ph	1	Und	R\$ 606,70	R\$ 606,70
1.126	Microscópio	1	Und	R\$ 9.143,50	R\$ 9.143,50
1.127	Conjunto de lâmina fixada com as fases da mitose	1	Und	R\$ 331,80	R\$ 331,80
1.128	Conjunto de lâminas de no mínimo 5 grandes Reino	1	Und	R\$ 1.975,40	R\$ 1.975,40
1.129	Conjunto de Lâminas Preparadas Ensino Fundamental	1	Und	R\$ 1.714,70	R\$ 1.714,70
1.130	Globo Político	1	Und	R\$ 533,30	R\$ 533,30
1.131	Força Centrifuga	1	Und	R\$ 638,70	R\$ 638,70
1.132	Lupa de vidro com cabo plástico	6	Und	R\$ 13,00	R\$ 78,00
1.133	Bússola	6	Und	R\$ 34,40	R\$ 206,40
1.134	Conjunto de ressonância sonora.	2	Und	R\$ 664,80	R\$ 1.329,60
1.135	Anel de Gravesande	1	Und	R\$ 209,70	R\$ 209,70
1.136	Colisão	1	Und	R\$ 893,50	R\$ 893,50
1.137	Cronômetro digital	2	Und	R\$ 58,10	R\$ 116,20
1.138	Disco de Newton	1	Und	R\$ 580,70	R\$ 580,70
1.139	Conjunto para Eletroeletrônica Modular	1	Und	R\$ 1.377,00	R\$ 1.377,00
1.140	Modelo de Ignição por Compressão	1	Und	R\$ 450,30	R\$ 450,30
1.141	Eletroscópio de folha em alumínio	1	Und	R\$ 746,60	R\$ 746,60
1.142	Conjunto de ímãs	6	Und	R\$ 93,60	R\$ 561,60
1.143	Conjunto para estudo dos movimentos retilíneos	1	Und	R\$ 2.577,40	R\$ 2.577,40
1.144	Pêndulo	1	Und	R\$ 429,00	R\$ 429,00
1.145	Duplo cone	1	Und	R\$ 1.238,30	R\$ 1.238,30
1.146	Conjuntos de massa aferida	2	Und	R\$ 149,30	R\$ 298,60
1.147	Multímetro Digital	2	Und	R\$ 125,60	R\$ 251,20
1.148	Espelhos justapostos	1	Und	R\$ 468,10	R\$ 468,10
1.149	Luvas plástica	2	Und	R\$ 330,60	R\$ 661,20
1.150	Pipeta Graduada	6	Und	R\$ 11,90	R\$ 71,40
1.151	Lanterna	6	Und	R\$ 53,30	R\$ 319,80
1.152	Balões (bexiga)	2	Und	R\$ 20,10	R\$ 40,20
1.153	Fio Níquel Cromo	1	Und	R\$ 322,30	R\$ 322,30

1.154	Fonte de Alimentação Digital	1	Und	R\$ 1.066,50	R\$ 1.066,50
1.155	Conjunto Lâmpada Neon	1	Und	R\$ 39,10	R\$ 39,10
1.156	Material de Apoio para Aluno em Ciências da Natureza	30	Und	R\$ 263,10	R\$ 7.893,00
1.157	Material de Apoio para o Professor em Ciências da Natureza	4	Und	R\$ 263,10	R\$ 1.052,40
1.158	Fichário de Experimentos em Ciências da Natureza	4	Und	R\$ 671,90	R\$ 2.687,60
1.159	Conjunto portátil de experiências investigativas	1	Und	R\$ 9.977,70	R\$ 9.977,70
1.160	Conjunto de recursos digitais	1	Und	R\$ 8.774,90	R\$ 8.774,90
1.161	Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores	1	Und	R\$ 9.426,70	R\$ 9.426,70
LOTE 01- VALOR TOTAL 1 KIT					R\$ 116.126,40
LOTE 01 – VALOR TOTAL 370 KITS					R\$ 42.966.768,00

LOTE 01 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA ENSINO FUNDAMENTAL

Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid
01	1.1	Álcool etílico 70 GL, 100ml	1	Und
	1.2	Amido solúvel, 30g	1	Und
	1.3	Azul de bromotimol 0,1% hidroalcolico, 100ml	1	Und
	1.4	Azul de metileno aquoso 2%, 100ml	1	Und
	1.5	Bicarbonato de Sódio em água 10% 100ml	1	Und
	1.6	Cloreto de cálcio 0,01M 100ml	1	Und
	1.7	Cloreto de magnésio em água 0,5M 100ml	1	Und
	1.8	Cloreto de potássio em água 0,01M 100ml	1	Und
	1.9	Cloreto de sódio em água 1% 100ml	1	Und
	1.10	Eosina, solução para uso biológico, 0,5% 30ml	1	Und
	1.11	Fenoltaleína Alcolica 1%, 100ml	1	Und
	1.12	Formol (formaldeído) 37%, 100ml	1	Und
	1.13	Glicerina, 100ml	1	Und
	1.14	Glicose em água 0,5% 100ml	1	Und
	1.15	Graxa de uso geral, pote com 90 gramas.	1	Und
	1.16	Indicador universal em solução, alaranjado metila 100ml	1	Und
	1.17	Limpador instantâneo com amoníaco, frasco de 500 ml	1	Und
	1.18	Peróxido de Hidrogênio solução a 3% 10 volumes 100 ml	1	Und
	1.19	Reagente de Benedict, 100ml	1	Und
	1.20	Reagente do Biureto, 100ml	1	Und
	1.21	Sacarose em cristais, pote de 1kg	1	Und
	1.22	Ácido Clorídrico em água 0,01M 100ml	1	Und
	1.23	Sulfato de cálcio, 100g	1	Und
	1.24	Sulfato de Magnésio em Água 10% 50ml	1	Und
	1.25	Sulfato de potássio, 10g	1	Und
	1.26	Tiosulfato de Sódio em Água 0,1% 100ml	1	Und
	1.27	Vaselina líquida 100ml	1	Und
	1.28	Xilol, 100ml	1	Und

1.29	Zinco. Em lâmina (frasco com 10 unidades).2x5cm	1	Und
1.30	Almofariz pequeno de porcelana com pistilo, (Diâmetro aproximado de 80mm)	2	Und
1.31	Gelatina incolor em pó, 50g	1	Und
1.32	Funil de separação: Bola - Torneira de vidro e rolha Teflon 125ml	1	Und
1.33	Balão de vidro termoresistente de fundo chato, 150ml	6	Und
1.34	Balão de vidro termoresistente de fundo chato, 250ml	6	Und
1.35	Bastão de vidro, comprimento 200mm (D=6mm)	6	Und
1.36	Becker em vidro (Griffin), capacidade: 150ml, forma baixa, graduado	8	Und
1.37	Becker em vidro (Griffin), capacidade: 25ml, forma baixa, graduado	6	Und
1.38	Becker em vidro (Griffin), capacidade: 600ml, forma baixa, graduado	6	Und
1.39	Cápsula de porcelana (Diâmetro aproximado de 70mm)	2	Und
1.40	Conta gotas com tetina borracha 30ml	6	Und
1.41	Erlenmeyer em vidro termoresistente, 250ml	6	Und
1.42	Escova para tubos de ensaio, diâmetro aproximado de 8mm, tamanho total aproximado de 195mm	6	Und
1.43	Frasco reagente âmbar com tampa antigotas 250ml	6	Und
1.44	Frasco para reagente 250ml, material polipropileno, não autoclavável	6	Und
1.45	Frasco plástico transparente levemente cônico, tampa com rosca 80ml;	6	Und
1.46	Funil analítico liso em vidro com haste curta, (Diâmetro mínimo=75mm)	6	Und
1.47	Lâminas em vidro para microscopia, medindo aproximadamente 26x76mm, caixa com 50 unidades	2	Und
1.48	Lamínulas em vidro para microscopia, medindo aproximadamente 20X20mm, caixa com 100 unidades	2	Und
1.49	Pipeta graduada em vidro, 5ml	6	Und
1.50	Pipeta graduada em vidro, 1ml	6	Und
1.51	Frasco lavador graduado, em polietileno, 250ml	6	Und
1.52	Placa de petri de vidro, 20x100mm	6	Und
1.53	Proveta em vidro com bico e base hexagonal de vidro capacidade: 25ml, graduada, sem tampa (rolha)	6	Und
1.54	Proveta em vidro com bico e base hexagonal de vidro, capacidade: 50ml, graduada, sem tampa (rolha)	6	Und
1.55	Termômetro Digital tipo espeto portátil e digital: utilizado para medir temperatura da água e diversos alimentos, mede de -50°C até 300°C, Função: ON / OFF: Economia de energia; Tecla HOLD: Mantem a temperatura no momento que selecionado; Min/Max: Informará a maior ou menor temperatura medida. Dimensões aproximadas: 26 x 11 x 3 cm; Peso aproximado: 100 g	2	Und
1.56	Termômetro clínico, escala 35 a 42 graus com capa protetora	6	Und
1.57	Tubo de ensaio em vidro de 10x75mm	60	Und
1.58	Tubo de ensaio em vidro de 13 x100mm	60	Und
1.59	Tubo de ensaio em vidro de 18x180mm	60	Und
1.60	Tubo de ligação em vidro, formato em "T", dimensões: 15x16mm	6	Und
1.61	Tubo de ligação em vidro, formato em "U", dimensões: diâmetro: 10mm, altura: 11mm	6	Und
1.62	Vareta de vidro (diâmetro aproximado de 7mm, comprimento 200mm)	6	Und
1.63	Vidro de relógio: diâmetro aproximado 80 mm.	6	Und
1.64	Rolo de algodão, embalagem com aproximadamente 250 gramas.	1	Und
1.65	Arame galvanizado fino 10mx1mm.	1	Und
1.66	Bandeja plástica dimensões aproximadas 450x290mm, com alça para transporte	6	Und
1.67	Barbante: de algodão n.º 4, rolo com 150 m.	1	Und

1.68	Cartela com aproximadamente 90 etiquetas autoadesivas (31mmx17mm)	4	Und
1.69	Kit de Ferramentas Manuais composto por no mínimo 14 peças, sendo elas: - 01 Alicates universal 6" - 01 Alicates de corte diagonal 6" - 01 Chave de boca ajustável 6" - 01 Estilete - 05 Chaves hexagonais (Allen) - 02 Chaves de fenda- 01 Fita transparente 48mmx10m- 01 Trena 3M - 01 Chave teste.	1	Und
1.70	Mangueira látex (Diâmetro aproximado de 10mm), 30 cm	2	Und
1.71	Marcador para vidro azul tamanho aproximado 15cm	6	Und
1.72	Marcador para vidro vermelho tamanho aproximado 15cm	6	Und
1.73	Óculos de Segurança Incolor: - Armação e visor confeccionados em uma única peça de policarbonato com ponte e apoio nasal injetado na mesma peça e hastes tipo espátula. - Cor das lentes: Incolor.	6	Und
1.74	Papel alumínio: rolo pequeno, dimensões aproximadas de 30 cm de largura x 7,5 m de comprimento.	6	Und
1.75	Papel celofane transparente incolor, dimensões aproximadas 85 x 100cm, pacote com 3 folhas	6	Und
1.76	Papel celofane amarelo, folha com dimensões aproximadas: comprimento 100cm, largura 90cm, pacote com 3 folhas.	6	Und
1.77	Papel celofane: cor azul, folha com dimensões aproximadas: comprimento de: comprimento 100 cm e largura 90 cm, pacote com 3 folhas.	6	Und
1.78	Papel celofane: cor verde, folha com dimensões aproximadas: comprimento de: comprimento 100 cm e largura 90 cm, pacote com 3 folhas.	6	Und
1.79	Papel celofane: cor vermelho, folha com dimensões aproximadas: comprimento de: comprimento 100 cm e largura 90 cm, pacote com 3 folhas.	6	Und
1.80	Papel filtro qualitativo, pacote com no mínimo 100 unidades (Diâmetro aproximado 90mm)	6	Und
1.81	Papel filtro: em folha, com tamanho aproximado 150mm qualitativo 80g, caixa com 100 unidades.	6	Und
1.82	Papel fotográfico brilhante 120g caixa com no mínimo 20 folhas tamanho A4	2	Und
1.83	Peneira de plástico pequena diâmetro aproximado de 70mm;	3	Und
1.84	Pincel fino com cerdas macias número 8	6	Und
1.85	Pinça de madeira para tubo de ensaio tamanho aproximado 180 mm	9	Und
1.86	Rolha de borracha para balão de 150ml, com furo para vareta, diâmetro aproximado de 7mm	6	Und
1.87	Rolha de borracha: para tubo de ensaio (Diâmetro aproximado = 16 mm), com furo para vareta de 7 mm.	24	Und
1.88	Rolha de borracha. Para tubo de ensaio (Diâmetro aproximado 16 mm), sem furo	6	Und
1.89	Pacote com sacos transparentes com fecho, dimensões aproximadas de 12 x 17cm com no mínimo 100 unidades	6	Und
1.90	Anel (argola) de ferro com mufa, aproximadamente 9cm	6	Und
1.91	Base com haste aproximadamente de 450mm de altura.	6	Und
1.92	Espátula colher inox tamanho aproximado de 20cm de comprimento	6	Und
1.93	Estante para 12 tubos de ensaio (Diâmetro aproximado: 20mm)	2	Und
1.94	Garra metálica sem mufa para bureta;	6	Und
1.95	Haste metálica tamanho aproximado 400 mm	6	Und
1.96	Mufa dupla simples	6	Und
1.97	Tela metálica, com disco de cerâmica refratária, dimensões aproximadas 120x120mm	6	Und
1.98	Tripé para tela de aquecimento dimensões aproximadas 15 x 26cm (para usar sobre bico de Bunsen)	6	Und
1.99	Lamparina a álcool em vidro, capacidade: 150ml, com tampa plástica e pavil	6	Und
1.100	Pipetador de segurança de borracha com 3 vias	6	Und
1.101	Balança de Precisão digital de no mínimo 5000g - 0,1g Balança de precisão digital confeccionado em gabinete em plástico injetado de alta resistência a impacto. Especialmente desenvolvida para a realização de pesagens rápidas e precisas. Calibração externa e tara automática.	1	Und

	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidade de no mínimo 5000g • Precisão de 0,1g • Display LCD, luz de fundo que permite uma leitura nítida dos resultados • Prato de pesagem em aço inox com dimensões aproximadas: 165 x 165mm • Nivelamento através de bolha de água obtida pelos pés reguláveis • Painel com teclas soft touch para acesso as funções da balança <p>Teclas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liga/desliga - Luz - Tara - Calibrar <ul style="list-style-type: none"> - Modo - Imprimir <ul style="list-style-type: none"> • Pés com regulagem • Indicação de bateria fraca <ul style="list-style-type: none"> • Possui unidades de pesagem: <ul style="list-style-type: none"> - Grama (g) - Quilate (ct) - Onça- troy (Ozt) - Pcs - Porcentagem (%) <ul style="list-style-type: none"> • Saída RS-232C para comunicação com um computador ou impressora <p>Dimensões aproximadas: 200 x 280 x 60mm Alimentação: 6 pilhas AA ou fonte de alimentação 6V – 1.3A, voltagem 220v</p> <p>COMPONENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Balança • Cabo de força (universal) • Manual de instruções <p>O equipamento deverá dispor de dispositivo para conexão de modulo de UART (RS232) capaz de realizar a comunicação e transmissão de dados ao Conjunto portátil de experiências investigativas, Interface para coleta de dados portátil com software para supervisão e cálculo de experimentos.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>		
1.102	<p>Dispositivo Eletrolítico (Voltâmetro de Hoffmann): Estudo da eletrólise (dissociação elétrica) – quebra de moléculas de água em seus átomos (hidrogênio e oxigênio) - movimento de cargas elétricas (migração iônica) Utilizados para medição de tensão e corrente elétrica em experimentos didáticos com o dispositivo eletrolítico com possibilidade de leitura direta dos valores em display analógico ou através de interface coletora de dados com display LCD. Peso aproximado: 191 g; Dimensões aproximadas: 7,5 x 11 x 32 cm.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo que faz parte do referido item exposto em cartão instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.103	<p>Fogareiro portátil para uso com refil, dotado de válvula reguladora de vazão e espalhador de chama; Estrutura metálica apresentando apoio circular contínuo para acomodar recipientes; Dimensões aproximadas: largura: 12 cm x altura: 20 cm. Cápsula protetora em plástico ABS</p>	1	Und

	para acondicionamento do refil com tampa rosqueável; Dispositivo de acendimento automático incorporado.		
1.104	<p>Conjunto de modelo molecular: Conjunto para montagem de vários compostos químicos, a partir de elementos simples. Modelo de estruturas moleculares orgânica, modelo de estrutura molecular do tipo bola, compostos por esferas e hastes de ligações, que possibilitam a formação de vários compostos químicos.</p> <p>Acompanha maleta em material plástico com divisões interna.</p> <p>Dimensões aproximadas: 230 x 170 x 35 mm;</p> <p>Peso aproximado: 500g</p> <p>composto por:</p> <p>mínimo 40 esferas com 1 furo de H-hidrogênio na cor branca 17 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 6 esferas com 1 furo de Halogênio na cor verde 17 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 2 esferas com 1 furo de Metal na cor cinza prateado 17 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 24 esferas com 4 furos de C-Carbono na cor preta 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 6 esferas com 5 furos de C-Carbono na cor preta 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 2 esferas com 1 furo de O-oxigênio na cor vermelha 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 7 esferas com 2 furos de O-oxigênio na cor vermelha 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 4 esferas com 3 furos de N-nitrogênio na cor azul 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 3 esferas com 4 furos de N-nitrogênio na cor azul 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 2 esferas com 2 furos de S-Enxofre na cor amarela 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 2 esferas com 4 furos de S-Enxofre na cor amarela 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 2 esferas com 5 furos de P-Fósforo na cor roxa 23 mm de diâmetro;</p> <p>mínimo 50 hastes de ligações média na cor cinza claro, ligação única comprimento 27mm;</p> <p>mínimo 20 hastes de ligações longa na cor cinza, ligação dupla/tripla, comprimento 43mm</p> <p>mínimo 40 hastes de ligações curta na cor branca, ligação excessiva, comprimento 11mm;</p> <p>mínimo 01 Ferramenta desconectadora (usada para desconectar o modelo)</p> <p>Total aproximado de peças: 211 unidades</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada de alguns exemplos de moléculas, seus componentes e suas características, juntamente com um Quiz interativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.105	Sementeira de isopor com no mínimo 128 nichos para produção de mudas – dimensão aproximada 66x34x5cm com cada nicho de 23 ml.	1	Und
1.106	Seringa hipodérmica descartável 5 ml, bico luer lok, estéril, apirogênica, atóxica, corpo transparente.	6	Und
1.107	Seringa, plástica 20ml;	6	Und
1.108	Kit dissecação: Composto por no mínimo: Estojo medindo aproximadamente 175mm x 105mm x 17 mm; Lamina de bisturi: 01 unidade em aço no 23; Cabo de bisturi: 01 unidade, 130 mm; Tesoura cirúrgica: 01 unidade, 136 mm; Tesoura cirúrgica ponta curva: 01 unidade, 125 mm; Pinça ponta curva: 01 unidade, 122 mm; Pinça ponta reta: 01 unidade, 126 mm; Estilete ponta fina: 01 unidade, 130 mm. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.	3	Und
1.109	Modelo de Arcada dentária com língua e escova para demonstração da higiene bucal; Confeccionado em resina plástica; Demonstra uma boa e correta higiene dental de como usar fio dental corretamente; no mínimo 3x maior que o tamanho natural; Modelo demonstra: Língua fixada; Gengiva; Parte superior e inferior da boca que simula a mastigação; Total de no mínimo 28 dentes: mínimo 14 na mandíbula inferior e mínimo 14 maxilar; Dentes caninos: mínimo 2 na mandíbula e mínimo 2 no maxilar; Dentes molares: mínimo 4 na mandíbula e mínimo 4 no maxilar; Dentes primeiro pré-molares: mínimo 2 na mandíbula e mínimo 2 no maxilar; Dentes segundo pré-molares: mínimo 2 na mandíbula e 2 no maxilar; Dentes incisivos central: mínimo 2 na mandíbula e mínimo 2 no maxilar; Dentes incisivos lateral: mínimo 2 na mandíbula e mínimo 2 na maxila. Escova de dente vermelha dividida em duas partes com cerdas macias de nylon, dimensões aproximadas: C: 220 mm em plástico PVC.	1	Und

	<p>Suporte flexível metálico entre as mandíbulas que permite fácil movimentação detalhadamente.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada da arcada dentária, seus componentes e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>		
1.110	<p>Modelo do Ciclo da vida da Abelha: Acondicionado em caixa plástica; Dimensões aproximada: 220 x 150 x 30 mm; Peso aproximado: 256g; Modelo demonstra: Fases do desenvolvimento da abelha e seus produtos. – Ovo – Larva – Ninfa - Operário- Zangão – Rainha - Bloco de colmeia – Colmeia - Casulo da rainha - Cera de abelha – Mel.</p>	1	Und
1.111	<p>Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos esqueleto anatômico composto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo esqueleto de Pombo; com partes numeradas; Modelo demonstra: Neurocrânio; Mandíbula; Osso hioide; Vértebras cervicais; Vértebras torácicas; Pélvis aviária; Vértebras caudais; Uropígio; Costelas; Esterno; Quilha (carena); Omoplata; Coracoide; Clavícula; Pélvis; Úmero; Ulna; Rádio; Metacarpos; Falanges; Fêmur; Patela; Tíbia; Fíbula; Tarso; Púbis; Montado em base de plástico com tampa de acrílico; Dimensões aproximadas: 180 x 130 x 200mm; Peso aproximado: 550g; Embalagem: Caixa de papelão. - Modelo do esqueleto do peixe; confeccionado em resina plástica; Montado em um recipiente plástico transparente, sobre base; Modelo demonstra 15 posições: Frontal; Pré-maxilar; Mandíbula; Opérculo; Clavícula; Pélvis; Vértebras torácicas; Costela; Coluna Vertebral; Nadadeira Dorsal; Nadadeira Peitoral; Nadadeira ventral; Nadadeira Anal; Nadadeira Caudal; Cintura Pélvica; Dimensões aproximadas: 246 x 65 x 95mm Peso aproximado: 350g; Embalagem: Caixa de papelão. - Modelo do esqueleto de sapo, confeccionado em resina plástica; montado em um recipiente plástico transparente, sobre base; Peso: 90g; Dimensões aproximadas: 110 x 90 x 55mm; Embalagem: Caixa de papelão. - Modelo do esqueleto de coelho, confeccionado em resina plástica; montado em um recipiente plástico transparente, sobre base; Material: Resina Plástica; Dimensões aproximadas: 31x14,2x9,5cm; Peso aproximado: 650g Embalagem: Caixa de papelão. - Modelo do esqueleto da cobra, confeccionado em resina plástica; montado em um recipiente plástico transparente, sobre base; Material: Resina Plástica; Dimensões aproximadas: 240 x 110 x 70mm; Peso aproximado: 650g Embalagem: Caixa de papelão. <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, juntamente com um Quiz interativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.112	<p>Conjunto de no mínimo 5 (cinco) modelos prancha de anatomia composto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo do lagarto em prancha; Confeccionada em plástico demonstrando em alto relevo Modelo demonstra: Esôfago; Traqueia; Veia jugular; Medula espinhal; Coração; Fígado; Vesícula biliar; Pulmão; Estômago; Fígado; Intestino delgado; Funil; Rim; Ureter; Bexiga urinária; Câmara cloacal anterior; Câmara cloacal posterior; Meato cloacal; Reto. Dimensões aproximadas: A:600 x L: 400 x P:30 mm; Peso aproximado: 210g. - Modelo do peixe em prancha; Confeccionada em plástico demonstrando em alto relevo; Modelo demonstra: Boca; Narinas; Olhos; Intestinos; Anus; Fígado; Vesícula biliar; Filamentos branquiais; Bexiga natatória; Ducto pneumático; Baço; Rim; Ureter; Esperma(ovário); Nadadeira peitoral; Nadadeira pélvica; Nadadeira anal; Nadadeira caudal; Nadadeira dorsal mole; Nadadeira dorsal espinhosa; Escamas; Linha lateral; Pedúnculo. Dimensões aproximadas: L:600 x A:400 x P:40 mm; Peso aproximado: 210 g. - Modelo do pombo em prancha; Confeccionada em plástico demonstrando em alto relevo; Modelo demonstra: Esôfago; Papo; Estômago; Intestino delgado; Intestino grosso; Cloaca; Abertura cloacal; Fígado; Pâncreas; Traqueia; Pulmão; Artéria; Artéria carótida; Rim; Ureter; Testículo ou ovário; Canal deferente ou tuba uterina; Coração e cérebro ampliados Dimensões aproximadas: L:600 x A:400 x P:30 mm; Peso aproximado: 200 g. - Modelo do lobo em prancha; Confeccionada em plástico demonstrando em alto relevo; Modelo demonstra: Cavidade bucal; Cavidade nasal; Língua; Laringe; Traqueia; Esôfago; Pulmão; Coração; Diafragma; Fígado; Estômago; Baço; Rim; Intestino; Testículo; Bexiga; Artéria; Medula espinhal; Encéfalo; Dimensões aproximadas: L:600 x A:400 x P:20 mm; Peso aproximado: 220g. 	1	Und

	<p>- Modelo do sapo em prancha; Confeccionada em plástico demonstrando em alto relevo; Modelo demonstra: Língua; Laringe; Traqueia; Esôfago; Pulmão; Coração; Diafragma; Fígado; Estômago; Baço; Rim; Intestino; Bexiga; Artéria; Dimensões aproximadas L:600 x A:400 x P:20 mm; Peso aproximado: 220g.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, juntamente com um Quiz interativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>		
1.113	<p>Conjunto com amostras de minerais e rochas do Brasil com no mínimo 26 Amostras: Coladas em placa de MDF, com suporte para ficar em pé. Dimensões aproximadas da coleção: 31 cm x 22 cm. Tamanho aproximado das amostras: entre 1,5 cm e 2cm. A coleção vai acomodada em caixa de papelão.</p>	1	Und
1.114	<p>Modelos das fases da gravidez (desenvolvimento embrionário) composto por no mínimo 8 peças, sendo que os embriões e fetos são removíveis. Demonstra o desenvolvimento embrionário, detalhando no útero as fases do feto de uma gravidez do 1º ao 8º mês. Confeccionado em resina plástica emborrachada inquebrável e cada modelo acompanha um suporte individual com haste de metal.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, juntamente com um Quiz interativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.115	<p>Modelo da meiose: Confeccionado em resina plástica apresenta no mínimo 10 modelos, representando fases da divisão celular. Acompanha suporte. Demonstrando: Interfase; Final de Interfase; Prófase I; Metáfase I; Anáfase I; Telófase I; Metáfase II; Anáfase II; Telófase II; Dimensões aproximadas da base: 370 x 590 x 50 mm; Peso aproximado: 800g;</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.116	<p>Modelo da divisão celular mitose no mínimo 9 partes: Confeccionado em resina plástica. Representando individualmente as diversas fases do processo da divisão mitótica. Montado em base plástica em Suportes individuais. Formado por 9 modelos representando as fases da divisão celular. Montado em base plástica; Dimensões aproximadas: 370 x 590 x 50 mm; Peso aproximado: 800g;</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.117	<p>Modelo aminoácido confeccionado em resina plástica. Montado em base de plástico com haste metálica; Dimensões aproximadas: L:170 x A:170 x C:100 mm. Modelo demonstra: Globina; Grupo heme; Estrutura interna da globina.</p>	1	Und
1.118	<p>Esqueleto humano em resina plástica rígida, 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 coccígeas; esterno, clavícula, costelas, escápula, acrômio, úmero, cúbito, rádio, carpo, metacarpo, falanges, sacro, ílio, ísquio, sínfise pública, cóccix, púbis, articulações sacroilíacos, fêmur patela, tíbia, fibula, perônio, ossos do tarso, calcâneo, metatarso, vértebra lombar com prolapso, arcada dentária com três elementos móveis. Esqueleto montado em suporte para retenção vertical. No mínimo Altura: 1,70m.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.119	<p>Modelo anatômico de célula vegetal e animal composto por: Modelo de célula vegetal ampliada aproximadamente 20.000 vezes, demonstra em detalhes estruturas internas como as organelas e detalhes da membrana celular e parede celular. Confeccionado em resina plástica e montado em base plástica com haste de metal. Reticulo endoplasmático; Mitocôndria; Vacúolo grande central; Ribossomos; Cromossomos; Cloroplasto; Vesículas; Complexo golgiense; Membrana nuclear (Carioteca); Cromatina; Poro nuclear; Gotícula de lipídio; Núcleo; Nucléolo; Membrana plasmática; Parede celular; Plasmodesma. Dimensões aproximadas: 30 x 20 x 51cm.</p>	1	Und

	<p>Modelo de célula animal ampliada aproximadamente 20.000 vezes, demonstra em detalhes estruturas internas como as organelas e detalhes da membrana celular. Confeccionado em resina plástica e montado em base plástica com haste de metal. Membrana nuclear (Carioteca); Membrana celular detalhada demonstrando a relação com as células adjacentes; Cromossomos; Reticulo endoplasmático; Mitocôndrias; Ribossomos; Estrutura celular ampliada; Membrana plasmática; Lisossomo; Núcleo; Complexo golgiense; Centríolos. Dimensões aproximadas: 30 x 20 x 51cm.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada dos modelos acima, seus componentes e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>		
1.120	<p>Modelo do ciclo de vida do sapo confeccionado em recipiente de acrílico, oito fases do desenvolvimento do ciclo de sua vida. Dimensões aproximadas: 20 x 9,5 x 3,5 mm; Peso aproximado: 720 g. Modelo demonstra: 1º Estágio de célula única; 2º Estágio de início da cauda; 3º Girino com brânquias externas; 4º Girino com brânquias internas; 5º Girino com membros posteriores; 6º Girino com membros anteriores; 7º Girino degenerando a cauda; 8º Jovem sapo.</p>	1	Und
1.121	<p>Modelo do ciclo de vida do bicho da seda: Desenvolvimento das fases do ciclo da vida do bicho da seda. Modelo demonstra: - Ovos - Larva - Casulo - Mariposa (trigamo) - Mariposa (macho) – Crisálida - Seda (produto). Acondicionado em caixa. Dimensões aproximadas: 210 x 165 x 30 mm. Peso aproximado: 145g</p>	1	Und
1.122	<p>Modelo do ciclo da vida do gafanhoto confeccionado em acrílico transparente. Acondicionado em caixa; Dimensões aproximadas acrílico: 165 x 75 x 25 mm; Dimensões aproximadas da caixa: 210 x 125 x 45 mm; Peso aproximado: 610g. Modelo demonstra: - Desenvolvimento da vida do gafanhoto - Desde a larva até seu último estágio - Demonstrado no mínimo em 8 estágios: Ovos, primeira muda (náíades), segunda muda, terceira muda, quarta muda, ninfa, adulto masculino e adultos feminino.</p>	1	Und
1.123	<p>Modelo anatômico do Torso humano bissexual no mínimo 85cm, com no mínimo 24 partes com abertura nas costas. Modelo demonstra no mínimo: Cabeça removível; Um lado do cérebro removível; Um olho removível; Coração 2 partes; Pulmão 2 partes; Rim direito 2 partes; Fígado; Estômago 2 partes; Intestino grosso 3 partes; Intestino delgado; Pâncreas; Órgão genital feminino 2 partes; Embrião; Órgão genital masculino 2 partes; Coluna sendo a 11º vértebra removível; Caixa torácica; Músculo peitoral maior; Glândula mamária; Traqueia; Tireoide; Artérias e veias; Brônquios; Esôfago; Diafragma; Parede interna musculada; Duodeno; Rim; Sistema urinário; Parte da coluna vertebral interna; Dimensões aproximadas: A:850 x L:370 x C:200mm; Dimensões aproximadas base: C:220 x L:355 x A:30 mm; Peso aproximado: 7kg; Embalagem: Caixa de papelão.</p> <p>O torso vem acompanhado de fichas de realidade aumentada (mínimo de 5 fichas) que representam diferentes partes do modelo de modo virtual compatível com o tablet que acompanha o laboratório e acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.124	<p>Modelo do Pulmão com Alvéolo e Traqueia Pulmonar. Modelo Pulmão com Alvéolos e Traqueia Pulmonar: Confeccionado em resina plástica semi-emborrachada Modelo demonstra: Ápice do pulmão; Canais linfáticos; Lobo superior; Artéria pulmonar; Veia pulmonar; Pleura; Meio lobo; Base do pulmão; Traqueia; Brônquio; Bifurcação traqueal; Linfonodos; Brônquios; Lobo inferior. Montado em base plástica com haste metálica. Dimensões aproximadas: 120 mm x 105 mm x 210 mm.</p> <p>Acompanha modelo interativo em realidade aumentada do pulmão, seu funcionamento e suas características, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.125	<p>Medidor de Ph - Aparelho eletrônico, digital portátil equipado com display (visor) de cristal líquido LCD amplo e de fácil visualização.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escala: 0.0~14.0 pH - Resolução: 0.1 pH - Precisão: ± 0.1 pH (em 20°C/68°F) - EMC Típico: ± 0.2pH - LED indicador 	1	Und

	<ul style="list-style-type: none"> - Vida útil: Aproximadamente 700 horas de uso. - Temperatura Ambiente: 0°C a 50°C (32°F ~122°F) - Umidade Relativa: <95% - Ajuste: Através potenciômetro - Alimentação: 3 Baterias de 1.5V Alcalina (AG-13) - Dimensões aproximadas: 150 x 29 x 20mm - Peso aproximado: 54g - 01 PHmetro de bolso - 01 Estojo para o armazenamento - 01 Chave de fenda para calibração - Manual de instruções - Soluções tampão pH4,00 e pH6 ,86 (1 de cada sachê de pó para preparo) <p>O equipamento deverá dispor de dispositivo para conexão de modulo sensor de medição pH 0~14 capaz de realizar a comunicação e transmissão de dados ao Conjunto portátil de experiências investigativas, Interface para coleta de dados portátil com software para supervisão e cálculo de experimentos.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>		
1.126	<p>Microscópio biológico até 1600x, pode ser usado em pesquisas biológicas e bacteriológicas, tanto em instituições de ensino, em todos os níveis, quanto em atividades profissionais (laboratórios de análises clínicas, de análise de alimentos, entre outros. Aumento de 40x a 1600x, Inclinação 45°; Rotação 360°; Ajuste de distância interpupilar de 55 a 75 mm; Corpo; Estativa em design moderno, estável e de alta resistência. Ocular: Pares de oculares de 10X e 16X com tratamento antifungo. Revólver: Giratório, para 4 objetivas; objetiva acromáticas: 1 objetiva 4x; 1 objetiva 10x; 1 objetiva 40x retrátil; 1 objetiva 100x retrátil e de imersão em óleo. Platina mecânica com 2 pinças, Dimensões: 90 mm x 90 mm; Condensador fixo 0,65 N.A.; Diafragma Disco 2, 3, 4, 5, 7, 8; Led 3 W; Iluminação refletida e transmitida; Faixa de movimento 50 x 30mm; Ajuste de luminosidade; Focalização: Ajuste coaxial de focalização macrométrica e micrométrica; Curso do foco: 1 mm; Sensibilidade do foco fino: 0.2mm; Alimentação por fonte bivolt 110/220V; 50/60 hz. Dimensões aproximadas: 13,5 x 17 x 30 cm;</p> <p>- Câmera Especial para Microscopia e Software: Equipamento deverá ser acompanhado com cabo e fonte e com um sistema de encaixe que permita a acoplagem em porta ocular 23,1 mm do tubo, projetada especialmente para uso em microscopia. Deve possuir saída de sinal NTSC encaixe RCA com cabo de 1m. A fonte de alimentação deverá ser automática 100~240VAC com saída para conexão em plug P4, impossibilitando uma montagem incorreta. Deverá apresentar resolução de 420 linhas com sistema automático de cores e Iris. Também deverá acompanhar o equipamento;</p> <p>Placa de Captura: Software; Hardware USB para captura de imagens no computador ou data show; Interface: USB 2.0 padrão; Sistema de TV: PAL, NTSC; Formato de gravação: MPEG2; Formato de conversão: Apple TV, iPhone, iPod classic, iPod nano, iPod touch, WMA, ASF, MPEG1, MPEG2, WMV; Entrada: Vídeo composto (RCA), S-Vídeo (miniDIN 4pin), Áudio L/R (RCA) Resolução: NTSC 160 x 120 ~ 720 x 480, PAL 160 x 120 ~ 720 x 576; Taxa: NTSC 30fps, PAL 25fps; Fonte de alimentação: USB Bus; Consumo: ≤1.5W; Software de edição: ArcSoft ShowBiz 3.5; Dimensões: 85 - 90 x 40 - 44 x 25 - 28mm ; Peso: 70 – 75g; Comprimento de cabo: no mínimo 80cm (USB), 7cm (Vídeo/Áudio); Software que em conjunto com a câmera, proporciona uma ferramenta de auxílio aos laboratórios de ensaios e de qualidade para inspeções técnicas. Especificações Técnicas: Software em português, de fácil utilização e com recursos de gravação e modo playback das imagens; Função armazenamento de fotogramas - snap shot (jpeg ,bmp); Ampliação das imagens conforme o tipo de lente utilizada na câmera; Controle de qualidade de imagens (brilho, contraste, hue); Função para impressão da imagem; Comparação de 02 imagens lado a lado; Ajuste de tempo de gravação; Função de Zoom; Vídeo em tempo real Necessita de um computador tipo PC / Notebook com HD mínimo de 200 Gb, entradas USB 2.0 e tela gráfica padrão; Compatível</p>	1	Und

	<p>com sistema operacional Windows; Acompanha: Manual em Português, Cd de instalação, Garantia: no mínimo 1 (um) ano.</p> <p>- Lâminas preparadas para estudos microscópicos, contendo no mínimo 60 lâminas biológicas preparadas nas áreas de Botânica, Zoologia, Saúde Pública, Genética, Citologia, Embriologia, Bacteriologia e Fungos, lâminas lapidadas sem extremidades cortantes, 26x76mm por 1 mm de espessura, vidro neutro polido. Acondicionado em caixa apropriada com separador. Acompanha Listagem de classificação das lâminas identificando a amostra de cada lâmina. O conjunto é embalado em caixa apropriada com separadores por saliência para acomodação das lâminas.</p> <p>- Atlas ilustrado, contendo fotomicrografias correspondentes ao material presente em cada lâmina com identificação das estruturas observáveis. Para cada lâmina deverão ser apresentadas duas fotografias do material fixado, em diferentes aumentos, com legenda correspondente às partes das estruturas observáveis. Acompanha: Manual em português, Cd de instalação, Garantia: no mínimo 1 (um) ano.</p>		
1.127	<p>Conjunto de lâmina fixada com as fases da mitose; composto por no mínimo 9 lâminas: - Interfase - Prófase inicial - Prófase final - Metáfase - Anáfase - Anáfase final - Telófase - Telófase final - Células-filhas.</p>	1	Und
1.128	<p>Conjunto de lâminas de no mínimo 5 grandes Reino composto por no mínimo 50 lâminas: 1. Milho, extremidade da raiz, l.s. 2. Fava, raiz jovem, c.s. 3. Hydrilla verticillata, extremidade do botão, l.s. 4. Abóbora, haste, c.s. 5. Abóbora, haste, l.s. 6. Milho, haste de monocotiledônea, c.s. 7. Girassol, haste de dicotiledônea, c.s. 8. Tília, caule lenhoso de dicotiledônea, c.s. 9. Folha de dicotiledônea, c.s. 10. Favas, epiderme inferior, w.m. 11. Penicillium, w.m. 12. Actinomyces, w.m. 13. Chlamydomonas, w.m. 14. Três tipos de bactérias, esfregaço 15. Levedura, w.m. 16. Coelho, linfonodo, sec. 17. Minhoca, c.s. 18. Embrião do sapo, estágio de clivagem, sec. 19. Sapo, blástula, sec. 20. Pinho, folha, c.s. 21. Mamona, gordura, sec. 22. Espirogira, conjugação, w.m. 23. Cebola, epiderme, w.m. 24. Euglena, w.m. 25. Samambaia, folha, sec. 26. Samambaia, protalo, w.m. 27. Pólen, germinação, w.m. 28. Jasmim de inverno, folha, c.s. 29. Tecido conjuntivo denso seg. 30. Sangue humano, esfregaço 31. Músculo esquelético l.s & c.s. 32. Sapo, músculo liso, w.m. 33. Músculo cardíaco, sec. 34. Boi, neurônios motores, w.m. 35. Coelho, medula espinal, c.s. 36. Cão, parede do estômago, seg. 37. Rato, rim, l.s. 38. Coelho, artéria e veia, c.s. 39. Cão, intestino delgado, sec. 40. Sapo, epitélio ciliado da mucosa palatina, sec.41. Paramecium, w.m. 42. Coelho, papilas gustativas, sec. 43. Língua, l.s. 44. Coelho, testículos, sec. 45. Esperma humano, esfregaço 46. Aspergillus, w.m. 47. Cogumelo seg. 48. Milho, semente, l.s. 49. Auricularia auricula sec. 50. Líquen, sec.</p> <p>Acompanha um quiz interativo, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.129	<p>Conjunto de Lâminas Preparadas Ensino Fundamental composto por no mínimo 25 lâminas: 1. Penicilina 2. Aspergillus W.M 3. Rhizobium meliloti Sec 4. Euglena W.M 5. Dáfnia W.M 6. Paramecia W.M 7. Óvulos de Ascaris W.M 8. Raiz de planta jovem Cruz C.S 9. Ponta de Raiz Longitudinal L.S 10. Broto terminal Longitudinal L.S 11. Caule de abóbora cruz C.S 12. Feijão largo sob epiderme da folha W.M 13. Caule monocotiledônea cruz C.S 14. Jasmim de inverno C.S 15. Folha do pinho (agulha) C.S 16. Mitose celular vegetal 17. Conjugação de Espirogira 18. Epitélio escamoso estratificado Sec. 19. Epitélio ciliar. 20. Líquen 21. Turbelários X.S 22. Músculo esquelético L e C Sec. 23. Músculo liso separado 24. Músculo cardíaco longitudinal L.S 25. Neurônio Motor W.M. Acompanha um quiz interativo, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	1	Und
1.130	<p>Globo Político - Estudante – sem iluminação - (Celulose biodegradável). Com informações claras e textos maiores, que facilitam ainda mais a leitura. Cores contrastantes entre os países dando efeito de relevo. Contém as hidrelétricas brasileiras com mais de 1.500 MW. Base em plástico e régua em PS CRISTAL.</p>	1	Und
1.131	<p>Força Centrífuga. Corpo em plástico em ferro fundido. Encaixe inferior com manipulômetro metálico rosqueável para fixação do equipamento em uma mesa de trabalho. Engrenagens internas com pino superior vertical para engate de suporte metálico para tubos de centrifugação. Lateralmente dispõe de pino de rolagem com trava para engate da manivela.</p>	1	Und

	<p>Manivela removível com encaixe metálico para conexão ao pino de rolagem. Suporte com quatro anéis equidistantes com fixação lateral para tubos com tampa capacidade de no mínimo 15 ml permitindo o movimento rotacional encaixe central para conexão ao pino superior da centrífuga. Acompanha: Centrífuga manual; 4 Tubos de centrífuga com tampa em plástico capacidade de no mínimo de 15ml; Manual de instruções. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>		
1.132	Lupa de vidro com cabo plástico diâmetro mínimo de 75mm	6	Und
1.133	Bússola sem tampa diâmetro mínimo de 4.4cm	6	Und
1.134	<p>Conjunto de ressonância sonora. Destinado a simulações prática, observações, investigação e comparação a propagação do som em diferentes meios. Analisar a situação física de propagação sonora no ar utilizando conceitos: Frequência Intensidade Ressonância. Composto por: Conjunto de diapasões removível com martelo de borracha e caixa de ressonância fabricada em madeira com pés antiderrapantes. Frequência: 440 Hz; Comprimento aproximado do diapasão: 158 mm; Dimensões aproximadas da caixa de ressonância: 185mm x 95mm x 55mm; dimensões totais aproximadas: 180mm x 94mm x 54mm; Peso aproximado:700 g;</p> <p>O equipamento deverá dispor de dispositivo para conexão de modulo sensor de Som capaz de realizar a comunicação e transmissão de dados ao Conjunto portátil de experiências investigativas, Interface para coleta de dados portátil com software para supervisão e cálculo de experimentos.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	2	Und
1.135	<p>Anel de Gravesande: Dispositivo bimetálico destinado ao estudo dos processos físicos associados ao fenômeno da dilatação de sólidos sendo a dilatação superficial e volumétrica através da visualização de encaixes e passagem de um corpo através de orifício. Permite utilizar conceitos de calor, temperatura, equilíbrio térmico, coeficiente de dilatação térmica energia térmica nas experiências. Conjunto composto por: Hastes em metal, com manoplas nas extremidades, contendo em uma das hastes um anel de metal. Na outra haste há uma esfera fixada a uma corrente de metal. Dimensões: Haste com esfera, sustentada por corrente de metal: comprimento aproximado da haste com cabo 210 mm, diâmetro aproximado da esfera: 12,7mm. Haste com anel: comprimento aproximado da haste com cabo 240 mm, diâmetro aproximado externo do anel: 50 mm, diâmetro aproximado interno do anel: 12,7 mm.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.136	<p>Colisão. Equipamento para estudo do princípio de conservação da quantidade de movimento. Deverá permitir: visualização do fenômeno da transformação da energia mecânica relacionada à altura, em energia relacionada à velocidade, sem que haja atrito estático ou dinâmico proveniente do contato entre superfícies solidas; visualização do princípio da conservação da quantidade de movimento em uma colisão.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.137	<p>Cronômetro digital, display cristal líquido, com botão de congelamento de leitura, bateria de lítio, demonstra mês, dia, semana, hora, minuto e segundo. Resolução 1/100 minutos. Dimensões aproximadas: 79 x 56 x 22mm.</p>	2	Und
1.138	<p>Disco de Newton. Confeccionado disco em plástico ABS; Equipamento para Demonstração da composição e decomposição da cor branca pela superposição das cores do seu espectro. Ao entrar em movimento, cada cor do disco de Newton se sobrepõe em nossa retina, dando a sensação de mistura. Disco com diversos setores coloridos com 7 cores; montado sobre suporte com base, roldana e manivela para acionamento manual. Diâmetro aproximado do disco: 235mm. Dimensões aproximadas do equipamento: 235 x 125 x 18mm.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado</p>	1	Und

	<p>por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>		
1.139	<p>Conjunto para Eletroeletrônica Modular com utilização de energia renovável e fontes de energia. Composto por módulos individuais em poliestireno resistente com a simbologia eletroeletrônica serigrafada sob o componente. Os componentes possuem botões de pressão para as conexões elétricas, os quais são usados para fazer as ligações elétricas sem a necessidade de cabos ou qualquer tipo de ferramenta. Acompanha manual com no mínimo 138 experimentos, os quais incluem experimentos musicais, de ruídos, com rádio FM, de gravação, com utilização de painel solar, lógicos, motorizados e de chaveamento. O kit é acomodado em caixa e os módulos encaixados, individualmente, sobre tampa plástica transparente, onde é possível observar o desenho de cada módulo quando retirados. O manual deve conter esquema elétrico com a mesma simbologia usada nas serigrafias dos módulos, bem como no mínimo 60 fotos de montagens experimentais. As montagens são feitas em placa acrílica resistente com dimensões aproximadas de 225x195x2,5mm onde podem ser encaixados e apoiados os módulos com botões de pressão a placa possui cinquenta e seis pontos de apoio para conexão em matriz de 7x8. O kit é composto de módulos de plástico ABS montados em duas partes: em base e tampa plásticas, sendo que a tampa e base formam conjunto uniforme para todos os módulos com espessura de 6mm, identificados por numeração serigrafada na parte superior, com botões na parte inferior e nós na parte superior.</p> <p>Descrição dos módulos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Quatro módulos botão de pressão de um nó 2- Seis módulos botões de pressão de dois nós e dois botões em forma de palito, com medidas aproximadas de 15x42mm 3- Quatro módulos botões de pressão de três nós e dois botões em forma de palito, com medidas aproximadas de 15x70mm 4- Um módulo botão de pressão de cinco nós e dois botões em forma de palito, com medidas aproximadas de 15x125mm 5- Um módulo botão de pressão de seis nós e dois botões em forma de palito, com medidas aproximadas de 15x155mm 6- Um módulo rádio FM na cor verde, com dois botões de pressão e três nós. Com um botão de reset e outro botão para escaneamento de frequências identificados por serigrafia, e antena incorporada ao módulo com serigrafia correspondente. 7- Um módulo lâmpada colorida de unijunção com pisca de intervalo decrescente, com dois botões e dois nós, com simbologia e polaridade correspondente. A lâmpada possui proteção cilíndrica transparente. Tampa transparente e base na cor branca. 8- Um módulo sirene com cinco nós e três botões, com disposição geométrica dos botões para encaixe no carrinho. O módulo emite sons de sirenes de polícia, de ambulância, de bombeiros e de arma de fogo. 9- Um módulo de placa de contato eletrostático com dois botões e dois nós, em chapa de fibra de vidro encaixada na parte superior do módulo. 10- Um módulo reed switch com dois botões e dois nós com o reed switch visível na parte superior e sob o mesmo a serigrafia correspondente. 11- Um módulo chave de contato com retorno por mola com dois botões e dois nós. Com serigrafia correspondente a uma chave NA. . 12- Um módulo chave de liga desliga com retenção, com as posições on e off serigrafadas, e com a simbologia serigrafada de uma chave NA e o número correspondente do módulo. 13- Um módulo fotoresistor com dois botões e dois nós, com a serigrafia serigrafada correspondente indicando o sentido da radiação luminosa. 14- Um módulo LED vermelho com dois botões e dois nós, com a simbologia correspondente serigrafada indicando a polaridade e sentido da radiação luminosa. 15- Dois módulos bateriam 1,5V tamanho AA com dois botões e dois nós, com a simbologia de uma fonte DC de 3V com polaridade em relevo, com o desenho identificando o sentido da posição das pilhas, seu modelo de tamanho e tensão em relevo. 16- Um módulo autofalante com dois botões e dois nós com a simbologia serigrafada de um autofalante. 17- Um módulo musical com dois botões e dois nós. Com a serigrafia identificando a 	1	Und

	<p>polaridade.</p> <p>18- Um módulo LED bidirecional bicolor com dois botões e dois nós, com a simbologia serigrafada identificando a polaridade e o sentido da radiação luminosa em ambos os LEDs.</p> <p>19- Um módulo lâmpada incandescente com dois botões e dois nós, com serigrafia identificando os valores de tensão e potência máximos admissíveis.</p> <p>20- Um módulo motor CC com dois botões e dois nós, com indicação de polaridade em relevo na própria tampa. O motor é acondicionado dentro da tampa. Na ponta de eixo do motor há um dispositivo para encaixe com a hélice.</p> <p>21- Um módulo painel solar, com medidas aproximadas de 92x74x6mm. Painel solar com área de 57x57mm. Com dois botões e dois nós, com a simbologia correspondente serigrafada indicando sua polaridade e sentido da radiação luminosa.</p> <p>22- Um módulo LED branco com dois botões e dois nós. Com a simbologia serigrafada correspondente identificando a polaridade e sentido da radiação.</p> <p>23- Um módulo gerador elétrico de mão, com medidas aproximadas de 174x51x45mm, com três botões e três nós, com a simbologia correspondente em relevo, com alavanca articulável para giro do eixo do gerador através de caixa de redução.</p> <p>24- Um módulo hélice em plástico resistente, com no mínimo 68mm de diâmetro com três pás, para encaixe perfeito no módulo motor CC. Deve possuir reforço mecânico nas extremidades das pás em formato circular.</p> <p>25- Carrinho confeccionado em plástico transparente com quatro rodas de borracha de no mínimo 30mm de diâmetro, nas dimensões aproximadas de comprimento do carro 115mm, largura 75mm, altura 40mm. Possui motor elétrico de corrente contínua acoplado à engrenagem redutora com pelo menos seis polias, em material plástico transparente.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências</p>		
1.140	<p>Modelo de Ignição por Compressão. Dispositivo constituído por um cilindro oco com aproximadamente 130mm de comprimento; diâmetro mínimo externo de 25mm, com parede de material plástico transparente, fechado na sua parte interior a qual é rosqueada em uma base plástica cônica com diâmetro mínimo de 65mm e altura mínima de 28mm na parte superior do cilindro um eixo metálico maciço com ressalto em uma extremidade, diâmetro mínimo de 10mm aproximadamente, atuando como pistão com 2 anéis em borracha para vedação. Na extremidade superior do eixo está colocado um manipulador injetado em plástico colorido reforçado com diâmetro mínimo de 40mm aproximadamente.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.141	<p>Eletroscópio de folha em alumínio destinado para verificar a existência e diferenciar as cargas elétricas em corpos eletrizados. Características: um eletroscópio em caixa metálica com 2 faces transparente em vidro, um material isolante, uma esfera condutora, um fio condutor e folhas condutoras (alumínio). Um ponteiro com articulação central e borne de aterramento lateral; confeccionado em aço, vidro, latão, alumínio e nylon; Dimensões aproximadas: 140 x 140 X 200mm.</p> <p>Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.142	<p>Conjunto de ímãs com no mínimo 9 peças, deverá permitir: Verificação do fenômeno de atração e repulsão magnética; Visualização do espectro magnético, evidenciando as regiões polares em um corpo que possua indicação polar; Levitação de um corpo através da interação entre campos magnéticos; Visualização do espectro magnético, evidenciando a interação entre campos em uma atração e, em uma repulsão magnética; dispositivo para verificação da orientação das linhas do campo magnético terrestre. Visualização do espectro magnético produzido por dois polos paralelos em um único corpo. Contendo ímãs em barra, anel, tipo ferradura, pastilhas, blocos.</p>	6	Und
1.143	<p>Conjunto para estudo dos movimentos retilíneos. O Conjunto para estudo dos movimentos é utilizado em experimentos dos principais fundamentos da Mecânica e das leis que os relacionam: velocidade, MRU e MRUA (Movimento Retilíneo Uniformemente Acelerado),</p>	1	Und

	<p>condições de equilíbrio numa rampa, quantidade de movimento, e outros. Trilho com elevação de no mínimo 10 cm montado sobre base metálica com guia para sensores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Cronometro digital, display LCD, saída para até 5 sensores, saída para alimentação do solenoide, medição de tempo entre sensores, velocidade média entre sensores, velocidade instantânea entre sensores, velocidade final, aceleração - 02 Sensores fotoelétricos - 01 fonte de alimentação 12 V / 2 A - 02 Cabos para sensores - 01 Suportes metálicos para sensor - 02 Manípulos para fixação dos sensores - 01 Knob passante M5 - 01 Cabo de ligação para eletroímã - 01 Bobina-eletroímã com dois bornes - 01 Esfera de metal diâmetro mínimo de 25 mm - 01 Manípulo fixador de eletroímã com - 01 Cabo de força tripolar <p>Garantia 12 meses Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências</p>		
1.144	<p>Pêndulo: Composto de um suporte de sustentação com base dimensões mínimas de 137x137x400mm e haste de no mínimo 400mm; um fio de algodão; e um pêndulo metálico de aproximadamente 30g. Este trabalho consiste em apresentar uma breve história sobre a contagem do tempo e suas aplicações, permite realizar experiências quantitativas do movimento de um pêndulo, medir a aceleração da gravidade, determinar o período, frequência, velocidade angular e aceleração da gravidade. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.145	<p>Duplo cone Rampa confeccionado em alumínio, no duplo cone apresenta nos vértices eixo fabricado em latão para rolamento sobre a rampa, Duplo cone em plástico de alta resistência, Destinado ao estudo da relação entre centro de massa e deslocamento de um corpo, demonstrando que corpos com diferentes distribuições de centro de massa podem seguir sentidos contrários de deslocamento quando colocados num mesmo plano. Dimensões aproximadas da rampa: C:407mm x L: 120mm x A: 70mm. Dimensões aproximadas do duplo cone: C: 165mm x L:80mm. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	1	Und
1.146	<p>Conjuntos de massa aferida: Gancho de engate rápido para permitir a utilização de várias massas ao mesmo tempo; acondicionado em caixa plástica resistente por no mínimo: 1 de 50g com gancho. 1 de 100g com gancho. Confeccionado em aço cromado. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.</p>	2	Und
1.147	<p>Multímetro Digital Profissional 500ma 3 1/2 dígitos 1.000V Visor 0,5" de altura e 3 1/2 dígitos, mede tensão contínua e alternada, corrente contínua, resistor, transistor e diodos. Tensão Contínua (DCV): 200mV, 2.000mV, 20V, 200V e 1.000V, Tensão Alternada (ACV): 200V e 750V Corrente Contínua (Dc mA): 200µ, 2.000µa, 20mA, 200mA e 10A Resistor (ohm): 200ohm, 2.000Ω, 20kohm, 200kohm e 2.000kohm Transistor (hFE): NPN/PNP Alimentação: Bateria de 9 VDC inclusa Proteção de circuito fusível 500mA/250 Volts. Acompanha um vídeo explicativo instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado</p>	2	Und

	por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem, com detalhes do equipamento, manual de instruções, montagem e sugestão de experiências.		
1.148	Espelhos justapostos: Constituído por dois painéis articulados, formado por um par de espelhos resistentes de tamanho aproximado 12,5 x 7,5cm unidos pela lateral menor. Podendo ser usado com abertura entre 0 e 360 graus. Utilização: Material para o estudo de polígonos regulares com o objetivo de construir virtualmente e propiciar o estudo de formação de imagens e de regularidade entre as dimensões.	1	Und
1.149	Luvas plástica descartáveis sem pó para trabalhos escolares: à prova de vazamentos. Adequado para crianças. Especificações: Material: plástico PE; Tamanho aproximado: 21x10,5cm / 8,27x4,13 polegadas; O pacote deverá incluir no mínimo: 100 peças descartáveis para crianças.	2	Und
1.150	Pipeta Graduada Sorologica em PS Esteril no mínimo 10 ml; Fabricadas em poliestireno; Estéreis (raios-gama) e isentas de pirogênios; Com filtro de algodão; Graduação fina, preta e permanente;	6	Und
1.151	Lanterna Tática Recarregável Usb; Tipo de luz: LED; Potência mínima: 400 lm; Alcance de projeção: mínimo 150 m; recarregável; À prova d'água; Com zoom de no mínimo 1x até 2000x, função lanterna com foco ajustável para perto ou para longe, função luminária para iluminar o ambiente; Potência mínima: 980000w; Tamanho aproximado com Zoom fechado: 9x2cm; Tamanho aproximado com Zoom aberto: 10x2cm; Peso aproximado: 45g; Material: Metal; Bateria interna blindada (não pode ser substituída).- Bateria recarregável; Duração de 1 a 2h no modo forte, ou até 4 a 6h horas de uso alternado.	6	Und
1.152	Balões (bexiga) fabricados em látex de borracha natural, no tamanho de no mínimo 6,5", em cores sortidas. Embalagem com no mínimo 50 unidades.	2	Und
1.153	Fio Níquel Cromo Resistência 0,65mm Elétrica Rolo De 20 Mts	1	Und
1.154	Fonte de Alimentação Digital; Com display duplo para controle de tensão e corrente; - "Knob" para ajuste da corrente de proteção; - Um "knob" com tensões pré-determinadas com cinco invariáveis e uma variável; - Proteção contra sobrecarga; - Proteção contra inversão de polaridade; - Refrigerado por dissipador; - Sistema de segurança com corte de alimentação automático; - Fonte do tipo assimétrica; - Ponto de proteção que varia de 0,6 a 2A; - Quando a corrente atinge seu pico, a fonte corta sua alimentação; - ESPECIFICAÇÕES:- Tensão de saída: DC 0 a 15V; - Saída pré-ajustada de tensão: 1.5V, 3.6V, 4.8V, 6.0V e 7.2V; - Ajuste da corrente de proteção: 0,6 a 2A; - Temperatura de operação: -5 a +40°C; - Temperatura de armazenamento: -10 a +40°C; - Coeficiente de temperatura: =300PPM/°C; - Umidade de operação: <90%; - Umidade de armazenamento: <80%; - Estabilidade da tensão: =0,01% + 2mV; - Ondulação e ruído: = 1mV RMS; - Tempo de recuperação: =100uS; - Proteção de entrada; - Dimensões (CxLxA): 17,5 x12,5 x 14,5cm; - Peso: 1,5 Kg.	1	Und
1.155	Conjunto com 8 Lâmpada Neon no mínimo 6X16 80V a 220V	1	Und
1.156	MATERIAL DE APOIO PARA ALUNO EM CIÊNCIAS DA NATUREZA – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO 1. Especificações: 1.1. Material de apoio pedagógico (livro paradidático) para alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único. Os objetos do conhecimento (conteúdos) deverão ser apresentados com o intuito de relacionar a compreensão dos alunos acerca da Ciências da Natureza e as áreas do conhecimento correlatas, assim como as unidades curriculares aplicadas para a ampliação dos conceitos da Ciências da Natureza. O material deverá possibilitar ao aluno inferências e reflexões sobre temáticas relacionadas aos eixos de Ciências da Natureza, como: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo. Conceitos e fundamentos das áreas do conhecimento associados à Ciências da Natureza e a relevância de habilidades e competências relacionadas à esta área do conhecimento no dia a dia, assim como o uso dos conhecimentos para inovação. Todos os temas e experimentos devem apresentar propostas pedagógicas adequadas e coerentes, e possibilitar aos alunos a realização de um trabalho multidisciplinar com as Ciências da Natureza, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de trabalho em equipe, resolução de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. Os experimentos	30	Und

	<p>devem possibilitar o trabalho em equipe (evidenciando o trabalho em grupo) e, conforme a faixa etária, além de disponibilizar roteiros detalhados com imagens e textos do passo a passo do experimento. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas relacionadas aos objetivos de aprendizagem e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com as Ciências da Natureza, estando também, em consonância com as competências gerais e habilidades da Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de resoluções de situações-problema, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os objetos do conhecimento (conteúdos) abordados.</p> <p>O material deverá atender os alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único, sendo organizado didaticamente em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas conforme orientação do sumário ou, conforme o planejamento do professor. Deverá ser entregue na versão impressa e conter:</p> <p>1.2 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: mínimo de 11 (onze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) experimentos visualizados com roteiros detalhados com imagens e textos, com as seguintes temáticas: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo.</p> <p>1.3 Ensino Fundamental Anos Finais 6º ao 9º ano: mínimo de 13 (treze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) experimentos visualizados com roteiros detalhados com imagens e textos, compatíveis e similares com no mínimo as seguintes temáticas: misturas homogêneas e heterogêneas, métodos de separação, Célula Animal, Célula Vegetal, Sistema Nervoso, Corpo humano: sustentação e locomoção, Rochas brasileiras, Planeta Terra (formato e movimentos), Temperatura, Termômetro, Forno solar, Biomas, Ar, Efeito estufa e camada de ozônio, Circuito elétrico, Eletricidade, Consumo de energia elétrica, Ciclo de vida, Fases da vida, Órgãos sexuais e métodos contraceptivos, Fases da lua, eclipse, Estados da matéria, Sublimação, Átomos e moléculas, Disco de Newton, Extração de DNA, Ciclo celular, Evolução.</p> <p>1.4 As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração compatível e similar com conceitos importantes das Ciências da Natureza, tais como: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo</p> <p>1.5 Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais ativados por meio de chaves do tipo QR Codes e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 22 (vinte e duas) atividades interativas com Realidade aumentada para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas aos temas compatíveis e similares das Ciências da Natureza (pH, divisão celular, balança, energia e mitose), no mínimo 18 (dezoito) vídeos associados aos conceitos trabalhados no livro (Compatíveis e similares: Massa aferida, Movimento retilíneo, Eletroscópio, Centrífuga, Colisão, Kit de dissecação, Anel de Gravesande, Pêndulo, Movimento Retilíneo, Ignição, Multímetro, Duplo Cone, Dispositivo Eletrolítico, Medidor de pH, Microscópio, Ressonância, Propagação Sonora, Disco de Newton, Balança) e no mínimo 06 (seis) Quiz referente a Gravidez, Lâminas, Moléculas, Esqueletos e Organismos. Os recursos Educacionais Digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio para utilização em tablet.</p> <p>1.6 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade: Capa flexível, no tamanho aproximado de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos); Miolo: no mínimo 150 (cento e cinquenta) páginas; medida aproximada de 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g. Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>		
1.157	<p>MATERIAL DE APOIO PARA O PROFESSOR EM CIÊNCIAS DA NATUREZA – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>1.1. Material de apoio pedagógico (livro paradidático) para professores da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único.</p> <p>Irá desenvolver práticas e projetos em Ciências da Natureza, composto por propostas de projetos didáticos que relacionem os materiais físicos para uso em laboratório com os objetos do conhecimento (conteúdos) articulados à Base Nacional Comum Curricular – BNCC, temas</p>	4	Und

	<p>transversais, indicando a orientação didático-metodológica, bem como critérios de avaliação para a aferição da aprendizagem dos alunos. Os objetos do conhecimento (conteúdos) deverão ser apresentados com o intuito de relacionar a compreensão dos alunos acerca das Ciências da Natureza com as áreas do conhecimento correlatas, assim como as unidades curriculares aplicadas para a ampliação dos conceitos das Ciências da Natureza. O material deverá possibilitar ao professor, trabalhar com sequências didáticas que possibilitem ao aluno inferências e reflexões sobre temáticas como: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo</p> <p>O material deverá atender os alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único, sendo organizado didaticamente em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas conforme orientação do sumário ou, conforme o planejamento do professor. Deverá ser entregue na versão impressa e conter:</p> <p>1.2 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: mínimo de 11 (onze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) experimentos para o laboratório, com roteiros detalhados com imagens e textos, o passo a passo do experimento, compatível e similar com as seguintes temáticas: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo.</p> <p>1.3 Ensino Fundamental Anos Finais 6º ao 9º ano: mínimo de 13 (treze) temas compatíveis e contextualizadas com no mínimo 20 (vinte) experimentos para uso em laboratório, compatível e similar com as seguintes temáticas: misturas homogêneas e heterogêneas, métodos de separação, Célula Animal, Célula Vegetal, Sistema Nervoso, Corpo humano: sustentação e locomoção, Rochas brasileiras, Planeta Terra (formato e movimentos), Temperatura, Termômetro, Forno solar, Biomas, Ar, Efeito estufa e camada de ozônio, Circuito elétrico, Eletricidade, Consumo de energia elétrica, Ciclo de vida, Fases da vida, Órgãos sexuais e métodos contraceptivos, Fases da lua, eclipse, Estados da matéria, Sublimação, Átomos e moléculas, Disco de Newton, Extração de DNA, Ciclo celular, Evolução.</p> <p>Todos os temas e experimentos devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar aos alunos a realização de um trabalho multidisciplinar com as Ciências da Natureza, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. Os experimentos devem possibilitar o trabalho em equipe (evidenciando o trabalho em grupo) e, conforme a faixa etária, disponibilizar roteiros detalhados com imagens e textos do passo a passo do experimento. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas relacionadas aos objetivos de aprendizagem e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com as Ciências da Natureza, estando também, em consonância com as competências gerais e habilidades da Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de resoluções de situações-problema, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os objetos do conhecimento (conteúdos) abordados.</p> <p>1.4 As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns conceitos importantes das Ciências da Natureza, tais como, compatíveis e similares: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo.</p> <p>1.5 Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais ativados por meio de chaves do tipo QR Codes e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 22 (vinte e duas) atividades interativas com Realidade aumentada para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 (cinco) atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas aos temas das Ciências da Natureza (pH, divisão celular, balança, energia e mitose), no mínimo 18 (dezoito) vídeos associados aos conceitos trabalhados no livro (Compatível e similar: Massa Aferida, Movimento Retilíneo, Eletroscópio, Centrífuga, Colisão, Kit De Dissecção, Anel De Gravesande, Pêndulo, Movimento Retilíneo, Ignição, Multímetro, Duplo Cone, Dispositivo Eletrolítico, Medidor De pH, Microscópio, Ressonância, Propagação Sonora, Disco De Newton, Balança) e no mínimo 06 (seis) Quiz referente a Gravidez, Lâminas, Moléculas, Esqueletos e Organismos. Os recursos educacionais digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio para utilização em tablet.</p> <p>1.6 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade: Capa flexível, no tamanho mínimo de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos);</p>	
--	--	--

	<p>Miolo: no mínimo 150 (cento e cinquenta) páginas; medida 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p> <p>Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>		
1.158	<p>FICHÁRIO DE EXPERIMENTOS EM CIÊNCIAS DA NATUREZA PARA ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>1.1 Fichário com no mínimo 20 (vinte) experimentos para alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único</p> <p>1.2 As proposições deverão ser estruturadas apresentando os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC, justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas às Ciências da Natureza, apresentando experimentos integrados aos Projetos de Trabalho do Livro do Professor e componentes do Laboratório de Ciências da Natureza.</p> <p>O material deverá apresentar maior gramatura e ser plastificado, garantindo a durabilidade e melhor manipulação pelos alunos nos experimentos. Em seu texto devem conter imagens e textos do experimento.</p> <p>1.3 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos das Ciências da Natureza, como por exemplo: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo.</p> <p>1.4 Ensino Fundamental Anos Finais 6º ao 9ºano: As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos das Ciências da Natureza, como por exemplo: Matéria e energia, vida e evolução e Terra e Universo.</p> <p>1.5 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade:</p> <p>Capa flexível, no tamanho aproximadamente de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos);</p> <p>Miolo: no mínimo 121 (cento e vinte e uma) páginas medida aproximadamente 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel couche 210g.</p> <p>Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>	4	Und
1.159	<p>Conjunto portátil de experiências investigativas:</p> <p>Conjunto portátil de experiências investigativas para o Ensino Fundamental com coleta digital de dados e análise através de ferramentas computacionais das questões abordadas nas experimentações.</p> <p>Equipamento capaz de ser utilizado de forma independente sem conexão a computadores ou rede elétrica destinado a coletar dados experimentais em tempo real através de sensores específicos com possibilidade de análise instantânea em display próprio e também transferência de dados com avaliação por software em um computador ou aplicativo em tablets e smartphones com sistema operacional Android. O dispositivo deverá permitir ao usuário a amostragem de uma grande variedade de informações experimentais possibilitando visualizar os dados, tratar, gerar gráficos, arquivar e reproduzir resultados.</p> <p>O dispositivo deverá ter a capacidade de acionamento de atuadores de forma programável através de software apropriado</p> <p>Estrutura externa preferencialmente fabricada em material plástico de alta resistência</p> <p>A interface permite a conexão de placas de expansão de hardware (Shields), sensores e atuadores. Possui entrada USB para gravação de programas através de IDE Arduino ou Scratch.</p> <p>Características técnicas da interface:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentação: 7-12 V - Display LCD 16x2 embutido - Acelerômetro e Giroscópio embutidos. - 4 Chaves Táctil embutidas - 4 Trimpot embutidos - Memória Flash mínima de 256 KB - Memória RAM mínima de 8 KB - 1 Buzzer embutido. - 2 Driver para Motor até 2A. 	1	Und

	<p>- 21 Entradas para sensores ou atuadores (simultaneamente). - 5 Saídas para Servo Motor. Conexão USB (Cabo), Bluetooth (Sem fio) e WIFI; A interface permite a conexão de placas de expansão de sensores e atuadores. Possui entrada USB para gravação de programas através do computador e permite também a gravação das leituras dos sensores em sua memória para posterior análise. É programável através software de controle que é fornecido em Pendrive. Este software permite ao usuário a construção de programas em forma de texto ou blocos. A aplicação do item, deverá permitir a leitura dos sensores, armazenar dados na memória da interface e disponibilizar as informações através de gráfico ou texto. O mesmo software deverá ter a capacidade de gerar programações com funcionalidades de acionamento de atuadores pela interface. Os gráficos poderão ser exportados para arquivos .csv ou em texto para futura manipulação ou analisados em tempo real em aplicações de tipo padrão de planilha eletrônica. O software de programação e aplicação devera disponibilizar uma biblioteca própria com funções estruturadas de uso imediato dos sensores que acompanham o conjunto, O dispositivo deverá permitir reconhecimento automático quando conectado por USB para gravação através de cabo em computador ou gravação sem fio através de bluetooth por computador ou dispositivos com sistema Android ou IOS. A alimentação do dispositivo deverá ser realizada através de baterias recarregáveis com tensão e corrente apropriadas a execução perfeita das demandas do conjunto. Periféricos que compatíveis para aplicação com a interface, no mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Sensor de Bússola eletrônica - 01 Sensor Temperatura com prova d'água -55°C A +125°C Precisão +/-0,5°C - 01 Sensor Ultrassônico com escala de 3 cm a 450 cm e precisão de 0,3 cm - 02 Sensor de Umidade de Solo - 01 Sensor de medição pH 0~14 - 01 Sensor de força até 50N. - 01 Sensor de corrente elétrica não invasivo até 100A - 01 Sensor de pressão diferencial 0kPa a 100kPa - 01 Sensor de efeito Hall (Campo magnético) - 01 Fonte de alimentação 9v/1A - 05 LED Vermelho - 05 LED Amarelo - 05 LED Verde - 01 Kit cabo jumper Macho-Macho (10 unidades) - 01 Kit Cabo jumper Macho-Femea (10 unidades) - 01 Protoboard 830 pontos - 01 Potenciômetro L20 5KA - 01 Modulo Relé 2 canais <p>Estrutura de armazenamento: A interface, sensores e documentação técnicas deverão ser armazenados em caixa única resistente e com alça de transporte podendo ser fabricada em papelão ou material similar. Deverá acompanhar o equipamento um manual com sugestões de aplicação e experimentos compatíveis com o laboratório e seus livros e roteiros e propostas de metodologias STEAM, programação, metodologias ativas de coleta e tratativa de dados e criação de sistemas automatizados para aplicação de variáveis relativas ao objeto de estudo. Cabos de conexão, baterias e acessórios</p>		
1.160	<p>Conjunto de recursos digitais, disponibilizados em aplicativo próprio de reconhecimento de imagem e instalado em Tablet para interação e aplicação de recursos tecnológicos compatíveis com a proposta. Acompanha ao Conjunto de Recursos digitais um Tablete com as Características mínimas: Núcleo Processador Quad Core. Sistema Operacional: Android 7.0 ou superior. Velocidade do Processador: 1.3 GHz ou superior. Tamanho mínimo do Display: 9" – 16:9 ou superior.</p>	1	Und

	<p>Resolução: VGA. Memória RAM: 1GB ou superior. Memória interna: 8GB expansível até 32GB ou superior. Conexões: Mínimo Wi-Fi e Bluetooth. Resolução mínima de câmera frontal: 1.3 MP</p> <p>Apresentar aplicativo próprio de reconhecimento de imagem para interação composto minimamente por: 20 atividades interativas que envolvem realidade aumentada para exploração e visualização de detalhes dos itens que compõe o laboratório e temas vinculados com aplicações conforme indicado e detalhado nos itens descritos, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. No mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com o tema ciências da natureza, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. No mínimo 06 (seis) atividades do tipo Quiz interativo ativado por código inserido em um cartão e/ou fichário de atividades vinculadas com o tema ciências da natureza, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. Mínimo 15 (quinze) Vídeos explicativos para exploração no tablet presente no laboratório. As tecnologias interativas digitais aplicadas no laboratório estão organizadas e disponíveis no tablet para serem ativadas através chaves do tipo QR Codes e imagens específicas inseridas no material impresso nos livros e fichários que acompanham o laboratório e também em fichas que acompanham alguns dos itens para exploração dos recursos em realidade aumentada, quizzes, jogos e vídeos. Deverá acompanhar o equipamento um conjunto de cartas impressas e coloridas para realização de atividades interativas através de aplicativo instalado no tablet por tecnologia de realidade aumentada para exploração de temas relacionados a ciências e animais através de 24 cartas de imagens e 24 cartas de questões relacionadas, deverá contemplar o fornecimento de material impresso (cartas e manual).</p> <p>O item deverá ser entregue acompanhado de suporte para posicionamento do dispositivo tablet em ângulo adequado para leitura de imagens e QR Code em mesa, manual de utilização e recurso físico direcionador de câmera por espelhamento de imagens para reconhecimento de objetos impressos.</p>		
1.161	<p>Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores, Especificações gerais:</p> <p>1.1. A formação para os educadores deverá acontecer na modalidade presencial, por meio de oficinas práticas, com no mínimo 08 (oito) horas e mais 20 (vinte) horas online ao longo do ano letivo.</p> <p>1.2. A formação deverá conter os seguintes módulos:</p> <p>a) Introdutório;</p> <p>b) Aspectos técnicos e pedagógicos do conjunto.</p> <p>1.3. Ao final de cada módulo, deverá haver atividades avaliativas para que o Educador possa testar seus conhecimentos acerca dos conteúdos abordados nos módulos.</p> <p>2. Objetivos:</p> <p>2.1. Inserir novas tecnologias na prática do Educador.</p> <p>2.2. Promover a plena utilização da solução educacional.</p> <p>2.3. Promover o ensino de conteúdos curriculares por meio da tecnologia educacional.</p> <p>2.4. Maximizar a utilização das soluções que foram fornecidas.</p> <p>3. Conteúdos:</p> <p>3.1. Definição e aplicação da tecnologia.</p> <p>3.2. Aplicação da tecnologia ao Ensino Fundamental.</p> <p>3.3. Exploração dos recursos educacionais.</p> <p>4. Características do curso:</p> <p>4.1. Os módulos da formação para os educadores deverão apresentar os conteúdos utilizando diferentes estratégias e recursos tecnológicos, por meio de oficinas práticas.</p> <p>4.2. A formação dos educadores deverá prever estratégias de abordagem a todos os conteúdos teóricos e práticos pertinentes ao projeto.</p> <p>4.3. Ao final da formação, os educadores devem estar aptos a conduzirem com confiança as atividades estabelecidas.</p> <p>5. Certificações</p> <p>5.1. Ao final das formações serão emitidas declarações de participação aos educadores que concluíram o curso, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos. A declaração será emitida</p>	1	Und

	e enviada aos Educadores que realizarem as atividades avaliativas acerca dos conteúdos abordados nos módulos.	
--	---	--

LOTE 02: Laboratório de Matemática Ensino Fundamental Anos Iniciais e Anos Finais

Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid	Valor Unitário	Valor Total
02	2.1	Balança de Arquimedes	1	Und	R\$ 231,10	R\$ 231,10
	2.2	Calculadora	6	Und	R\$ 105,50	R\$ 633,00
	2.3	Geoplanos e Sistemas de Coordenadas Cartesianas	2	Und	R\$ 154,10	R\$ 308,20
	2.4	Dispositivo didático para desenhar simetria	2	Und	R\$ 343,70	R\$ 687,40
	2.5	Conjunto de copos de medida em polipropileno	2	Und	R\$ 160,00	R\$ 320,00
	2.6	Círculo Fracionado - (Aluno)	6	Und	R\$ 54,50	R\$ 327,00
	2.7	Círculo Fracionado - (Professor)	1	Und	R\$ 88,90	R\$ 88,90
	2.8	Blocos Lógicos	6	Und	R\$ 202,60	R\$ 1.215,60
	2.9	Conjunto de provetas graduadas	6	Und	R\$ 201,50	R\$ 1.209,00
	2.10	Conjunto com no mínimo 5 jogos composto por tabuleiro	3	Und	R\$ 497,70	R\$ 1.493,10
	2.11	Trena metálica	6	Und	R\$ 16,60	R\$ 99,60
	2.12	Sólidos geométricos planificados	6	Und	R\$ 456,20	R\$ 2.737,20
	2.13	Jogo da velha	6	Und	R\$ 331,80	R\$ 1.990,80
	2.14	Conjunto de Produtos Notáveis	6	Und	R\$ 149,30	R\$ 895,80
	2.15	Jogos de dados	6	Und	R\$ 201,50	R\$ 1.209,00
	2.16	Conjuntos Teorema de Pitágoras	6	Und	R\$ 303,40	R\$ 1.820,40
	2.17	Ciclo trigonométrico em prancha	6	Und	R\$ 374,50	R\$ 2.247,00
	2.18	Paquímetro Universal	1	Und	R\$ 146,90	R\$ 146,90
	2.19	Conjunto de instrumentos para medição e construção em geometria	1	Und	R\$ 645,80	R\$ 645,80
	2.20	Régua Geométrica	12	Und	R\$ 23,70	R\$ 284,40
	2.21	Régua Perfuradas	6	Und	R\$ 616,20	R\$ 3.697,20
	2.22	Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Aluno)	6	Und	R\$ 171,80	R\$ 1.030,80
	2.23	Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Professor)	1	Und	R\$ 296,30	R\$ 296,30
	2.24	Tangram circular (aluno)	6	Und	R\$ 94,80	R\$ 568,80
	2.25	Tangram Coração (aluno)	6	Und	R\$ 136,30	R\$ 817,80
	2.26	Tangram oval (aluno)	6	Und	R\$ 93,60	R\$ 561,60
	2.27	Tangram quadrado (aluno)	6	Und	R\$ 56,90	R\$ 341,40
	2.28	Tangram quadrado (professor)	1	Und	R\$ 146,90	R\$ 146,90
	2.29	Jogo de estratégia	6	Und	R\$ 88,90	R\$ 533,40
	2.30	Poliminós com Prancha (Tetris)	6	Und	R\$ 272,60	R\$ 1.635,60
	2.31	Jogando com as 4 Operações	4	Und	R\$ 308,10	R\$ 1.232,40
	2.32	Painel de tabuada	3	Und	R\$ 367,40	R\$ 1.102,20
	2.33	Kit matemática financeira	6	Und	R\$ 272,60	R\$ 1.635,60
	2.34	Aprendendo As Horas	6	Und	R\$ 130,40	R\$ 782,40

2.35	Cubo da Soma	6	Und	R\$ 160,00	R\$ 960,00
2.36	Ábaco Fechado	6	Und	R\$ 135,10	R\$ 810,60
2.37	Conjunto de régua	6	Und	R\$ 29,60	R\$ 177,60
2.38	Vamos Contar	6	Und	R\$ 142,20	R\$ 853,20
2.39	Ábaco Aberto	6	Und	R\$ 88,90	R\$ 533,40
2.40	Sólidos Geométricos	3	Und	R\$ 290,30	R\$ 870,90
2.41	Balança de pesos	1	Und	R\$ 1.137,60	R\$ 1.137,60
2.42	Bloco papel quadriculado	2	Und	R\$ 42,70	R\$ 85,40
2.43	Material de Apoio para Aluno em Matemática – Para Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais (1º ao 9º Ano)	30	Und	R\$ 263,10	R\$ 7.893,00
2.44	Material de Apoio para o Professor em Matemática – Para Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais (1º ao 9º Ano)	4	Und	R\$ 263,10	R\$ 1.052,40
2.45	Fichário de Experimentos de Matemática	4	Und	R\$ 671,90	R\$ 2.687,60
2.46	Conjunto portátil de experiências investigativas	1	Und	R\$ 9.977,70	R\$ 9.977,70
2.47	Conjunto de recursos digitais	1	Und	R\$ 8.774,90	R\$ 8.774,90
2.48	Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores	1	Und	R\$ 9.426,70	R\$ 9.426,70
LOTE 02- VALOR TOTAL 1 KIT					R\$ 78.213,60
LOTE 02 – VALOR TOTAL 370 KITS					R\$ 28.939.032,00

LOTE 02 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA PARA ENSINO FUNDAMENTAL

Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid
02	2.1	Balança de Arquimedes: Confeccionado em plástico, possui suporte, base e régua, dimensões aproximadas 100 x 200mm com os braços numerados de 1 a 10, onde cada número tem um pino, permitindo que sejam colocados pesos para que sejam feitos os cálculos. Acompanha no mínimo 20 (vinte) pesos que se encaixam facilmente nos pinos. Situações práticas de equilíbrio podem ser exploradas para desenvolver conceitos ligados às equações inequações e suas propriedades.	1	Und
	2.2	Calculadora Científica com operações básicas de adição, subtração, multiplicação e divisão. No mínimo 240 funções. Display de no mínimo 12 dígitos em duas linhas para visualização de cálculos e fórmulas. Ideal para estudantes e profissionais que precisam fazer cálculos de forma rápida e precisa. Além disso, conta com no mínimo 240 funções e tampa protetora de encaixe. Visualização dos Cálculos; Cálculos Fatoriais; Cálculos Estatísticos; Logarítmico; Conversões Trigonométricas; 9 Variáveis; Cálculos de Frações; Combinação e Permutação; Display LCD 2 linhas DotMatrix e 10+2 dígitos; Possui tampa protetora de encaixe; Dimensões aproximadas do produto (AxLxP): 14 x 8 x 2 cm.	6	Und
	2.3	Geoplanos e Sistemas de Coordenadas Cartesianas; Tabuleiro em MDF serigrafado para representar os Geoplanos e Sistema de Coordenadas Cartesianas medindo no mínimo 02x30x30 cm, mostrando os eixos X e Y nas escalas. Acompanha no mínimo 50 pinos de marcação. Uso: Trabalha perímetro e área. Raiz quadrada, potências, planificação de sólidos. Acompanha um quiz interativo, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	2	Und
	2.4	Dispositivo didático para desenhar simetria: Dimensões aproximadas 15 x 9,5 cm com base no próprio material que permite ficar em pé sem suporte adicional. Com escala impressa em	2	Und

	cm e em polegadas. Acompanha um fundo opaco que permite ver apenas o reflexo e uma peça transparente com o desenho de régua e transferidor para medida de ângulo das figuras. Utilizado para no mínimo o estudo compatível e similar de simetria, medida de distância, ângulo, cópia de desenho em simetria e coordenação motora.		
2.5	Conjunto de copos de medida em polipropileno, não autoclavável, graduado em alto relevo, com as seguintes capacidades: 1 unid: 50ml; 1 unid: 100ml, 1 unid: 150ml, 1 unid: 250ml, 1 unid: 400ml, 1 unid: 600ml, 1 unid: 1000ml.	2	Und
2.6	Círculo Fracionado - (Aluno) Composto por no mínimo: Área do círculo 01 Círculo de no mínimo 20 cm de diâmetro, confeccionado em EVA em duas cores, dividido em dois semicírculos com vários setores circulares que se encaixam formando, aproximadamente, um retângulo. Círculo de no mínimo 13 peças dividido em no mínimo 2 semi círculos, sendo 1 dividido em no mínimo 6 setores circulares e o outro em 7 ligadas entre si. A área do círculo ou círculo fracionado é um material pedagógico muito utilizado para mostrar no concreto a dedução da fórmula da área do círculo transformando-o aproximadamente num retângulo. (Área do retângulo: base x altura => Área do Círculo = πr^2). Acompanha um jogo no estilo “brincando com frações”, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	6	Und
2.7	Círculo Fracionado - (Professor) Composto por no mínimo: Área do círculo 01 Círculo Imantado de no mínimo 20 cm de diâmetro, confeccionado em feltro e em EVA no mínimo 6mm mais manta imantada, em duas cores, dividido em dois semicírculos com vários setores circulares que se encaixam formando, aproximadamente, um retângulo. Círculo de no mínimo 14 peças dividido em no mínimo 2 semicírculos, sendo 1 dividido em no mínimo 6 setores circulares e o outro em 7 ligadas entre si. A área do círculo ou círculo fracionado é um material pedagógico muito utilizado para mostrar no concreto a dedução da fórmula da área do círculo transformando-o aproximadamente num retângulo. (Área do retângulo: base x altura => Área do Círculo = πr^2). Acompanha apostila com instruções de utilização para professor. Acompanha um jogo no estilo “brincando com frações”, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	1	Und
2.8	Blocos Lógicos: Contém no mínimo 48 peças em EVA com formas variadas sendo a maior peça no mínimo 7,0 x 7,0 x 0,6 cm e a menor peça 3,5 x 3,5 x 0,3 cm. Os blocos apresentam formas de círculo, quadrado, triângulo e retângulo, de tamanho grande ou pequeno, espessura grosso ou fino e coloridos amarelo, vermelho e azul. Os Blocos Lógicos são importantes na evolução do raciocínio abstrato e da lógica na educação infantil, São importantes na evolução do raciocínio abstrato e da lógica na educação infantil, da discriminação de cores e formas e no ensino da geometria.	6	Und
2.9	Conjunto de provetas graduadas em alto relevo, em polipropileno não autoclavável, capacidades: 1 unid: 50ml, 1 unid: 100ml, 1 unid: 250ml, 1 unid: 500ml, além do uso normal das provetas graduadas, podemos desenvolver outras atividades visando o cálculo do volume de corpos irregulares.	6	Und
2.10	Conjunto com no mínimo 5 jogos composto por tabuleiro em MDF de aproximadamente 235x235 mm. dama, jogo da velha, conjunto 5x1 Jogos Tabuleiro (Dama, Trilha, Ludo, Xadrez, Jogo Da Velha) acondicionado em estojo de madeira medindo aproximadamente 260x260x60mm	3	Und
2.11	Trena metálica de no mínimo 3m	6	Und
2.12	Sólidos geométricos planejados: Útil na exploração das formas dos sólidos e no reconhecimento de seus elementos através da visualização, em particular na visualização de áreas superficiais. Classificação dos sólidos. Exploração das propriedades. Reconhecimento e montagem de Figuras Espaciais. Cálculo de Área das faces e área total. Cálculo do volume. Dedução de fórmulas. Conjunto contendo no mínimo 08 poliedros em acrílico com planificação para montagem das superfícies dos principais sólidos geométricos espaciais: prisma triangular, prisma quadrangular, cubo, pirâmide quadrangular, pirâmide triangular,	6	Und

	<p>cilindro, cone e prisma hexagonal. Acondicionados em base apropriada. Dimensões: altura aproximada de 85mm.</p> <p>Acompanha um jogo interativo para construção de formas geométricas, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>		
2.13	<p>Jogo da velha para desenvolvimento do raciocínio. Confeccionado em material PVC. No mesmo tabuleiro temos duas tabelas que trabalham a adição e a multiplicação e que podem ser usadas na mesma partida e que poderá ser escolhida de acordo com o resultado de cada jogada dos dois dadinhos. Vem com dois conjuntos de fichas. Quantidade de peças no mínimo: 27. Utilizado para fixar operações de adição e multiplicação.</p>	6	Und
2.14	<p>Conjunto de Produtos Notáveis: Formado por peças confeccionadas em plástico transparente de tamanho mínimo de 6x6cm, 6x1,1cm e 1,1x1,1cm. Peças com cores diferentes. Total no mínimo 70 peças.</p> <p>Excelente recurso para visualização de propriedades com polinômios onde aparecem termos positivos e negativos. Para as operações algébricas, produtos notáveis, casos de fatoração, divisão de polinômios, trabalhar com positivo e negativo, casos simples de produtos notáveis e de fatoração inclusive fatoração por agrupamento, verificação da propriedade distributiva etc.</p> <p>O tamanho das peças foram intencionalmente escolhido para que não sejam múltiplos e permita uma abstração dos conceitos.</p> <p>Acompanha um quiz interativo, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	6	Und
2.15	<p>Jogos de dados: Conjunto formado por no mínimo cinco dados: um com 4 lados (tetraédrico), um com 6 lados (hexaédrico), um com 8 lados (octaédrico), um com 12 lados (dodecaédrico) e um com 20 lados (icosaédrico) de plástico injetado. Utilizados na teoria das probabilidades: espaço amostral, evento aleatório.</p>	6	Und
2.16	<p>Conjuntos Teorema de Pitágoras:</p> <p>Teorema de Pitágoras para aluno: confeccionado em EVA, composto de no mínimo 5 peças coloridas, contendo: quatro triângulos e um quadradinho para mostrar a validade do teorema de Pitágoras.</p> <p>Teorema de Pitágoras para Professor: confeccionado em EVA, composto de no mínimo 5 peças coloridas, contendo: quatro triângulos e um quadradinho para mostrar a validade do teorema de Pitágoras. As peças são imantadas em umas das faces o que permite sua fixação em quadro metálico.</p> <p>Acompanha um quiz interativo sobre o teorema de Pitágoras, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.</p>	6	Und
2.17	<p>Ciclo trigonométrico em prancha plástica (PVC), com no mínimo 7 triângulos retângulos de tamanhos diferentes coloridos para se deduzir as principais relações trigonométricas e calcular valores com ângulos de medidas especiais.</p> <p>Quadro de no mínimo 45x60 cm com os triângulos imantados (para o professor as relações trigonométricas). Acompanha Instruções de uso.</p>	6	Und
2.18	<p>Paquímetro Universal analógico de no mínimo 150mm/6"</p> <p>O paquímetro é feito de aço carbono. Deslocando o cursor móvel sobre a haste da ferramenta. Resolução: 0,05mm</p> <p>Embalado em caixa de plástico</p> <p>Informações Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprimento de Roleta: no mínimo 150mm/6"; - Material: aço carbono - Divisão de escala: ±0,05mm; - Faixa de medição: milímetros e polegadas; - Peso aproximado: 100g; <p>Acompanha um quiz interativo, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. Régua Geométrica – Esta régua é confeccionada em plástico a qual já disponibiliza algumas figuras geométricas. Material que possibilita o desenho de polígonos, círculos e outras formas geométricas planas.</p>	1	Und
2.19	<p>Conjunto de instrumentos para medição e construção em geometria: Conjunto confeccionado</p>	1	Und

	em plástico ABS resistente, composto por no mínimo uma régua de aproximadamente 100 cm, um esquadro de 30°, 60° e 90°, esquadro de 45°, 45° e 90°, transferidor de 180° com aproximadamente 50 cm de comprimento com ventosa para fixação no quadro, ponteira medindo cerca de aproximadamente 90 cm, desmontável em duas partes e um compasso de aproximadamente 50 cm com marcação de ângulos e centímetros com três ventosas para fixação no quadro.		
2.20	Régua Geométrica – Está régua é confeccionada em plástico a qual já disponibiliza algumas figuras geométricas. Material que possibilita o desenho de polígonos, círculos e outras formas geométricas planas.	12	Und
2.21	Réguas Perfuradas: no mínimo 01 Conjunto de réguas perfuradas com dimensões aproximadas de 15mm de largura, 90mm, 190mm e 290mm de comprimento. Dotadas de furos com diâmetros mínimos de 5mm. Confeccionadas em plástico em no mínimo 3 cores. Contendo no mínimo 30 peças de cada cor. possibilitando o desenvolvimento de atividades que envolvem geometria plana: polígonos, perímetro e área.	6	Und
2.22	Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Aluno) Conjunto com triângulos retângulos semelhantes, sendo no mínimo: 02 grande e os outros quatro correspondentes aos triângulos formados pela altura em relação à base. Confeccionado em EVA Quadrados e retângulos de várias cores em EVA que se combinam, tanto no tamanho como na mistura de cores, para serem feitas as operações algébricas (adição, subtração, produto, produtos notáveis e casos de fatoração) (mínimo 54 peças). Os alunos podem obter as diversas relações indicadas e discuti-las entre si ao realizarem seus trabalhos. Excelente recurso para introduzir conceitos de trigonometria. Conjunto de peças que permite demonstrar a sobreposição dos triângulos, a semelhança entre eles e as proporções entre os lados, encontrando as relações métricas válidas para todos os triângulos retângulos. Acompanha um quiz interativo sobre as relações métricas no triângulo retângulo, ativado por código inserido em um cartão, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	6	Und
2.23	Relações métricas do Triângulos Retângulo - (Professor) Conjunto com triângulos retângulos semelhantes, sendo no mínimo: 02 grande e os outros quatro correspondentes aos triângulos formados pela altura em relação à base. Confeccionado em EVA. Quadrados e retângulos de várias cores em imantado que se combinam, tanto no tamanho como na mistura de cores, para serem feitas as operações algébricas (adição, subtração, produto, produtos notáveis e casos de fatoração) (mínimo 54 peças). Acompanha Apostila de instruções para o professor. O professor mostra, pela sobreposição dos triângulos, a semelhança entre eles e as proporções entre os lados, encontrando as relações métricas válidas para todos os triângulos retângulos. Excelente recurso para introduzir conceitos de trigonometria. Conjunto de peças que permite demonstrar a sobreposição dos triângulos, a semelhança entre eles e as proporções entre os lados, encontrando as relações métricas válidas para todos os triângulos retângulos.	1	Und
2.24	Tangram circular (aluno): Círculo dividido em no mínimo dez partes para montagem de várias figuras. Desenvolve habilidades de concentração e observação. Composição de figuras. Material em feltro	6	Und
2.25	Tangram Coração (aluno): Figura em forma de coração, dividido em no mínimo nove partes que se combinam para formar outros desenhos. Desenvolve habilidades de concentração e observação. Composição de figuras. Material em feltro	6	Und
2.26	Tangram oval (aluno) Figura oval dividida em no mínimo nove partes que se combinam para formar várias figuras principalmente pássaros. Desenvolve habilidades de concentração e observação. Material em feltro.	6	Und
2.27	Tangram quadrado (aluno): Quebra-cabeça chinês formado por no mínimo um quadrado em EVA dividido em no mínimo sete peças que se combinam para formar vários tipos de figuras, figuras geométricas etc. Embalagem em saco plástico ZIP com Etiqueta. Tamanho	6	Und

	aproximado: 12cm x 12cm. Utilização: Identificação, comparação, descrição, classificação, desenho de formas geométricas planas, representação e resolução de problemas usando modelos geométricos, noções de áreas e perímetros etc. Desenvolver a habilidade de observação e o pensamento lógico. Trabalhar com figuras geométricas, semelhança e equivalência de figuras, ângulos e polígonos. Material em feltro.		
2.28	Tangram quadrado (professor): Quebra - cabeça chinês formado por no mínimo um quadrado em EVA dividido em no mínimo sete peças que se combinam para formar vários tipos de figuras, figuras geométricas etc. Embalagem em saco plástico ZIP com Etiqueta. Tamanho aproximado: 34cm x 34cm. Utilização: Identificação, comparação, descrição, classificação, desenho de formas geométricas planas, representação e resolução de problemas usando modelos geométricos, noções de áreas e perímetros etc. Desenvolver a habilidade de observação e o pensamento lógico. Trabalhar com figuras geométricas, semelhança e equivalência de figuras, ângulos e polígonos. Material imantado.	1	Und
2.29	Jogo de estratégia, considerado um quebra-cabeça no qual discos são transportados entre três colunas. É utilizado para explorar o conceito de potência, ordenação e o raciocínio lógico ao buscar estratégias de resolução. Deve ser composto por no mínimo uma base em madeira, medindo aproximadamente 7x360x120mm, com três pinos de madeira de diâmetro aproximado 60mm de altura. Precisa acompanhar no mínimo cinco discos de madeira com diâmetros e cores variadas.	6	Und
2.30	Poliminós com Prancha (Tetris): conjunto de no mínimo 39 peças com monominós, dominós, triminós, tetraminós, pentaminós em EVA e no mínimo uma prancha em plástico com quadrados de aproximadamente 2cm de lado, onde os poliminós são encaixados. Produto armazenado em embalagem adequada e resistente. Para trabalhar com áreas e perímetros, Classificação, composição e decomposição de figuras geométricas, figuras simétricas – eixo de simetria, construções e de polígonos. Estimula o raciocínio etc. Acompanha um jogo interativo no estilo “dominó com frações”, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	6	Und
2.31	Jogando com as 4 Operações: Fixação das 4 operações, desenvolve habilidades de atenção e concentração, desenvolve o raciocínio lógico e o cálculo mental, jogo de estratégia, estimula a autoconfiança com a regra do duvido. Tabuleiro em plástico rígido, no mínimo um conjunto de fichas e 3 dados. Regras no verso do tabuleiro. Um tabuleiro para até 4 alunos.	4	Und
2.32	Painel de tabuada composto por: 1 quadro emoldurado tamanho 50 x 38 x 0,9 cm; Trabalha o cálculo mental, a percepção visual e o raciocínio lógico, sendo: as operações de Multiplicação de um lado da peça e do outro o resultado.	3	Und
2.33	Kit matemática financeira, Kit composto por no mínimo um conjunto de cédulas para estudo (dinheirinho sem valor), fichas em EVA representando as moedas correntes, jogo de preço de produto, ficha de atividades de troco, ficha de comparação maior e menor etc. Acompanha roteiro completo de possibilidades de intervenções e estudos e diversos jogos diferentes a partir dos cartões que compõem o kit. Utilização: Estudo das cédulas de dinheiro, reconhecimento de qual quantidade de dinheirinho é maior, identificar que uma maior quantidade de cédulas não quer dizer mais dinheirinho, aprender o conceito do troco. Aprender o conceito das 4 operações e o que elas representam no estudo monetário. Trabalhar os valores na moeda corrente atual, tornando o estudo prático e muito aplicável no dia a dia. Acompanha um jogo financeiro que trabalha com porcentagens, instalado no tablet que acompanha o laboratório, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem.	6	Und
2.34	Aprendendo As Horas Relógio em MDF. Desenhado especialmente para facilitar, movimentar e ajuda do aprendizado das horas, minutos. Os números são coloridos, o que permite ressaltar a posição dos ponteiros. São representados as 24 horas do dia (AM, PM). Desenvolve: Conhecimento das horas e estruturação temporal. Idade: Composição: 01 Relógio educativo, tamanho aproximado de 60 x 180 x 15 mm. Números impressos coloridos, ponteiros. Os ponteiros são dispostos a permitir a independência dos movimentos. Acondicionado em embalagem plástica. Embalagem aproximada de: 220 x 200 x 60mm.	6	Und
2.35	Cubo da Soma: Conjunto formado por no mínimo dois cubos e seis paralelepípedos que montados convenientemente nos mostram o cubo da soma de dois termos $(a + b)^3$. Acondicionado em embalagem cristal com botão de pressão de fácil e prático manuseio.	6	Und

	Versão aluno: formado por no mínimo um cubo com aproximadamente 8,5 cm de aresta.		
2.36	Ábaco Fechado: Brinquedo Educativo confeccionado em madeira - Base em madeira dimensões aproximadas de 22 x 6 x 1,2 cm, impresso em serigrafia vinílica preta atóxica, com 4 varetas de madeira medindo aproximadamente 25 cm com no mínimo 40 argolas em E. V. A. colorido tamanho 1,1 x 0,6 cm. Facilita a compreensão do sistema de numeração decimal, as operações de soma e subtração, além de desenvolver o raciocínio lógico, a concentração e a coordenação motora.	6	Und
2.37	Conjunto de régua composto de no mínimo: 01 régua 30cm, 01 esquadro 21x45, 01 esquadro 21x60, 01 transferidor 180° Confeccionado em Plástico Poliestireno, Peso aproximado: 100g.	6	Und
2.38	Vamos Contar: Base em Madeira com 10 orifícios com 55 palitos, identificados com numerais de 0 a 10.	6	Und
2.39	Ábaco Aberto em EVA: confeccionado em madeira, base em madeira de no mínimo 22 x 6 x 1,2 cm, impresso em serigrafia vinílica preta atóxica, com no mínimo 5 varetas de madeira medindo aproximadamente 15 cm + 50 argolas em E. V. A. colorido tamanho aproximado 1,1 x 0,6 cm. Película de P.V.C. Encolhível tamanho aproximado 22 x 15 x 6 cm	6	Und
2.40	Sólidos Geométricos em Acrílico com no mínimo 12 peças: um material didático para serem utilizados para exploração das suas formas e no reconhecimento de seus elementos através da visualização. Estes sólidos são indicados para dedução de fórmulas e cálculo de áreas e volumes. Possibilidade de se colocar líquido para que o aluno meça esse volume ou se possa comparar com outros sólidos. Acompanha manual de instruções para o professor. São no mínimo 12 sólidos geométricos confeccionados em acrílico transparente e tampa com abertura que permite inserção de líquidos. Composto pelos seguintes sólidos: prisma de base quadrada. Dimensões aproximadas: base 2,5 cm, altura 5 cm; prisma de base hexagonal. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5 cm; prisma reto triangular regular. Dimensões aproximadas: base 2 cm, altura 5 cm; cubo ou hexaedro regular. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5 cm; cone reto. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5 cm; cilindro reto equilátero. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5 cm; esfera. Dimensões aproximadas: 5 cm; semiesfera. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 2,5cm; pirâmide de base quadrada. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5,5 cm; paralelepípedo ou ortoedro. Dimensões aproximadas: 5 cm, altura 5 cm; prisma triangular regular. Dimensões aproximadas: 5 cm, altura 5 cm; tetraedro regular. Dimensões aproximadas: base 5 cm, altura 5 cm; Acondicionado em caixa de papelão.	3	Und
2.41	Balança de pesos: Equipamento educacional perfeito para estudo de volumes, equivalência, densidade, pesos e medidas além dos estudos permitidos pela balança numérica: estudo de contagem, equivalência, soma, subtração, multiplicação, divisão, álgebra, inequação. Entre os estudos, resolvemos uma dúvida comum entre os alunos “quando passa para o outro lado vai subtraindo ou dividindo?” Balança colorida de equilíbrio com os pratos formados por recipientes de plástico. Os pratos possuem um recipiente de cada lado, para que seja permitido colocar os pesos dentro. Acompanha os seguintes pesos em metal: 08 peças de 5g, 16 peças de 10g. Total de 24 pesos. Dimensões aproximadas de 30 x 6,5 x 10,8 cm, peso aproximado: 440g	1	Und
2.42	Bloco papel quadriculado contendo no mínimo 50 folhas, tamanho mínimo do quadriculado: 5 x 5 mm; Tamanho A4, 21 x 29,7 cm; Papel off-set 75g; Quadriculado apenas na face da frente, verso é branco.	2	Und
2.43	MATERIAL DE APOIO PARA ALUNO EM MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO 1. Especificações: 1.1. Material de apoio pedagógico (livro paradidático) para alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único. Os objetos do conhecimento (conteúdos) deverão ser apresentados com o intuito de relacionar a compreensão dos alunos acerca da Matemática e as áreas do conhecimento correlatas, assim como as unidades curriculares aplicadas para a ampliação dos conceitos da Matemática. O material deverá possibilitar ao aluno inferências e reflexões sobre temáticas relacionadas ao eixo da Matemática como: Números, Geometria, Grandezas e Medidas, Álgebra e Probabilidade e Estatística. Conceitos e fundamentos das áreas do conhecimento associados à Matemática e a relevância de habilidades e competências relacionadas à esta área do	30	Und

	<p>conhecimento no dia a dia, assim como o uso dos conhecimentos para inovação.</p> <p>Todos os temas e atividades devem apresentar propostas pedagógicas adequadas e coerentes, e possibilitar aos alunos a realização de um trabalho multidisciplinar com a Matemática, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de trabalho em equipe, resolução de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. As propostas devem possibilitar o trabalho em equipe (evidenciando o trabalho em grupo) e, conforme a faixa etária, além de disponibilizar roteiros detalhados com imagens e textos do passo a passo da atividade. Todos os temas e atividades devem apresentar propostas pedagógicas relacionadas aos objetivos de aprendizagem e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com a Matemática, estando também, em consonância com as competências gerais e habilidades da Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de resoluções de situações-problema, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os objetos do conhecimento (conteúdos) abordados.</p> <p>O material deverá atender os alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único, sendo organizado didaticamente em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas conforme orientação do sumário ou, conforme o planejamento do professor. Deverá ser entregue na versão impressa e conter:</p> <p>1.2 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: mínimo de 11 (onze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) atividades para o laboratório, com roteiros detalhados com imagens e textos, o passo a passo da atividade, com as temáticas relacionadas aos eixos da Matemática: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística.</p> <p>1.3 Ensino Fundamental Anos Finais 6º ao 9º ano: mínimo de 13 (treze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) atividades visualizadas com roteiros detalhados com imagens e textos, com as seguintes temáticas: Números, álgebra, grandezas e medidas, probabilidade e estatística e geometria.</p> <p>1.4 As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns conceitos importantes da Matemática, tais como: Números, álgebra, grandezas e medidas, probabilidade e estatística e geometria.</p> <p>1.5 Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais ativados por meio de chaves do tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 08 (oito) atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas aos temas da Matemática, no mínimo 04 (quatro) Quiz. Os recursos Educacionais Digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio para utilização em tablet.</p> <p>1.6 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade: Capa flexível, no tamanho aproximado de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos); Miolo: no mínimo 150 (cento e cinquenta) páginas; medida aproximada de 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g. Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>		
2.44	<p>MATERIAL DE APOIO PARA O PROFESSOR EM MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>1.1. Material de apoio pedagógico (livro paradidático) para professores da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único.</p> <p>Irá desenvolver práticas e projetos em Matemática, composto por propostas de projetos didáticos que relacionem os materiais físicos para uso em laboratório com os objetos do conhecimento (conteúdos) articulados à Base Nacional Comum Curricular – BNCC, temas transversais, indicando a orientação didático-metodológica, bem como critérios de avaliação para a aferição da aprendizagem dos alunos. Os objetos do conhecimento (conteúdos) deverão ser apresentados com o intuito de relacionar a compreensão dos alunos acerca da Matemática com as áreas do conhecimento correlatas, assim como as unidades curriculares aplicadas para a ampliação dos conceitos da Matemática. O material deverá possibilitar ao professor, trabalhar com sequências didáticas que possibilitem ao aluno inferências e reflexões sobre</p>	4	Und

	<p>temáticas relacionadas aos eixos da Matemática: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística.</p> <p>O material deverá atender os alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais 1º ao 5º ano e Anos finais 6º ao 9º ano), em volume único, sendo organizado didaticamente em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas conforme orientação do sumário ou, conforme o planejamento do professor. Deverá ser entregue na versão impressa e conter:</p> <p>1.2 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: mínimo de 11 (onze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) atividades para o laboratório, com roteiros detalhados com imagens e textos, o passo a passo da atividade, com as temáticas relacionadas aos eixos da Matemática: números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística.</p> <p>1.3 Ensino Fundamental Anos Finais 6º ao 9º ano: mínimo de 13 (treze) temas compatíveis e contextualizados com no mínimo 20 (vinte) atividades visualizadas com roteiros detalhados com imagens e textos, com as seguintes temáticas: Números, álgebra, grandezas e medidas, probabilidade e estatística e geometria.</p> <p>Todos os temas e atividades devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar aos alunos a realização de um trabalho multidisciplinar com a Matemática, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. Os experimentos devem possibilitar o trabalho em equipe (evidenciando o trabalho em grupo) e, conforme a faixa etária, disponibilizar roteiros detalhados com imagens e textos do passo a passo do experimento. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas relacionadas aos objetivos de aprendizagem e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com a Matemática, estando também, em consonância com as competências gerais e habilidades da Base Nacional Comum Curricular - BNCC, com proposições de resoluções de situações-problema, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os objetos do conhecimento (conteúdos) abordados.</p> <p>1.4 As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns conceitos importantes da Matemática, tais como: Números, álgebra, grandezas e medidas, probabilidade e estatística e geometria.</p> <p>1.5 Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais ativados por meio de chaves do tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 08 (oito) atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas aos temas da Matemática, no mínimo 04 (quatro) Quiz. Os recursos Educacionais Digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio para utilização em tablet.</p> <p>1.6 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade: Capa flexível, no tamanho aproximado de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos); Miolo: no mínimo 150 (cento e cinquenta) páginas; medida aproximada de 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g. Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>		
2.45	<p>FICHÁRIO DE ATIVIDADES DE MATEMÁTICA PARA ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS 1º AO 5º ANO E ANOS FINAIS 6º AO 9º ANO</p> <p>1. Especificações:</p> <p>1.1 Fichário com no mínimo 40 (quarenta) atividades para alunos da Educação Básica (Ensino Fundamental – Anos iniciais e finais - 1º ao 9º ano, em volume único</p> <p>1.2 As proposições deverão ser estruturadas apresentando os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC, justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas à Matemática, apresentando propostas integradas aos Projetos de Trabalho do Livro do Aluno e dos componentes do Laboratório de Matemática.</p> <p>O material deverá apresentar maior gramatura e ser plastificado, garantindo a durabilidade e melhor manipulação pelos alunos nas atividades. Em seu texto devem conter imagens e textos da atividade.</p>	4	Und

	<p>1.3 Ensino Fundamental Anos Iniciais 1º ao 5º ano: As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos da Matemática, como por exemplo: Números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística.</p> <p>1.4 Ensino Fundamental Anos Finais - 6º ao 9º ano: As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos da Matemática, como por exemplo: Números, álgebra, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística.</p> <p>1.5 A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade: Capa flexível, no tamanho aproximado de 20,5 x 27,5, 4x0 cores, tinta escala em cartão triplex 250g, laminado (tolerância de 5% para mais ou para menos); Miolo: no mínimo 121 (cento e vinte e uma) páginas medida aproximada de 20,5 x 27,5 cm (tolerância de 5% para mais ou para menos); 4 cores; tinta em escala e papel couche 210g. Acabamento: espiral em arame ou plástico com revestimento preto; Trava “Coil Locker”.</p>		
2.46	<p>Conjunto portátil de experiências investigativas: Conjunto portátil de experiências investigativas para o Ensino Fundamental com coleta digital de dados e análise através de ferramentas computacionais das questões abordadas nas experimentações. Equipamento capaz de ser utilizado de forma independente sem conexão a computadores ou rede elétrica destinado a coletar dados experimentais em tempo real através de sensores específicos com possibilidade de análise instantânea em display próprio e também transferência de dados com avaliação por software em um computador ou aplicativo em tablets e smartphones com sistema operacional Android. O dispositivo deverá permitir ao usuário a amostragem de uma grande variedade de informações experimentais possibilitando visualizar os dados, tratar, gerar gráficos, arquivar e reproduzir resultados. O dispositivo deverá ter a capacidade de acionamento de atuadores de forma programável através de software apropriado Estrutura externa preferencialmente fabricada em plástico de alta resistência A interface permite a conexão de placas de expansão de hardware (Shields), sensores e atuadores. Possui entrada USB para gravação de programas através de IDE Arduino ou Scratch. Características técnicas da interface: - Alimentação: 7-12 V - Display LCD 16x2 embutido - Acelerômetro e Giroscópio embutidos. - 4 Chaves Táctil embutidas - Memória Flash mínima de 256 KB - Memória RAM mínima de 8 KB - 1 Buzzer embutido. - 2 Driver para Motor até 2A. - 21 Entradas para sensores ou atuadores (simultaneamente). - 5 Saídas para Servo Motor. Conexão USB (Cabo), Bluetooth (Sem fio) e WIFI; A interface permite a conexão de placas de expansão de sensores e atuadores. Possui entrada USB para gravação de programas através do computador e permite também a gravação das leituras dos sensores em sua memória para posterior análise. É programável através software de controle que é fornecido em Pendrive. Este software permite ao usuário a construção de programas em forma de texto ou blocos. A aplicação do item, deverá permitir a leitura dos sensores, armazenar dados na memória da interface e disponibilizar as informações através de gráfico ou texto. O mesmo software deverá ter a capacidade de gerar programações com funcionalidades de acionamento de atuadores pela interface. Os gráficos poderão ser exportados para arquivos .csv ou em texto para futura manipulação ou analisados em tempo real em aplicações de tipo padrão de planilha eletrônica. O software de programação e aplicação devera disponibilizar uma biblioteca própria com funções estruturadas de uso imediato dos sensores que acompanham o conjunto. O dispositivo deverá permitir reconhecimento automático quando conectado por USB para gravação através de cabo em computador ou gravação sem fio através de bluetooth por computador ou dispositivos com sistema Android ou IOS. A alimentação do dispositivo deverá ser realizada através de baterias recarregáveis com tensão</p>	1	Und

	<p>e corrente apropriadas a execução perfeita das demandas do conjunto. Periféricos mínimos e compatíveis para aplicação com a interface:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Sensor de Bússola eletrônica - 01 Sensor Temperatura com prova d'água -55°C A +125°C Precisão +/-0,5°C - 01 Sensor Ultrassônico com escala de 3 cm a 450 cm e precisão de 0,3 cm - 02 Sensor de Umidade de Solo - 01 Sensor de força até 50N. - 01 Sensor de corrente elétrica não invasivo até 100A - 01 Sensor de pressão diferencial 0kPa a 100kPa - 01 Sensor de efeito Hall (Campo magnético) - 01 Fonte de alimentação 9v/1A - 05 LED Vermelho - 05 LED Amarelo - 05 LED Verde - 01 Kit cabo jumper Macho-Macho (10 unidades) - 01 Kit Cabo jumper Macho-Femea (10 unidades) - 01 Protoboard 830 pontos - 01 Potenciômetro L20 5KA - 01 Modulo Relé 2 canais <p>Estrutura de armazenamento: A interface, sensores e documentação técnicas deverão ser armazenados em caixa única resistente e com alça de transporte podendo ser fabricada em papelão ou material similar. Deverá acompanhar o equipamento um manual com sugestões de aplicação e experimentos compatíveis com o laboratório e seus livros e roteiros e propostas de metodologias STEAM, programação, metodologias ativas de coleta e tratativa de dados e criação de sistemas automatizados para aplicação de variáveis relativas ao objeto de estudo. Cabos de conexão, baterias e acessórios</p>		
2.47	<p>Conjunto de recursos digitais, disponibilizados em aplicativo próprio de reconhecimento de imagem e instalado em Tablet para interação e aplicação de recursos tecnológicos compatíveis com a proposta. Características mínimas: Núcleo Processador Quad Core. Sistema Operacional: Android 7.0 ou superior. Velocidade do Processador: 1.3 GHz ou superior. Tamanho mínimo do Display: 9" – 16:9 ou superior. Resolução: VGA. Memória RAM: 1GB ou superior. Memória interna: 8GB expansível até 32GB ou superior. Conexões: Mínimo Wi-Fi e Bluetooth. Resolução mínima de câmera frontal: 1.3 MP</p> <p>Apresentar aplicativo próprio de reconhecimento de imagem para interação composto minimamente por: 10 (dez) atividades interativas que envolvem realidade aumentada para exploração e visualização de detalhes dos itens que compõe o laboratório e aplicações compatíveis aos itens descritos, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. Mínimo 05 (cinco) atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com o tema e matemática, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. Mínimo 05 (cinco) atividades do tipo Quiz interativo ativado por código inserido em um cartão e/ou fichário de atividades vinculadas com o tema matemática, acessado por meio de um aplicativo próprio de reconhecimento de imagem. Mínimo 05 (cinco) Vídeos explicativos para exploração no tablet presente no laboratório. As tecnologias interativas digitais aplicadas no laboratório estão organizadas e disponíveis no tablet para serem ativadas através chaves do tipo QR Codes e imagens específicas inseridas no material impresso nos livros e fichários que acompanham o laboratório e também em fichas que acompanham alguns dos itens para exploração dos recursos em realidade aumentada, quizzes, jogos e vídeos.</p>	1	Und

	<p>Deverá acompanhar o equipamento um conjunto de cartas impressas e coloridas para realização de atividades interativas através de aplicativo instalado no tablet por tecnologia de realidade aumentada para exploração de temas relacionados a matemática através de 24 cartas de imagens e 24 cartas de questões relacionadas, deverá contemplar o fornecimento de material impresso (cartas e manual).</p> <p>O item deverá ser entregue acompanhado de suporte para posicionamento do dispositivo tablet em ângulo adequado para leitura de imagens e QR Code em mesa, manual de utilização e recurso físico direcionador de câmera por espelhamento de imagens para reconhecimento de objetos impressos.</p>		
2.48	<p>Acompanhamento, Assessoria Pedagógica e Formação para Educadores, Especificações gerais:</p> <p>1.1. A formação para os educadores deverá acontecer na modalidade presencial, por meio de oficinas práticas, com no mínimo 08 (oito) horas e mais 20 (vinte) horas online ao longo do ano letivo.</p> <p>1.2. A formação deverá conter os seguintes módulos:</p> <p>a) Introdutório;</p> <p>b) Aspectos técnicos e pedagógicos do conjunto.</p> <p>1.3. Ao final de cada módulo, deverá haver atividades avaliativas para que o Educador possa testar seus conhecimentos acerca dos conteúdos abordados nos módulos.</p> <p>2. Objetivos:</p> <p>2.1. Inserir novas tecnologias na prática do Educador.</p> <p>2.2. Promover a plena utilização da solução educacional.</p> <p>2.3. Promover o ensino de conteúdos curriculares por meio da tecnologia educacional.</p> <p>2.4. Maximizar a utilização das soluções que foram fornecidas.</p> <p>3. Conteúdos:</p> <p>3.1. Definição e aplicação da tecnologia.</p> <p>3.2. Aplicação da tecnologia ao Ensino Fundamental.</p> <p>3.3. Exploração dos recursos educacionais.</p> <p>4. Características do curso:</p> <p>4.1. Os módulos da formação para os educadores deverão apresentar os conteúdos utilizando diferentes estratégias e recursos tecnológicos, por meio de oficinas práticas.</p> <p>4.2. A formação dos educadores deverá prever estratégias de abordagem a todos os conteúdos teóricos e práticos pertinentes ao projeto.</p> <p>4.3. Ao final da formação, os educadores devem estar aptos a conduzirem com confiança as atividades estabelecidas.</p> <p>5. Certificações</p> <p>5.1. Ao final das formações serão emitidas declarações de participação aos educadores que concluíram o curso, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos. A declaração será emitida e enviada aos Educadores que realizarem as atividades avaliativas acerca dos conteúdos abordados nos módulos.</p>	1	Und

LOTE 03: Conjunto de Robótica Educacional para Nível Básico

Lote	Qtd Conj.	Item	Descrição	Qtd	Unid	Valor Unitário	Valor Total
03	230 CONJ.	3.1	Conjunto De Robótica Educacional Para Construção De Modelos Motorizado – Nível Básico	10	Conjunto	R\$ 6.401,00	R\$ 64.010,00
		3.2	Conjunto De Robótica Educacional De Programação E Controle – Nível Básico	10	Conjunto	R\$ 7.752,00	R\$ 77.520,00
		3.3	Material De Apoio Pedagógico Para Alunos	160	Unidades	R\$ 193,00	R\$ 30.880,00
		3.4	Material De Apoio Pedagógico Para O	4	Unidade	R\$ 227,00	R\$ 908,00

		Educador				
	3.5	Capacitação E Treinamento Presencial/Distância Para Educadores	1	Unidade	R\$ 9.080,00	R\$ 9.080,00
	3.6	Plataforma Digital Para Alunos e Recurso De Acessibilidade E Interação Digital	1	Unidade	R\$ 5.007,00	R\$ 5.007,00
LOTE 03 - VALOR TOTAL (1 CONJUNTO)						R\$ 187.405,00
LOTE 03 – VALOR TOTAL (230 CONJUNTOS)						R\$ 43.103.150,00

LOTE 03 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - Conjunto de Robótica Nível Básico

Lote	Item	Descrição	Qtd
03	3.1	<p style="text-align: center;">CONJUNTO DE ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA CONSTRUÇÃO DE MODELOS MOTORIZADO – NÍVEL BÁSICO</p> <p>Especificações Gerais: O Kit deverá conter no mínimo: Deverá ser constituído de peças de encaixe, com diversos pontos de conexão, de tamanhos variados que possibilitem o desenvolvimento de no mínimo 10 (Dez) projetos de montagem distintos para alunos, os quais devem abordar conceitos compatíveis com a proposta de aplicação pedagógica e indicadas em fichário de montagens que deverá acompanhar cada kit de peças de robótica. As peças devem permitir a construção de outros diferentes projetos a serem desenvolvidos pelos próprios alunos para resolução de problemas envolvendo os conceitos supra listados.</p> <p>Deverá ser constituído por vários padrões de peças diferentes em quantidade mínima de 330 (Trezentos e trinta) unidades, classificáveis conforme o uso, que permita a fácil fixação entre todos os elementos estruturais, que dispense o uso de ferramentas, atendendo no mínimo 9 (nove) funções, em tamanho(s) e quantidade(s) que permitam a execução completa dos projetos indicados no fichário de montagens (sendo 1 projeto de cada vez), com total funcionalidade: Bases ou chassis; Eixos (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Colunas e/ou Barras de sustentação (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Elementos de ligação e/ou reforço entre pontos de apoio (ou blocos angulares e/ou quaisquer peças necessárias a conclusão dos experimentos); Rodas de borracha compatíveis com rodas e/ou polias presentes no kit (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes); Elementos de fixação (conectores, rebites ou equivalentes de, no mínimo, 6 (seis) tamanhos diferentes);</p> <p>O kit deve conter 01 dispositivo de comando da direção do motor através de alavanca ou similar para comandar o motor para o modo direito, esquerdo e desligado. O dispositivo deverá ser portátil com uso de pilhas ou bateria. O mesmo deverá conter 01 unidade de motor CC com encoder. O kit de conjunto de construção de modelos motorizado deverá ter compatibilidade e funcionalidade que permitam a fácil fixação nos elementos estruturais podendo ampliar junto ao conjunto de modelos e funcionalidade de automação dos conjuntos programável.</p> <p>Especificações da embalagem: Todas as peças do kit deverão ser armazenadas em caixa plástica organizadora de material resistente com tampa e bandejas internas com compartimentos para organização das peças do kit.</p> <p>Garantia: Garantia: Mínima de 12 meses, a partir da entrega do kit.</p> <p>Manual de Uso e Conservação: Os kits deverão ser entregues com o respectivo Manual de Uso e Conservação em português</p>	10

	<p>(brasileiro), em papel offset, impressão colorida (4 x 4 cores). O manual deverá conter os dados do fornecedor, tais como endereço, telefone, e-mail, sítio eletrônico, além de informações sobre a contagem do prazo de garantia e como acioná-la caso necessário. O manual deverá conter imagens/ilustrações das peças e aplicativo, a fim de exemplificar suas funções.</p> <p>Certificação: O conjunto deve, obrigatoriamente, possuir selo de homologação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO (Portaria nº 302 de 12 de julho de 2021).</p> <p>Fichário: Fichário Nível Básico com no mínimo 25 montagens para alunos. As montagens deverão ser integradas a projetos de trabalho no livro do professor, com material de maior gramatura e plastificado garantindo a durabilidade. Em seu texto deverão estar indicadas em imagens e textos o passo a passo da montagem e o produto final, bem como, orientação da programação necessária para o desafio relacionado à montagem, quando houver.</p> <p>Deverá indicar acesso para download de aplicativo próprio, em lojas online ou site do fornecedor, e código senha para acesso simultâneo de até 04 usuários, O recurso digital proporcionará a exploração de atividades com interatividade digital em smartphones, tablets ou computadores. As tecnologias interativas digitais disponíveis no aplicativo deverão estar organizadas e acessíveis através de menu inicial ou ativas através chaves do tipo QR Code ou imagens específicas inseridas nos livros do professor e alunos e distribuídas nos temas pertinentes para exploração dos recursos em realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) atendendo no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos propostos nos livros e finalizados, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação, no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de montagem.</p> <p>As proposições deverão ser estruturadas com os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC, justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas à Robótica; apresentando montagens integradas aos Projetos de Trabalho do Livro do Professor. As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos tecnológicos, por meio da montagem de alguns modelos, compatíveis e similares, conforme segue:</p> <p>Princípio: Rodas e eixos Princípio: alavanca Princípio: estrutura Princípio: motorização</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 40 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
<p>3.2</p>	<p align="center">CONJUNTO DE ROBÓTICA EDUCACIONAL DE PROGRAMAÇÃO E CONTROLE – NÍVEL BÁSICO</p>	<p align="center">10</p>
	<p>Especificações Gerais: O Kit deverá conter no mínimo: Deverá ser constituído de peças de encaixe, com diversos pontos de conexão, de tamanhos variados que possibilitem o desenvolvimento de no mínimo 10 (Dez) projetos de montagem distintos para alunos, os quais devem abordar conceitos compatíveis com a proposta de aplicação pedagógica e indicadas em fichário de montagens que deverá acompanhar cada kit de peças de robótica.</p>	

	<p>As peças devem permitir a construção de outros diferentes projetos a serem desenvolvidos pelos próprios alunos para resolução de problemas envolvendo os conceitos supra listados.</p> <p>Deverá ser constituído por vários padrões de peças diferentes em quantidade mínima de 330 (Trezentos e trinta) unidades, classificáveis conforme o uso, que permita a fácil fixação entre todos os elementos estruturais, que dispense o uso de ferramentas, atendendo no mínimo 9 (nove) funções, em tamanho(s) e quantidade(s) que permitam a execução completa dos projetos indicados no fichário de montagens (sendo 1 projeto de cada vez), com total funcionalidade:</p> <p>Bases ou chassis; Eixos (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Colunas e/ou Barras de sustentação (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Elementos de ligação e/ou reforço entre pontos de apoio (ou blocos angulares e/ou quaisquer peças necessárias a conclusão dos experimentos); Rodas de borracha compatíveis com rodas e/ou polias presentes no kit (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes); Engrenagens e/ou polias (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes); Elementos de fixação (conectores, rebites ou equivalentes de, no mínimo, 6 (seis) tamanhos diferentes).</p> <p>Deverá fazer parte do kit um conjunto de componentes eletrônicos utilizados para realizar a animação e a interação dos protótipos com conexão direta com as entradas e saídas da interface com no mínimo 02 Motores de corrente contínua de no mínimo 5V, 01 Sensor de distância ultrassônico, 02 Sensor Infravermelho, 02 Sensores de toque, 01 Sensor de cor ou linha, 01 Sensor de som, 01 LED RGB programável, cabos de conexão, uma interface principal microcontrolada com 4 Entradas para sensores e 4 Saídas sendo destas 3 para motores e 1 para LED que possibilitem a conexão e controle nas seguintes configurações de mais de 01 atuador e um sensor simultaneamente; Display monocromático com dimensão mínima de 1,8 polegadas para apresentação de sensores/atuadores e seus estados de aplicação. Alimentação 9V/3A através de 06 unidades baterias 1,5V recarregáveis. A programação das rotinas e do conjunto de montagem executadas através da interface deverá ocorrer através de um módulo de programação e controle remoto através de fichas codificadas. O módulo de programação e controle remoto excluirá a necessidade do uso de computadores para a preparação das rotinas lógicas além de permitir realizar o controle dos autômatos remotamente em até 10 metros através de botões seletores e direcionadores. Deverá apresentar display monocolor de 1,8 polegadas, alimentação de 6V/1A através de baterias e armazenar as programações serem executadas pela interface principal. A programação da interface principal deverá ser realizada através do módulo de programação e controle remoto capaz de realizar a leitura por código de barras de cartões de instruções lógicas através de 105 cartões distribuídos em rotinas, interação com sensores e atuadores e funções de integração e configurações do sistema. Cada cartão deverá apresentar identificação através de código de barras para programação pelo módulo de programação remoto e também QR codes para leitura e programação através de aplicativos próprios disponibilizados smartphones com sistema Android. Os aplicativos deverão apresentar as mesmas funcionalidades do módulo de programação e controle remoto da interface, com capacidade de escaneamento dos QR codes dos cartões e através destes o usuário poderá estruturar as programações desejadas e transferir para a interface principal através de sistema wireless. Todos os cabos de conexão deverão ser entregues para pronta aplicação dos kits de montagem educacional.</p> <p>Especificações da embalagem: Todas as peças do kit deverão ser armazenadas em caixa plástica organizadora de material resistente com tampa e bandejas internas com compartimentos para organização das peças do kit.</p> <p>Garantia: Garantia: Mínima de 12 meses, a partir da entrega do kit.</p> <p>Manual de Uso e Conservação: Os kits deverão ser entregues com o respectivo Manual de Uso e Conservação em português (brasileiro), em papel offset, impressão colorida (4 x 4 cores). O manual deverá conter os dados do fornecedor, tais como endereço, telefone, e-mail, sítio eletrônico, além de informações sobre a contagem do prazo de garantia e como acioná-la caso necessário. O manual deverá conter imagens/ilustrações das peças e aplicativo, a fim de exemplificar suas funções.</p>	
--	--	--

	<p>Certificação: O conjunto deve, obrigatoriamente, possuir selo de homologação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO (Portaria nº 302 de 12 de julho de 2021).</p> <p>Fichário: Fichário Nível Básico com no mínimo 25 montagens para alunos. As montagens deverão ser integradas a projetos de trabalho no livro do professor, com material de maior gramatura e plastificado garantindo a durabilidade. Em seu texto deverão estar indicadas em imagens e textos o passo a passo da montagem e o produto, bem como, orientação da programação necessária para o desafio relacionado à montagem, quando houver.</p> <p>Deverá indicar acesso para download de aplicativo próprio, em lojas online ou site do fornecedor, e código senha para acesso simultâneo de até 04 usuários. O recurso digital proporcionará a exploração de atividades com interatividade digital em smartphones, tablets ou computadores. As tecnologias interativas digitais disponíveis no aplicativo deverão estar organizadas e acessíveis através de menu inicial ou ativadas através chaves do tipo QR Code ou imagens específicas inseridas nos livros do professor e alunos e distribuídas nos temas pertinentes para exploração dos recursos em realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) atendendo no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos propostos nos livros e finalizados, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação, no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de montagem.</p> <p>As proposições deverão ser estruturadas com os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC, justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas à Robótica; apresentando montagens integradas aos Projetos de Trabalho do Livro do Professor. As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos tecnológicos, por meio da montagem de alguns modelos, compatíveis e similares, conforme segue:</p> <p>Princípio: Rodas e eixos Princípio: alavanca Princípio: estrutura Princípio: engrenagem Princípio: motorização.</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 40 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
3.3	MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARA ALUNOS	160
	<p>Especificações: O material de apoio pedagógico (livro paradidático) para alunos, volume único deve conter: Conteúdo teórico instrucional para a compreensão da Robótica enquanto instrumento para a construção de conhecimento, tendo como objetivo permitir ao aluno refletir sobre: o que é robótica, a relevância das aprendizagens de habilidades e competências relacionadas à Robótica, a conexão dos princípios e fundamentos da Robótica no dia a dia e, a Robótica como conhecimento para a inovação. O material é pensado e estruturado para atender os alunos sendo organizado em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas na sequência do sumário ou de acordo com o planejamento docente.</p> <p>Mínimo de 8 (oito) temas compatíveis e contextualizados com, no mínimo, 20 (vinte) montagens. Apresentar sugestões de práticas, propostas de forma multidisciplinar com a Robótica, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação (Eixos estruturantes: interações e brincadeira; Direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se) e a Base Nacional Comum Curricular</p>	

	<p>(BNCC) e seus campos de experiências. Devem ser visualizadas em roteiro detalhado com imagens e textos. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar a realização de um trabalho com resolução de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os assuntos abordados. Ter, no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades na plataforma relacionadas com os modelos presentes no fichário de montagens e com temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros).</p> <p>Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais através de aplicativo próprio instalado em smartphones, tablets e computadores com funcionalidades acessíveis através de menu inicial ou por meio de marcadores tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação (abordando os princípios: Rodas e eixos e Alavanca), no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens (que abordem os princípios: Estrutura e Engrenagens) e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de Robótica (que envolva todos os princípios). Os recursos educacionais digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio com instruções de download e senha de utilização disponibilizados juntamente com o fichário de montagens que acompanha o kit de peças robótica.</p> <p>Os materiais deverão comportar adequações de formato, estrutura e conteúdo para atender alunos com deficiências, conforme cadastro na plataforma do censo escolar realizado pela rede, indicando tais necessidades. Tais materiais se limitam ao total de 3% da quantidade global contratada. Entre essas adequações, impressão em braile, audiodescrição, flexibilização de conteúdo e ampliação de fontes.</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 80 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
3.4	MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O EDUCADOR	4
	<p>Especificações: O material de apoio pedagógico ao educador (livro paradidático) que irá desenvolver práticas e projetos de Robótica deve conter: Proposta de práticas que relacionam o kit de robótica Nível Básico com os campos de experiências propostos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e temas contemporâneos transversais, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais (Eixos estruturantes: interações e brincadeira; Direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se), indicando a organização didática-metodológica, bem como os critérios de acompanhamento e aferição das aprendizagens dos alunos. Composto por conteúdo teórico instrucional para a compreensão da Robótica enquanto instrumento para a construção de conhecimento, tendo como objetivo a condução do estudante para refletir sobre: o que é robótica, a relevância das aprendizagens de habilidades e competências relacionadas à Robótica, a conexão dos princípios e fundamentos da Robótica no dia a dia e, a Robótica como conhecimento para a inovação. O material é pensado e estruturado para atender os alunos, sendo dividido em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas na sequência do sumário ou de acordo com o planejamento docente. Deverá ser entregue na versão impressa, e conter:</p> <p>Mínimo de 8 (oito) temas compatíveis e contextualizados com, no mínimo, 20 (vinte) montagens de protótipos visualizados em roteiro detalhado com imagens e textos do passo a passo da montagem e o produto final. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com a robótica, em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e seus campos de experiências, com proposições de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. Ter, no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades na plataforma relacionadas com os modelos presentes no fichário de montagens e com temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros).</p>	

	<p>Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais através de aplicativo próprio instalado em smartphones, tablets e computadores com funcionalidades acessíveis através de menu inicial ou por meio de marcadores tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação (abordando os princípios: Rodas e eixos e Alavanca), no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens (que abordem os princípios: Estrutura e Engrenagens) e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de Robótica (que envolva todos os princípios). Os recursos educacionais digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio com instruções de download e senha de utilização disponibilizados juntamente com o fichário de montagens que acompanha o kit de peças robótica.</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 80 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
3.5	CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO PRESENCIAL/DISTÂNCIA PARA EDUCADORES	4
	<p>Especificações Gerais:</p> <p>Capacitação e Treinamento para Educadores, Assessoria Pedagógica e Acompanhamento: Público-alvo: Todos os educadores (Professores, Auxiliares, Coordenadores e Gestores).</p> <p>A Capacitação e Treinamento para os educadores deverá acontecer na modalidade presencial, por meio de oficinas práticas, com no mínimo 08 (oito) horas de Capacitação e Treinamento presencial/ano. E mais 12 (doze) horas de Capacitação e Treinamento na modalidade <i>on-line</i> ao longo do ano letivo.</p> <p>Na modalidade <i>on-line</i>, após o cadastro na plataforma, os educadores terão até 90 (noventa) dias para a conclusão do curso.</p> <p>Modalidade Presencial</p> <p>1º semestre</p> <p>Conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é robótica? • Robótica aplicada na Educação. • Exploração do kit de robótica Nível Básico. <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover experiências de aprendizagem por meio da robótica educacional, articulados às áreas do conhecimento. • Favorecer o manuseio e utilização do kit de robótica Nível Básico, realizando montagens propostas no material. <p>2º semestre</p> <p>Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abordagem sobre tecnologia, articulado com as áreas do conhecimento. • Metodologia de uso da robótica educacional. • Construção de protótipos com o kit de robótica educacional. <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propor estratégias metodológicas para o uso da robótica básica. • Construir protótipos com o kit de robótica Nível Básico, relacionando aos assuntos abordados no material, destacando áreas do conhecimento, competências e habilidades específicas. <p>Características da Capacitação e Treinamento: As temáticas da Capacitação e Treinamento para os educadores deverão apresentar os conteúdos utilizando diferentes estratégias e recursos tecnológicos, por meio de oficinas práticas.</p>	

	<p>A Capacitação e Treinamento dos educadores deverá prever estratégias de abordagem a todos os conteúdos teóricos e práticos.</p> <p>Ao final da Capacitação e Treinamento, os educadores devem estar aptos a conduzirem com confiança as atividades estabelecidas, incluindo-se a montagem, a correta manipulação das peças e a programação.</p> <p>Ao final de cada encontro formativo será disponibilizado um <i>link</i> com uma ficha avaliativa (formulário na plataforma) para que seja avaliado aspectos da Capacitação e Treinamento.</p> <p>Calendário da Capacitação e Treinamento em data conforme definição da Secretária de Educação.</p> <p>Local da Capacitação e Treinamento às expensas da Contratante.</p> <p>Modalidade <i>on-line</i> na plataforma. 1º e 2º Semestres</p> <p>Revisitação dos conteúdos da Capacitação e Treinamento presencial com desdobramentos/ampliações das temáticas para maximizar a utilização das soluções que foram fornecidas. Realização de “Quizzes” para verificação da aprendizagem.</p> <p>Complementam a carga horária da Capacitação e Treinamento: Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDBEN 9394/96, artigos 61 e 62; Diretrizes Curriculares Nacionais. Plano Nacional de Educação - PNE, aprovado pela Lei no 13.005, de 24 de junho de 2014; Base Nacional Comum Curricular/BNCC. Diretrizes curriculares nacionais para a Capacitação e Treinamento continuada de professores – Resolução nº 1/2020.</p> <p>Assessoria Pedagógica: A assessoria pedagógica que visa o acompanhamento e monitoramento do processo de implantação e implementação dos materiais será realizado <i>in loco</i>, nas formações, em reuniões com gestores e técnicos e, também, por meio de relatórios. A assessoria pedagógica será realizada de forma reativa, respondendo a dúvidas e questionamentos dos educadores, contribuindo para o pleno desenvolvimento do trabalho e uso dos materiais.</p> <p>Certificações Ao final das formações nas modalidades presencial e <i>on-line</i> serão emitidos certificados de participação aos educadores que concluíram o curso, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos.</p>	
3.6	PLATAFORMA DIGITAL PARA ALUNOS E RECURSO DE ACESSIBILIDADE E INTERAÇÃO DIGITAL	1
	<p>Especificações Gerais: A Plataforma Educacional Digital de Recursos Tecnológicos deverá possuir vínculo com os conteúdos propostos nos materiais pedagógicos dos alunos (item 1.3) e do educador (item 1.4) no que diz respeito aos temas e atividades trabalhados nos mesmos.</p> <p>A proposta deverá contemplar a disponibilização de um aplicativo próprio, que contenha no mínimo: Painel Administrativo; Portal do Professor; Portal do Aluno; Portal da Matriz; Portal da Instituição; Portal dos Pais; Aplicação para dispositivos móveis para alunos.</p> <p>Painel Administrativo: O painel deverá ser destinado à administração da plataforma para possibilitar a gestão de dados, conteúdos e configurações da plataforma e deve apresentar um painel inicial com estatísticas do número total de alunos, matrizes e instituições cadastradas. Por meio deste painel administrativo a instituição contratante poderá cadastrar as matrizes que farão o uso da plataforma. O painel também possibilitará a gestão de alunos e professores. Estes poderão ser cadastrados, editados e vinculados a instituições em uma seção própria. Por meio da gestão de conteúdo, poderão ser criadas páginas destinadas a comunicados gerais e que possam ser disponibilizadas nos painéis acessados pelos alunos. A gestão de mídia deverá possibilitar o cadastramento de todos os recursos disponíveis que ficarão acessíveis ao professor para ministrar aulas e provas. Estes recursos deverão incluir no mínimo</p>	

	<p>questões, quizzes, jogos, e-books, documentos, vídeos e áudios, imagens e e-books interativos, relacionados aos componentes curriculares, bem como às competências e habilidades definidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC); devem ser classificados de acordo com a sua categoria e características, para que o professor possa encontrar o material mais adequado ao ensino de robótica adquirido.</p> <p>O banco de questões possibilitará o cadastro de questões objetivas e discursivas que serão utilizadas na elaboração de provas e atividades. Estas devem estar vinculadas a, pelo menos uma competência e uma habilidade definida pela BNCC.</p> <p>Os cursos devem ser cadastrados e editados no painel e ser compostos por unidades (aulas) sequenciais, disponibilizadas em no mínimo um dos seguintes formatos: vídeo, PDF, imagem, iframe (página externa da web), texto, quiz ou tarefa. Poderá haver a emissão de certificados pelos cursos realizados pelos alunos.</p> <p>As turmas também poderão ser criadas por meio deste painel, associadas a uma instituição e com a determinação de calendário com início e fim do ano letivo.</p> <p>A gestão de provas possibilitará ao administrador cadastrar novas provas, bem como visualizar e editar as questões de provas marcadas como rascunho, ou ainda, excluir provas já publicadas. As provas poderão ser elaboradas a partir do banco de questões ou a partir das novas provas cadastradas (função duplicar). Também deverá ser possível corrigir a prova e atribuir uma nota para cada questão de acordo com a resposta do aluno. Não pode ser possível excluir provas já aplicadas.</p> <p>O usuário administrador poderá atribuir e editar as notas dos alunos, tanto de provas quanto de atividades.</p> <p>Deverá ser possível cadastrar conquistas, que serão atribuídas aos alunos automaticamente quando alguma meta for alcançada (exemplo: assistir 10 aulas).</p> <p>O painel também deverá conter uma interface para a extração de relatórios de dados, como número de acessos, avaliações em um determinado período, número de alunos, tempo gasto por atividade e origem de acesso.</p> <p>A plataforma apresentará um fórum para discussões, que possibilite a interação entre alunos e professores e que poderá ser gerenciado de modo completo por meio de painel administrativo próprio (Gestão de Fóruns). Além de criar tópicos e comentários, o usuário administrador poderá excluí-los, com a inclusão de uma justificativa que deverá ser enviada por e-mail ao autor do conteúdo excluído.</p> <p>O painel administrativo também deverá ser responsável pelas configurações de e-mail que serão utilizadas para disparos de mensagens da plataforma.</p> <p>Portal do Professor:</p> <p>Deverá conter no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades e complementos relacionado com os modelos presentes no fichário de montagens e os temas do livro do aluno e Professor, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros) demonstrando em modelos tridimensional e o passo a passo das montagens em outra perspectiva.</p> <p>O portal deverá ser destinado a consulta e uso de acervo digital, bibliotecas, curso de robótica; criação de aulas ao vivo (live) com possibilidade de gravação, criação de provas; interação com o fórum e alunos por meio de mensagens e visualização de notificações.</p> <p>O portal deverá conter no mínimo um painel inicial (dashboard) para permitir a visualização do conteúdo mais relevante para o professor, como cursos mais acessados, notificações, calendário e estatísticas.</p> <p>A tela de bibliotecas deverá permitir a visualização de todo o acervo de robótica e recursos previamente cadastrados na gestão de mídia, que ficarão disponíveis ao professor para ministrar aulas e provas.</p> <p>A visualização dos cursos deverá permitir ao professor visualizar recursos e conteúdos a eles relacionados pela administração da plataforma.</p> <p>Os cursos deverão conter no mínimo detalhes de carga horária, quantidade de alunos, ementa e a programação das aulas. As aulas, por sua vez, deverão ter sua descrição completa, com o conteúdo, tarefas e possíveis comentários dos alunos e permitir a inclusão de material de apoio proveniente da biblioteca.</p> <p>O professor poderá gerir as provas do mesmo modo que os administradores.</p> <p>A lista de alunos deverá permitir que o professor visualize todos os alunos que estão matriculados em cursos os quais o professor está associado. Ao abrir a visualização de um aluno específico, o professor poderá, também, entrar em contato direto com o aluno por meio de uma funcionalidade de mensagens</p>
--	--

	<p>e visualizar provas e tarefas concluídas.</p> <p>Na participação do professor nos fóruns, este deverá contar com a possibilidade de criação de tópicos e questões, bem como a visualização comum aos demais usuários.</p> <p>A plataforma deverá permitir 10 acessos individuais ao portal do professor por instituição cadastrada pelo portal matriz, validados via código de identificação único.</p> <p>Portal do Aluno: Deverá conter no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades e complementos relacionado com os modelos presentes no fichário de montagens e os temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros) demonstrando em modelos tridimensional e o passo a passo das montagens em outra perspectiva.</p> <p>O portal do aluno permitirá que o aluno consulte notas e conquistas e realize atividades relacionadas à sua vida acadêmica, incluindo detalhes de sua turma; acompanhamento de aulas prévias e ao vivo; recursos disponíveis na biblioteca; acompanhamento de notas, certificados e conquistas, propiciar a interação com o fórum, e professores por mensagens.</p> <p>A tela de cursos deverá conter o mesmo detalhamento do Portal do Professor.</p> <p>As salas de aula disponibilizarão aos alunos no mínimo o conteúdo, material de apoio e atividades de cada aula e permitir a postagem de comentários por parte dos alunos.</p> <p>O portal possibilitará a realização de provas on-line, previamente cadastradas pelo professor, com tempo pré-determinado e entregar tarefas.</p> <p>Deve possuir um painel inicial com informações de aulas em andamento, notificações, calendário, estatísticas de aulas concluídas, tarefas finalizadas e conquistas.</p> <p>A plataforma deverá permitir 160 acessos individuais ao portal do aluno, validados via código de identificação único.</p> <p>Portal da Matriz O portal da matriz deverá conferir o controle da matriz sobre a base necessária para a administração da instituição. Portanto, contará com no mínimo as funções, como cadastro de instituição e professores. Deve ser possível a extração de relatórios do mesmo modo definido no Painel Administrativo. Deve possuir um painel inicial com informações de total de instituições, professores e alunos bem como gráficos de estatística de usuários.</p> <p>A plataforma deverá permitir 1 acesso individual ao portal da matriz, validados via código de identificação único.</p> <p>Portal da Instituição O portal institucional possibilitará o controle daquilo que é responsabilidade das instituições e ser voltado ao conteúdo acadêmico.</p> <p>Por meio deste portal, será possível no mínimo cadastrar professores, alunos e pais, bem como realizar as associações necessárias entre estes.</p> <p>Também deverá contar com a gestão de cursos, turmas, notas, certificados, fórum e extração de relatórios com definições idênticas as do painel administrativo.</p> <p>Deve possuir um painel inicial com informações de total de professores, e alunos bem como gráficos de estatística de usuários, e gráfico de usuário por plataforma (desktop ou mobile).</p> <p>A plataforma deverá permitir 1 acesso individual ao portal da instituição, validado via código de identificação único.</p> <p>Portal dos pais O portal será destinado a garantir que os pais e familiares possam acompanhar a vida acadêmica dos alunos pelos quais são responsáveis. Estes poderão trocar mensagens com os professores.</p> <p>Contará com o controle de atividades, interface de notas, bem como a frequência do aluno, que permitirá ao responsável o acompanhamento do histórico de notas e tarefas dos alunos que estão associados.</p> <p>A plataforma deverá permitir 160 acessos individuais ao portal dos pais (1 por aluno), validados via código de identificação único.</p> <p>O portal será destinado aos alunos e contará com a interface simplificada e intuitiva para alunos desta faixa etária.</p>	
--	--	--

	<p>Possibilitará acesso direto aos conteúdos, segmentados por categorias, dando acesso direto às listas de livros, jogos, vídeos e áudios.</p> <p>Aplicação para dispositivos móveis A aplicação para dispositivos móveis deverá ser destinada, exclusivamente, aos alunos e permitirá que estes realizem todas as atividades disponíveis na aplicação web. A plataforma será disponibilizada na Apple Store para dispositivos com sistema operacional iOS 5 a partir da versão 5 e na Play Store para dispositivos Android a partir da versão 4.</p> <p>A plataforma deverá ser direcionada aos conteúdos de robótica, ou seja, a inserção de conteúdo fora do contexto do material não deverá fazer parte da proposta de aplicação da mesma até o momento.</p> <p>A proponente deverá disponibilizar, junto a plataforma, 1 (uma) unidade do recurso de hardware capaz de executar e processar programações bem como ter funcionalidade para coletar e armazenar, dados obtidos pelos sensores para posterior análise e também análise em tempo real de variáveis e gráficos relativos. Os conteúdos de programação e utilização do equipamento, deverão ser disponibilizados no formato digital na plataforma e deverão trabalhar conceitos de eletrônica embarcada e robótica aplicada.</p> <p>Possuir alimentação através de baterias/pilhas recarregáveis. Possuir no mínimo, 04 saídas para motor/servo motor de corrente contínua, conexão através de plug RJ 12 ou similares. Possuir no mínimo, 04 entradas/saídas para sensores e atuadores, conexão através de plug RJ macho; Possuir indicação visual do nível de bateria; Possuir display de no mínimo, 2,4 polegadas; Possuir acessório de expansão de comunicação do tipo barra de pinos complementares (GPIO), portas programáveis de entrada e saída de dados que sejam utilizáveis para prover uma interface com demais periféricos, compreendendo no mínimo, 04 Entradas/Saída Digitais e destas no mínimo, 2 sendo alternáveis em Entradas Analógicas, possuir compatibilidade com sensores e atuadores baseados em plataforma Arduino. Possuir no mínimo, 01 gerador de som embarcado. Possuir estrutura externa, fabricada em material plástico resistente e com pontos adequados que permitam a fácil fixação dos elementos estruturais dos conjuntos de robótica. Possuir em sua face frontal no mínimo, 04 Chaves Táctil para configuração e aplicação. Memória Flash mínima de 256 KB, Memória RAM mínima de 8KB. Conexão USB (Cabo), Bluetooth (Sem fio) e WIFI; A utilização do recurso de hardware deve permitir a realização de atividades orientadas na plataforma e que sejam realizáveis com suporte de software apropriados para execução programação e rotinas de atuação e aquisição de dados reais através da interconexão dos itens estruturais com sensores e atuadores dos conjuntos de robótica. Os softwares e/ou aplicativos destinados às rotinas propostas deverão ser acessíveis para download e posterior instalação, através de imagens passíveis de leitura através da câmera de dispositivos do tipo tablets e smartphones e links para acesso via notebooks e PCs. A interface digital da aplicação de programação deverá contemplar uma biblioteca de sensores, atuadores e rotinas pré organizadas compatíveis com os experimentos a serem abordados nas propostas de aplicações disponíveis na plataforma. A programação das rotinas deverá ocorrer através blocos de texto ou blocos programáveis e disponibilizar as informações dos sensores através de textos e gráficos do tipo linha. Deverá permitir importação e exportação de bibliotecas e formatação inteligente, transformando blocos em textos e vice-versa. O software deve conter no mínimo dois tipos de linguagem complementares, sendo elas, C++ ou Micropython. Os dados recebidos devem ser analisados na interface do software de forma gráfica e o programa deve permitir ainda que esses dados sejam exportados para arquivos de planilha eletrônica no formato .CSV (comma separated values). O software deve conter no mínimo, blocos em Língua Portuguesa, que permita explorar rotinas de Entradas e Saídas, Controles e Loops, Operações matemáticas, Operações de lógica Booleana, Textos, Variáveis, Criações de funções personalizadas, Comunicação Serial, Sensores, Atuadores, Monitores (display), Arquivos (leitura e escrita), Comunicação (I2C, SPI, RFID, IR), Internet, Iot (Internet das coisas).</p> <p>Deverá acompanhar manual de aplicação de atividades e os seguintes componentes de aplicação: 10 resistor 4k7, 10 resistor 220, 05 LED Vermelho, 05 LED Verde, 05 LED Amarelo, 02 Potenciômetro 20k, 05 chaves Táctil, 01 LDR, 01 Buzzer, 01 Sensor de temperatura e umidade, 40 jumpers macho/fêmea, 40 jumpers macho/macho, 01 display digital, 01 servo motor (os itens deverão estar acomodados em caixa organizadora plástica).</p>
--	---

		<p>RECURSO DE ACESSIBILIDADE E INTERAÇÃO DIGITAL</p> <p>Recurso físico de acessibilidade para pessoas com baixa visão e deficiência visual que deverá proporcionar a interação do conteúdo digital através de interface apropriada por meio da sensibilidade de toque em superfície (dimensão mínima de utilização de 25x45 cm) com identificação de quadrantes para referenciamento de localização e possuir sistema de detecção através de aproximação de cartões codificados e estes com identificação braile e interação com sistemas operacionais e plataformas de aprendizagem quando conectado em computadores e notebooks. Deverá possuir cartas para interação por aproximação (no mínimo 50 cartões de programação) com códigos de comando e identificação em braile, além de aplicações digitais desenvolvidas para interação por pessoas com deficiência compostas minimamente por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo de 12 atividades interativas virtuais com ênfase em tecnologia e lógica de programação para utilização de dispositivos de acessibilidade (todas as atividades deverão contar com tutorial com áudio descrição e libras) e cartões de programação; • Funcionalidade de zoom para pessoas com baixa visão; • Plataforma de programação baseada em blocos para utilização no dispositivo de acessibilidade. <p>Todas as atividades do recurso de acessibilidade deverão permitir a utilização no modo offline e todos os itens físicos deverão acompanhar embalagem plástica específica para armazenamento e proteção de seus componentes.</p>	
--	--	---	--

LOTE 04: Conjunto de Robótica Educacional para Nível Intermediário							
Lote	Qtd Conj.	Item	Descrição	Qtd	Unid	Valor Unitário	Valor Total
04	180 CONJ.	4.1	Conjunto De Robótica Para Construção De Modelos Motorizado – Intermediário	10	Conjunto	R\$ 6.551,00	R\$ 65.510,00
		4.2	Conjunto De Robótica De Programação E Controle - Intermediário	10	Conjunto	R\$ 7.931,00	R\$ 79.310,00
		4.3	Material De Apoio Pedagógico Para Alunos	160	Unidades	R\$ 193,00	R\$ 30.880,00
		4.4	Material De Apoio Pedagógico Para O Educador	4	Unidade	R\$ 227,00	R\$ 908,00
		4.5	Capacitação E Treinamento Presencial/Distância Para Educadores	1	Unidade	R\$ 9.080,00	R\$ 9.080,00
		4.6	Plataforma Digital Para Alunos e Recurso de Acessibilidade e Interação Digital	1	Unidade	R\$ 5.007,00	R\$ 5.007,00
LOTE 04 - VALOR TOTAL (1 CONJUNTO)							R\$ 190.695,00
LOTE 04 – VALOR TOTAL (180 CONJUNTOS)							R\$ 34.325.100,00

LOTE 04 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - Conjunto de Robótica Educacional para Nível Intermediário

Lote	Item	Descrição	Qtd
04	4.1	CONJUNTO DE ROBÓTICA PARA CONSTRUÇÃO DE MODELOS MOTORIZADO – INTERMEDIÁRIO	10
		Especificações Gerais: O Kit deverá conter no mínimo: Deverá ser constituído de peças de encaixe, com diversos pontos de conexão, de tamanhos variados	

	<p>que possibilitem o desenvolvimento de no mínimo 10 (Dez) projetos de montagem distintos para alunos os quais devem abordar conceitos compatíveis com a proposta de aplicação pedagógica e indicadas em fichário de montagens que deverá acompanhar cada kit de peças de robótica.</p> <p>As peças devem permitir a construção de outros diferentes projetos a serem desenvolvidos pelos próprios alunos para resolução de problemas envolvendo os conceitos supra listados.</p> <p>Deverá ser constituído por vários padrões de peças diferentes em quantidade mínima de 375 (Trezentos e setenta e cinco) unidades, classificáveis conforme o uso, que permita a fácil fixação entre todos os elementos estruturais, que dispense o uso de ferramentas, atendendo no mínimo 9 (nove) funções, em tamanho(s) e quantidade(s) que permitam a execução completa dos projetos indicados no fichário de montagens (sendo 1 projeto de cada vez), com total funcionalidade:</p> <p>Bases ou chassis;</p> <p>Eixos (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes);</p> <p>Colunas e/ou Barras de sustentação (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes);</p> <p>Elementos de ligação e/ou reforço entre pontos de apoio (ou blocos angulares e/ou quaisquer peças necessárias a conclusão dos experimentos);</p> <p>Rodas de borracha compatíveis com rodas e/ou polias presentes no kit (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes);</p> <p>Elementos de fixação (conectores, rebites ou equivalentes de, no mínimo, 6 (seis) tamanhos diferentes);</p> <p>O kit deve conter 01 dispositivo de comando da direção do motor através de alavanca ou similar para comandar o motor para o modo direito, esquerdo e desligado. O dispositivo deverá ser portátil com uso de pilhas ou bateria. O mesmo deverá conter 01 unidade de motor CC com encoder. O kit de conjunto de construção de modelos motorizado deverá ter compatibilidade e funcionalidade que permitam a fácil fixação nos elementos estruturais podendo ampliar junto ao conjunto de modelos e funcionalidade de automação dos conjuntos programável.</p> <p>Especificações da embalagem:</p> <p>Todas as peças do kit deverão ser armazenadas em caixa plástica organizadora de material resistente com tampa e bandejas internas com compartimentos para organização das peças do kit.</p> <p>Garantia:</p> <p>Garantia: Mínima de 12 meses, a partir da entrega do kit.</p> <p>Manual de Uso e Conservação:</p> <p>Os kits deverão ser entregues com o respectivo Manual de Uso e Conservação em português (brasileiro), em papel offset, impressão colorida (4 x 4 cores). O manual deverá conter os dados do fornecedor, tais como endereço, telefone, e-mail, sítio eletrônico, além de informações sobre a contagem do prazo de garantia e como acioná-la caso necessário. O manual deverá conter imagens/ilustrações das peças e aplicativo, a fim de exemplificar suas funções.</p> <p>Certificação:</p> <p>O conjunto deve, obrigatoriamente, possuir selo de homologação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO (Portaria nº 302 de 12 de julho de 2021).</p> <p>Fichário:</p> <p>Fichário Intermediário com no mínimo 20 montagens para alunos. As montagens deverão ser integradas a projetos de trabalho no livro do professor, com material de maior gramatura e plastificado garantindo a durabilidade. Em seu texto deverão estar indicadas em imagens e textos o passo a passo da montagem e o produto final, bem como, orientação da programação necessária para o desafio relacionado à montagem, quando houver.</p> <p>Deverá indicar acesso para download de aplicativo próprio, em lojas online ou site do fornecedor, e código senha para acesso simultâneo de até 04 usuários, O recurso digital proporcionará a exploração de atividades com interatividade digital em smartphones, tablets ou computadores. As tecnologias</p>	
--	--	--

	<p>interativas digitais disponíveis no aplicativo deverão estar organizadas e acessíveis através de menu inicial ou ativadas através chaves do tipo QR Code ou imagens específicas inseridas nos livros do professor e alunos e distribuídas nos temas pertinentes para exploração dos recursos em realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) atendendo no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos propostos nos livros e finalizados, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação, no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de montagem.</p> <p>As proposições deverão ser estruturadas com os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC, justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas à Robótica; apresentando montagens integradas aos Projetos de Trabalho do Livro do Professor. As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos tecnológicos, por meio da montagem de alguns modelos, compatíveis e similares, conforme segue:</p> <p>Princípio: Rodas e eixos Princípio: alavanca Princípio: estrutura Princípio: motorização</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 40 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
<p>4.2</p>	<p>CONJUNTO DE ROBÓTICA DE PROGRAMAÇÃO E CONTROLE – INTERMEDIÁRIO</p>	<p>10</p>
	<p>Especificações Gerais: O Kit deverá conter no mínimo: Deverá ser constituído de peças de encaixe, com diversos pontos de conexão, de tamanhos variados que possibilitem o desenvolvimento de no mínimo 10 (Dez) projetos de montagem distintos para alunos, os quais devem abordar conceitos compatíveis com a proposta de aplicação pedagógica e indicadas em fichário de montagens que deverá acompanhar cada kit de peças de robótica. As peças devem permitir a construção de outros diferentes projetos a serem desenvolvidos pelos próprios alunos para resolução de problemas envolvendo os conceitos supra listados. Deverá ser constituído por vários padrões de peças diferentes em quantidade mínima de 375 (Trezentos e setenta e cinco) unidades, classificáveis conforme o uso, que permita a fácil fixação entre todos os elementos estruturais, que dispense o uso de ferramentas, atendendo no mínimo 9 (nove) funções, em tamanho(s) e quantidade(s) que permitam a execução completa dos projetos indicados no fichário de montagens (sendo 1 projeto de cada vez), com total funcionalidade: Bases ou chassis; Eixos (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Colunas e/ou Barras de sustentação (no mínimo, 8 (oito) tamanhos diferentes); Elementos de ligação e/ou reforço entre pontos de apoio (ou blocos angulares e/ou quaisquer peças necessárias a conclusão dos experimentos); Rodas de borracha compatíveis com rodas e/ou polias presentes no kit (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes); Engrenagens e/ou polias (no mínimo, 2 (dois) tamanhos diferentes); Elementos de fixação (conectores, rebites ou equivalentes de, no mínimo, 6 (seis) tamanhos diferentes).</p> <p>O kit deverá acompanhar 01 unidade de controle programável através de plugues RJ12 ou similares: no mínimo, 02 unidades de motor CC com encode, 01 unidade de sensor de distância ultrassônico. 02 Unidades de sensor de toque, 01 unidade de sensor de cor e 01 unidade de Sensor giroscópio.</p>	

	<p>A unidade controladora deverá ser programável através de microcomputador (PC) e, uma vez que esteja programado, funcionar de forma independente do microcomputador (PC). Possuir alimentação através de baterias/pilhas recarregáveis. Possuir no mínimo, 04 saídas para motor/servo motor de corrente contínua, conexão através de plug RJ 12 ou similares. Possuir no mínimo, 06 entradas e 04 saídas para sensores e atuadores, conexão através de plug RJ macho; possuir indicação visual do nível de bateria; possuir display colorido de no mínimo, 2,4 polegadas e com funcionamento programável; possuir no mínimo, 01 gerador de som embarcado. Possuir estrutura externa, fabricada em material plástico resistente e com pontos adequados que permitam a fácil fixação dos elementos estruturais. Possuir em sua face frontal no mínimo, 03 Chaves Táctil, Memória Flash mínima de 256 KB, Memória RAM mínima de 8KB, o dispositivo deverá conter no mínimo 1 ou 2 CORE para processamento simultâneo em uma taxa de processamento de 16 Mhz contendo Conexão USB (Cabo), Bluetooth (Sem fio) e WIFI;</p> <p>Software de Programação Licenciar em caráter definitivo, o software de programação da Unidade de controle programável, através de Cessão de Licença e Direito de Uso (CLDU) perpétuo do software; A programação das rotinas e do conjunto de montagem executadas através da Unidade de controle programável deverá ocorrer através blocos de texto ou blocos programáveis e disponibilizar as informações dos sensores através de textos e gráficos do tipo linha, o programa deve estabelecer comunicação com a controladora através de cabo USB ou WIFI. Deverá permitir importação e exportação de bibliotecas e formatação inteligente, transformando blocos em textos e vice-versa. O software deve conter no mínimo dois tipos de linguagem complementares, sendo elas, C++ ou Micropython. O software deve conter no mínimo, blocos em Língua Portuguesa, que permita explorar rotinas de Entradas e Saídas, Controles e Loops, Operações matemáticas, Operações de lógica Booleana, Textos, Variáveis, Criações de funções personalizadas, Comunicação Serial, Sensores, Atuadores, Monitores (display), Arquivos (leitura e escrita, Internet, Iot (Internet das coisas).</p> <p>Especificações da embalagem: Todas as peças do kit deverão ser armazenadas em caixa plástica organizadora de material resistente com tampa e bandejas internas com compartimentos para organização das peças do kit.</p> <p>Garantia: Garantia: Mínima de 12 meses, a partir da entrega do kit.</p> <p>Manual de Uso e Conservação: Os kits deverão ser entregues com o respectivo Manual de Uso e Conservação em português (brasileiro), em papel offset, impressão colorida (4 x 4 cores). O manual deverá conter os dados do fornecedor, tais como endereço, telefone, e-mail, sítio eletrônico, além de informações sobre a contagem do prazo de garantia e como acioná-la caso necessário. O manual deverá conter imagens/ilustrações das peças e aplicativo, a fim de exemplificar suas funções.</p> <p>Certificação: O conjunto deve, obrigatoriamente, possuir selo de homologação do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia – INMETRO (Portaria nº 302 de 12 de julho de 2021).</p> <p>Fichário: Fichário Intermediário com no mínimo 20 montagens para alunos. As montagens deverão ser integradas a projetos de trabalho no livro do professor, com material de maior gramatura e plastificado garantindo a durabilidade. Em seu texto deverão estar indicadas em imagens e textos o passo a passo da montagem e o produto, bem como, orientação da programação necessária para o desafio relacionado à montagem, quando houver.</p> <p>Deverá indicar acesso para download de aplicativo próprio, em lojas online ou site do fornecedor, e código senha para acesso simultâneo de até 04 usuários, O recurso digital proporcionará a exploração de atividades com interatividade digital em smartphones, tablets ou computadores. As tecnologias</p>	
--	---	--

	<p>interativas digitais disponíveis no aplicativo deverão estar organizadas e acessíveis através de menu inicial ou ativadas através chaves do tipo QR Code ou imagens específicas inseridas nos livros do professor e alunos e distribuídas nos temas pertinentes para exploração dos recursos em realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) atendendo no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos propostos nos livros e finalizados, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação, no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de montagem.</p> <p>As proposições deverão ser estruturadas com os objetivos de aprendizagem, habilidades BNCC, justificativa, procedimento, questões, material necessário, propostas de avaliação e variação da atividade. As atividades propostas devem ser fundamentadas pelos objetos do conhecimento apresentados nos livros do professor e do aluno e apresentar interrelação com áreas do conhecimento correlatas à Robótica; apresentando montagens integradas aos Projetos de Trabalho do Livro do Professor. As sugestões de práticas deverão possibilitar, no mínimo, a exploração de alguns princípios/conceitos tecnológicos, por meio da montagem de alguns modelos, compatíveis e similares, conforme segue:</p> <p>Princípio: Rodas e eixos Princípio: alavanca Princípio: estrutura Princípio: engrenagem Princípio: motorização.</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 40 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
4.3	MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARA ALUNOS	160
	<p>Especificações:</p> <p>O material de apoio pedagógico (livro paradidático) para Intermediário, volume único deve conter: Conteúdo teórico instrucional para a compreensão da Robótica enquanto instrumento para a construção de conhecimento, tendo como objetivo permitir ao aluno refletir sobre: o que é robótica, a relevância das aprendizagens de habilidades e competências relacionadas à Robótica, a conexão dos princípios e fundamentos da Robótica no dia a dia e, a Robótica como conhecimento para a inovação. O material é pensado e estruturado para atender os alunos sendo organizado em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas na sequência do sumário ou de acordo com o planejamento docente.</p> <p>Mínimo de 8 (oito) temas compatíveis e contextualizados com, no mínimo, 20 (vinte) montagens. Apresentar sugestões de práticas, propostas de forma multidisciplinar com a Robótica, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação (Eixos estruturantes: interações e brincadeira; Direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e seus campos de experiências. Devem ser visualizadas em roteiro detalhado com imagens e textos. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar a realização de um trabalho com resolução de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os assuntos abordados. Ter, no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades na plataforma relacionadas com os modelos presentes no fichário de montagens e com temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros).</p> <p>Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais através de aplicativo próprio instalado em smartphones, tablets e computadores com funcionalidades acessíveis através de menu inicial ou por meio de marcadores tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D</p>	

	<p>vinculadas com lógica de programação (abordando os princípios: Rodas e eixos e Alavanca), no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens (que abordem os princípios: Estrutura e Engrenagens) e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de Robótica (que envolva todos os princípios). Os recursos educacionais digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio com instruções de download e senha de utilização disponibilizados juntamente com o fichário de montagens que acompanha o kit de peças robótica.</p> <p>Os materiais deverão comportar adequações de formato, estrutura e conteúdo para atender alunos com deficiências, conforme cadastro na plataforma do censo escolar realizado pela rede, indicando tais necessidades. Tais materiais se limitam ao total de 3% da quantidade global contratada. Entre essas adequações, impressão em braile, audiodescrição, flexibilização de conteúdo e ampliação de fontes.</p> <p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 80 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
4.4	MATERIAL DE APOIO PEDAGÓGICO PARA O EDUCADOR	4
	<p>Especificações: Material de apoio pedagógico ao educador (livro paradidático) intermediário que irá desenvolver práticas e projetos de Robótica deve conter: Proposta de práticas que relacionam o kit de robótica educacional com os campos de experiências propostos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e temas contemporâneos transversais, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais (Eixos estruturantes: interações e brincadeira; Direitos de aprendizagem e desenvolvimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se), indicando a organização didática-metodológica, bem como os critérios de acompanhamento e aferição das aprendizagens dos alunos. Composto por conteúdo teórico instrucional para a compreensão da Robótica enquanto instrumento para a construção de conhecimento, tendo como objetivo a condução do estudante para refletir sobre: o que é robótica, a relevância das aprendizagens de habilidades e competências relacionadas à Robótica, a conexão dos princípios e fundamentos da Robótica no dia a dia e, a Robótica como conhecimento para a inovação. O material é pensado e estruturado para atender todos os Alunos do Intermediário, sendo dividido em unidades temáticas não lineares, podendo ser utilizadas na sequência do sumário ou de acordo com o planejamento docente. Deverá ser entregue na versão impressa, e conter:</p> <p>Mínimo de 8 (oito) temas compatíveis e contextualizados com, no mínimo, 20 (vinte) montagens de protótipos visualizados em roteiro detalhado com imagens e textos do passo a passo da montagem e o produto final. Todos os temas e montagens devem apresentar propostas pedagógicas, e possibilitar a realização de um trabalho multidisciplinar com a robótica, em concordância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação do Intermediário, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e seus campos de experiências, com proposições de situações-problemas, informações sobre tecnologias e outras atividades que complementem os conteúdos abordados. Ter, no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades na plataforma relacionadas com os modelos presentes no fichário de montagens e com temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros).</p> <p>Disponibilidade de interação com Recursos educacionais digitais através de aplicativo próprio instalado em smartphones, tablets e computadores com funcionalidades acessíveis através de menu inicial ou por meio de marcadores tipo QR Code e imagens específicas inseridas em páginas do livro e distribuídas nos temas pertinentes para exploração de no mínimo 10 atividades interativas com Realidade aumentada (ou objetos 3D interativos em tela) para exploração e visualização de modelos finalizados propostos nos livros, no mínimo 05 atividades interativas com Jogos digitais 2D vinculadas com lógica de programação (abordando os princípios: Rodas e eixos e Alavanca), no mínimo 02 Vídeos associados aos procedimentos das montagens (que abordem os princípios: Estrutura e Engrenagens) e no mínimo 01 Quiz referente a tecnologia de Robótica (que envolva todos os princípios). Os recursos educacionais digitais deverão estar organizados e disponíveis em aplicativo próprio com instruções de download e senha de utilização disponibilizados juntamente com o fichário de montagens que acompanha o kit de peças robótica.</p>	

	<p>A impressão do material deve seguir os seguintes parâmetros de qualidade aproximadamente: Capa, 20 X 27, 4 cores, tinta escala em cartão 250g, laminado; Miolo: no mínimo 80 páginas, medida 20 x 27 cm; 4 cores; tinta em escala e papel off set 75g.</p>	
4.5	CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO PRESENCIAL/DISTÂNCIA PARA EDUCADORES	4
	<p>Especificações Gerais: Capacitação e Treinamento para Educadores, Assessoria Pedagógica e Acompanhamento: Público-alvo: Todos os educadores (Professores, Auxiliares, Coordenadores e Gestores).</p> <p>A Capacitação e Treinamento para os educadores deverá acontecer na modalidade presencial, por meio de oficinas práticas, com no mínimo 08 (oito) horas de Capacitação e Treinamento presencial/ano. E mais 12 (doze) horas de Capacitação e Treinamento na modalidade <i>on-line</i> ao longo do ano letivo.</p> <p>Na modalidade <i>on-line</i>, após o cadastro na plataforma, os educadores terão até 90 (noventa) dias para a conclusão do curso.</p> <p>Modalidade Presencial 1º semestre Conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O que é robótica? • Robótica aplicada na Educação • Exploração do kit de robótica Intermediário. <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover experiências de aprendizagem por meio da robótica educacional, articulados às áreas do conhecimento. • Favorecer o manuseio e utilização do kit de robótica Intermediário, realizando montagens propostas no material. <p>2º semestre Conteúdos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abordagem sobre tecnologia, articulado com as áreas do conhecimento. • Metodologia de uso da robótica educacional. • Construção de protótipos com o kit de robótica educacional. <p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propor estratégias metodológicas para o uso da robótica intermediária. • Construir protótipos com o kit de robótica, relacionando aos assuntos abordados no material, destacando áreas do conhecimento, competências e habilidades específicas. <p>Características da Capacitação e Treinamento: As temáticas da Capacitação e Treinamento para os educadores deverão apresentar os conteúdos utilizando diferentes estratégias e recursos tecnológicos, por meio de oficinas práticas. A Capacitação e Treinamento dos educadores deverá prever estratégias de abordagem a todos os conteúdos teóricos e práticos. Ao final da Capacitação e Treinamento, os educadores devem estar aptos a conduzirem com confiança as atividades estabelecidas, incluindo-se a montagem, a correta manipulação das peças e a programação. Ao final de cada encontro formativo será disponibilizado um <i>link</i> com uma ficha avaliativa (formulário na plataforma) para que seja avaliado aspectos da Capacitação e Treinamento. Calendário da Capacitação e Treinamento em data conforme definição da Secretária de Educação.</p> <p>Local da Capacitação e Treinamento às expensas da Contratante.</p>	

	<p>Modalidade <i>on-line</i> na plataforma. 1º e 2º Semestres</p> <p>Revisitação dos conteúdos da Capacitação e Treinamento presencial com desdobramentos/ampliações das temáticas para maximizar a utilização das soluções que foram fornecidas. Realização de “Quizzes” para verificação da aprendizagem.</p> <p>Complementam a carga horária da Capacitação e Treinamento: Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDBEN 9394/96, artigos 61 e 62; Diretrizes Curriculares Nacionais. Plano Nacional de Educação - PNE, aprovado pela Lei no 13.005, de 24 de junho de 2014; Base Nacional Comum Curricular/BNCC Diretrizes curriculares nacionais para a Capacitação e Treinamento continuada de professores – Resolução nº 1/2020.</p> <p>Assessoria Pedagógica: A assessoria pedagógica que visa o acompanhamento e monitoramento do processo de implantação e implementação dos materiais será realizado <i>in loco</i>, nas formações, em reuniões com gestores e técnicos e, também, por meio de relatórios. A assessoria pedagógica será realizada de forma reativa, respondendo a dúvidas e questionamentos dos educadores, contribuindo para o pleno desenvolvimento do trabalho e uso dos materiais.</p> <p>Certificações Ao final das formações nas modalidades presencial e <i>on-line</i> serão emitidos certificados de participação aos educadores que concluíram o curso, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias corridos.</p>	
4.6	PLATAFORMA DIGITAL PARA ALUNOS E RECURSO DE ACESSIBILIDADE E INTERAÇÃO DIGITAL	1
	<p>Especificações Gerais:</p> <p>A Plataforma Educacional Digital de Recursos Tecnológicos deverá possuir vínculo com os conteúdos propostos nos materiais pedagógicos dos alunos (item 1.3) e do educador (item 1.4) no que diz respeito aos temas e atividades trabalhados nos mesmos. A proposta deverá contemplar a disponibilização de um aplicativo próprio, que contenha no mínimo: Painel Administrativo; Portal do Professor; Portal do Aluno; Portal da Matriz; Portal da Instituição; Portal dos Pais; Aplicação para dispositivos móveis para alunos.</p> <p>Painel Administrativo: O painel deverá ser destinado à administração da plataforma para possibilitar a gestão de dados, conteúdos e configurações da plataforma e deve apresentar um painel inicial com estatísticas do número total de alunos, matrizes e instituições cadastradas. Por meio deste painel administrativo a instituição contratante poderá cadastrar as matrizes que farão o uso da plataforma. O painel também possibilitará a gestão de alunos e professores. Estes poderão ser cadastrados, editados e vinculados a instituições em uma seção própria. Por meio da gestão de conteúdo, poderão ser criadas páginas destinadas a comunicados gerais e que possam ser disponibilizadas nos painéis acessados pelos alunos. A gestão de mídia deverá possibilitar o cadastramento de todos os recursos disponíveis que ficarão acessíveis ao professor para ministrar aulas e provas. Estes recursos deverão incluir no mínimo questões, quizzes, jogos, e-books, documentos, vídeos e áudios, imagens e e-books interativos, relacionados aos componentes curriculares, bem como às competências e habilidades definidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC); devem ser classificados de acordo com a sua categoria e características, para que o professor possa encontrar o material mais adequado ao ensino de robótica adquirido. O banco de questões possibilitará o cadastro de questões objetivas e discursivas que serão utilizadas na elaboração de provas e atividades. Estas devem estar vinculadas a, pelo menos uma competência e uma habilidade definida pela BNCC. Os cursos devem ser cadastrados e editados no painel e ser compostos por unidades (aulas)</p>	

	<p>sequenciais, disponibilizadas em no mínimo um dos seguintes formatos: vídeo, PDF, imagem, iframe (página externa da web), texto, quiz ou tarefa. Poderá haver a emissão de certificados pelos cursos realizados pelos alunos.</p> <p>As turmas também poderão ser criadas por meio deste painel, associadas a uma instituição e com a determinação de calendário com início e fim do ano letivo.</p> <p>A gestão de provas possibilitará ao administrador cadastrar novas provas, bem como visualizar e editar as questões de provas marcadas como rascunho, ou ainda, excluir provas já publicadas. As provas poderão ser elaboradas a partir do banco de questões ou a partir das novas provas cadastradas (função duplicar). Também deverá ser possível corrigir a prova e atribuir uma nota para cada questão de acordo com a resposta do aluno. Não pode ser possível excluir provas já aplicadas.</p> <p>O usuário administrador poderá atribuir e editar as notas dos alunos, tanto de provas quanto de atividades.</p> <p>Deverá ser possível cadastrar conquistas, que serão atribuídas aos alunos automaticamente quando alguma meta for alcançada (exemplo: assistir 10 aulas).</p> <p>O painel também deverá conter uma interface para a extração de relatórios de dados, como número de acessos, avaliações em um determinado período, número de alunos, tempo gasto por atividade e origem de acesso.</p> <p>A plataforma apresentará um fórum para discussões, que possibilite a interação entre alunos e professores e que poderá ser gerenciado de modo completo por meio de painel administrativo próprio (Gestão de Fóruns). Além de criar tópicos e comentários, o usuário administrador poderá excluí-los, com a inclusão de uma justificativa que deverá ser enviada por e-mail ao autor do conteúdo excluído. O painel administrativo também deverá ser responsável pelas configurações de e-mail que serão utilizadas para disparos de mensagens da plataforma.</p> <p>Portal do Professor:</p> <p>Deverá conter no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades e complementos relacionado com os modelos presentes no fichário de montagens e os temas do livro do aluno e Professor, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros) demonstrando em modelos tridimensional e o passo a passo das montagens em outra perspectiva.</p> <p>O portal deverá ser destinado a consulta e uso de acervo digital, bibliotecas, curso de robótica; criação de aulas ao vivo (live) com possibilidade de gravação, criação de provas; interação com o fórum e alunos por meio de mensagens e visualização de notificações.</p> <p>O portal deverá conter no mínimo um painel inicial (dashboard) para permitir a visualização do conteúdo mais relevante para o professor, como cursos mais acessados, notificações, calendário e estatísticas.</p> <p>A tela de bibliotecas deverá permitir a visualização de todo o acervo de robótica e recursos previamente cadastrados na gestão de mídia, que ficarão disponíveis ao professor para ministrar aulas e provas.</p> <p>A visualização dos cursos deverá permitir ao professor visualizar recursos e conteúdos a eles relacionados pela administração da plataforma.</p> <p>Os cursos deverão conter no mínimo detalhes de carga horária, quantidade de alunos, ementa e a programação das aulas. As aulas, por sua vez, deverão ter sua descrição completa, com o conteúdo, tarefas e possíveis comentários dos alunos e permitir a inclusão de material de apoio proveniente da biblioteca.</p> <p>O professor poderá gerir as provas do mesmo modo que os administradores.</p> <p>A lista de alunos deverá permitir que o professor visualize todos os alunos que estão matriculados em cursos os quais o professor está associado. Ao abrir a visualização de um aluno específico, o professor poderá, também, entrar em contato direto com o aluno por meio de uma funcionalidade de mensagens e visualizar provas e tarefas concluídas.</p> <p>Na participação do professor nos fóruns, este deverá contar com a possibilidade de criação de tópicos e questões, bem como a visualização comum aos demais usuários.</p> <p>A plataforma deverá permitir 10 acessos individuais ao portal do professor por instituição cadastrada pelo portal matriz, validados via código de identificação único.</p>	
--	---	--

	<p>Portal do Aluno: Deverá conter no mínimo, 5 (cinco) sugestões de atividades e complementos relacionado com os modelos presentes no fichário de montagens e os temas do livro do aluno, complementando as propostas dos livros, para ampliar as possibilidades de uso do material (kit de montagens e livros) demonstrando em modelos tridimensional e o passo a passo das montagens em outra perspectiva.</p> <p>O portal do aluno permitirá que o aluno consulte notas e conquistas e realize atividades relacionadas à sua vida acadêmica, incluindo detalhes de sua turma; acompanhamento de aulas prévias e ao vivo; recursos disponíveis na biblioteca; acompanhamento de notas, certificados e conquistas, propiciar a interação com o fórum, e professores por mensagens.</p> <p>A tela de cursos deverá conter o mesmo detalhamento do Portal do Professor.</p> <p>As salas de aula disponibilizarão aos alunos no mínimo o conteúdo, material de apoio e atividades de cada aula e permitir a postagem de comentários por parte dos alunos.</p> <p>O portal possibilitará a realização de provas on-line, previamente cadastradas pelo professor, com tempo pré-determinado e entregar tarefas.</p> <p>Deve possuir um painel inicial com informações de aulas em andamento, notificações, calendário, estatísticas de aulas concluídas, tarefas finalizadas e conquistas.</p> <p>A plataforma deverá permitir 160 acessos individuais ao portal do aluno, validados via código de identificação único.</p> <p>Portal da Matriz O portal da matriz deverá conferir o controle da matriz sobre a base necessária para a administração da instituição. Portanto, contará com no mínimo as funções, como cadastro de instituição e professores. Deve ser possível a extração de relatórios do mesmo modo definido no Painel Administrativo. Deve possuir um painel inicial com informações de total de instituições, professores e alunos bem como gráficos de estatística de usuários.</p> <p>A plataforma deverá permitir 1 acesso individual ao portal da matriz, validados via código de identificação único.</p> <p>Portal da Instituição O portal institucional possibilitará o controle daquilo que é responsabilidade das instituições e ser voltado ao conteúdo acadêmico.</p> <p>Por meio deste portal, será possível no mínimo cadastrar professores, alunos e pais, bem como realizar as associações necessárias entre estes.</p> <p>Também deverá contar com a gestão de cursos, turmas, notas, certificados, fórum e extração de relatórios com definições idênticas as do painel administrativo.</p> <p>Deve possuir um painel inicial com informações de total de professores, e alunos bem como gráficos de estatística de usuários, e gráfico de usuário por plataforma (desktop ou mobile).</p> <p>A plataforma deverá permitir 1 acesso individual ao portal da instituição, validado via código de identificação único.</p> <p>Portal dos pais O portal será destinado a garantir que os pais e familiares possam acompanhar a vida acadêmica dos alunos pelos quais são responsáveis. Estes poderão trocar mensagens com os professores.</p> <p>Contará com o controle de atividades, interface de notas, bem como a frequência do aluno, que permitirá ao responsável o acompanhamento do histórico de notas e tarefas dos alunos que estão associados.</p> <p>A plataforma deverá permitir 160 acessos individuais ao portal dos pais (1 por aluno), validados via código de identificação único.</p> <p>O portal será destinado aos alunos e contará com a interface simplificada e intuitiva para alunos desta faixa etária.</p> <p>Possibilitará acesso direto aos conteúdos, segmentados por categorias, dando acesso direto às listas de livros, jogos, vídeos e áudios.</p>	
--	--	--

	<p>Aplicação para dispositivos móveis</p> <p>A aplicação para dispositivos móveis deverá ser destinada, exclusivamente, aos alunos e permitirá que estes realizem todas as atividades disponíveis na aplicação web. A plataforma será disponibilizada na Apple Store para dispositivos com sistema operacional iOS 5 a partir da versão 5 e na Play Store para dispositivos Android a partir da versão 4.</p> <p>A plataforma deverá ser direcionada aos conteúdos de robótica, ou seja, a inserção de conteúdo fora do contexto do material não deverá fazer parte da proposta de aplicação da mesma até o momento.</p> <p>A proponente deverá disponibilizar, junto a plataforma, 1 (uma) unidade do recurso de hardware capaz de executar e processar programações bem como ter funcionalidade para coletar e armazenar, dados obtidos pelos sensores para posterior análise e também análise em tempo real de variáveis e gráficos relativos. Os conteúdos de programação e utilização do equipamento, deverão ser disponibilizados no formato digital na plataforma e deverão trabalhar conceitos de eletrônica embarcada e robótica aplicada.</p> <p>Possuir alimentação através de baterias/pilhas recarregáveis. Possuir no mínimo, 04 saídas para motor/servo motor de corrente contínua, conexão através de plug RJ 12 ou similares. Possuir no mínimo, 04 entradas/saídas para sensores e atuadores, conexão através de plug RJ macho; Possuir indicação visual do nível de bateria; Possuir display de no mínimo, 2,4 polegadas; Possuir acessório de expansão de comunicação do tipo barra de pinos complementares (GPIO), portas programáveis de entrada e saída de dados que sejam utilizáveis para prover uma interface com demais periféricos, compreendendo no mínimo, 04 Entradas/Saída Digitais e destas no mínimo, 2 sendo alternáveis em Entradas Analógicas, possuir compatibilidade com sensores e atuadores baseados em plataforma Arduino. Possuir no mínimo, 01 gerador de som embarcado. Possuir estrutura externa, fabricada em material plástico resistente e com pontos adequados que permitam a fácil fixação dos elementos estruturais dos conjuntos de robótica. Possuir em sua face frontal no mínimo, 04 Chaves Táctil para configuração e aplicação. Memória Flash mínima de 256 KB, Memória RAM mínima de 8KB. Conexão USB (Cabo), Bluetooth (Sem fio) e WIFI; A utilização do recurso de hardware deve permitir a realização de atividades orientadas na plataforma e que sejam realizáveis com suporte de software apropriados para execução programação e rotinas de atuação e aquisição de dados reais através da interconexão dos itens estruturais com sensores e atuadores dos conjuntos de robótica. Os softwares e/ou aplicativos destinados às rotinas propostas deverão ser acessíveis para download e posterior instalação, através de imagens passíveis de leitura através da câmera de dispositivos do tipo tablets e smartphones e links para acesso via notebooks e PCs. A interface digital da aplicação de programação deverá contemplar uma biblioteca de sensores, atuadores e rotinas pré organizadas compatíveis com os experimentos a serem abordados nas propostas de aplicações disponíveis na plataforma. A programação das rotinas deverá ocorrer através blocos de texto ou blocos programáveis e disponibilizar as informações dos sensores através de textos e gráficos do tipo linha. Deverá permitir importação e exportação de bibliotecas e formatação inteligente, transformando blocos em textos e vice-versa. O software deve conter no mínimo dois tipos de linguagem complementares, sendo elas, C++ ou Micropython. Os dados recebidos devem ser analisados na interface do software de forma gráfica e o programa deve permitir ainda que esses dados sejam exportados para arquivos de planilha eletrônica no formato .CSV (comma separated values). O software deve conter no mínimo, blocos em Língua Portuguesa, que permita explorar rotinas de Entradas e Saídas, Controles e Loops, Operações matemáticas, Operações de lógica Booleana, Textos, Variáveis, Criações de funções personalizadas, Comunicação Serial, Sensores, Atuadores, Monitores (display), Arquivos (leitura e escrita), Comunicação (I2C, SPI, RFID, IR), Internet, Iot (Internet das coisas).</p> <p>Deverá acompanhar manual de aplicação de atividades e os seguintes componentes de aplicação: 10 resistor 4k7, 10 resistor 220, 05 LED Vermelho, 05 LED Verde, 05 LED Amarelo, 02 Potenciômetro 20k, 05 chaves Táctil, 01 LDR, 01 Buzzer, 01 Sensor de temperatura e umidade, 40 jumpers macho/fêmea, 40 jumpers macho/macho, 01 display digital, 01 servo motor (os itens deverão estar acomodados em caixa organizadora plástica).</p>	
--	---	--

	<p>RECURSO DE ACESSIBILIDADE E INTERAÇÃO DIGITAL</p> <p>Recurso físico de acessibilidade para pessoas com baixa visão e deficiência visual que deverá proporcionar a interação do conteúdo digital através de interface apropriada por meio da sensibilidade de toque em superfície (dimensão mínima de utilização de 25x45 cm) com identificação de quadrantes para referenciamento de localização e possuir sistema de detecção através de aproximação de cartões codificados e estes com identificação braile e interação com sistemas operacionais e plataformas de aprendizagem quando conectado em computadores e notebooks. Deverá possuir cartas para interação por aproximação (no mínimo 50 cartões de programação) com códigos de comando e identificação em braile, além de aplicações digitais desenvolvidas para interação por pessoas com deficiência compostas minimamente por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mínimo de 12 atividades interativas virtuais com ênfase em tecnologia e lógica de programação para utilização de dispositivos de acessibilidade (todas as atividades deverão contar com tutorial com áudio descrição e libras) e cartões de programação; • Funcionalidade de zoom para pessoas com baixa visão; • Plataforma de programação baseada em blocos para utilização no dispositivo de acessibilidade. <p>Todas as atividades do recurso de acessibilidade deverão permitir a utilização no modo offline e todos os itens físicos deverão acompanhar embalagem plástica específica para armazenamento e proteção de seus componentes.</p>	
--	---	--

LOTE 05: Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital

Lote	Item	Descrição	Qtd	Unid	Valor Unitário	Valor Total
05	5.1	Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital do tipo base de introdução à tecnologia digital com finalidade específica de apoiar os processos educativos	1.200	Unid	R\$ 29.950,00	R\$ 35.940.000,00
LOTE 05 - VALOR TOTAL (1 UNIDADE)						R\$ 29.950,00
LOTE 05 – VALOR TOTAL (1.200 UNIDADES)						R\$ 35.940.000,00

LOTE 05 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital

Lote	Item	Descrição	Qtd
05	5.1	INSTRUMENTO DE INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA DIGITAL	1.200
		<p>Instrumento de Introdução à Tecnologia Digital do tipo base de introdução digital com finalidade específica de apoiar os processos pedagógicos. Deverá permitir uma utilização mediada por instrutores com crianças do infantil e primeiros anos do fundamental e apresentar uma composição adequada que permita a interação através de uma tela sensível ao toque, portada em uma estrutura do tipo mesa para o acesso a uma ferramenta de apoio à aula que contemple minimamente conteúdos formados por objetos digitais de aprendizagem e jogos instrutivos. A composição do mecanismo tecnológico deverá apresentar minimamente:</p> <p>Hardware: Estrutura formada por tampo e pés destacáveis, fabricado preferencialmente em componente polimérico de alta resistência do tipo Polietileno de Baixa Densidade ou outro compatível que apresente alta capacidade de resistência à quebra sob tensão ambiental e resistência ao impacto e estabilização à intempérie UV8. Deverá apresentar formato adequado sem cantos vivos. A fixação entre o tampo e pés deverá ocorrer através de fixadores adicionais podendo ser parafusos ou grampos, que promovam rigidez a estrutura. O tampo deverá ser adequado para acomodar de forma segura todos os componentes</p>	

	<p>físicos funcionais do hardware instrutivo tais como tela de toque, unidade de processamento, interface de comunicação de dados e áudio e suporte de parede com fixação adicional através de parafusos adequados, além de apresentar orifícios adequados para refrigeração do sistema em quantidade mínima de 02 (dois) e orifícios de saídas de áudio em quantidade mínima de 02 (dois). O formato da estrutura de tampo e pés, bem como orifícios, interfaces e pontos de fixação, deverão ser protegidos e adequados para o perfil de uso do equipamento com crianças com idades a partir de 3 anos. A composição da estrutura poderá apresentar-se em cores variadas entre tampo e pés, considerando as cores básicas verde, azul, amarelo, laranja e vermelho.</p> <p>Na parte superior do tampo, deverá estar embutida uma tela com definição mínima full HD, tamanho mínimo de 21 polegadas, com tecnologia IPS (In-Plane Switch), ângulo de visão entre 170° e 178°, proteção superior em material plano que cubra toda a área exposta da tela, com alto índice de transparência e resistência a fricção, batidas e pressão pertinentes ao uso normal, além de resistência a líquidos nível IP45. A tela e seus recursos complementares deverão permitir o comando através de detecção de múltiplos toques humanos e reconhecer o toque de objetos diversos que não sejam translúcidos. A tela deverá seguir padrão de furação para fixação do tipo VESA 75 mm x 75 mm (75 mm = 2.95 polegadas) ou 100 mm x 100 mm (100 mm = 3.94 polegadas) com intuito de proporcionar praticidade na manutenção corretiva e evolutiva do conjunto.</p> <p>Internamente ao tampo deverá estar instalada uma unidade de processamento com processador de no mínimo 2 núcleos, memória RAM mínima de 4GB SODIMM DDR4 a 2.400 mhz ou equivalente, placa de vídeo integrada, armazenamento de dados através de disco sólido SSD com no mínimo 240GB. Esta unidade de processamento deverá utilizar sistema operacional Linux ou equivalente e possibilitar o acesso direto ao sistema de gestão quando o equipamento é acionado pelo botão de ligar. Deverá dispor de conexão à rede sem fio para atualizações das aplicações instaladas nesta unidade de processamento através de suporte técnico remoto.</p> <p>A unidade de processamento deverá estar totalmente interna ao tampo e apresentar características mínimas como estar conjugada em gabinete próprio, utilizar conexões apropriadas e padronizadas, para proporcionar praticidade na manutenção corretiva e evolutiva do conjunto. A unidade poderá estar diretamente acoplada ao display ou separada e fixada internamente ao tampo.</p> <p>Na parte externa inferior do tampo deverá estar disponível uma Interface de conexões com no mínimo 02 (duas) entradas/saídas de dados e conexão de teclados e mouse através de conexão USB 2.0 ou acima, 01 (um) botão liga/desliga, 01 (um) conector de cabo de energia, 01 saída de áudio P2 (3,5 mm) para fones de ouvido.</p> <p>Na parte superior do tampo, deverá haver indicativos físicos em relevo apropriados para que proporcione a orientação dos usuários e a interação com atividades sonoras e digitais que promovam a utilização do recurso com crianças com baixa ou sem visão.</p> <p>O conjunto deverá disponibilizar também comunicação sem fio para espelhamento e reprodução de áudio em equipamentos externos como exemplo caixas de som e fones de ouvido equipadas com recepção de dados via bluetooth.</p> <p>O sistema de áudio deverá ter qualidade estéreo com no mínimo 02 alto falantes integrados ao tampo e com capacidade mínima de 6W RMS ao total.</p> <p>O conjunto deverá disponibilizar um recurso de leitura de cartões por aproximação, totalmente embarcado, embutido e com área específica e indicada na superfície do tampo, para que promova o reconhecimento de cartas ou outros objetos concretos desenvolvidos para este fim, com o objetivo de promover a interação com o conteúdo digital, explorando outros suportes com fins instrutivos, que não apenas o digital.</p> <p>Além da fixação do tampo em pés para utilização deste conjunto no chão, o equipamento deverá ter preparação para utilização de suporte de parede, item acessório adquirido separadamente, fabricado em metal ou plástico de resistência compatível ao uso para fixação do tampo em parede que permita a utilização com variação de inclinação de 60°, da posição horizontal à vertical com propósito de ampliar a acessibilidade deste.</p> <p>A alimentação do conjunto deverá ser realizada através de tensão de rede 110V ou 220V (bivolt automática), 10A, 60Hz.</p> <p>Dimensões aproximadas do conjunto montado (Tampo e Pés): 90 cm (Largura), 65 cm (Profundidade) e 62 cm (Altura).</p> <p>Sistema de Gestão de Aplicações (Operacional e Pedagógico): Recurso instalado na unidade de processamento que deverá ser acessado imediatamente ao se ligar o equipamento, todos os acessos e</p>
--	--

	<p>configurações dos recursos deverão ocorrer por esta interface, que deverá contar com no mínimo as seguintes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none">• Organizar e disponibilizar o acesso às aplicações e recursos digitais interativos em formato de jogos instrutivos e objetos digitais de aprendizagem, como ebooks, áudios, vídeos e outros formatos de mídia digital, através de abas, ícones e janelas em modo offline que dispensem o uso de internet para funcionamento do equipamento.• Permitir o acesso de responsáveis (instrutores), turma e usuários (estudantes) cadastrados previamente pela plataforma para acesso via web), ou em usuário padrão, sem restrição de utilização de todos os recursos do sistema.• Restringir a instalação de recursos externos.• Permitir a atualização de sistema e instalação de novas aplicações através de acesso internet sem fio ou pela entrada de dados USB.• Disponibilizar pasta apropriada para armazenamento de arquivos gerados pelos usuários (estudantes), relativos a imagens de criações realizadas nas aplicações que permitem esta funcionalidade. <p>Plataforma para acesso via web, para sistema de gestão de acessos. Endereço web (URL) para acesso exclusivo. Deverá permitir realizar cadastros, configurações de usuários e relatórios. Acessível através de computador ou notebook em com finalidade de permitir ou restringir o acesso aos recursos digitais interativos dos equipamentos vinculados por cadastros de instrutores, turmas e estudantes.</p> <p>Recursos digitais interativos: Organizados e acessados através Sistema de Gestão de Aplicações (Operacional e Pedagógico) instalado na unidade de processamento com capacidade de interação, por meio de tela de toque formado por Blocos de Atividades e Experiências que apresentem ambientes de atividades em consonância com a BNCC, estimulando a aprendizagem de forma colaborativa, trazendo inovação e diferentes possibilidades em diversos ambientes lúdicos e interativos dentro de um mesmo espaço. Os recursos digitais deverão se apresentar em formato de jogos instrutivos e objetos digitais de aprendizagem como ebooks, áudios, vídeos e outros formatos de mídia digital, apropriados para crianças do infantil e primeiros anos do fundamental e que, por meio de um percurso instrutivo, estimulem a produção de conhecimentos, a interatividade com diversos ambientes e o desenvolvimento integral das crianças.</p> <p>A composição de recursos digitais deverá disponibilizar o acesso, a um mínimo de 9 blocos de atividades que contemplem os seguintes conceitos e características:</p> <ul style="list-style-type: none">• Alfabetização, consciência fonológica, com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.• Identidade, alteridade e direitos das crianças com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.• Corpo, gesto e movimento com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos
--	---

	<p>instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tempo, espaços, relações e números com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.• Autoria e criação com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.• Sustentabilidade e cidadania com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.• Literatura e contação de histórias com no mínimo, 15 atividades em jogos instrutivos que contemplem uma biblioteca interativa de personagens e 15 ebooks que apresentem contação de histórias com diferentes tipos de narrativas: fábulas, lendas, poesia, biografia, narrativas visuais, parlendas, adivinhas e trava-línguas e contemple tela simultânea com tradução em libras.• Educação socioemocional com no mínimo, 30 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 05 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação.	
--	--	--

	<p>aplicação.</p> <ul style="list-style-type: none">• Linguagem computacional com no mínimo, 15 atividades ou níveis realizáveis em jogos instrutivos com no mínimo 03 temas distintos e seus níveis correlatos, 05 ebooks relacionados ao conceito da área e os jogos instrutivos que contemple tela simultânea com tradução em libras, 01 bloco de atividades com foco em acessibilidade, através de recursos de ampliação para crianças de baixa visão e possibilidade de uso com mecanismos físicos apropriados com identificação em alto relevo para interação com atividades sonoras e digitais e 01 jogo ou aplicativo que possibilite a interação do conteúdo digital da mesa com cartões físicos através do sistema de leitura por aproximação, ou compatível, apresentarem formato adequado em tamanho proporcional à 8,5 cm x 6,5 cm, serem fabricados em material plástico resistente ao uso contínuo das crianças, apresentarem serigrafia/impressão compatível com as aplicações digitais e quantitativo adequado a proposta de sua aplicação. <p>Documentação na entrega do material: O item deverá acompanhar catálogo pedagógico para uso das atividades com descrição, objetivos pedagógicos e sequências didáticas para utilização destes, além de documentos técnicos e manual para orientação de construção, configuração, uso e conservação do sistema físico e digital, impresso em português (brasileiro), conter imagens/ilustrações, a fim de exemplificar suas funções, ser impresso em papel offset, impressão colorida (4 x 4 cores) e disponibilização de versão digital. O manual deverá conter os dados do fornecedor, tais como endereço, telefone, e-mail, sítio eletrônico, além de informações sobre a contagem do prazo de garantia e como acioná-la caso necessário.</p> <p>Garantia mínima de 12 meses dos recursos físicos e disponibilização de atualizações do sistema de gestão sempre que disponíveis pelo fornecedor.</p>	
--	--	--

DA GARANTIA DO OBJETO

3.1. Todos os materiais ofertados deverão atender à Lei nº 8.078/1990 (Código de Defesa do Consumidor) e às demais legislações pertinentes.

3.2. No caso de vícios ou de quaisquer outras irregularidades constatadas, a Administração fornecerá à Contratado relatório concernente a essas ocorrências, expondo seus motivos, a fim de que as mesmas sejam corrigidas.

DO LOCAL, HORÁRIO, PRAZO E CONDIÇÕES DE ENTREGA E RECEBIMENTO

4.1. Do Local/Horário de Entrega:

4.1.1. Os materiais/bens deverão ser entregues nos locais determinado por cada município adquirente.

4.2. Do Prazo e Condições de Entrega:

4.2.1. Os equipamentos deverão ser entregues, no prazo de até 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir do primeiro dia útil após o recebimento da Nota de Empenho – NE ou outro documento equivalente, em remessa única, devidamente embalado, sem avarias, devendo ainda, os produtos físicos vir embalados em caixa de papelão do tipo corte e vinco, confeccionada em cartão duplex, em tamanho adequado para acondicionamento, desde que seja em material capaz de suportar o peso do seu conteúdo, condições do transporte e demais intempéries, que são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

4.2.2. O prazo de entrega somente poderá ser prorrogado mediante o cumprimento, pela Contratada, dos seguintes requisitos cumulativos:

- a) Solicitação de prorrogação protocolada dentro do prazo de entrega dos equipamentos.
- b) Comprovação documental da ocorrência de motivo imprevisível (caso fortuito, força maior ou fato do príncipe), ocorrido depois da apresentação de sua proposta, que tenha correlação direta de causa e efeito sobre a necessidade do atraso.

4.2.2.1. Não se admitirá prorrogação se:

- a) O atraso ocorrer por culpa da contratada.
- b) Se não cumprir os requisitos do item ou
- c) Houver interesse público devidamente justificado nos autos que demonstre ser a escolha mais vantajosa para a administração.

4.2.2.2. Ocorrendo recusa ou atraso na entrega total ou parcial do bem, o responsável pela fiscalização do contrato se obriga por força do Art. 4º da Lei Estadual nº. 2.414/11, a produzir parecer técnico e o encaminhará ao ordenador de despesas para instauração de procedimento administrativo, instrução dos autos para fins de penalização da contratada e inserção no “Cadastro de Fornecedores Impedidos de Licitar e Contratar com a Administração Pública”.

4.2.2.3. O objeto contratado deverá ser entregue de forma integral/ ou parcial, conforme quantidade e especificações pactuadas, observando as disposições da Nota de Empenho, da Ordem de Fornecimento ou outro documento equivalente, devendo também ser acondicionado adequadamente a fim de permitir completa segurança no transporte.

4.2.2.4. Qualquer solicitação por parte da Contratada deverá ser dirigida ou entregue na Órgão competente.

4.3. Das Condições de Recebimento:

4.3.1. O recebimento do (s) material (is) se dará da seguinte forma:

a) Provisoriamente no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com a especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, mediante termo de recebimento provisório.

b) Definitivamente, no prazo de até 20 (vinte) dias úteis, contados do recebimento provisório, pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo circunstanciado.

4.3.1.1. Importante ressaltar que a empresa fornecedora deverá por obrigatoriedade, detalhar em todas as caixas, a descrição do material, a quantidade, e à Coordenadoria a que ele se destina, para viabilização na logística e distribuição dos mesmos.

4.3.2. O recebimento provisório NÃO líquido a despesa e NÃO se presta para autorizar o pagamento dos materiais/bens.

6.3.3. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil do CONTRATADO em face da eventual existência de vícios redibitórios.

4.3.4. O objeto será rejeitado, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser reparado, corrigido ou substituído no prazo de até 05 (cinco) dias úteis, a contar da notificação da Contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades. Nesse caso, será suspenso o prazo de recebimento definitivo, até que seja sanada a situação.

4.3.5. Se a Contratada realizar a substituição, adequação e/ou reparos necessários dentro do prazo estipulado, adequando o objeto aos termos pactuados, será recebido provisoriamente e, após constatar a conformidade em face dos termos pactuados, em definitivo, no prazo de até 10 (dez) dias, pelos agentes acima mencionados.

4.3.6. Caso se verifique que não se mostra possível a adequação do objeto deste Termo de Referência ou que, mesmo depois de concedido prazo para reparações, não foi alcançado o resultado esperado, será cabível a rescisão unilateral do Contrato, com base no que dispõe o art. 137 a 139 da Lei nº. 14.133/21, bem como a aplicação de penalidades, conforme o disposto no art. 156 da referida Lei, com abertura de processo administrativo em que se garantirá o contraditório e a ampla defesa.

DA CLASSIFICAÇÃO DOS BENS

5.1. Os bens, descritos neste Termo de Referência, nos termos da Lei nº. 14.133/2021, enquadrar-se na classificação de bens comuns, uma vez que possuem padrões de desempenho e qualidade segundo

especificações usuais no mercado.

DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

6.1 A despesa referente ao objeto desta licitação, será empenhada na dotação orçamentária do ÓRGÃO PARTICIPANTE signatário da Ata de Registro de Preços.

DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

7.1 O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias, contados a partir da apresentação formal da respectiva documentação, respeitada a ordem cronológica das exigibilidades, depois da liquidação da despesa:

- a) Nota fiscal.
- b) Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.
- c) Certidão Regularidade perante a Fazenda Federal.
- d) Certidão Regularidade perante a Fazenda Estadual.
- e) Certidão de Regularidade perante a Fazenda Municipal.
- f) Certificado de Regularidade do FGTS.
- g) Certidão de Regularidade perante a Justiça do Trabalho – CNDT (Lei Federal nº 12.440/2011, de 07/07/2011).

7.1. As Notas Fiscais/Faturas, emitidas em 2 (duas) vias, devendo conter no corpo da Nota Fiscal/Fatura, a descrição dos serviços, o número do empenho e o número da Conta Bancária da **CONTRATADA**, para depósito do pagamento.

7.3. O pagamento será efetuado através de Ordem Bancária - OB e depósito em conta corrente, indicada pela Contratada.

7.4. Na hipótese da Nota Fiscal/Fatura apresentar erros ou dúvidas quanto à exatidão ou documentação, a CONTRATANTE poderá pagar apenas a parcela não controvertida no prazo fixado para pagamento, ressalvado o direito da CONTRATADA de reapresentar, para cobrança as partes controvertidas com as devidas justificativas, nestes casos a CONTRATANTE terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis, a partir do recebimento, para efetuar uma análise e o respectivo pagamento no mesmo prazo estipulado.

DOCUMENTO DE HABILITAÇÃO

8.1. Os Documentos de Habilitação das Empresas deverão conter a documentação relativa à habilitação jurídica, à qualificação técnica, à qualificação econômica – financeira, à regularidade fiscal e ao cumprimento do disposto no artigo 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal, em conformidade com o previsto a seguir:

8.1.1. Se os Certificados, Declarações, Registros e Certidões não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, os referidos documentos deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados até a data da realização da licitação.

8.2 A documentação relativa à habilitação jurídica consiste em:

8.2.1 Registro Comercial, no caso de empresa individual;

8.2.2 Ato constitutivo, alterações subsequentes ou última alteração consolidada devidamente registrados, em se tratando de sociedade comercial, e no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos

de eleição de seus administradores;

8.2.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada da prova de diretoria em exercício;

8.2.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

8.2.5. Cédula de identificação dos sócios, ou do diretor, ou do proprietário, ou do representante legal da empresa, se for o caso.

8.3. A documentação relativa à qualificação técnica consiste em:

8.3.1. Atestado de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica, de direito público ou privado, em papel timbrado, que comprove a aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características e prazos com o objeto, demonstrando que a empresa licitante executa ou executou, fornecimento dos itens constantes nos respectivos lotes.

8.3.2. Poderão ser solicitada(s) cópia(s) de contrato(s), atestado(s), declaração(ões) ou outros documentos idôneos que comprove(m) as informações dos atestados apresentados, por meio de diligências.

8.3.3. Poderão ser somados os quantitativos de atestados distintos, sendo considerado o conjunto, desde que os fornecimentos tenham sido realizados no mesmo período, com vistas a atestar a capacidade operacional da empresa para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação.

8.4. A documentação relativa à qualificação econômica - financeira das empresas, é a seguinte:

8.4.1. Certidão negativa de falência ou concorda expedida pelo distribuidor da sede da licitante, dentro dos últimos 60 (sessenta) dias antecedentes à data de abertura desta licitação ou segundo as disposições contidas no documento acerca do prazo de validade dele.

8.4.2. Balança patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, apresentados na forma da lei, assinado por profissional devidamente e regularmente habilitado (contador), registrado no Conselho Regional de Contabilidade – CRC, que comprove a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, admitida, quando aquelas peças de escrituração contábil estiverem encerradas há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, a atualização pelo índice geral de preços – disponibilidade interna – IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas – FGV ou por outro indicador que o venha a substituir.

8.4.3. Documento assinado por profissional legalmente habilitado (contador) demonstrando que a empresa apresenta “Índice de Liquidez Geral (LG)”, “Índice de Solvência Geral (SG)”, e “Índice de Liquidez Corrente (LC)”, segundo os valores e fórmulas de cálculo abaixo indicados: a) Serão considerados aceitos, na forma da lei, o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:

a. Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/1976 (Sociedade Anônima – S/A): 1. Registrados e arquivados na Junta Comercial da sede ou do domicílio da licitante; 2. Publicados em Diário Oficial; 3. Publicados em jornal de grande circulação ou por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

b. Sociedades por cotas de responsabilidade limitada (LTDA): 1. Por fotocópia do livro diário, inclusive com os termos de abertura e de encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro Órgão equivalente; ou 2. Por fotocópia do Balanço e das Demonstrações

Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

c. Sociedade criada no exercício em curso: 1. Por fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.

A comprovação da boa situação financeira da licitante será atestada por documento assinado por profissional legalmente habilitado demonstrando que a empresa apresenta: “Índice de Liquidez Geral (ILG)”, “Índice de Solvência Geral (ISG)” e “Índice de Liquidez

Corrente (ILC)”, segundo os valores e fórmulas de cálculo abaixo indicados: Índices de Liquidez corrente (ILC) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00, calculado pela fórmula abaixo:

$$ILC = \frac{AC}{PC}$$

Índice de Solvência Geral (ISG) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00, calculado pela fórmula abaixo:

$$ISG = \frac{AT}{PC + PELP}$$

Índice de Liquidez Geral (ILG) IGUAL OU SUPERIOR A 1,00, calculado pela fórmula a seguir:

$$ILG = \frac{AC + ARLP}{PC + PELP}$$

Onde: AC – Ativo Circulante; PC: Passivo Circulante; ARLP: Ativo Realizável a Longo Prazo; PELP: Passivo Exigível a Longo Prazo; AT: Ativo Total.

Índice de Grau de Endividamento MENOR OU IGUAL A 0,75:

$$GE = \frac{(PC + PNC)}{AT}$$

onde GE = Grau de Endividamento; PC = Passivo Circulante; PNC = Passivo Não Circulante; AT = Ativo Total.

Para fins de cálculo dos índices referidos anteriormente, as licitantes deverão utilizar duas casas após a vírgula, desconsiderando-se as demais, sem arredondamento.

As fórmulas acima apontadas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço, devidamente assinado pelo contador da licitante.

Se necessária a atualização do balanço e do patrimônio líquido, deverá ser apresentado, juntamente com os documentos em apreço, o memorial de cálculo correspondente.

Comprovação de Capital Social ou Patrimônio Líquido no mínimo de 5% do valor estimado da contratação, independente dos índices.

8.5. A documentação relativa à regularidade fiscal das empresas é a seguinte:

8.5.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídica (CNPJ);

8.5.2. Prova de inscrição no Cadastro Estadual ou Municipal de contribuintes da sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto licitado.

8.5.3. Prova de regularidade para com a Fazenda do Município da sede ou domicílio da licitante, relativa aos tributos mobiliários e imobiliários, dentro do prazo de validade.

8.5.4. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, mediante a apresentação de Certidão Conjunta de Débitos Relativos a Tributos Federais e Dívida Ativa da União, expedida pela Secretaria da Receita Federal, dentro do prazo de validade.

8.5.5. Prova de regularidade para com a Fazenda Estadual, que deverá ser feita através da apresentação da Certidão Negativa de Débitos – CND, dentro do prazo de validade.

8.5.6. Prova de regularidade para com a Seguridade Social - INSS, que deverá ser feita através da apresentação da Certidão Negativa de Débitos – CND, dentro do prazo de validade.

8.5.7. Prova de regularidade para com a Fundo de Garantia de Tempo de Serviço, que deverá ser feita através da apresentação do CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal, dentro do prazo de validade.

8.5.8. Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), de acordo com a Lei Federal nº 12.440/2011, dentro do prazo de validade.

8.6. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação neste certame, deverão apresentar toda a documentação exigida para a comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

8.6.1. Havendo alguma restrição a comprovação de regularidade fiscal as microempresas ou empresas de pequeno porte, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar do encerramento da sessão que o declarou vencedor, prorrogáveis por igual período, a critério do CINDESP, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas, com efeito, de certidão negativa.

8.6.2. A não-regularização da documentação, no prazo previsto no subitem anterior, implicará na decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, procedendo-se a convocação dos licitantes para retomar os atos referentes ao procedimento licitatório, nos termos do artigo 4º, caput, da Lei Federal nº 14.133/2021.

8.7. As certidões que não possuírem especificação a respeito do prazo de validade serão aceitas com até 90 (noventa) dias da data de sua expedição.

8.8. Os documentos apresentados para habilitação deverão estar em nome da licitante e, preferencialmente, com o número do CNPJ/MF. Se a licitante for matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz. Se for filial, toda a documentação deverá estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza ou determinação legal, forem comprovadamente emitidos apenas em nome da matriz ou cuja validade abranja todos os estabelecimentos da empresa.

8.9. Todas as empresas licitantes no ato de cadastrar a proposta do Pregão na plataforma de licitações Licitar Digital (www.licitardigital.com.br) deverão anexar em local apropriado toda a documentação de habilitação de forma digital.

DA EXECUÇÃO DO CONTRATUAL (arts. 6º, XXIII, alínea “e” da Lei nº 14.133/2021).

- 9.1. Após a emissão do empenho ou contrato a empresa será convocada para entrega do objeto, com o prazo de entrega de até 60 (sessenta) dias.
- 9.2. O recebimento do objeto não exclui a responsabilidade da contratada pelos prejuízos e/ou substituições resultantes na incorreta execução do contrato.
- 9.3. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.
- 9.4. A execução do contrato caberá a fiscalização a cada órgão emitente da ordem de fornecimento ou nota de empenho.

DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

- 10.1 Firmar os contratos decorrentes da Ata de Registro de Preços diretamente com a empresa detentora.
 - 10.2. Efetuar os pagamentos devidos, na forma e condições ora estipuladas.
 - 10.3. Prestar todos os esclarecimentos necessários para o fornecimento do objeto desta contratação.
 - 10.4. Zelar pela boa qualidade do objeto recebido, receber, apurar e solucionar queixas e reclamações, quando for o caso.
 - 10.5. Indicar funcionário para fiscalizar a execução do Contrato.
10. 6. Comunicar à empresa contratada, por escrito, a respeito de supressão ou do acréscimo previsto neste contrato, encaminhando o respectivo termo aditivo para ser assinado.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 11.1. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.
- 11.2. Indicar preposto, aceito pelo ÓRGÃO PARTICIPANTE, para representa-lo na execução do contrato.
- 11.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou da entrega dos materiais.
- 11.4. Ressarcir os danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante.
- 11.5. Pagar todas as obrigações fiscais, previdenciárias, comerciais e trabalhistas decorrentes dos produtos, não podendo ceder ou transferir a terceiros, os direitos e obrigações decorrentes deste contrato.

DO TERMO CONTRATUAL

- 12.1. As obrigações decorrentes desta Ata de Registro de Preços serão formalizadas através de termo contratual, podendo consubstanciar-se na própria nota de empenho ou ordem de fornecimento, conforme previsto na Lei Federal nº 14.133/2021.

12.2. A recusa da DETENTORA em retirar a nota de empenho ou assinar o contrato caracteriza descumprimento de obrigações, podendo-lhe acarretar as sanções previstas.

12.3. No caso previsto no subitem anterior, a critério do ÓRGÃO GERENCIADOR/ÓRGÃO PARTICIPANTE, poderá ser celebrado contrato com as remanescentes, obedecida à ordem classificatória e preferencialmente as mesmas condições oferecidas pela DETENTORA, inclusive quanto ao preço.

12.4. O eventual contrato resultante da presente Ata de Registro de Preços, poderão ser alterados nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

DAS PENALIDADES

13.1. Com fundamento nos artigos 155 e 156 da Lei Federal nº 14.133/2021, a CONTRATADA ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) Multa de mora de até 1% (um por cento) por dia útil sobre o valor do Contrato ou saldo não atendido do Contrato;
- c) Multa de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou saldo não atendido do Contrato, conforme o caso e respectivamente, nas hipóteses de inadimplemento total ou parcial da obrigação, inclusive nos casos de extinção por culpa da CONTRATADA;
- d) Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos;
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar;

13.2. A advertência poderá ser aplicada no caso de atraso superior a 10 (dez) dias na execução do cronograma de atividades ou de descumprimento de quaisquer obrigações previstas no contrato, que não configurem hipóteses de aplicação de sanções mais graves, sem prejuízo das multas eventualmente cabíveis.

13.3. A advertência poderá ainda ser aplicada na primeira ocorrência de atraso e na primeira ocorrência de quaisquer dos itens relacionados no contrato.

13.4. As aplicações das sanções de multas observarão os seguintes parâmetros:

- a) 0,1% (um décimo por cento) até 1% (um por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso no fornecimento, a título de multa moratória, limitada a incidência a 15 (quinze) dias úteis. Após o décimo quinto dia útil e a critério da Administração, no caso de fornecimento com atraso, poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, atraindo a aplicação da multa prevista de até 20% (vinte por cento), sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
- b) 10% (dez por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso no fornecimento por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inadimplemento parcial da obrigação assumida;

c) 15% (quinze por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inadimplemento total da obrigação, inclusive nos casos de extinção por culpa da CONTRATADA;

13.5. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

13.6. As sanções somente serão aplicadas após o decurso de prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as demais formalidades legais.

13.7. As sanções previstas de advertência, as multas e a declaração de inidoneidade/impedimento para licitar ou contratar poderão ser aplicadas juntamente com as outras multas, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.

13.8. As multas previstas não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a CONTRATADA de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

13.9. As multas aplicadas poderão ser compensadas com valores devidos à CONTRATADA mediante requerimento expresso nesse sentido.

13.10. Ressalvada a hipótese de existir requerimento de compensação devidamente formalizado, nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA antes da comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem como antes da recomposição

do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta, salvo decisão fundamentada da autoridade competente que autorize o prosseguimento do processo de pagamento.

13.11. A aplicação das sanções previstas não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

DO PRAZO DE VIGÊNCIA

14.1. A Ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por igual período, desde que os preços sejam vantajosos.

DO REAJUSTE CONTRATUAL

15.1. Os preços/descontos propostos serão fixos e irremovíveis pelo período de 1 (um) ano, contado da data da apresentação da proposta comercial, após esse período sofrendo reajuste pelo índice IGPM, em caso de prorrogação da ata de registro de preços.

15.2. 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 situação econômica extraordinária e extracontratual, a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da empresa detentora Ata de Registro de Preços e a retribuição do ÓRGÃO PARTICIPANTE para a justa remuneração dos serviços poderá ser revisada, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico – financeiro inicial do contrato.

15.3. A revisão de preços se traduz em condição excepcional de ajuste financeiro, admitida a qualquer tempo, para, repondo perdas excessivas e imprevisíveis, restabelecer a relação entre encargos do contrato e retribuição pelo ÓRGÃO PARTICIPANTE, de modo a manter as condições essenciais de continuidade

do vínculo contratual.

15.4. Para autorizar a revisão de preço, o desequilíbrio econômico-financeiro ocorrido deverá ser retardador ou impeditivo da prestação do serviço ajustado, o que ocorre quando a retribuição paga não é suficiente para saltar a totalidade dos custos contratuais em virtude ocorrência de fato excepcional.

15.5. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data de apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou menos, conforme o caso.

15.6. Na hipótese da empresa detentora da Ata de Registro de Preços solicitar alteração de preço, a mesma terá que justificar o pedido, através de planilha detalhada de custos, acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido, tais como: lista de preços de fornecedores, notas fiscais de aquisição de produtos, insumos, etc.

15.8. O pedido de revisão de preços obriga o detalhamento e a avaliação de todos os preços do contrato, constantes da respectiva planilha de custos, mediante pesquisa e comprovação documental pela empresa contratada, podendo importar em aumento ou redução do valor contratado, conforme as constatações de oscilações apuradas.

15.9. Na hipótese de solicitação de revisão de preços pelo ÓRGÃO GERENCIADOR, esta deverá comprovar o desequilíbrio econômico-financeiro, em prejuízo da Municipalidade.

15.10. Nos casos de repactuações, estas serão precedidas de solicitação da empresa contratada, acompanhada de demonstração analítica da alteração dos custos, por meio de apresentação da planilha de custos e formação de preços.

15.11. Fica facultada ao ÓRGÃO GERENCIADOR realizar ampla pesquisa de mercado para subsidiar, em conjunto com a análise dos requisitos dos itens anteriores a decisão quanto à revisão de preços solicitada pela empresa contratada.

15.12. A eventual autorização da revisão de preços será concedida após a análise técnica e jurídica, porém contemplará os serviços executados a partir da data do protocolo do pedido no Protocolo Geral do CINDESP.

15.13. O ÓRGÃO GERENCIADOR deverá, quando autorizada à revisão de preços, lavrar o termo aditivo com os preços revisados e possibilitar aos municípios consorciados emitirem as notas de empenho complementar inclusive para cobertura das diferenças devidas, sem juros e correção monetária, em relação aos produtos fornecidos após o protocolo do pedido de revisão.

15.14. O novo preço só terá validade após parecer da autoridade competente e, para efeito de pagamento do produto por ventura entregue entre a data do pedido de adequação, retroagirá à data do pedido de adequação formulado pela empresa contratada.

DA RESCISÃO CONTRATUAL

16.1. A Lei Federal nº. 14.133/2021, confere à Administração, as prerrogativas de:

- d) Modifica-los, unilateralmente, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitados os direitos do contratado;
- e) Extingui-los, unilateralmente, nos casos especificados na Lei Federal nº 14.133/2021;
- f) Fiscalizar sua execução;
- g) Aplicar sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do ajuste.

16.2. O contrato poderá ser extinto nas hipóteses elencadas nos artigos 137 e seguintes da Lei Federal nº 14.133/2021.

DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

17.1. O ORGÃO PARTICIPANTE Indicará funcionário para fiscalizar a execução do Contrato.

17.2. O exercício da fiscalização pela CONTRATANTE, não excluirá ou reduzirá a responsabilidade da contratada.

DA SUBCONTRATAÇÃO, CESSÃO E/OU TRANSFERÊNCIA

18.1. É vedada a subcontratação, cessão e/ou transferência total ou parcial do objeto deste.

DO USO DO REGISTRO DE PREÇOS

19.1. Quanto à forma de contratação a que se pretende realizar, cabe-nos verificar a legislação específica acerca do Sistema de Registro de preços, sendo esta, a metodologia adotada para a pretendida contratação. A Lei 14.133/21, especificamente em seu artigo 83, diz que:

"Art. 83. A existência de preços registrados implicará compromisso de fornecimento nas condições estabelecidas, mas não obrigará a Administração a contratar, facultada a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, desde que devidamente motivada".

Marçal Justen Filho, comentando o tema, assevera que:

"O sistema de Registro de Preços (SRP) é uma das mais úteis e interessantes alternativas de gestão de contratações colocada à disposição da Administração Pública. (...) A sistemática do registro de preços possibilita uma atuação rápida e imediata da Administração Pública, com observância ao princípio da isonomia e garantindo a persecução objetiva da contratação mais vantajosa."

O procedimento de registro de preços tem vistas a reduzir os custos procedimentais da aquisição, por meio da racionalização da aquisição. Salutar, neste momento, renovar a consulta à sede doutrinária, quando expressa:

"Consiste num procedimento especial a ser adotado, que agiliza as aquisições na área pública, permitindo que os fornecimentos sejam feitos sem grandes entraves burocráticos, adaptados às contingências da vida moderna, eliminando uma série de medidas supérfluas e desnecessárias. A licitação, nesse caso, destina-se a selecionar fornecedor e proposta para contratações não específicas, seriadas, que poderão ser realizadas durante certo período, por repetidas vezes, quantas vezes a administração o desejar."

Dentre os diversos argumentos que justificam a adoção dessa estratégia de compras, ressalta-se a redução do esforço administrativo para a realização de diversos processos licitatórios, sendo que a execução conjunta culmina em um único certame. Tal fato implica, diretamente, redução dos custos operacionais da Administração e na redução dos custos operacionais dos sistemas de controle da administração, sem prejuízo dos ditames do ordenamento acerca das contratações públicas, tal qual o sistema just in time, utilizado por grandes empresas e fábricas e recomendada pela Administração.

Além disso, cumpre propor menção especial ao ganho de economia de escala, que retorna em economia de recursos para os cofres públicos. Ao prospectar grandes volumes licitados, a Administração Pública amplia seu poder de compra junto aos fornecedores e consegue reduções consideráveis de preços, fato que certamente não ocorreria se o certamente fosse de forma isolada.

DA UTILIZAÇÃO DA ATA E DO FORNECIMENTO ADICIONAL "CARONAS"

20.1. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador sendo que, o quantitativo decorrente das adesões à Ata de Registro de Preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem. Ficando expressamente autorizado aos órgãos não participantes a realização de adesões por escolhas de itens.

20.2. As aquisições ou as contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade não participante, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens registrados na ata de registro de preços

para o órgão gerenciador e para os órgãos participantes.

20.3. O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços aos órgãos não participantes, não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.

20.5. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser alterada para inclusão de Municípios que porventura venham a consorciar-se ao CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP.

20.6. As empresas beneficiárias que tiverem seus preços registrados se obrigam a manter, durante o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços, todas as condições de habilitação exigidas neste Edital.

20.7. A ata de registro de preços poderá ser formalizada com mais de um fornecedor, desde que aceitem cotar o objeto em preço igual ao do licitante vencedor, assegurada a preferência de contratação de acordo com a ordem de classificação.

DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

21.1. O critério de julgamento das propostas será de MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE, em conformidade com o estabelecido no ato convocatório pela Comissão de Licitação.

21.2. Nos percentuais de descontos/preços propostos deverão estar inclusos todas as despesas envolvidas, inclusive seguros, encargos sociais, impostos e taxas, transportes, materiais que serão utilizados, despesas administrativas e demais insumos necessários à sua composição.

21.3. A proposta deverá conter:

- a) Valor unitário de cada item, demonstrando e somando-se os valores de todos os itens que o compõem.
- b) Valor global.

DAS CONDIÇÕES GERAIS

22.1. O presente instrumento objetiva apresentar regramento acerca da aquisição proposta pela unidade requisitante, restando preservados na íntegra, aspectos relativos à definição técnica, quantitativos, destinação e outras informações relativas ao objeto, sendo de competência deste consórcio, tão somente os aspectos relativos às normas de enquadramento da modalidade, para orientar a modalidade licitatória.

São Jose do Rio Preto/SP, 12 de abril de 2025.

GEZIEL PEREIRA
DIRETOR EXECUTIVO
CINDESP

ANEXO III

MODELO PADRÃO DE PROPOSTA COMERCIAL

PROCESSO ADMINISTRATIVO N° 004/2025
Pregão Eletrônico n° 003/2025

A empresa, estabelecida na, inscrita no CNPJ n°, propõe fornecer ao **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - CINDESP**, em estrito cumprimento ao quanto previsto no Edital da Licitação em epígrafe, os itens relacionados abaixo:

LOTE 01:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QTD.	V. UNIT.	V. TOTAL
VALOR TOTAL DO LOTE 01					R\$

- A presente proposta atende integralmente ao descritivo técnico.
- Validade da Proposta: 60 dias
- Prazo de Entrega: 60 dias
- A proposta comercial deverá conter os valores/descontos unitários e totais de todos os itens e subitens conforme especificações técnicas contidas no termo de referência, bem como as marcas dos itens.

Cidade, XX de XXX de 2024.

(nome, assinatura do representante legal da licitante)

CPF n°

Cargo:

ANEXO IV

MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XX/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 004/2025

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 003/2025

Aos dias do mês de do ano de 2025, nesta cidade de São José do Rio Preto, Estado do São Paulo, as partes de um lado o **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - CINDESP**, com sede na Rua Bernardino de Campos, nº 4140, 8º Andar, Sala 86, Centro, São José do Rio Preto – SP, inscrito no CNPJ sob o nº 29.185.021/0001-00, neste ato representado pelo Sr. **JULIANO SOUZA DE OLIVEIRA**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 25.128.942-4 SSP/SP e CPF nº 250.544.018-22, residente e domiciliado à Rua Antônio Siminatto nº 918 - Bairro Residencial Laranjeiras I, CEP 15222-002, na cidade de Mendonça/SP, **CINDESP**, e os **ÓRGÃOS PARTICIPANTES** como Municípios Consorciados (Adolfo, Aspásia, Bálsamo, Bastos, Bilac, Borborema, Cardoso, Catiguá, Cedral, Colômbia, Cosmorama, Elisiário, Est. Tur. De Ibirá, Est. Tur. De Tupã, Estrela D'Oeste, Gavião Peixoto, Guapiaçu, Guarani D'Oeste, Herculândia, Irapuã, Macedônia, Magda, Mendonça, Meridiano, Mirassol, Mirassolândia, Monções, Monte Azul Paulista, Nhandeara, Ouroeste, Pedranópolis, Piacatu, Riolândia, Santa Albertina, Taquaral, Taquaritinga, Uchoa, Urupês, Valentim Gentil e Vista Alegre do Alto.), doravante denominados **ÓRGÃO GERENCIADOR/ÓRGÃO PARTICIPANTE**, e, de outro lado, a empresa, pessoa jurídica de direito privado, sediada na, no Município de, Estado de, cadastrada junto ao CNPJ nº, neste ato representado pelo Sr(a), portador(a) da Cédula de Identidade RG nº, inscrito(a) no CPF Nº, doravante denominada **DETENTORA**, firmam a presente **ATA DE REGISTRO DE PREÇOS**, que se regerá pela Lei Federal nº 14.133/2021, bem como o Edital referido, a proposta da **DETENTORA**, e as cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

- 1.1. O objeto da presente Ata é o **PREGÃO** para **REGISTRO DE PREÇOS** na forma de **LICITAÇÃO COMPARTILHADA** para eventuais e futuras **AQUISIÇÕES DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS EDUCACIONAIS** para atendimento as escolas da rede de ensino pública municipal dos municípios consorciados ao **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP**.
- 1.2. De acordo com as especificações do Termo de Referência e demais disposições do Edital.
- 1.3. A **DETENTORA** desta Ata de Registro de Preços se obrigará ao atendimento de todos os pedidos efetuados durante a sua vigência.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

2.1. A despesa referente a execução do serviço, objeto da contratação, será empenhada na dotação orçamentária do ÓRGÃO PARTICIPANTE signatário da Ata de Registro de Preços.

CLÁUSULA TERCEIRA – DOS PRAZOS

3.1. A **DETENTORA** poderá ser convocada a firmar as contratações decorrentes do registro de preços no prazo de 5 (cinco) dias a contar da convocação expedida pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR**, podendo este prazo ser prorrogado por igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR**.

3.2. A Ata de Registro de Preços e o Contratos regular-se-ão, no que concerne à sua execução, alteração, inexecução ou rescisão, pelas disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, pelas disposições do Termo de Referência e pelos preceitos do direito público.

3.3. A Ata de Registro de Preços e o Contrato poderão, com base nos preceitos de direito público, serem rescindidos pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR** a todo e qualquer tempo, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, mediante simples aviso, observada a legislação pertinente.

A Ata de Registro de Preços terá validade de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por igual período, desde que os preços sejam vantajosos.

3.4. A Ata de Registro de Preços deverá ser assinada pelo representante legal da adjudicatária, mediante apresentação do contrato social ou procuração e cédula de identidade do representante. Podendo ser prorrogado esse prazo, a critério do **CINDESP**.

3.5. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser utilizada por qualquer órgão ou entidade da administração pública que não tenha participado do certame licitatório, mediante anuência do órgão gerenciador sendo que, o quantitativo decorrente das adesões à Ata de Registro de Preços não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem. Ficando expressamente autorizado aos órgãos não participantes a realização de adesões por escolhas de itens.

3.5.1. As aquisições ou as contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade não participante, a 50% (cinquenta por cento) dos quantitativos dos itens registrados na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e para os órgãos participantes.

3.5.2. O quantitativo decorrente das adesões à ata de registro de preços aos órgãos não participantes, não poderá exceder, na totalidade, ao dobro do quantitativo de cada item registrado na ata de registro de preços para o órgão gerenciador e órgãos participantes, independentemente do número de órgãos não participantes que aderirem.

3.6. A Ata de Registro de Preços, durante sua vigência, poderá ser alterada para inclusão de

Municípios que porventura venham a consorciar-se ao **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - CINDESP**.

3.7. As empresas beneficiárias que tiverem seus preços registrados se obrigam a manter, durante o prazo de vigência da Ata de Registro de Preços, todas as condições de habilitação exigidas neste Edital.

3.8. A ata de registro de preços poderá ser formalizada com mais de um fornecedor, desde que aceitem cotar o objeto em preço igual ao do licitante vencedor, assegurada a preferência de contratação de acordo com a ordem de classificação.

3.7. O prazo de entrega dos serviços será indicado no empenho ou Ordem de Fornecimento, de acordo com a complexidade de cada demanda.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR E PAGAMENTOS

4.1. O valor de referência para o fornecimento objeto desta Ata de Registro de Preços é de **R\$ XXXXXXXXXXXX**, que representa o total do fornecimento dos itens descritos da planilha de orçamento que integra a presente Ata de Registro de Preços.

4.2. Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias, contados da data de liberação da nota fiscal pelo setor de recebimento, desde que atendidas às condições previstas neste edital e no termo de referência, mediante ordem bancária na conta corrente indicada pela empresa contratada.

4.3. A Nota Fiscal deverá ser encaminhada à cada **ÓRGÃO PARTICIPANTE**, a qual deverá ser aprovada pelo servidor responsável pelo acompanhamento do contrato.

4.4. Na eventualidade da aplicação de multas, estas deverão ser liquidadas simultaneamente com o pagamento da parcela vinculada ao evento cujo descumprimento der origem à aplicação da penalidade.

4.5. A despesa referente à execução dos produtos será empenhada na dotação orçamentária dos **ÓRGÃOS PARTICIPANTES**.

4.6. No caso de atraso de pagamento, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pelo Órgão Participante encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples.

4.7. O valor dos encargos será calculado pela fórmula: $EM = 1 \times N \times VP$, onde: EM: Encargos moratórios devidos; N: Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; I: Índice de compensação financeira = 0,00016438; e VP: Valor da Prestação em atraso.

CLÁUSULA QUINTA – DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS, ATUALIZAÇÃO

FINANCEIRA E ENCARGOS

5.1. Os preços/descontos que vigorarão no ajuste serão aqueles ofertados pela **DETENTORA**.

5.2. Os preços/descontos propostos serão fixos e irrevogáveis pelo período de um ano.

5.3. 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 fator econômico extraordinário e extracontratual, a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da **DETENTORA** e a retribuição do **ÓRGÃO GERENCIADOR** para a justa remuneração dos produtos poderá ser revisado, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico – financeiro inicial do contrato.

5.4. A revisão de preços se traduz em condição excepcional de ajuste financeiro, admitida a qualquer tempo, para, repondo perdas excessivas e imprevisíveis, restabelecer a relação entre encargos do contrato e retribuição pelo **ÓRGÃO PARTICIPANTE** de modo a manter as condições essenciais de continuidade do vínculo contratual.

5.5. Para autorizar a revisão de preço, o desequilíbrio econômico – financeiro ocorrido deverá ser retardador ou impedido da execução do ajustado, o que ocorre quando a retribuição paga não é suficiente para saltar a totalidade dos custos contratuais em virtude de ocorrência de fato excepcional.

5.6. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data de apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou menos, conforme o caso.

5.7. Na hipótese da **DETENTORA** solicitar alteração de preço, a mesma terá que justificar o pedido, através de planilha detalhada de custos, acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido, tais como: listas de preços de fornecedores, notas fiscais de aquisição de produtos, insumos, etc.

5.8. O pedido de revisão de preços obriga o detalhamento e a avaliação de todos os preços do contrato, constantes da respectiva planilha de custos, mediante pesquisa e comprovação documental pela contratada, podendo importar em aumento ou redução do valor contratado, conforme as constatações de oscilações apuradas.

5.9. Na hipótese de solicitação de revisão de preços pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR**, esta deverá comprovar o desequilíbrio econômico – financeiro, em prejuízo da Municipalidade.

5.10. Fica facultada ao **ÓRGÃO GERENCIADOR** realizar ampla pesquisa de mercado para subsidiar, em conjunto com a análise dos requisitos dos itens anteriores a decisão quanto à revisão de preços solicitada pela **DETENTORA**.

5.11. A eventual autorização da revisão de preços será concedida após a análise técnica e jurídica, porém contemplará os serviços executados a partir da data do protocolo do pedido no

Protocolo Geral do **CINDESP**, sendo lavrado termo aditivo.

5.12. O **ÓRGÃO GERENCIADOR** deverá, quando autorizada à revisão dos preços, lavrar o termo aditivo com os preços revisados e possibilitar aos municípios consorciados emitirem as notas de empenho complementar inclusive para cobertura das diferenças devidas, sem juros e correção monetária, em relação aos produtos fornecidos após o protocolo do pedido de revisão.

5.13. O novo preço/desconto só terá validade após parecer da autoridade competente e, para efeito de pagamento do produto entre a data do pedido de adequação, retroagirá à data do pedido de adequação formulado pela **DETENTORA**.

CLÁUSULA SEXTA – DA CONTRATAÇÃO

6.1. As obrigações decorrentes do fornecimento dos produtos constantes do registro de preços, a serem firmadas entre o **ÓRGÃO PARTICIPANTE** e a **DETENTORA** poderão ser formalizadas através de contrato, observando-se as condições estabelecidas no edital, seus anexos e na legislação vigente.

6.2. Na hipótese da **DETENTORA** primeira classificada ter seu registro revogado, não assinar, não aceitar ou não retirar o contrato no prazo e condições estabelecidos, poderão ser convocados os fornecedores remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e preferencialmente nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto ao preço, independentemente da cominação prevista na Lei Federal nº 14.133/2021.

6.3. Observados os critérios e condições estabelecidas no Edital, o **ÓRGÃO GERENCIADOR** poderá solicitar a mais de um fornecedor registrado, segundo a ordem de classificação, desde que razões de interesse público justifiquem e que o primeiro classificado não possua capacidade de disponibilização dos bens compatível com as solicitadas, observadas as condições do Edital e o preço registrado.

6.4. Face ao disposto no artigo 125 da Lei Federal nº 14.133/2021, os quantitativos poderão sofrer acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO PARTICIPANTE

7.1. Firmar os contratos decorrentes da Ata de Registro de Preços diretamente com a empresa detentora.

7.2. Efetuar os pagamentos devidos, na forma e condições ora estipuladas.

7.3. Prestar todos os esclarecimentos necessários para o fornecimento do objeto desta contratação.

7.4. Zelar pela boa qualidade do objeto recebido, receber, apurar e solucionar queixas e reclamações, quando for o caso.

7.5. Indicar funcionário para fiscalizar a execução do Contrato.

7.6. Comunicar à empresa contratada, por escrito, a respeito de supressão ou do acréscimo previsto neste contrato, encaminhando o respectivo termo aditivo para ser assinado.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA DETENTORA

8.1. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

8.2. Indicar preposto, aceito pelo **ÓRGÃO PARTICIPANTE**, para representá-lo na execução do contrato.

8.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou da entrega dos materiais.

8.4. Ressarcir os danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante.

8.5. Pagar todas as obrigações fiscais, previdenciárias, comerciais e trabalhistas decorrentes dos produtos, não podendo ceder ou transferir a terceiros, os direitos e obrigações decorrentes deste contrato.

CLÁUSULA NONA – DO TERMO CONTRATUAL

9.1. As obrigações decorrentes desta Ata de Registro de Preços serão formalizadas através de termo contratual, podendo consubstanciar-se na própria nota de empenho ou ordem de fornecimento, conforme previsto na Lei Federal nº 14.133/2021.

9.2. A recusa da DETENTORA em retirar a nota de empenho ou assinar o contrato caracteriza descumprimento de obrigações, podendo-lhe acarretar as sanções previstas.

9.3. No caso previsto no subitem anterior, a critério do **ÓRGÃO GERENCIADOR/ÓRGÃO PARTICIPANTE**, poderá ser celebrado contrato com as remanescentes, obedecida à ordem classificatória e preferencialmente as mesmas condições oferecidas pela **DETENTORA**, inclusive quanto ao preço.

9.4. O eventual contrato resultante da presente Ata de Registro de Preços, poderá ser alterado nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA - PENALIDADES

10.1. Com fundamento nos artigos 155 e 156 da Lei Federal nº 14.133/2021, a CONTRATADA ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, inexecução parcial ou inexecução total da obrigação, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) Multa de mora de até 1% (um por cento) por dia útil sobre o valor do Contrato ou saldo não atendido do Contrato;
- c) Multa de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou saldo não atendido do Contrato, conforme o caso e respectivamente, nas hipóteses de inadimplemento total ou parcial da obrigação, inclusive nos casos de extinção por culpa da **CONTRATADA**;
- d) Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos, no âmbito do órgão contratante;
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar;

10.2. A advertência poderá ser aplicada no caso de atraso superior a 10 (dez) dias na execução do cronograma de atividades ou de descumprimento de quaisquer obrigações previstas no contrato, que não configurem hipóteses de aplicação de sanções mais graves, sem prejuízo das multas eventualmente cabíveis.

10.3. A advertência poderá ainda ser aplicada na primeira ocorrência de atraso e na primeira ocorrência de quaisquer dos itens relacionados no contrato.

10.4 As aplicações das sanções de multas observará os seguintes parâmetros:

- a) 0,1% (um décimo por cento) até 1% (um por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso no fornecimento, a título de multa moratória, limitada a incidência a 15 (quinze) dias úteis. Após o décimo quinta dia útil e a critério da Administração, no caso de fornecimento com atraso, poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, atraindo a aplicação da multa prevista de até 20% (vinte por cento), sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
- b) 10% (dez por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso no fornecimento por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inadimplemento parcial da obrigação assumida;
- c) 15% (quinze por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inadimplemento total da obrigação, inclusive nos casos de extinção por culpa da **CONTRATADA**;

10.5. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

10.6. As sanções somente serão aplicadas após o decurso de prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as demais formalidades legais.

10.7. As sanções previstas de advertência, as multas e a declaração de

inidoneidade/impedimento para licitar ou contratar poderão ser aplicadas juntamente com as outras multas, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.

10.8. As multas previstas não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a **CONTRATADA** de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

10.9. As multas aplicadas poderão ser compensadas com valores devidos à **CONTRATADA** mediante requerimento expresso nesse sentido.

10.10. Ressalvada a hipótese de existir requerimento de compensação devidamente formalizado, nenhum pagamento será efetuado à **CONTRATADA** antes da comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem como antes da recomposição do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta, salvo decisão fundamentada da autoridade competente que autorize o prosseguimento do processo de pagamento.

10.11. A aplicação das sanções previstas não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO FORO

11.1. Fica eleito o foro da cidade de São José do Rio Preto/SP, para dirimir eventuais dúvidas e/ou conflitos originados pela presente Ata e pelo futuro contrato, com renúncia a quaisquer outros por mais privilegiados que possam ser.

São José do Rio Preto/SP, de de 2025.

**CONSÓRCIO PÚBLICO CINDESP
ÓRGÃO GERENCIADOR/ÓRGÃOS PARTICIPANTES
PRESIDENTE
JULIANO SOUZA DE OLIVEIRA**

**XXXXXXXXX
EMPRESA DETENTORA**

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

NOME:

CPF:

ANEXO V

TERMO DE CONTRATO Nº XX/2025

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 004/2025

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 003/2025

Aos dias do mês de do ano de 2025, nesta cidade de São Jose de Rio Preto, Estado do São Paulo, as partes de um lado o **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO - CINDESP**, com sede na Rua Bernardino de Campos, nº 4140, 8º Andar, Sala 86, Centro, São José do Rio Preto – SP, inscrito no CNPJ sob o nº 29.185.021/0001-00, neste ato representado pelo Sr. **JULIANO SOUZA DE OLIVEIRA**, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do RG nº 25.128.942-4 SSP/SP e CPF nº 250.544.018-22, residente e domiciliado à Rua Antônio Siminatto nº 918 - Bairro Residencial Laranjeiras I, CEP 15222-002, na cidade de Mendonça/SP, **CINDESP**, e os **ÓRGÃOS PARTICIPANTES** como Municípios Consorciados (Adolfo, Aspásia, Bálsamo, Bastos, Bilac, Borborema, Cardoso, Catiguá, Cedral, Colômbia, Cosmorama, Elisiário, Est. Tur. De Ibirá, Est. Tur. De Tupã, Estrela D'Oeste, Gavião Peixoto, Guapiaçu, Guarani D'Oeste, Herculândia, Irapuã, Macedônia, Magda, Mendonça, Meridiano, Mirassol, Mirassolândia, Monções, Monte Azul Paulista, Nhandeara, Ouroeste, Pedranópolis, Piacatu, Riolândia, Santa Albertina, Taquaral, Taquaritinga, Uchoa, Urupês, Valentim Gentil e Vista Alegre do Alto.), doravante denominados **ÓRGÃO GERENCIADOR (contratante)**, e, de outro lado, a empresa, pessoa jurídica de direito privado, sediada na, no Município de, Estado de, cadastrada junto ao CNPJ nº, neste ato representado pelo Sr(a), portador(a) da Cédula de Identidade RG nº, inscrito(a) no CPF Nº, doravante denominada **CONTRATADA**, têm entre si justo e acordado celebrar o presente contrato, face do resultado da **Pregão Eletrônico para o Registro de Preços**, que se regerá pela Lei Federal nº 14.133/2021, bem como o Edital referido, a proposta da **CONTRATADA**, e as cláusulas seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1. O objeto da presente Ata é o **PREGÃO** para **REGISTRO DE PREÇOS** na forma de **LICITAÇÃO COMPARTILHADA** para eventuais e futuras **AQUISIÇÕES DE SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS EDUCACIONAIS** para atendimento as escolas da rede de ensino pública municipal dos municípios consorciados ao **CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO ESTADO DE SÃO PAULO – CINDESP**.

De acordo com as especificações do Termo de Referência e demais disposições do Edital.

1.2. A **DETENTORA** desta Ata de Registro de Preços se obrigará ao atendimento de todos os pedidos efetuados durante a sua vigência.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

2.1. A despesa referente a realização do serviço, objeto da contratação, será empenhada na dotação orçamentária do ÓRGÃO PARTICIPANTE signatário da Ata de Registro de Preços.

CLÁUSULA TERCEIRA – DOS PRAZOS

3.1. A **CONTRATADA** poderá ser convocada a firmar as contratações decorrentes do registro de preços no prazo de 5 (cinco) dias a contar da convocação expedida pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR**, podendo este prazo ser prorrogado por igual período, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR**.

3.2. O contrato regular-se-ão, no que concerne à sua execução, alteração, inexecução ou rescisão, pelas disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, pelas disposições do Termo de Referência e pelos preceitos do direito público.

3.3. O contrato poderá, com base nos preceitos de direito público, serem rescindidos pelo **ÓRGÃO CONTRATANTE** a todo e qualquer tempo, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, mediante simples aviso, observada a legislação pertinente.

3.4. O Contrato terá validade de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por igual período, desde que os preços sejam vantajosos.

3.5. O prazo para a assinatura do Contrato será de 5 (cinco) dias úteis, contados da convocação da adjudicatária por publicação nos meios legais.

3.6. O Contrato deverá ser assinada pelo representante legal da adjudicatária, mediante apresentação do contrato social ou procuração e cédula de identidade do representante. Podendo ser prorrogado esse prazo, a critério do **Órgão Contratante**.

3.7. O prazo de realização dos serviços será indicado no empenho ou Ordem de Fornecimento, de acordo com a complexidade de cada demanda.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR E PAGAMENTOS

4.1. O valor de referência para o fornecimento objeto deste Contrato é de **R\$ XXXXXXXXXXXX**, que representa o total do fornecimento dos itens descritos da planilha de orçamento que integra a presente Ata de Registro de Preços.

4.2. Os pagamentos serão efetuados em até 30 (trinta) dias, contados da data de liberação da nota fiscal pelo setor de recebimento, desde que atendidas às condições previstas neste edital e no termo de referência, mediante ordem bancária na conta corrente indicada pela empresa contratada.

4.3. A Nota Fiscal deverá ser encaminhada **ao CONTRATANTE**, a qual deverá ser aprovada pelo servidor responsável pelo acompanhamento do contrato.

4.4. Na eventualidade da aplicação de multas, estas deverão ser liquidadas simultaneamente com o pagamento da parcela vinculada ao evento cujo descumprimento der origem à aplicação da penalidade.

4.5. A despesa referente à execução dos produtos será empenhada na dotação orçamentária dos **ÓRGÃOS PARTICIPANTES**.

4.6. No caso de atraso de pagamento, desde que a **CONTRATADA** não tenha concorrido de alguma forma para tanto, serão devidos pelo Órgão Participante encargos moratórios à taxa nominal de 6% a.a. (seis por cento ao ano), capitalizados diariamente em regime de juros simples.

4.7. O valor dos encargos será calculado pela fórmula: $EM = 1 \times N \times VP$, onde: EM: Encargos moratórios devidos; N: Números de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento; I: Índice de compensação financeira = 0,00016438; e VP: Valor da Prestação em atraso.

CLÁUSULA QUINTA – DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS, ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA E ENCARGOS

5.1. Os preços que vigorarão no ajuste serão aqueles ofertados pela **DETENTORA**.

5.2. Os preços propostos serão fixos e irremovíveis pelo período de um ano.

5.3. 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 fator econômico extraordinário e extracontratual, a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da **CONTRATADA** e a retribuição do **ÓRGÃO GERENCIADOR** para a justa remuneração dos produtos poderá ser revisado, objetivando a manutenção do equilíbrio econômico – financeiro inicial do contrato.

5.4. A revisão de preços se traduz em condição excepcional de ajuste financeiro, admitida a qualquer tempo, para, repondo perdas excessivas e imprevisíveis, restabelecer a relação entre encargos do contrato e retribuição pelo **ÓRGÃO PARTICIPANTE** de modo a manter as condições essenciais de continuidade do vínculo contratual.

5.5. Para autorizar a revisão de preço, o desequilíbrio econômico – financeiro ocorrido deverá ser retardador ou impedido da execução do ajustado, o que ocorre quando a retribuição paga não é suficiente para saltar a totalidade dos custos contratuais em virtude de ocorrência de fato excepcional.

5.6. Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data de apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou

menos, conforme o caso.

5.7. Na hipótese da **CONTRATADA** solicitar alteração de preço, a mesma terá que justificar o pedido, através de planilha detalhada de custos, acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido, tais como: listas de preços de fornecedores, notas fiscais de aquisição de produtos, insumos, etc.

5.8. O pedido de revisão de preços obriga o detalhamento e a avaliação de todos os preços do contrato, constantes da respectiva planilha de custos, mediante pesquisa e comprovação documental pela contratada, podendo importar em aumento ou redução do valor contratado, conforme as constatações de oscilações apuradas.

5.9. Na hipótese de solicitação de revisão de preços pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR**, esta deverá comprovar o desequilíbrio econômico – financeiro, em prejuízo da Municipalidade.

5.10. Fica facultada ao **ÓRGÃO GERENCIADOR** realizar ampla pesquisa de mercado para subsidiar, em conjunto com a análise dos requisitos dos itens anteriores a decisão quanto à revisão de preços solicitada pela **CONTRATADA**.

5.11. A eventual autorização da revisão de preços será concedida após a análise técnica e jurídica, porém contemplará os serviços executados a partir da data do protocolo do pedido no Protocolo Geral do **CINDESP**, sendo lavrado termo aditivo.

5.12. O **ÓRGÃO GERENCIADOR** deverá, quando autorizada à revisão dos preços, lavrar o termo aditivo com os preços revisados e possibilitar aos municípios consorciados emitirem as notas de empenho complementar inclusive para cobertura das diferenças devidas, sem juros e correção monetária, em relação aos produtos fornecidos após o protocolo do pedido de revisão.

5.13. O novo preço só terá validade após parecer da autoridade competente e, para efeito de pagamento do produto entre a data do pedido de adequação, retroagirá a data do pedido de adequação formulado pela **CONTRATADA**.

CLÁUSULA SEXTA – DA CONTRATAÇÃO

6.1. Face ao disposto no artigo 125 da Lei Federal nº 14.133/2021, os quantitativos poderão sofrer acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DO ÓRGÃO PARTICIPANTE

7.1. Firmar os contratos decorrentes da Ata de Registro de Preços diretamente com a empresa detentora.

7.2. Efetuar os pagamentos devidos, na forma e condições ora estipuladas.

7.3. Prestar todos os esclarecimentos necessários para o fornecimento do objeto desta contratação.

7.4. Zelar pela boa qualidade do objeto recebido, receber, apurar e solucionar queixas e

reclamações, quando for o caso.

7.5. Indicar funcionário para fiscalizar a execução do Contrato.

7.6. Comunicar à empresa contratada, por escrito, a respeito de supressão ou do acréscimo previsto neste contrato, encaminhando o respectivo termo aditivo para ser assinado.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

8.1. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas.

8.2. Indicar preposto, aceito pelo **ÓRGÃO PARTICIPANTE**, para representá-lo na execução do contrato.

8.3. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou da entrega dos materiais.

8.4. Ressarcir os danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante.

8.5. Pagar todas as obrigações fiscais, previdenciárias, comerciais e trabalhistas decorrentes dos produtos, não podendo ceder ou transferir a terceiros, os direitos e obrigações decorrentes deste contrato.

CLÁUSULA NONA – DO TERMO CONTRATUAL

9.1. As obrigações decorrentes desta Ata de Registro de Preços serão formalizadas através de termo contratual, podendo consubstanciar-se na própria nota de empenho ou ordem de fornecimento, na hipótese prevista na Lei Federal nº 14.133/2021.

9.2. A recusa da **DETENTORA** em retirar a nota de empenho ou assinar o contrato caracteriza descumprimento de obrigações, podendo-lhe acarretar as sanções previstas.

9.3. No caso previsto no subitem anterior, a critério do **ÓRGÃO GERENCIADOR/ÓRGÃO PARTICIPANTE**, poderá ser celebrado contrato com as remanescentes, obedecida à ordem classificatória e preferencialmente as mesmas condições oferecidas pela **DETENTORA**, inclusive quanto ao preço.

9.4. O eventual contrato resultante da presente Ata de Registro de Preços, poderão ser alterados nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

CLÁUSULA DÉCIMA - PENALIDADES

10.1. Com fundamento nos artigos 155 e 156 da Lei Federal nº 14.133/2021, a **CONTRATADA** ficará sujeita, no caso de atraso injustificado, inexecução parcial ou

inexecução total da obrigação, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal, assegurada a prévia e ampla defesa, às seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) Multa de mora de até 1% (um por cento) por dia útil sobre o valor do Contrato ou saldo não atendido do Contrato;
- c) Multa de até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou saldo não atendido do Contrato, conforme o caso e respectivamente, nas hipóteses de inadimplemento total ou parcial da obrigação, inclusive nos casos de extinção por culpa da **CONTRATADA**;
- d) Impedimento de licitar e contratar, pelo prazo de até 3 (três) anos;
- e) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar;

10.2. A advertência poderá ser aplicada no caso de atraso superior a 10 (dez) dias na execução do cronograma de atividades ou de descumprimento de quaisquer obrigações previstas no contrato, que não configurem hipóteses de aplicação de sanções mais graves, sem prejuízo das multas eventualmente cabíveis.

10.3. A advertência poderá ainda ser aplicada na primeira ocorrência de atraso e na primeira ocorrência de quaisquer dos itens relacionados no contrato.

10.4. As aplicações das sanções de multas observará os seguintes parâmetros:

- a) 0,1% (um décimo por cento) até 1% (um por cento) por dia útil sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso no fornecimento, a título de multa moratória, limitada a incidência a 15 (quinze) dias úteis. Após o décimo quinta dia útil e a critério da Administração, no caso de fornecimento com atraso, poderá ocorrer a não aceitação do objeto, de forma configurar, nessa hipótese, inexecução total da obrigação assumida, atraindo a aplicação da multa prevista de até 20% (vinte por cento), sem prejuízo da rescisão unilateral da avença;
- b) 10% (dez por cento) até 15% (quinze por cento) sobre o valor da parcela em atraso do Contrato, em caso de atraso no fornecimento por período superior ao previsto no subitem anterior ou de inadimplemento parcial da obrigação assumida;
- c) 15% (quinze por cento) até 20% (vinte por cento) sobre o valor do Contrato ou do saldo não atendido do Contrato, em caso de inadimplemento total da obrigação, inclusive nos casos de extinção por culpa da **CONTRATADA**;

10.5. As penalidades de multa decorrentes de fatos diversos serão consideradas independentes entre si.

10.6. As sanções somente serão aplicadas após o decurso de prazo para apresentação de defesa prévia do interessado no respectivo processo, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, observadas as

demais formalidades legais.

10.7. As sanções previstas de advertência, as multas e a declaração de inidoneidade/impedimento para licitar ou contratar poderão ser aplicadas juntamente com as outras multas, e não excluem a possibilidade de rescisão unilateral do Contrato.

10.8.. As multas previstas não possuem caráter compensatório, e, assim, o pagamento delas não eximirá a **CONTRATADA** de responsabilidade pelas perdas e danos decorrentes das infrações cometidas.

10.9. As multas aplicadas poderão ser compensadas com valores devidos à **CONTRATADA** mediante requerimento expresso nesse sentido.

10.10. Ressalvada a hipótese de existir requerimento de compensação devidamente formalizado, nenhum pagamento será efetuado à **CONTRATADA** antes da comprovação do recolhimento da multa ou da prova de sua relevação por ato da Administração, bem como antes da recomposição do valor original da garantia, que tenha sido descontado em virtude de multa imposta, salvo decisão fundamentada da autoridade competente que autorize o prosseguimento do processo de pagamento.

10.11. A aplicação das sanções previstas não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO FORO

11.1. Fica eleito o foro da cidade de São José do Rio Preto/SP, para dirimir eventuais dúvidas e/ou conflitos originados pela presente Ata e pelo futuro contrato, com renúncia a quaisquer outros por mais privilegiados que possam ser.

São José do Rio Preto/SP, de de 2025.

CONSÓRCIO PÚBLICO CINDESP
ÓRGÃO GERENCIADOR/ÓRGÃOS PARTICIPANTES
PRESIDENTE
JULIANO SOUZA DE OLIVEIRA

XXXXXXXXX
EMPRESA DETENTORA

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

NOME:



CPF: