

EDITAL E ANEXOS
PREGÃO ELETRÔNICO - SRP Nº 006/2026
MODO DE DISPUTA ABERTO

REGIDO PELA LEI FEDERAL Nº.14.133/21, REGULAMENTADO PELO DECRETO MUNICIPAL Nº 08/2025, DECRETO FEDERAL Nº 11.462/2023, LEI COMPLEMENTAR Nº 123/2006 ALTERADA PELA LEI COMPLEMENTAR Nº 147/2014, LEI COMPLEMENTAR Nº 155/2017.

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº
0203001/2026

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 006/2026

ÓRGÃO REQUISITANTE:
Secretaria Municipal de Educação

TIPO DE LICITAÇÃO:
MENOR PREÇO "POR LOTE"

REGIME DE EXECUÇÃO:
EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL POR LOTE

OBJETO: Registro de Preços para eventual e futura contratação de empresa especializada na implantação de **Projeto Educacional Digital**, conforme a Lei 14.533/2023, BNCC Computação e Resolução Nº 2 (CNE/CEB/2025), a BNCC e o PNE , com soluções didáticas para aulas tecnológicas e inovadoras, com infraestrutura para ambiente de experimentação, material didático, equipamentos pedagógicos, kits de automação de aulas práticas, formação de professores com licença de plataforma educacional e software livre de programação visual, em atendimento às necessidades da Secretaria Municipal de Bacuri/MA, conforme descrito neste Edital e seus Anexos, nas especificações, quantidades e condições contidas no Termo de Referência, Anexo II do Presente Edital.

O Pregão será realizado em sessão pública online por meio de recursos de tecnologia da informação - INTERNET, através do LICITABACURI, site: www.licitabacuri.com.br

RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS:

Início: 23/04/2026 - Término: 07/05/2026, às 07:59hs (Horário de Brasília)

SESSÃO PÚBLICA: 07/05/2026, às 14:00h (Horário de Brasília)

Será sempre considerado **o horário de Brasília (DF)** para todas as indicações de tempo constantes neste Edital, em que não esteja disposto "Horário Local".

DIA, HORÁRIO, LOCAL E MEIO DE COMUNICAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO EDITAL

DIA: Dias úteis, de Segunda a Sexta-feira

HORÁRIO: das 08:00hs às 12:00hs (horário local).

LOCAL: Sala do Setor de Licitação da Secretaria Municipal de Educação de Bacuri, localizada na RUA SETE DE SETEMBRO 210, CENTRO, BACURI – MA - CEP: 65.270-000.

E-mail para contato com a CPL: cplbacurima25@gmail.com

O edital poderá ser retirado gratuitamente no sítio eletrônico: <https://www.bacuri.ma.gov.br/> e ou cpl-bacurima25@gmail.com

PREGOEIRO RESPONSÁVEL

GERSEN JAMES CORRÊIA CHAGAS

Pregoeiro Municipal

Port. nº027/2025.

PREGÃO ELETRÔNICO - SRP nº 006/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0203001/2026

MODO DE DISPUTA ABERTO

O MUNICÍPIO DE BACURI, ESTADO DO MARANHÃO, através da Secretaria Municipal de Educação, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 06.090.738/0001-73, por meio de seu PREGOEIRO MUNICIPAL, torna público para conhecimento dos interessados que realizará às **14:00hrs, do dia 07/05/2026**, licitação, na modalidade PREGÃO, na forma ELETRÔNICA, com o critério de julgamento, “MENOR PREÇO POR LOTE” que se regerá por este instrumento, e pela legislação pertinente, em especial pela Lei Federal nº 14.133, de 01 de abril de 2021, regulamentado pelo Decreto Municipal nº 008/2025, Decreto Federal nº 11.462/2023 e demais legislação correlata, conforme art. 187 da Lei nº14.133/21.

Os trabalhos serão conduzidos por servidor designado, denominado PREGOEIRO, mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos diretamente para a página eletrônica: www.licitabacuri.com.br. O servidor conduzirá todo o procedimento conforme estabelecido neste instrumento convocatório.

Em caso de discordância entre as especificações do objeto descritas neste instrumento e as constantes no sistema PORTAL LICITABACURI, prevalecerão as descritas aqui estabelecida.

1. OBJETO E VALOR ESTIMADO

1.1. O objeto da presente licitação é o Registro de Preços para eventual e futura contratação de empresa especializada na implantação de **Projeto Educacional Digital**, conforme a Lei 14.533/2023, BNCC Computação e Resolução Nº 2 (CNE/CEB/2025), a BNCC e o PNE, com soluções didáticas para aulas tecnológicas e inovadoras, com infraestrutura para ambiente de experimentação, material didático, equipamentos pedagógicos, kits de automação de aulas práticas, formação de professores com licença de plataforma educacional e software livre de programação visual, em atendimento às necessidades da Secretaria Municipal de Bacuri/MA, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste EDITAL e anexos.

1.2. O critério de julgamento adotado será o “**MENOR PREÇO POR LOTE**”, observadas as exigências contidas neste instrumento e seus anexos quanto às especificações do objeto.

1.3. A licitação será dividida em itens, conforme tabela constante do Termo de Referência, facultando-se ao licitante a participação em quantos itens forem de seu interesse.

1.4. O **VALOR** considerado como **estimativa** para o objeto da presente licitação foi determinado, conforme dispõe a Instrução Normativa nº 65/2021 da **SECRETARIA DE GESTÃO DA SECRETARIA ESPECIAL DE DESBUROCRATIZAÇÃO, GESTÃO E GOVERNO DIGITAL DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA**. Com base em tal procedimento, foi estimado o valor total de **R\$ 4.785.916,68 (Quatro milhões setecentos e oitenta e cinco mil novecentos e dezesseis reais e sessenta e oito centavos)**.

1.5. A Pesquisa de preços realizada pelo setor de Compras encontra-se disponível na sala da Comissão de Licitação, no endereço mencionado no preâmbulo do presente Edital.

2. REGISTRO DE PREÇOS

2.1. As regras referentes aos órgãos gerenciador e participantes, bem como a eventuais adesões são as que constam da minuta de Ata de Registro de Preços.

3. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

3.1. Tendo em vista que a licitação para Registro de Preços independe de previsão de dotação orçamentária, conforme dispõe o art. 17. do Decreto Federal nº. 11.462/2023, as Dotações Orçamentárias, com saldo suficiente para cobertura das despesas decorrentes da execução do

objeto serão informadas nos respectivos contratos ou instrumentos equivalentes, que poderão advir do presente procedimento licitatório.

3.2. Em caso de eventuais contratações que poderão advir da Ata de Registro de Preços, as despesas decorrentes destes contratos administrativos correrão por conta dos recursos específicos consignados no orçamento vigente à época das referidas contratações.

4. PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

4.1. Poderão participar deste Pregão interessados cujo ramo de atividade seja compatível com o objeto desta licitação, e que estejam com Credenciamento regular no PORTAL LICITABACURI.

4.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente por qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante no Sistema Eletrônico, não cabendo ao provedor do Sistema ou ao órgão entidade promotor do procedimento a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros não autorizados.

4.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

4.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

4.5. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, para as sociedades cooperativas mencionadas no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para o agricultor familiar, o produtor rural pessoa física e para o microempreendedor individual - MEI, nos limites previstos da [Lei Complementar nº 123, de 2006](#) e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

4.6. Não poderão disputar esta licitação:

4.6.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

4.6.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

4.6.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

4.6.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

4.6.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

4.6.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

4.6.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

4.6.8. agente público do órgão ou entidade licitante;

4.6.9. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021](#).

4.7. O impedimento de que trata o item 4.7.4. será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

4.8. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 4.6.2. e 4.6.3. poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

4.9. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

4.10. O disposto nos itens 4.6.2. e 4.6.3. não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

4.11. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da [Lei nº 14.133/2021](#).

4.12. A vedação de que trata o item 4.6.8. estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

4.13. Para fins de participação nesta contratação, serão aceitas as declarações e propostas de preços que possuírem assinaturas eletrônicas qualificadas (e-cpf do representante legal ou e-cnpj da empresa), conforme previsto no Art. 5º, inciso III, da Lei nº 14.063 de 23/09/2020.

4.13.1. A validação da assinatura eletrônica será realizada através do Verificador de Conformidade do Padrão de Assinatura Digital da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, disponibilizado gratuitamente pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI no sítio <https://verificador.iti.gov.br>, objetivando aferir a conformidade de assinaturas digitais existentes em um arquivo assinado em relação à regulamentação da ICP-Brasil e com as definições contidas na Medida Provisória no 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, que instituiu a ICP-Brasil.

4.13.2. Caso a licitante apresente documentação nas condições previstas nos subitens 4.13 e 4.13.1 acima, o documento assinado eletronicamente no ato de validação deverá ter o resultado APROVADO, confirmando que assinatura está em conformidade com a regulamentação da ICP-Brasil.

5. PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

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

5.1.1. valor unitário ou desconto (mensal, unitário etc., conforme o caso) e (anual, total) do item;

5.1.2. Marca (se houver);

5.1.3. Fabricante (se houver).

5.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

5.2.1. *O licitante não poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.*

5.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

5.4. 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.

5.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

5.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

5.7. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

5.7.1. O prazo de validade da proposta não será inferior a **90 (noventa)** dias, a contar da data de sua apresentação.

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

5.7.3. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos.

5.8. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização 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 contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

6. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

6.1. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

6.2. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

6.2.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende 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 sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

6.2.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#);

6.2.3. não possui 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](#);

6.2.4. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

6.3. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

6.4. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#).

6.4.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;

6.4.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.

- 6.5. A falsidade da declaração de que trata os itens 6.2. ou 6.4. sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.
- 6.6. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 6.8. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.
- 6.9. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.
- 6.10. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:
- 6.10.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e
 - 6.10.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.
- 6.11. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:
- 6.11.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e
 - 6.11.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.
- 6.12. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 6.10. possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.
- 6.16. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.
- 6.14. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.
- 6.15 Poderá ser exigido pelo Pregoeiro em diligencia, Catálogos Técnicos dos itens este certame.

7. ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 7.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 7.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 7.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre a PREGOEIRO e os licitantes.
- 7.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 7.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item.

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

7.7. O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ou percentual *de desconto superior* ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

7.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser *de R\$ 10,00 (dez) reais*.

7.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexequível.

7.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.

7.11. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

7.11.1. 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.

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

7.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.

7.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o PREGOEIRO, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

7.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

7.12. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.

7.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.

7.12.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.12.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.

7.12.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.

7.12.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

7.13. Caso seja adotado para o envio de lances no pregão eletrônico o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.

7.13.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 0, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.

- 7.13.2. 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.
- 7.13.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 7.13.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 7.13.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o PREGOEIRO, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 7.13.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 7.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 7.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 7.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 7.17. 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 dos lances.
- 7.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para a 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 pela PREGOEIRO aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.
- 7.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.
- 7.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), regulamentada pelo [Decreto nº 8.538, de 2015](#).
- 7.20.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.
- 7.20.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.
- 7.20.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.
- 7.20.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- 7.21. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

- 7.21.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:
- 7.21.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
 - 7.21.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;
 - 7.21.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;
 - 7.21.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.
- 7.21.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:
- 7.21.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;
 - 7.21.2.2. empresas brasileiras;
 - 7.21.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
 - 7.21.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).
- 7.22. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, a PREGOEIRO poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.
- 7.22.1. Não será admitida a previsão de preços diferentes em razão de local de entrega ou de acondicionamento, tamanho de lote ou qualquer outro motivo.
 - 7.22.2. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.
 - 7.22.3. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.
 - 7.22.4. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.
 - 7.22.5. A PREGOEIRO solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) 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.
 - 7.22.6. É facultado aa PREGOEIRO prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.
- 7.23. Após a negociação do preço, a PREGOEIRO iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

8. FASE DE JULGAMENTO

8.1. Encerrada a etapa de negociação, a PREGOEIRO verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 4.7. do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- 8.1.1. SICAF, quando for o caso;
- 8.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73

- 8.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).
- 8.1.4. Para a consulta de licitantes pessoa jurídica poderá haver a substituição das consultas das alíneas “8.1.1.”, “8.1.2.” e “8.1.3.” acima pela Consulta Consolidada de Pessoa Jurídica do TCU (<https://certidoesapf.apps.tcu.gov.br/>).
- 8.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o [artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992](#).
- 8.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, a PREGOEIRO diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. ([IN nº 3/2018, art. 29, caput](#)).
- 8.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. ([IN nº 3/2018, art. 29, §1º](#)).
- 8.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. ([IN nº 3/2018, art. 29, §2º](#)).
- 8.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.
- 8.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.
- 8.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, a PREGOEIRO verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens deste edital.
- 8.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, a PREGOEIRO examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no [artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).
- 8.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:
- 8.7.1. contiver vícios insanáveis;
 - 8.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Termo de Referência;
 - 8.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
 - 8.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
 - 8.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.
- 8.8. No caso de bens e serviços comuns, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.
- 8.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do PREGOEIRO, que comprove:
- 8.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
 - 8.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.
- 8.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:
- 8.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;
 - 8.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e *pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital*;
 - 8.9.3. Em caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.

- 8.9.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.
- 8.10. Se houver indícios de inexecução da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 8.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.
- 8.11.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.
- 8.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;
- 8.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
- 8.12.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.
- 8.13. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.
- 8.14. Na apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Termo de Referência, sob pena de não aceitação da proposta, conforme exigido no ITEM 7.4. do Termo de Referência em anexo.
- 8.15. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.
- 8.16. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.
- 8.17. 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 neste Edital, a proposta do licitante será recusada.
- 8.18. 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.

9. FASE DE HABILITAÇÃO

- 9.1. Os documentos a serem exigidos para fins de habilitação, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, constam no item 9.11 e serão solicitados do fornecedor mais bem classificado na fase de lances, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

- 9.1.1. A documentação exigida para fins de habilitação jurídica, fiscal, social e trabalhista e econômico financeira, poderá ser substituída pelo registro cadastral no SICAF, se for o caso.
- 9.2. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.
- 9.3. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.
- 9.4. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.
- 9.5. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original, por cópia ou por qualquer outro meio expressamente admitido pela administração.
- 9.5.1. 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 ou quando a lei expressamente o exigir. ([IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º](#)).
- 9.5.2. Nos termos do item acima, o agente deverá proporcionar conforme o caso, meios alternativos e prazos razoáveis, não inferior a 24 (vinte e quatro) horas, para envio de documentos diligenciado.
- 9.6. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos por registro cadastral emitido por órgão ou entidade pública, desde que o registro tenha sido feito em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.
- 9.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).
- 9.8. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 9.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas 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 das propostas.
- 9.10. No caso de inabilitação, haverá nova verificação, pelo sistema, da eventual ocorrência do empate ficto, previsto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, seguindo-se a disciplina antes estabelecida para aceitação da proposta subsequente.
- 9.11. Caso atendidas as condições de participação, a habilitação do licitante será verificada por meio do PORTAL LICITABACURI, nos documentos exigidos neste edital, em relação à habilitação jurídica, à regularidade fiscal, à qualificação técnica e à qualificação econômica financeira.
- 9.11.1. O interessado, para efeitos de habilitação mediante utilização do sistema, deverá atender às condições exigidas no cadastramento do **PORTAL LICITABACURI**;
- 9.11.2. É dever do licitante atualizar previamente as comprovações constantes do cadastro para que estejam vigentes na data da abertura da sessão pública, ou encaminhar, em conjunto com a apresentação da proposta, a respectiva documentação atualizada, após solicitação do PREGOEIRO.
- 9.12. A verificação pelo PREGOEIRO, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

9.13. Os documentos exigidos para habilitação serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de duas horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do PREGOEIRO.

9.14. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no [§ 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022](#).

9.15. A solicitação dos documentos de habilitação será feita em relação ao licitante vencedor.

9.15.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Termo de Referência somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

9.15.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

9.16. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para ([Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º](#)):

9.16.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

9.16.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

9.17. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

9.18. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, a PREGOEIRO examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no edital.

9.19. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

9.20. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a sessão será suspensa, sendo informada a nova data e horário para a sua continuidade.

9.21. Constatado o atendimento às exigências de habilitação, o fornecedor será habilitado.

9.22. As exigências de habilitação a serem atendidas pelo fornecedor são as discriminadas nos itens a seguir:

9.23. HABILITAÇÃO JURÍDICA

9.23.1. **Pessoa física:** cédula de identidade (RG) ou documento equivalente que, por força de lei, tenha validade para fins de identificação em todo o território nacional;

9.23.2. **Empresário individual:** inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

9.23.3. **Microempreendedor Individual - MEI:** Certificado da Condição de **Microempreendedor Individual - CCMEI**, cuja aceitação ficará condicionada à verificação da autenticidade no sítio <https://www.gov.br/empresas-e-negocios/pt-br/empreendedor>;

9.23.4. **Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI:** inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.23.5. **Sociedade empresária estrangeira com atuação permanente no País:** portaria de autorização de funcionamento no Brasil, publicada no Diário Oficial da União e arquivada na Junta Comercial da unidade federativa onde se localizar a filial, agência, sucursal ou estabelecimen-

to, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME n.º 77, de 18 de março de 2020;

9.23.6. **Sociedade simples:** inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

9.23.7. **Filial, sucursal ou agência de sociedade simples ou empresária** - inscrição do ato constitutivo da filial, sucursal ou agência da sociedade simples ou empresária, respectivamente, no Registro Civil das Pessoas Jurídicas ou no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz;

9.23.8. **Sociedade cooperativa:** ata de fundação e estatuto social, com a ata da assembleia que o aprovou, devidamente arquivado na Junta Comercial ou inscrito no Registro Civil das Pessoas Jurídicas da respectiva sede, além do registro de que trata o art. 107 da Lei nº 5.764, de 1971.

9.23.9. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

9.24. REGULARIDADE FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

9.24.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso;

9.24.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

9.24.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

9.24.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a justiça do trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

9.24.5. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

9.24.5.1. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n. 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

9.24.6. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre:

9.24.6.1. Certidão negativa de débitos, ou certidão positiva com efeitos de negativa, expedida pelo Estado do domicílio ou sede do licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Estadual;

9.24.6.2. Certidão negativa, ou certidão positiva com efeitos de negativa, quanto à dívida ativa do Estado, expedida pelo Estado do domicílio ou sede do licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Estadual;

9.24.7. Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre:

9.24.7.1. Certidão negativa de débitos, ou certidão positiva com efeitos de negativa, expedida pelo Município do domicílio ou sede do licitante, comprovando a regularidade para com a Fazenda Municipal;

9.24.7.2. Certidão negativa, ou certidão positiva com efeitos de negativa, quanto à Dívida ativa do Município, expedida pelo Município do domicílio ou sede do licitante;

9.24.8. Caso o licitante seja considerado isento dos tributos estaduais e/ou municipais relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante declaração da Fazenda Estadual e/ou Municipal do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei;

9.24.9. Caso o licitante detentor do menor preço seja qualificado como microempresa ou empresa de pequeno porte deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprova-

ção de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

9.25. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

9.25.1. Balanço patrimonial, demonstrações contábeis, índices e notas explicativas dos últimos 02 (dois) anos (exercício financeiro), apresentados na forma da lei, acompanhado dos termos de abertura e encerramento do livro diário devidamente registrados, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios.

9.25.1.1. Os documentos referidos no subitem acima limitar-se-ão ao último exercício social, caso a empresa tenha sido constituída há menos de 2 (dois) anos;

9.25.1.2. As empresas criadas no exercício financeiro do processo de licitação deverão atender a todas as exigências de habilitação e ficam autorizadas a substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura;

9.25.1.3. É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou do contrato/estatuto social.

9.25.2. Caso o fornecedor seja cooperativa, o balanço e as demais demonstrações contábeis deverão ser acompanhados de cópia do parecer da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o [artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971](#), ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador.

9.25.3. Além dos documentos acima, deverá ser comprovada a boa situação financeira da empresa, mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$\text{ILG} = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE} + \text{REALIZÁVEL A LONGO PRAZO}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$\text{ISG} = \frac{\text{ATIVO TOTAL}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE} + \text{EXIGÍVEL A LONGO PRAZO}}$$

$$\text{ILC} = \frac{\text{ATIVO CIRCULANTE}}{\text{PASSIVO CIRCULANTE}}$$

9.25.4. As empresas, que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor total cotado pela licitante ou do item pertinente.

9.25.5. Serão considerados aceitos como na forma da lei de acordo com seu enquadramento e legislação pertinente, o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados: Publicados em Diário Oficial ou Publicados em jornal de grande circulação ou Por cópia integral do Livro Diário, com Balanço Patrimonial, Demonstrações Contábeis, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da empresa, na forma da Instrução Normativa nº 11, de 05 de dezembro de 2013, do Departamento de Registro Empresarial e Integração - DREI, acompanhado obrigatoriamente dos Termos de Abertura e de Encerramento do Livro Diário, devidamente registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante, conforme disposto nos artigos 1.180, Parágrafo Único, 1.181, Parágrafo Único e 1.184, §2º da lei 10.406/2002:

9.25.5.1. Sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima): por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial;

9.25.5.2. Sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA): Por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, contendo Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente;

9.25.5.3. Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006: Por fotocópia (do balanço e demonstrações contábeis) registrada

- ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;
- 9.25.5.4. Sociedade criada no exercício em curso: fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado ou autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;
- 9.25.6. O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinados por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade.
- 9.25.7. Será aceita também a apresentação de balanços e demais demonstrações contábeis intermediárias, referentes ao exercício em curso, na forma da lei, devidamente assinados pelo representante legal e pelo Contador responsável, e registrados em Junta Comercial.
- 9.25.8. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data não excedente a 60 (sessenta) dias de antecedência da data de apresentação da documentação quando não vier expresso na certidão;
- 9.25.8.1. No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.
- 9.25.9. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do fornecedor, caso se trate de pessoa física ([art. 5º, inciso II, alínea “c”, da IN Seges/ME nº 116/2021](#)) ou de sociedade simples;

9.26. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- 9.26.1. Entre as obrigações técnicas, e, objetivando garantir que os proponentes interessados em fornecer seus serviços/produtos aos entes públicos, sejam empresas idôneas devidamente inspecionadas, bem como assegurar que a qualidade esteja de acordo com as normas técnicas necessárias, deverá ser apresentada a seguinte documentação:
- 9.26.1.1. Atestado(s) de capacidade técnica fornecido(s) por pessoa(s) de direito público ou privado, que comprove(m) ter a licitante executado a prestação satisfatória dos serviços/fornecimento da mesma natureza ou similares aos do presente Termo de Referência.
- 9.26.1.1.1. Será admitida a comprovação de aptidão através de certidões ou atestados de execução de complexidade tecnológica e operacional similar, equivalente ou superior. O atestado deverá ser impresso em papel timbrado do emitente, constando seu CNPJ e endereço completo, devendo ser assinado por seus sócios, diretores, administradores, procuradores, gerentes ou servidor responsável, com expressa indicação de seu nome completo e cargo/função.
- 9.26.1.1.2. A licitante de forma facultativa poderá apresentar juntamente com o(s) atestado(s) de capacidade técnica, cópias dos contratos com suas planilhas e respectivas notas fiscais evitando a possível abertura de diligências.
- 9.26.1.1.3. A Secretaria Municipal de Educação de Bacuri (MA) se reserva o direito de realizar diligências para comprovar a veracidade do(s) atestado(s) apresentado(s), podendo requisitar cópias dos respectivos contratos e aditivos e/ou outros documentos comprobatórios do conteúdo declarado.

9.27. OUTRAS COMPROVAÇÕES DE HABILITAÇÃO:

- 9.27.1. Os documentos apresentados nesta licitação deverão:
- a) Estar em nome da licitante, com um único número de CNPJ;
 - b) Estar no prazo de validade estabelecido pelo órgão expedidor;
- 9.27.2. Quando se tratar de certidões vencíveis em que a validade não esteja expressa, serão considerados válidos os documentos expedidos nos últimos 60 (sessenta) dias.
- 9.27.3. A documentação de habilitação, será encaminhada em formato digital, no prazo estabelecido, após solicitação da Administração, sob pena de inabilitação.
- 9.27.4. Havendo necessidade de analisar minuciosamente os documentos exigidos, a sessão será suspensa, sendo informada a nova data e horário para a sua continuidade.

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

10. DA ASSINATURA DOS CONTRATOS

10.1. Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 05 (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar os Contratos, cujo prazo de validade encontrarão neles fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

10.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do licitante mais bem classificado ou do fornecedor convocado, desde que:

10.2.1. a solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo; e

10.2.2. a justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

10.3. O Contrato será assinado por meio de assinatura digital e disponibilizada no portal da transparência do órgão, assim como no PNCP para que surja seus efeitos legais.

11. CONVOCAÇÃO DE REMANESCENTES

11.1 Será facultada à Administração a convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente de obra, de serviço ou de fornecimento em consequência de rescisão contratual, observados os mesmos critérios estabelecidos nos §§ 2º e 4º do Art. 90, da lei 14.133 de 01 de abril de 2021.

12. RECURSOS

12.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no [art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

12.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

12.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

12.3.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

12.3.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

12.3.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

12.3.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no [§ 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021](#), o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

12.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

12.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

12.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

12.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

12.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

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

12.10. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados, no endereço constante neste Edital.

12.11. Não serão conhecidos recursos interpostos fora do sistema eletrônico ou intempestivamente.

13. IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

13.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da [Lei nº 14.133, de 2021](#), devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

13.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

13.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento deverão ser enviados exclusivamente por meio eletrônico, em campo próprio do Sistema LICITANET no endereço eletrônico www.licitabacuri.com.br.

13.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

13.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

13.4. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

14. INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

14.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

14.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a PREGOEIRO/a durante o certame;

14.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

14.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

14.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

14.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

14.1.2.4. deixar de apresentar amostra;

14.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

14.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

14.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

14.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

14.1.5. fraudar a licitação

14.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

14.1.6.1. agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

14.1.6.2. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

14.1.6.3. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

14.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

14.1.8. praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013](#).

14.2. Com fulcro na [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

14.2.1. advertência;

14.2.2. multa;

14.2.3. impedimento de licitar e contratar e

14.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

14.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

14.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

14.3.2. as peculiaridades do caso concreto

14.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes

14.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública

14.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

14.4. A multa será recolhida em percentual 5% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de *30 (trinta) dias* úteis, a contar da comunicação oficial.

14.4.1. Para as infrações previstas no edital, a multa será de 5% do valor do contrato licitado.

14.4.2. Para as infrações previstas no edital, a multa será de 15% do valor do contrato licitado.

14.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

14.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

14.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

14.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações, bem como pelas infrações administrativas previstas em lei e que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no [art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021](#).

14.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita na legislação, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do [art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022](#).

14.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

14.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

14.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

14.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

14.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

15. ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

15.1. Homologado o resultado da licitação, o licitante mais bem classificado terá o prazo de 05. (cinco) dias, contados a partir da data de sua convocação, para assinar a Ata de Registro de Preços, cujo prazo de validade encontra-se nela fixado, sob pena de decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, mediante solicitação do licitante mais bem classificado ou do fornecedor convocado, desde que:

15.2.1. a solicitação seja devidamente justificada e apresentada dentro do prazo; e

15.2.2. a justificativa apresentada seja aceita pela Administração.

15.3. A ata de registro de preços será assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no portal da transparência do órgão, assim como no PNCP para que surja seus efeitos legais.

15.4. Serão formalizadas tantas Atas de Registro de Preços quantas forem necessárias para o registro de todos os itens constantes no Termo de Referência, com a indicação do licitante vencedor, a descrição do(s) item(ns), as respectivas quantidades, preços registrados e demais condições.

15.5. O preço registrado, com a indicação dos fornecedores, será divulgado no PNCP e disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

15.6. 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 justificada.

15.7. Na hipótese de o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidas, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

16. FORMAÇÃO DO CADASTRO DE RESERVA

16.1. Após a homologação da licitação, será incluído na ata, na forma de anexo, o registro:

16.1.1. dos licitantes que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário, observada a classificação na licitação; e

16.1.2. dos licitantes que mantiverem sua proposta original

16.2. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou fornecedores registrados na ata.

16.2.1. A apresentação de novas propostas na forma deste item não prejudicará o resultado do certame em relação ao licitante mais bem classificado.

16.2.2. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

16.3. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

16.3.1. quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital; ou

16.3.2. quando houver o cancelamento do registro do fornecedor ou do registro de preços, nas hipóteses previstas nos art. 28 e art. 29 do Decreto nº 11.462/23.

16.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes que aceitaram cotar o objeto com preço igual ao do adjudicatário concordar com a contratação nos termos em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado, a Administração, observados o valor estimado e a sua eventual atualização na forma prevista no edital, poderá:

16.4.1. convocar os licitantes que mantiveram sua proposta original para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

16.4.2. adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, observada a ordem de classificação, quando frustrada a negociação de melhor condição.

17. DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

17.2. Caberá ao interessado acompanhar as operações, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda do negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.

17.3. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário.

17.4. Os horários estabelecidos na divulgação deste procedimento e durante o envio de lances observarão o horário de Brasília/DF, inclusive para contagem de tempo e registro no Sistema e na documentação relativa ao procedimento.

17.5. A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

17.6. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

17.7. 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.

17.8. As normas disciplinadoras deste instrumento 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.

17.9. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

17.10. Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

17.11. Fica eleito o foro da Comarca de BACURI/MA, para solucionar quaisquer questões oriundas deste procedimento.

17.12. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereços eletrônico www.BACURI.ma.gov.br e-mail: cpl@BACURI.ma.gov.br e Sistema do TCE no endereço eletrônico <https://apps.tce.ma.gov.br/sinc-site/contrata>, e também poderá ser lido e/ou obtido na Sede da Secretaria Municipal de Educação de BACURI/MA, sito à Rua São Raimundo, nº 01, Centro, CEP: 65.393-000, BACURI/MA, nos dias úteis, no horário das 8 horas às 12 horas, mesmo endereço e período no qual os autos do processo administrativo permanecerão com vista franqueada aos interessados.

17.13. Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os anexos constantes no item 16. deste instrumento.

18. ANEXOS

18.1. Fazem parte do presente INSTRUMENTO, os seguintes anexos:

18.1.1. Anexo I - Modelo de Proposta;

18.1.2. Anexo II - Termo de Referência;

18.1.3. Anexo III – Minuta da Ata de Registro de Preços;

18.1.4. Anexo IV - Minuta do Contrato; e

18.1.5. Anexo V – Estudo Técnico Preliminar.

Bacuri/MA, em 15 de abril de 2026.

CÉLIA REGINA CARVALHO CUNHA
Secretária Municipal de Educação

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73
PREGÃO ELETRÔNICO Nº _006/2026

ANEXO I
MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

AO
SETROR DE LICITAÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BACURI/MA

Referente: PREGÃO ELETRÔNICO nº _006/2026

Senhora PREGOEIRO,

Submetemos à apreciação de Vossas Senhorias, a nossa proposta relativa à contratação em epígrafe, assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham a ser verificados na preparação da mesma e declaramos ainda que, temos pleno conhecimento das condições em que se desenvolverão os trabalhos e concordamos com a totalidade das instruções e critérios de qualificação definidos no edital.

1. Proponente:

Razão Social

CNPJ:

Endereço:

E-mail Oficial de comunicação: | Tel:

Valor Total da Proposta: R\$.....(.....)

PLANILHA DA PROPOSTA (ESPECIFICAÇÕES, QUANTITATIVOS E PREÇOS).

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	MARCA/FAB.	VLR. UNIT. R\$	VLR. TOTAL R\$

2. PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA:

3. PRAZO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

4. PRAZO DE SUBSTITUIÇÃO:

5. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO:

6. DADOS BANCÁRIOS DA EMPRESA:

7. INFORMAÇÕES DO REPRESENTANTE QUE ASSINARÁ O CONTRATO (Nome, RG, CPF, Endereço).

(local e data)

(Nome e assinatura do responsável da empresa)

PREGÃO ELETRÔNICO Nº _006/2026
ANEXO II
TERMO DE REFERÊNCIA

1. CONDIÇÕES DE CONTRATAÇÃO

1.1. Registro de Preços para eventual e futura contratação de empresa especializada na implantação de **Projeto Educacional Digital**, conforme a Lei 14.533/2023, BNCC Computação e Resolução Nº 2 (CNE/CEB/2025), a BNCC e o PNE , com soluções didáticas para aulas tecnológicas e inovadoras, com infraestrutura para ambiente de experimentação, material didático, equipamentos pedagógicos, kits de automação de aulas práticas, formação de professores com licença de plataforma educacional e software livre de programação visual, em atendimento às necessidades da Secretaria Municipal de Bacuri/MA.

1.2. Os bens e serviços objeto desta contratação possuem padrões de desempenho e qualidade objetivamente definidos neste Termo de Referência, sendo amplamente ofertados no mercado, razão pela qual são classificados como **bens e serviços comuns**, nos termos do art. 6º, XIII da Lei nº 14.133/2021.

1.3. O objeto desta contratação não se enquadra como sendo de bem de luxo, conforme Decreto Federal nº 10.818, de 27 de setembro de 2021.

1.4. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados do(a) assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

1.5. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A Fundamentação da Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada em Tópico específico, apêndice deste Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO E ESPECIFICAÇÃO DO PRODUTO

3.1. A solução proposta consiste na contratação de solução educacional integrada para a implantação do Projeto Educacional Digital no município de Bacuri/MA, contemplando, de forma articulada, materiais didático-pedagógicos, kits de aulas práticas, equipamentos educacionais, laboratórios de letramento digital, ciências e matemática, formação inicial e continuada de professores, bem como recursos digitais de apoio, tais como plataforma educacional e softwares de programação visual.

3.2. Considerando o ciclo de vida do objeto, a solução abrange as etapas de fornecimento, implantação, utilização pedagógica, suporte técnico-pedagógico e continuidade, assegurando que os recursos adquiridos sejam efetivamente incorporados às práticas pedagógicas da rede municipal de ensino ao longo da vigência contratual.

3.3. A integração entre infraestrutura física, recursos pedagógicos, tecnologia educacional e formação docente reduz o risco de subutilização dos bens e serviços, amplia a efetividade do investimento público e contribui para a sustentabilidade pedagógica do projeto, garantindo alinhamento contínuo às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), da Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023) e às demais políticas educacionais vigentes.

3.4. A solução apresenta viabilidade técnica, pedagógica e operacional, permitindo sua manutenção, atualização e reaproveitamento ao longo do tempo, em consonância com os princípios da eficiência, economicidade e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

3.5. RESULTADOS PRETENDIDOS

3.5.1. A contratação do Projeto Educacional Digital visa alcançar os seguintes resultados no âmbito da rede municipal de ensino:

- I – ampliar o acesso de estudantes e professores a tecnologias educacionais inovadoras;
- II – promover o desenvolvimento de competências digitais e do pensamento computacional, em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC);
- III – estimular metodologias ativas de ensino, especialmente aquelas baseadas em resolução de problemas, aprendizagem prática e cultura maker;
- IV – fortalecer a integração entre tecnologia e práticas pedagógicas no ambiente escolar;
- V – contribuir para a melhoria da qualidade do ensino e para a modernização dos processos educacionais da rede municipal.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Requisitos operacionais

A execução do objeto exige a observância de requisitos operacionais compatíveis com a implantação do Projeto Educacional Digital alinhado à BNCC, à PNED e ao PNE na rede municipal de ensino de Bacuri/MA.

A implantação de materiais didáticos e laboratórios educacionais demanda ações estruturadas de formação de professores, de modo a assegurar a correta utilização pedagógica e técnica dos recursos adquiridos, bem como a sustentabilidade do projeto ao longo do tempo. Adicionalmente, faz-se necessária a disponibilização de plataforma educacional digital de apoio pedagógico, como instrumento de suporte à formação docente e acompanhamento das práticas pedagógicas.

I. Fornecer, transportar, descarregar e instalar todos os bens e equipamentos previstos no Termo de Referência;

Os processos de frete, entrega e implantação do projeto, com montagens e orientação de uso do materiais e equipamentos não terão custos adicionais ao município e serão de inteira responsabilidade da(s) contratada(s) de cada lote: Lote I, Lote II, Lote III, Lote IV, Lote V, Lote VI e Lote VII.

II. Realizar a formação e capacitação de professores em impressão 3D;

Para o correto manuseio e aulas para produção de protótipos em 3D, a licitante vencedora do Lote I e Lote II, deverá oferecer no mínimo 16h (dezesesseis horas) de formação presencial em modelagem e impressão 3D, com emissão de certificado, para os professores do projeto, no local designado pela SEMED, podendo ocorrer tanto em área urbana, quanto em área rural, sem custos adicionais ao município.

III. Formação e Capacitação de Professores – Lotes I e II

Em conformidade com a Lei nº 14.533/2023 (Política Nacional de Educação Digital), a contratação deverá contemplar formação inicial e continuada de professores, como condição essencial para a efetiva implementação do Projeto Educacional Digital nos Lotes I e II.

A formação docente deverá totalizar carga horária mínima de 100 (cem) horas por etapa de ensino (anos iniciais e anos finais), distribuída entre formação presencial e formação remota, contemplando conteúdos de Pensamento Computacional e Robótica Educacional, conforme planejamento definido pela Secretaria Municipal de Educação.

A formação presencial deverá compreender, no mínimo, 80 (oitenta) horas, sendo 40 (quarenta) horas para cada etapa de ensino, com emissão de certificados aos participantes, realizadas em datas e locais definidos pela SEMED, sem ônus adicional para a Administração.

A formação remota deverá compreender, no mínimo, 120 (cento e vinte) horas, sendo 60 (sessenta) horas para cada etapa de ensino, também com emissão de certificados, devendo a contratada disponibilizar, sem custos adicionais, plataforma educacional digital hospedada na internet, com videoaulas, materiais didáticos digitais, roteiros de aulas, slides e recursos interativos, garantindo a formação continuada dos docentes durante a vigência contratual.

A modalidade de aulas remotas dos professores, deverá incluir a emissão de certificado de realização do curso em nome dos participantes, e a empresa contratada deverá disponibilizar, gratuitamente, pelo período de vigência do contrato, uma Plataforma de ensino digital, hospedada na internet, que possibilite a formação continuada dos professores de ambas as etapas (anos iniciais e anos finais), com vídeoaulas, bem como: material didático digital com roteiros de aulas em forma de slides para downloads e quizzes, totalmente alinhada ao Projeto de Educação, sem custos adicionais ao município.

IV. Plataforma Educacional Digital – Requisitos Técnicos

A. Finalidade

Plataforma educacional digital destinada à formação continuada remota de professores dos Lotes I e II, integrada aos materiais didáticos, às metodologias do projeto e às diretrizes da Política Nacional de Educação Digital.

B. Requisitos Funcionais (mínimos)

- funcionamento integral em ambiente web, com acesso remoto;
- interface responsiva, acessível e em língua portuguesa;
- disponibilização de videoaulas, materiais digitais, roteiros e slides editáveis;
- recursos de interação (fórum, comentários, quizzes e mural pedagógico);
- acesso contínuo durante a vigência contratual, sem limitação de usuários.

C. Requisitos de Formação

- suporte à oferta de conteúdos formativos para anos iniciais e finais;
- registro de carga horária cursada e conclusão de atividades;
- emissão de relatórios de acompanhamento e certificação.

D. Requisitos de Segurança e Conformidade

- autenticação segura de usuários;
- armazenamento de credenciais com criptografia não reversível;
- conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD (Lei nº 13.709/2018).

E. Requisitos de Compatibilidade

- compatibilidade com navegadores modernos e dispositivos usuais;
- operação estável sob múltiplos acessos simultâneos.

V. Disponibilização de Software de Programação Visual

A contratação deverá contemplar a disponibilização de softwares livres de programação visual, compatíveis com os kits de aulas práticas e alinhados aos materiais didáticos do Projeto Educacional Digital, do Lote I, garantindo seu uso durante toda a vigência do contrato.

Deverá ser disponibilizado, no mínimo, um software de programação visual para cada etapa do Ensino Fundamental, compatível com o respectivo microcontrolador utilizado, possibilitando a criação de algoritmos, jogos, animações e projetos de automação educacional.

Os softwares deverão possuir interface intuitiva, em língua portuguesa, com funcionamento online e offline, de modo a promover o letramento digital, a inclusão tecnológica e a utilização em diferentes contextos escolares, atendendo às necessidades de alunos e professores.

A contratada deverá fornecer orientações para uso pedagógico dos softwares, assegurando sua adequada integração às aulas práticas e às atividades previstas no projeto.

(Requisitos mínimos, admitindo-se soluções equivalentes ou superiores)

O software deverá utilizar linguagem gráfica de programação por blocos, ou diagrama funcional equivalente, com funcionalidades equivalentes ou superiores às soluções amplamente adotadas no contexto educacional, permitindo a construção de algoritmos por meio de blocos visuais representativos de variáveis, estruturas de repetição, condicionais e expressões lógicas.

Deverá possuir funcionamento offline, sem necessidade de conexão permanente com a internet.

Deverá ser compatível com sistema operacional Windows 10 ou superior.

Deverá permitir a programação dos microcontroladores utilizados nos materiais didáticos do Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Anos Finais.

Deverá possibilitar a criação de programas, animações, jogos digitais, controle de sensores e atuadores, projetos de automação e robótica educacional em ambas as etapas, bem como desenvolvimento de aplicações educacionais nos Anos Finais, quando aplicável.

Deverá apresentar interface amigável, intuitiva e de fácil aprendizagem, adequada a usuários iniciantes.

Todos os blocos lógicos e comandos deverão estar disponíveis em língua portuguesa, com nomenclatura clara e objetiva, utilizando verbos no infinitivo ou imperativo, facilitando a compreensão da lógica de programação.

Deverá promover a inclusão digital, o letramento digital e a democratização do ensino de computação com finalidade pedagógica.

Deverá viabilizar a aprendizagem mão na massa, com integração às metodologias STEAM e à educação maker.

Deverá estimular a criatividade, a resolução de problemas e o desenvolvimento de competências socioemocionais, estando alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Política Nacional de Educação Digital (PNED).

Deverá ser escalável e adaptável, permitindo a transição para linguagens de programação mais avançadas em projetos educacionais futuros, nos Anos Finais, quando aplicável.

Deverá permitir integração com o ambiente de desenvolvimento (IDE) do microcontrolador utilizado no Ensino Fundamental – Anos Iniciais e Anos Finais.

O acesso ao software deverá ser disponibilizado gratuitamente durante a vigência do contrato, assegurando a democratização do acesso às ferramentas de programação para todos os alunos participantes do projeto.

VI. Formação e Capacitação de Professores – Lotes III a VII

A contratada deverá realizar formação presencial e remota de professores vinculados aos Lotes III, IV, V, VI e VII, com o objetivo de capacitá-los para a atuação pedagógica nos laboratórios de Ciências e Matemática.

A formação deverá compreender, no mínimo:

- 16 (dezesesseis) horas de formação presencial, para turmas de até 25 (vinte e cinco) participantes;
- 30 (trinta) horas de formação remota, para turmas de até 25 (vinte e cinco) participantes, com acesso à plataforma educacional digital.

A formação deverá assegurar a aquisição de conhecimentos teóricos e práticos necessários para que os professores atuem como facilitadores no desenvolvimento das atividades pedagógicas previstas em cada laboratório.

VII. Assessoria para Organização e Execução da Feira Científica e Tecnológica

A contratada deverá prestar assessoria técnico-pedagógica remota, com carga horária mínima de 40 (quarenta) horas, para apoio à organização e execução da Feira Científica e Tecnológica do município, como culminância do projeto, envolvendo atividades de robótica, ciências e matemática, em conformidade com a metodologia adotada e as diretrizes da BNCC.

Quando demandado pela Secretaria Municipal de Educação, a contratada deverá apoiar a inauguração dos laboratórios, com organização dos ambientes e disponibilização de, no mínimo, um representante técnico capacitado para apresentação do projeto à comunidade escolar.

VIII. Suporte Técnico-Pedagógico

A contratada deverá disponibilizar suporte técnico-pedagógico, com carga horária mínima de 60 (sessenta) horas, durante a vigência do contrato, por meio de atendimento remoto (e-mail, telefone ou aplicativo de mensagens) e, quando necessário, atendimento presencial, visando assegurar o adequado funcionamento dos recursos pedagógicos e o apoio contínuo aos professores participantes do projeto.

4.2. Requisitos técnicos

A. Lote I – Material Didático, Kits Educacionais e Equipamentos de Apoio

O Lote I deverá contemplar materiais didático-pedagógicos, kits de aulas práticas e equipamentos educacionais destinados à implementação do Projeto Educacional Digital, conforme quantitativos definidos em planilha.

A.1 Materiais Didáticos

Livros didáticos para alunos do 1º ao 5º ano, sendo 01 (um) livro por aluno, por etapa;

Livros didáticos para professores do 1º ao 5º ano, sendo 01 (um) exemplar por etapa;

Boxes didáticos para alunos do 6º ao 9º ano, contendo 02 (dois) livros por aluno;

Boxes didáticos para professores do 6º ao 9º ano, totalizando 04 (quatro) boxes por professor, correspondentes às etapas.

A.2 Kits Educacionais para Aulas Práticas

Kits educacionais compatíveis com cada etapa de ensino, contendo microcontrolador educacional e componentes adequados ao uso pedagógico;

Quantitativos mínimos definidos para possibilitar atividades práticas simultâneas em turmas regulares, com uso compartilhado.

A.3 Equipamentos Educacionais de Apoio

Laboratório itinerante de Letramento Digital;

Projetor multimídia;

Notebooks e tablets educacionais;

Impressoras 3D para uso educacional, com insumos compatíveis.

Todos os equipamentos deverão ser compatíveis entre si e funcionais ao projeto.

B. Lote II – Laboratório de Letramento Digital

O Lote II deverá contemplar a implantação de Laboratório de Letramento Digital, destinado a turmas de até 30 (trinta) alunos por aula, incluindo:

Impressoras 3D para uso educacional, com capacitação docente;

Insumos compatíveis (filamentos e equipamentos auxiliares);

Equipamentos audiovisuais;

Painel de ferramentas educacionais;

Mobiliário escolar adequado;
Serviço de montagem, organização e orientação de uso do ambiente.

C. Lotes III, IV, V, VI e VII – Laboratórios de Ciências e Matemática

Os Lotes III a VII deverão contemplar laboratórios educacionais de Ciências e Matemática, destinados a turmas de até 25 (vinte e cinco) alunos, incluindo:

Materiais didáticos com ISBN válido;

Kits e materiais adequados a cada etapa de ensino e tipo de laboratório;

Equipamentos e mobiliários educacionais;

Estruturação completa do ambiente para aulas práticas.

D. Padrões de Compatibilidade, Segurança e Desempenho

Softwares de programação visual deverão estar instalados nos notebooks e ser compatíveis com os sistemas operacionais utilizados;

Interface em língua portuguesa;

Compatibilidade com os kits de aulas práticas;

Integração entre materiais didáticos, softwares e equipamentos.

E. Certificações Exigidas

Materiais didáticos com ISBN;

Registro na Câmara Brasileira do Livro (CBL) ou equivalente.

F. Critérios de Sustentabilidade

Em conformidade com o art. 25, §6º da Lei nº 14.133/2021 e a Lei nº 12.305/2010:

Priorizar materiais recicláveis ou de menor impacto ambiental;

Utilização de insumos biodegradáveis, quando aplicável;

Equipamentos com eficiência energética certificada (Procel/Inmetro, ou equivalente).

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1. EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1.1. FORMA DE EXECUÇÃO

A execução do objeto ocorrerá de forma integrada, contínua e articulada, abrangendo o fornecimento de materiais didático-pedagógicos, equipamentos para uso educacional, kits de aulas práticas, implantação de laboratórios educacionais (incluindo laboratório de letramento digital, laboratório itinerante, laboratórios de ciências e de matemática), disponibilização de software de programação visual, formação inicial e continuada de professores, assessoria pedagógica para culminância do projeto e suporte técnico-pedagógico durante a vigência contratual, em conformidade com as especificações deste Termo de Referência e com as diretrizes da Secretaria Municipal de Educação – SEMED.

A solução contratada deverá assegurar a integração pedagógica, técnica e operacional entre todos os componentes do projeto, garantindo a efetiva utilização dos materiais, equipamentos, ambientes educacionais e recursos digitais no contexto da rede municipal de ensino.

5.1.2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES E SUPORTE TÉCNICO-PEDAGÓGICO

A contratada deverá realizar formação inicial e continuada de professores, diretamente vinculada à implantação e ao uso pedagógico dos materiais, equipamentos, kits de aulas práticas, laboratórios educacionais, plataforma digital e software de programação visual.

A formação docente compreenderá, no mínimo:

- I – 16 (dezesseis) horas de formação presencial em Modelagem e Impressão 3D, com foco no uso pedagógico dos equipamentos fornecidos;
 - II – 100 (cem) horas de formação presencial e/ou remota para cada etapa de ensino contemplada no projeto, com acesso à plataforma educacional digital dos Lotes I e II;
 - III – 46 (quarenta e seis) horas de formação presencial e/ou remota para cada etapa de ensino contemplada no projeto, com acesso à plataforma educacional digital dos Lotes III a VII;
 - III – 40 (quarenta) horas de assessoria pedagógica para apoio à realização de Feira Científica e Tecnológica, como culminância do projeto;
 - IV – 60 (sessenta) horas de suporte técnico-pedagógico remoto, ao longo da vigência contratual;
 - V – suporte técnico e pedagógico para evento de inauguração e apresentação do projeto à comunidade escolar, quando demandado pela Administração.
- O cronograma das formações, a definição dos participantes e a organização das turmas serão estabelecidos pela SEMED, em comum acordo com a contratada, respeitado o calendário escolar e a jornada docente.

5.1.3. ETAPAS DE EXECUÇÃO

A execução do objeto observará, de forma geral, as seguintes etapas:

- I – entrega e conferência dos materiais didático-pedagógicos destinados a alunos e professores, nas unidades escolares indicadas pela Secretaria Municipal de Educação;
- II – fornecimento, transporte, montagem e instalação de mobiliários, equipamentos, kits e demais elementos destinados aos laboratórios educacionais;
- III – disponibilização de orientações técnicas iniciais para manuseio, funcionamento e organização dos equipamentos, mobiliários e kits;
- IV – liberação de acesso ao software de programação visual, em ambiente seguro, estável e compatível com a rede municipal de ensino;
- V – realização das ações de formação docente, em módulos teóricos e práticos, presenciais e/ou remotos;
- VI – prestação de assessoria pedagógica e técnica para a realização da Feira Científica e Tecnológica de culminância do projeto.

A execução das etapas contará com equipe técnica multidisciplinar da contratada, composta, no mínimo, por instrutores, técnicos especializados, profissionais da área pedagógica e equipe de logística, além dos insumos pedagógicos e tecnológicos previstos neste Termo de Referência.

5.1.4. PRAZOS DE EXECUÇÃO

O prazo global do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021, mediante justificativa formal e interesse da Administração.

Sem prejuízo do prazo global, deverão ser observados os seguintes prazos referenciais:

- I – entrega dos materiais didático-pedagógicos: até 60 (sessenta) dias corridos após a assinatura do contrato;
- II – conclusão da montagem e instalação dos laboratórios e ambientes educacionais: até 90 (noventa) dias corridos após a assinatura do contrato;
- III – início das ações de formação docente: até 30 (trinta) dias após a entrega dos materiais;
- IV – conclusão das ações formativas iniciais: até 180 (cento e oitenta) dias, sem prejuízo das

ações continuadas durante a vigência contratual;
V – disponibilização da plataforma educacional digital e do software de programação visual: de forma imediata após a assinatura do contrato, com acesso ininterrupto durante a vigência.

6. MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO

6.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

6.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

6.3. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

6.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

6.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

6.6. Preposto

6.6.1. A Contratada designará formalmente o preposto da empresa, antes do início da execução do objeto, indicando no instrumento os poderes e deveres em relação à execução do objeto contratado.

6.6.2. A Contratante poderá recusar, desde que justificadamente, a indicação ou a manutenção do preposto da empresa, hipótese em que a Contratada designará outro para o exercício da atividade.

6.7. FISCALIZAÇÃO

6.7.1. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato da Secretaria Municipal de Educação de Bacuri/MA.

6.7.2. O fiscal do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

6.7.3. O fiscal do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

6.7.4. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

6.7.5. O fiscal do contrato informará ao gestor do contrato, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

6.7.6. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato.

6.7.7. O fiscal do contrato comunicará ao gestor do contrato, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

6.7.8. O fiscal do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

6.7.9. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando ao gestor do contrato para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência.

7. GESTOR DO CONTRATO

7.1. O Gestor de Contrato coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviços, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da Administração.

7.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

7.3. O gestor do contrato acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotar os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

7.4. O gestor do contrato emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

7.5. O gestor do contrato tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

7.6. O gestor do contrato deverá elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

7.7. O gestor do contrato deverá enviar a documentação pertinente ao setor competente para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

8.1. Recebimento

8.1.1. Os Serviços serão recebidos provisoriamente, de forma sumária, no ato da execução, juntamente com a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta.

8.1.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, inclusive antes do recebimento provisório, quando em desacordo com as especificações constantes no Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 05 (cinco) dias, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

8.1.3. O atesto definitivo ocorrerá no prazo máximo de 05 dias úteis, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade dos serviços prestados e consequente aceitação mediante termo detalhado.

8.1.4. O prazo para o atesto definitivo poderá ser excepcionalmente prorrogado, de forma justificada, por igual período, quando houver necessidade de diligências para a aferição do atendimento das exigências contratuais.

8.1.5. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do [art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021](#), comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.1.6. O prazo para a solução, pelo contratado, de inconsistências na execução do objeto ou de saneamento da nota fiscal ou de instrumento de cobrança equivalente, verificadas pela Administração durante a análise prévia à liquidação de despesa, não será computado para os fins do atesto definitivo.

8.1.7. O atesto provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança dos bens nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

8.2. Liquidação

8.2.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período, nos termos do art. 7º, §3º da Instrução Normativa SEGES/ME nº 77/2022.

8.2.2. Para fins de liquidação, o setor competente deverá verificar se a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente apresentado expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:

8.2.2.1. o prazo de validade;

8.2.2.2. a data da emissão;

8.2.2.3. os dados do contrato e do órgão contratante;

8.2.2.4. o período respectivo de execução do contrato;

8.2.2.5. o valor a pagar; e

8.2.2.6. eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

8.2.3. Havendo erro na apresentação da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus ao contratante;

8.2.4. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta *on-line* ao SICAF ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no [art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

8.2.5. Constatando-se, situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

8.2.6. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, o contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência do contratado, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos.

8.2.7. Persistindo a irregularidade, o contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada ao contratado a ampla defesa.

8.2.8. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação.

8.3. Prazo de pagamento

8.3.1. O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias, após o recebimento definitivo do serviço, desde que não haja fator impeditivo provocado pela CONTRATADA.

8.4. Forma de pagamento

8.4.1. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado, mediante a apresentação de Nota Fiscal/fatura, devidamente atestada por servidor competente, acompanhada da respectiva Ordem de serviços e das certidões de regularidade fiscal: Prova de regularidade com a Fazenda Federal, mediante

apresentação da Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e Previdenciária, conforme Portaria PGFN/RFB nº 1751, de 02 de outubro de 2014; Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Fiscais e Certidão Negativa de Inscrição na Dívida Ativa do Estado; Prova de Regularidade perante a Fazenda Municipal, do domicílio ou sede da licitante, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Fiscais e Certidão Negativa de Inscrição na Dívida Ativa do Município; Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, demonstrando situação regular mediante apresentação do Certificado de Regularidade do FGTS – CRF e Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), diretamente na conta que a empresa apresentar em sua proposta.

8.4.2. O pagamento será feito em favor da empresa contratada através de ordem ou transferência bancária em sua conta corrente, após assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, emitido pela Secretaria Requisitante.

8.4.3. A CONTRATADA deverá apresentar a respectiva Nota Fiscal/Fatura à Secretaria Requisitante acompanhada das Certidões listadas no subitem 10.4.1 acima.

8.4.4. Caso a CONTRATADA seja optante pelo Simples Nacional, deverá apresentar também juntamente com a documentação elencada no item 10.4.1, o Extrato do Simples referente a última competência.

8.4.5. A Microempresa e Empresa de Pequeno Porte Optante pelo Simples estará sujeita a retenção do ISSQN na fonte incidente sobre os serviços prestados, em conformidade com a legislação vigente.

8.4.6. O pagamento será efetuado após a assinatura do Termo de Recebimento Definitivo, desde que não haja fator impeditivo provocado pela CONTRATADA.

8.4.7. Não serão efetuados quaisquer pagamentos à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação quaisquer obrigações em virtude de penalidades impostas ou inadimplência contratual, inclusive, sem que isso gere direito ao reajustamento do preço ou à atualização monetária.

8.4.8. A CONTRATANTE poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA.

8.4.9. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que os encargos moratórios devidos pela CONTRATANTE, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo pagamento da Nota Fiscal/Fatura, terá a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de atualização financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = \left(\frac{TX}{100}\right) \frac{N}{365} = \left(\frac{6}{100}\right) \frac{6}{365} = 0,00016438$$

$$\frac{6}{365} \quad \frac{6}{365}$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E FORMA DE FORNECIMENTO

9.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de LICITAÇÃO, na modalidade PREGÃO, sob a forma ELETRÔNICA, com adoção do critério de julgamento pelo menor preço por lote.

9.2. O fornecimento do objeto será parcelada conforme as demandas da secretaria solicitante.

10. DA APRESENTAÇÃO DE AMOSTRAS E AVALIAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICA

10.1. O licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentar amostra de itens que compõe

cada lote arrematado, no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da convocação realizada pelo pregoeiro, por meio do sistema www.licitabacuri.com.br.

10.2. As amostras deverão ser entregues na sede da Secretaria Municipal de Educação, localizada Rua Dep. Miller, N°49, Pequizeiro – Bacuri/MA Cep: 65270-000, no horário das 08h às 14h, sem possibilidade de prorrogação ou substituição de amostras reprovadas.

10.3. As amostras deverão estar devidamente identificadas com o nome da licitante, acompanhadas de prospectos ou manuais, se for o caso, e conter na embalagem informações sobre características, quantidade, marca e modelo.

10.4. Os exemplares serão disponibilizados à Administração e tratados como protótipos, podendo ser manuseados, desmontados ou instalados pela equipe técnica responsável pela análise, além de submetidos aos testes necessários, inclusive à abertura de revestimentos para verificação de partes internas, sem ônus para a Administração Pública.

10.5. As amostras permanecerão à disposição da Administração pelo tempo necessário à avaliação, garantindo-se a segurança e preservação durante o processo. Não será permitida a substituição de qualquer item apresentado para análise. Igualmente, não serão recebidas amostras fora do local, data e horário estipulados. A devolução às licitantes somente ocorrerá após a indicação definitiva da vencedora do certame.

10.6. Será constituída uma Comissão Técnica de Avaliação, composta por servidores designados pela Secretaria Municipal de Educação, com formação compatível com os objetos da contratação, incluindo áreas como pedagogia e tecnologia.

10.7. Análise baseada nas amostras de itens que compõem o LOTE I: No primeiro momento, pela análise dos descritos nos itens 1 ao 21 Anexo I- Planilha de Descritivo dos Itens deste Termo de Referência, que remete aos Livros didáticos para alunos do 1º ao 5º ano dos anos iniciais e Livros didáticos para alunos do 6º ao 9º ano dos anos finais, Livros didáticos para professores, com formação e apresentação da plataforma digital, do 1º ao 5º ano dos anos iniciais e Livros didáticos para professores, com formação e apresentação da plataforma digital, , do 6º ao 9º ano dos anos finais, Kit educacional de automação para aulas tecnológicas, teóricas e práticas do Projeto para alunos do 1º ao 5º ano dos anos iniciais e do Kit educacional de automação para aulas tecnológicas, teóricas e práticas do Projeto para alunos do 6º ao 9º ano dos anos finais e Materiais Paradidáticos (livros) para alunos do ensino fundamental anos iniciais e anos finais, se atendem aos requisitos mínimos do Anexo I deste Termo de Referência.

Os livros didáticos das etapas do ensino fundamental anos iniciais e anos finais, devem ser apresentados em formato de brochura, desta forma, não serão aceitos formatos similares, tais como: Formatos Digitais (E-books), apostilas, manuais, encartes ou similares, em desconformidade com as exigências do objeto deste Termo de Referência, pois acarretará em desclassificação imediata.

Será analisada amostra do item 23 (notebook para uso no Projeto Educacional Digital, personalizado e com softwares livres de programação visual, instalados, para programar os microcontroladores do projeto).

Também serão solicitados acessos para teste e análise técnica da plataforma digital para formação remota e análise técnica dos softwares de programação visual.

10.8. Análise baseada nas amostras de itens que compõem o LOTE II, referentes à estrutura tecnológica e pedagógica do item 1 (Laboratório de Letramento Digital) com análise dos subitens: subitem 1.3 (impressora 3D) e 1.4 (filamento PLA), conforme descritivo técnico e requisitos mínimo estabelecidos no anexo II deste Termo de Referência, se atendem aos requisitos mínimos exigidos para a execução do Projeto Educacional Digital, em conformidade com os princípios e diretrizes Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Política Nacional de Educação Digital

(PNED), instituída pela Lei nº 14.533/2023, Resolução CNE/CEB nº 2/2025 e com o Plano Nacional de Educação – PNE (Lei nº 13.005/2014). Tais itens destinam-se ao suporte das atividades teóricas e práticas previstas no projeto, atendendo integralmente aos requisitos mínimos técnicos e pedagógicos estabelecidos neste instrumento convocatório.

10.9. Análise baseada nas amostras dos itens do Lotes: III, IV, V, VI e VII, referentes aos laboratórios de Ciências e Matemática : será solicitado um kit de Material de Apoio ao Aluno e Professor de cada item dos lotes , kit de apresentação conforme descritivo técnico e requisitos mínimos estabelecidos no anexo II deste Termo de Referência, se atendem aos requisitos mínimos exigidos para a execução do Projeto Educacional Digital com a implantação dos Laboratórios de Ciências e Matemática, em conformidade com os princípios e diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Tais itens destinam-se ao suporte das atividades teóricas e práticas previstas no projeto, atendendo integralmente aos requisitos mínimos técnicos e pedagógicos estabelecidos neste instrumento convocatório.

10.10. Como parte da apresentação técnica, o licitante deverá disponibilizar registros audiovisuais (vídeos e/ou fotografias) e depoimentos que comprovem a implantação de projetos educacionais com laboratórios, iguais ou similares aos exigidos, em instituições educacionais, realizadas anteriormente pela empresa, além de Catálogos ilustrativos com os itens.

10.11. Os materiais deverão evidenciar a estrutura física, os equipamentos instalados, a aplicabilidade pedagógica e os resultados alcançados, podendo ser utilizados como subsídio para a análise da Comissão Técnica quanto à capacidade técnica do proponente.

10.12. A Comissão será responsável pela análise técnica, funcional e pedagógica das amostras, com base nas especificações constantes deste Termo de Referência, para demonstração de funcionalidades e aplicabilidade das amostras exigidas.

10.13. Caso o laudo técnico da vencedora provisória seja negativo, isto é, se a amostra for desaprovada por incompatibilidades ou inadequações em relação ao objeto licitado a licitante será **desclassificada**, e será solicitada a amostra da próxima classificada, respeitando-se a ordem de classificação. O procedimento será repetido até que uma licitante apresente amostras aprovadas e atenda à todas as demais exigências deste Termo de Referência.

10.14. Os licitantes que descumprirem as exigências do Termo de Referência, não comparecerem ou se recusarem a participar da **Prova de Avaliação Técnico-Pedagógica** junto à Equipe Técnica do município terão suas propostas automaticamente desclassificadas e convocada a licitante remanescente, conforme a ordem de classificação, para a realização da mesma prova.

10.15. O resultado da análise será formalizado por meio de Laudo Técnico (Aprovação/Reprovação), emitido pela Comissão e disponibilizado ao licitante por meio do site:

www.licitabacuri.com.br.

10.16. Serão rejeitadas as amostras que apresentem:

- a) Produto em desacordo com as especificações técnicas exigidas neste Termo de Referência;
- b) Ausência de qualquer item exigido no presente processo;
- c) Entrega fora do prazo estipulado.

10.17. As amostras serão devolvidas aos respectivos fornecedores após a conclusão da análise técnica.

10.18. A metodologia de avaliação será realizada por meio de um checklist considerando os requisitos mínimos de cada item de cada lote exigidos no Termo de Referência, com respostas únicas para o resultado da análise de cada amostra, com a seguinte legenda:

Não Atende = não atende;

Atende = atende na sua totalidade.

10.19. Modelo de Ficha com os itens das amostras para inclusão dos resultados referentes às

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73

análises dos requisitos exigidos para a Prova de Avaliação Técnico-Pedagógica, conforme os parâmetros mínimos deste Termo de Referência, a fim de assegurar a correta implementação do **Projeto Educacional Digital**.

MODELO DE FICHA COM O RESULTADO DA AVALIAÇÃO TÉCNICA-PEDAGÓGICA DE AMOSTRAS			
AMOSTRAS DO LOTE I			
ITEM/ SUBI- TEM	DESCRIÇÃO	RESULTADO	OBSERVA- ÇÕES
01 AO 05	Livro Didático-Pedagógico do aluno-1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	() Atende () Não Atende	
06 AO 10	Livro Didático-Pedagógico do professor-1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	() Atende () Não Atende	
11 AO 14	Box Didático-Pedagógico do aluno-6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	() Atende () Não Atende	
15 AO 18	Box Didático-Pedagógico do professor-6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	() Atende () Não Atende	
19	Box de material de apoio pedagógico paradidático para alunos do Ensino Fundamental Anos iniciais e Anos Finais, alinhado à BNCC e à PNED	() Atende () Não Atende	
20	Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 1º ano ao 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais, composto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrolador.	() Atende () Não Atende	
21	Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 6º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental anos finais, composto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrolador.	() Atende () Não Atende	
23	Notebook personalizado para uso educacional no projeto, com softwares de programação visual instalados.	() Atende () Não Atende	
	Análise da compatibilidade e acesso da Plataforma digital para formação remota	() Atende () Não Atende	
	Análise da compatibilidade e acesso da Software de programação visual (anos iniciais)	() Atende () Não Atende	
	Análise da compatibilidade e acesso da Software de programação visual (anos finais)	() Atende () Não Atende	

MODELO DE FICHA COM O RESULTADO DA AVALIAÇÃO TÉCNICA-PEDAGÓGICA DE AMOSTRAS			
AMOSTRAS DO LOTE II			
ITEM/ SUBI- TEM	DESCRIÇÃO	RESULTADO	OBSERVA- ÇÕES

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73

1	<p>Laboratório de Letramento Digital para Universalização da Educação Digita, com elementos integrados, alinhado à BNCC e PNED</p> <p>Composição:</p> <p>1.1. 01(um) Projeto de ambientação com montagem, personalização, organização dos elementos e implantação de laboratório educacional funcional.</p> <p>1.2.01 (um) Conjunto de materiais e ferramentas educacionais com organização e montagem de painel para suporte às atividades práticas do laboratório.</p> <p>1.3. 01 (um) kit com 02 (duas) Impressoras 3D para uso educacional, com capacitação de docentes</p> <p>1.4. Kit com 12 (doze) filamentos para impressão tridimensional, destinados ao uso educacional.</p> <p>1.5. 01 (uma) Secadora de filamentos para impressão tridimensional</p> <p>1.6. 01 (um) Televisor Smart com tela de 55 polegadas</p> <p>1.7. 01 (um) Suporte articulado de parede para TVs de até 75 polegadas</p> <p>1.8. 01(um) Kit composto por 30 (trinta) mesas coloridas individuais em formato trapézio para alunos</p> <p>1.9. 01 (um) Kit composto por 30 (trinta) cadeiras coloridas para alunos</p> <p>1.10. 01 (um) Kit composto por 05 (cinco) Mesas centrais de alimentação de energia com tomadas</p> <p>1.11. 01 (um) Conjunto com 01(uma) mesa e 1(uma) cadeira para o professor</p> <p>1.12. 01(uma) Bancada de apoio funcional. com móvel auxiliar.</p>	() Atende () Não Atende	
Lote II: Amostra dos Subitens 1.3; 1.4.			
1.3	1.3. 01 (um) kit com 02 (duas) Impressoras 3D para uso educacional, com capacitação de docentes	() Atende () Não Atende	
1.4	1.4. Kit com 12 (doze) filamentos para impressão tridimensional, destinados ao uso educacional.	() Atende () Não Atende	

MODELO DE FICHA COM O RESULTADO DA AVALIAÇÃO TÉCNICA-PEDAGÓGICA DE AMOSTRAS			
AMOSTRAS DO LOTE III			
ITEM/ SUBITEM	DESCRIÇÃO	RESULTADO	OBSERVAÇÕES
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS FINAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II) (OBS.: Um kit de Material de Apoio ao Aluno e Professor)	() Atende () Não Atende	

MODELO DE FICHA COM O RESULTADO DA AVALIAÇÃO TÉCNICA-PEDAGÓGICA DE AMOSTRAS			
AMOSTRAS DO LOTE IV			
ITEM/ SUBITEM	DESCRIÇÃO	RESULTADO	OBSERVAÇÕES

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73

1	LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS FINAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II) (OBS.: Um kit de Material de Apoio ao Aluno e Professor)	() Atende () Não Atende	
---	---	------------------------------	--

MODELO DE FICHA COM O RESULTADO DA AVALIAÇÃO TÉCNICA-PEDAGÓGICA DE AMOSTRAS			
AMOSTRAS DO LOTE V			
ITEM/ SUBI- TEM	DESCRIÇÃO	RESULTADO	OBSERVA- ÇÕES
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – EDUCAÇÃO INFANTIL (OBS.: Um kit de Material de Apoio ao Aluno e Professor)	() Atende () Não Atende	

MODELO DE FICHA COM O RESULTADO DA AVALIAÇÃO TÉCNICA-PEDAGÓGICA DE AMOSTRAS			
AMOSTRAS DO LOTE VI			
ITEM/ SUBI- TEM	DESCRIÇÃO	RESULTADO	OBSERVA- ÇÕES
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I) (OBS.: Um kit de Material de Apoio ao Aluno e Professor)	() Atende () Não Atende	

MODELO DE FICHA COM O RESULTADO DA AVALIAÇÃO TÉCNICA-PEDAGÓGICA DE AMOSTRAS			
AMOSTRAS DO LOTE VII			
ITEM/ SUBI- TEM	DESCRIÇÃO	RESULTADO	OBSERVA- ÇÕES
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS FINAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II) (OBS.: Um kit de Material de Apoio ao Aluno e Professor)	() Atende () Não Atende	

11. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.1. Compete à CONTRATADA, sem prejuízo de outras obrigações previstas neste Termo de Referência e na legislação aplicável:

11.2. Fornecer integralmente os materiais didático-pedagógicos, kits educacionais, equipamentos, mobiliários, softwares, plataforma digital e demais itens previstos nos Lotes contratados, em conformidade com as especificações técnicas estabelecidas neste TR e seus anexos.

11.3. Realizar o transporte, entrega, montagem, instalação e organização dos equipamentos, mobiliários, painéis, ferramentas e demais elementos dos laboratórios educacionais, nos locais indicados pela CONTRATANTE.

11.4. Executar a implantação pedagógica e técnica dos laboratórios de letramento digital, ciências e matemática, incluindo orientações iniciais para uso adequado dos equipamentos, kits e ambientes educacionais.

11.5. Disponibilizar e manter, durante toda a vigência do contrato, plataforma educacional digital e softwares de programação visual, assegurando acesso contínuo, compatibilidade com os materiais e funcionamento adequado.

11.6. Realizar a formação inicial e continuada de professores, nas modalidades presencial e remota, conforme cargas horárias, conteúdos e condições estabelecidas neste Termo de Referê-

rência, com emissão de certificados e registro de frequência.

11.7. Prestar suporte técnico-pedagógico durante a vigência contratual, conforme previsto neste TR, por meio de atendimento remoto e, quando necessário, presencial.

11.8. Prestar assessoria técnico-pedagógica para a organização e execução da Feira Científica e Tecnológica do município, bem como apoiar eventos de inauguração dos laboratórios, quando demandado pela CONTRATANTE;

11.9. Responsabilizar-se por todos os custos operacionais necessários à execução do objeto, incluindo transporte, logística, montagem, deslocamento, hospedagem e alimentação de sua equipe, não gerando qualquer ônus adicional à CONTRATANTE.

11.10. Observar as normas de segurança, boas práticas de instalação, manuseio e uso dos equipamentos, bem como as diretrizes de sustentabilidade ambiental previstas neste TR.

11.11. Apresentar relatórios periódicos de acompanhamento, plano de execução e demais documentos técnicos solicitados pela fiscalização do contrato.

11.12. Cumprir integralmente as disposições da Lei nº 14.133/2021, da Lei nº 14.533/2023 (PNED), da BNCC, da BNCC Computação e demais normativos aplicáveis ao objeto.

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

12.1. Compete à CONTRATANTE, por intermédio da Secretaria Municipal de Educação, sem prejuízo de outras atribuições legais:

12.2. Disponibilizar os espaços físicos destinados à implantação dos laboratórios educacionais, com infraestrutura física e elétrica adequada, incluindo pontos de energia, iluminação, ventilação e condições mínimas de segurança, conforme necessidade de cada ambiente.

12.3. Indicar, formalmente, os locais de entrega, instalação e execução do objeto, bem como o cronograma de acesso aos espaços escolares.

12.4. Designar gestor e fiscais do contrato, nos termos dos arts. 7º, 117 e 154 da Lei nº 14.133/2021, para acompanhamento e fiscalização da execução contratual.

12.5. Acompanhar, fiscalizar e atestar a conformidade das entregas, instalações, formações e serviços prestados, de acordo com este Termo de Referência.

12.6. Definir, em conjunto com a CONTRATADA, os cronogramas de formação docente, datas, locais e participantes, respeitado o calendário escolar e a jornada dos profissionais da educação.

12.7. Garantir o acesso da equipe da CONTRATADA às unidades escolares e aos espaços designados, durante os períodos necessários à execução do objeto.

12.8. Disponibilizar os professores e equipes pedagógicas para participação nas formações, assessorias e atividades previstas no projeto.

12.9. Comunicar formalmente à CONTRATADA quaisquer intercorrências, ajustes ou necessidades de replanejamento relacionadas à execução do contrato.

12.10. Efetuar os pagamentos devidos, conforme critérios de medição e pagamento estabelecidos neste Termo de Referência, após a devida comprovação da execução do objeto.

12.11. Assegurar a guarda, uso adequado e conservação dos bens entregues após a conclusão da instalação e recebimento definitivo.

12.12. Para fins de habilitação, deverá o licitante comprovar os seguintes requisitos:

13. EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

13.1. O edital da licitação definirá todas as exigências de habilitação, devidamente regulamentada pela legislação vigente, em especial à luz da Lei nº 14.133/2021 e ulteriores alterações, exigindo principalmente documentação relativa a:

13.2. Habilitação jurídica;

13.3. Habilitação Técnica (conforme disposições contidas no item 9.);

13.4. Fiscal, Social e Trabalhista;

13.5. Qualificação econômico-financeira;

13.6. Cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.

14. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO DOS PARTICIPANTES

14.1. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 4.785.916,68** (Quatro milhões setecentos e oitenta e cinco mil novecentos e dezesseis reais e sessenta e oito centavos).

14.2. Em caso de licitação para Registro de Preços, os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações (art. 25 do Decreto nº 11.462/2023):

14.2.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos do disposto na alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

14.2.2. Serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação.

15. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Pagamento condicionado à:

15.1. entrega e instalação dos materiais;

15.2. implantação dos laboratórios;

15.3. realização das formações;

15.4. disponibilização da plataforma;

15.5. medição por lote e por etapa concluída, conforme cronograma e condições estabelecidas neste Termo de Referência.

16. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO:

16.1. A Ata de Registro de Preços poderá ser atualizada (ou rescindida) em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, ou ainda em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução tal como pactuada, nos termos do art. 124, inciso II, alínea “d”, da Lei nº 14.133, de 2021.”

16.2. As quantidades dos itens mínimos necessários para o projeto de educação constam nas Planilhas de quantitativos, **ANEXO I** deste Termo de Referência.

16.3. Detalhamento das Características e quantidades dos itens mínimos necessários para o projeto de educação constam no **ANEXO II** deste Termo de Referência.

16.4. A planilha orçamentária do projeto de educação consta no **ANEXO III** deste Termo de Referência.

ANEXO I

PLANILHAS DE QUANTITATIVOS DOS LOTES DO PROJETO

LOTES: I,II,III, IV,V,VI e VII

PLANILHA DE QUANTITATIVOS - LOTE I			
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: MATERIAL E EQUIPAMENTOS DIDÁTICOS E PEDAGÓGICOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD
1	Livro Didático-Pedagógico do aluno-1º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	277
2	Livro Didático-Pedagógico do aluno-2º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	245
3	Livro Didático-Pedagógico do aluno-3º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	193
4	Livro Didático-Pedagógico do aluno-4º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	233
5	Livro Didático-Pedagógico do aluno-5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	283
6	Livro Didático-Pedagógico do professor-1º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80
7	Livro Didático-Pedagógico do professor-2º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80
8	Livro Didático-Pedagógico do professor-3º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80
9	Livro Didático-Pedagógico do professor-4º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80
10	Livro Didático-Pedagógico do professor-5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80
11	Box Didático-Pedagógico do aluno-6º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	301
12	Box Didático-Pedagógico do aluno-7º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	278
13	Box Didático-Pedagógico do aluno-8º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	295
14	Box Didático-Pedagógico do aluno-9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	237

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73

15	Box Didático-Pedagógico do professor-6º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	101
16	Box Didático-Pedagógico do professor-7º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	101
17	Box Didático-Pedagógico do professor-8º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	101
18	Box Didático-Pedagógico do professor-9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	101
19	Box de material de apoio pedagógico paradidático para alunos do Ensino Fundamental Anos iniciais e Anos Finais, alinhado à BNCC e à PNED	UNIDADE	580
20	Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 1º ano ao 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais, composto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrolador.	KIT	290
21	Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 6º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental anos finais, composto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrolador.	KIT	290
22	Projektor multimídia para uso educacional	UNIDADE	6
23	Notebook personalizado para uso educacional no projeto, com softwares de programação visual instalados.	UNIDADE	60
24	Tablet personalizado para uso educacional no projeto.	UNIDADE	40
25	Impressora 3D para uso educacional, com capacitação de docentes	UNIDADE	2
26	Kit com 12 (doze) filamentos para impressão tridimensional, destinados ao uso educacional.	UNIDADE	2
27	Laboratório itinerante de Letramento digital personalizado para Universalização da Educação Digital, incluindo materiais e ferramentas, com capacidade para armazenamento e transporte seguro de kits e equipamentos eletrônicos, alinhado à BNCC e PNED.	UNIDADE	2

PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE II

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO DE LETRAMENTO DIGITAL			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD
1	Laboratório de Letramento Digital para Universalização da Educação Digita, com elementos integrados, alinhado à BNCC e PNED.	CONJ.	2

PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE III

PROJETO DE UNIVERSALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)			
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS -ANOS INICIAIS: Fundamental I	KIT	2
2	Material de Apoio ao Aluno e Professor Fundamental I contendo no kit: 80 apostilas paradidáticas por série totalizando 400 Livros + 08 apostilas paradidáticas do professor com conteúdo de apoio e lista de atividades.	KIT	02

PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE IV

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – EDU-			
--	--	--	--

CAÇÃO INFANTIL			
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS ANOS FINAIS: Fundamental II.	KIT	2
2	Material de Apoio ao Aluno e Professor Fundamental II contendo no kit: 80 apostilas paradidáticas por série totalizando 320 Livros + 08 apostilas paradidáticas do professor com conteúdo de apoio e lista de atividades.	KIT	02

PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE V			
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA STEAM – EDUCAÇÃO INFANTIL			
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA STEAM (EDUCAÇÃO INFANTIL)	KIT	2

PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE VI			
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)			
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA STEAM ANOS INICIAIS (FUNDAMENTAL I)	KIT	2

PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE VII			
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II)			
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA STEAM ANOS FINAIS (FUNDAMENTAL II)	KIT	2

LOTE I

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: MATERIAL E EQUIPAMENTOS DIDÁTICOS E PEDAGÓGICOS

LOTE II

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO DE LETRAMENTO DIGITAL

LOTE III

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)

LOTE IV

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS FINAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II)

LOTE V

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – EDUCAÇÃO INFANTIL

LOTE VI

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)

LOTE VII

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS FINAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II)

ANEXO II

DETALHAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS E QUANTIDADES DOS ITENS MÍNIMOS NECESSÁRIOS PARA O PROJETO DE EDUCAÇÃO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS-REQUISITOS MÍNIMOS

LOTE I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PEDAGÓGICOS

Item 01 ao item 05:

Livros Didático-Pedagógicos do aluno-1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais-Baseados na BNCC e PNED.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

Cada etapa do Ensino Fundamental – Anos Iniciais (1º ao 5º ano) deve ter um livro específico para garantir que o material didático esteja alinhado às habilidades e competências progressivas estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Material impresso em cores, com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas, abordando Robótica Educacional Sustentável com Programação Visual e o Desenvolvimento do Pensamento Computacional com Programação Visual, alinhado às Competências Gerais nº2, nº 4 e nº 5 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), BNCC Computação e às diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (PNED), instituída pela Lei nº 14.533/2023, bem como à Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), com a disponibilização de conter QRCode para acesso ao audiobook.

Deverá disponibilizar acesso a um software livre de programação visual em blocos com requisitos iguais ou superiores, em língua portuguesa, funcionamento offline, de forma intuitiva e compatível com computadores de configuração básica, possibilitando o uso em áreas urbanas e rurais, compatível com o kit de aulas práticas desta etapa.

Deverá conter também, conteúdos que contemplam atividades práticas, desafios e seções gamificadas que abordem programação, robótica, sensores e atuadores, promovendo o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, raciocínio lógico e cálculo mental, em consonância com as Metodologias Ativas, a Educação Maker e o Aprendizado STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática). O livro didático deve trabalhar o Letramento Digital, o ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais conforme a Política Nacional de Educação Digital (PNED) instituída pela Lei 14.533/2023, que em seu artigo 7º alterou o Artigo 26, inciso 11 da Lei 9.394/1996 que trata da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Deve conter atividades que envolvam a construção de algoritmos computacionais; programação; criação de animações; storytelling; programação de sensores e atuadores robóticos; desenvolvimento de competências e habilidades socioemocionais com ferramentas digitais; dividido em lições que focam atividades práticas que estimulam a ampliação de habilidades das diversas áreas do conhecimentos que envolvem Linguagem, Ciências humanas e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias com o desenvolvimento do pensamento computacional e robótica educacional sustentável com programação visual, cálculo mental e raciocínio lógico, com seções que trabalham os conteúdos de maneira lúdica, didática, gamificada com etapas e desafios, atividades práticas (atividades mão-na-massa), cuja finalidade principal é oferecer práticas pedagógicas para desenvolver competências e habilidades demandadas pela Base Nacional Curricular Comum-BNCC, baseado em modelos interdisciplinares ou transdisciplinares, permeando conteúdos previstos na Base Nacional Comum Curricular -BNCC, cumprindo com suas exigências referentes ao mundo tecnológico e à cultura digital conforme versa a Base Nacional Curricular Comum-BNCC em suas competências número 02(dois), 04 (quatro) e 05 (cinco) e as competências que englobam a BNCC computação.

O material deverá estar devidamente cadastrado na base de dados da Câmara Brasileira do Livro (CBL) e possuir ISBN válido.

O material didático deve estar em formato de brochura (livro didático), não sendo aceitos formatos similares, tais como: Formatos Digitais (E-books), apostilas, manuais, encartes ou similares.

Item 06 ao item 10:

Livros Didático-Pedagógicos do professor-1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseados na BNCC e PNED.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

Cada etapa do Ensino Fundamental – Anos Iniciais (1º ao 5º ano) deve ter um livro específico para garantir que o material didático esteja alinhado às habilidades e competências progressivas estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Material impresso em cores, com no mínimo 70 (setenta) páginas, abordando Robótica Educacional Sustentável com Programação Visual e o Desenvolvimento do Pensamento Computacional com Programação Visual, alinhado às Competências Gerais nº2, nº 4 e nº 5 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), BNCC Computação e às diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (PNED), instituída pela Lei nº 14.533/2023, bem como à Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), com a disponibilização de conter QRCode para acesso ao audiobook.

Deverá disponibilizar acesso a um software livre de programação visual em blocos com requisitos iguais ou superiores: em língua portuguesa, funcionamento offline, de forma intuitiva e compatível com computadores de configuração básica, possibilitando o uso em áreas urbanas e rurais, compatível com o kit de aulas práticas desta etapa.

Deverá conter também, conteúdos que contemplam atividades práticas, desafios e seções gamificadas que abordem programação, robótica, sensores e atuadores, promovendo o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, raciocínio lógico e cálculo mental, em consonância com as Metodologias Ativas, a Educação Maker e o Aprendizado STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática).O livro didático deve trabalhar o Letramento Digital, o ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais conforme a Política Nacional de Educação Digital (PNED) instituída pela Lei 14.533/2023, que em seu artigo 7º alterou o Artigo 26, inciso 11 da Lei 9.394/1996 que trata da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Deve conter atividades que envolvam a construção de algoritmos computacionais; programação; criação de animações; storytelling; programação de sensores e atuadores robóticos; desenvolvimento de competências e habilidades socioemocionais com ferramentas digitais; dividido em lições que focam atividades práticas que estimulam a ampliação de habilidades das diversas áreas do conhecimentos que envolvem Linguagem, Ciências humanas e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias com o desenvolvimento do pensamento computacional e robótica educacional sustentável com programação visual, cálculo mental e raciocínio lógico, com seções que trabalham os conteúdos de maneira lúdica,

didática, gamificada com etapas e desafios, atividades práticas (atividades mão-na-massa), cuja finalidade principal é oferecer práticas pedagógicas para desenvolver competências e habilidades demandadas pela Base Nacional Curricular Comum-BNCC, baseado em modelos interdisciplinares ou transdisciplinares, permeando conteúdos previstos na Base Nacional Comum Curricular -BNCC, cumprindo com suas exigências referentes ao mundo tecnológico e à cultura digital conforme versa a Base Nacional Curricular Comum-BNCC em suas competências número 02(dois), 04 (quatro) e 05 (cinco) e as competências que englobam a BNCC computação.

O livro didático deverá incluir planejamento pedagógico anual, descrição metodológica e suporte às práticas de ensino do Projeto de Educação Digital e Tecnológica, integrando o uso de softwares livres de programação em blocos, com funcionalidades iguais ou superiores ao Maker Code, totalmente offline, de uso intuitivo e compatíveis com computadores de configuração básica.

O material deverá incluir no mínimo 40h formação presencial e 60h de formação remota de professores

O material deverá incluir acesso à uma plataforma digital de ensino para suporte aos professores com videoaulas, materiais para download, roteiros de aula e quizzes, garantindo hospedagem estável e funcionamento contínuo durante toda a vigência do contrato.

O material deverá estar devidamente cadastrado na base de dados da Câmara Brasileira do Livro (CBL) e possuir ISBN válido.

O material didático deve estar em formato de brochura (livro didático), não sendo aceitos formatos similares, tais como: Formatos Digitais (E-books), apostilas, manuais, encartes ou similares.

Item 11 ao item 14:

Boxes Didático-Pedagógicos do aluno-6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

Cada etapa do Ensino Fundamental – Anos Finais (6º ao 9º ano) deve ter um box específico para garantir que o material didático esteja alinhado às habilidades e competências progressivas estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Material impresso em cores, box contendo 02 (dois) livros didáticos com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada, um abordando Robótica Educacional Sustentável, Programação Visual e o outro Desenvolvimento do Pensamento Computacional, alinhado às Competências Gerais nº2, nº 4 e nº 5 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), BNCC Computação e às diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (PNED), instituída pela Lei nº 14.533/2023, bem como à Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), com a disponibilização de conter QRCode para acesso ao audiobook.

O material deverá disponibilizar acesso a um software livre de programação visual em blocos com requisitos iguais ou superiores, em língua portuguesa, funcionamento offline, de forma intuitiva e compatível com computadores de configuração básica, possibilitando o uso em áreas urbanas e rurais, compatível com o kit de aulas práticas desta etapa.

Deverá conter também, conteúdos que contemplam atividades práticas, desafios e seções gamificadas que abordem programação, robótica, sensores e atuadores, promovendo o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, raciocínio lógico e cálculo mental, em consonância com as Metodologias Ativas, a Educação Maker e o Aprendizado STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática).O livro didático deve trabalhar o Letramento Digital, o ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais conforme a Política Nacional de Educação Digital (PNED) instituída pela Lei 14.533/2023, que em seu artigo 7º alterou o Artigo 26, inciso 11 da Lei 9.394/1996 que trata da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Deve conter atividades que envolvam a construção de algoritmos computacionais; programação; criação de animações; storytelling; programação de sensores e atuadores robóticos; desenvolvimento de competências e habilidades socioemocionais com ferramentas digitais; dividido em lições que focam atividades práticas que estimulam a ampliação de habilidades das diversas áreas do conhecimentos que envolvem Linguagem, Ciências humanas e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias com o desenvolvimento do pensamento computacional e robótica educacional sustentável com programação visual,

cálculo mental e raciocínio lógico, com seções que trabalham os conteúdos de maneira lúdica, didática, gamificada com etapas e desafios, atividades práticas (atividades mão-na-massa), cuja finalidade principal é oferecer práticas pedagógicas para desenvolver competências e habilidades demandadas pela Base Nacional Curricular Comum-BNCC, baseado em modelos interdisciplinares ou transdisciplinares, permeando conteúdos previstos na Base Nacional Comum Curricular -BNCC, cumprindo com suas exigências referentes ao mundo tecnológico e à cultura digital conforme versa a Base Nacional Curricular Comum-BNCC em suas competências número 02(dois), 04 (quatro) e 05 (cinco) e as competências que englobam a BNCC computação.

O material deverá estar devidamente cadastrado na base de dados da Câmara Brasileira do Livro (CBL) e possuir ISBN válido.

O material didático deve estar em formato de brochura (livro didático), não sendo aceitos formatos similares, tais como: Formatos Digitais (E-books), apostilas, manuais, encartes ou similares.

Item 15 ao item 18:

Boxes Didático-Pedagógicos do professor-6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

Cada etapa do Ensino Fundamental – Anos Finais (6º ao 9º ano) deve ter um box específico para garantir que o material didático esteja alinhado às habilidades e competências progressivas estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Material impresso em cores, box contendo 02 (dois) livros didáticos com no mínimo 65 (sessenta e cinco) páginas cada, um abordando Robótica Educacional Sustentável, Programação Visual e o outro Desenvolvimento do Pensamento Computacional, alinhado às Competências Gerais nº 2, nº 4 e nº 5 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), BNCC Computação e às diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (PNED), instituída pela Lei nº 14.533/2023, bem como à Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), com a disponibilização de conter QRCode para acesso ao audiobook.

Deverá disponibilizar acesso a um software livre de programação visual em blocos com requisitos iguais ou superiores: em língua portuguesa, funcionamento offline, de forma intuitiva e compatível com computadores de configuração básica, possibilitando o uso em áreas urbanas e rurais, compatível com o kit de aulas práticas desta etapa.

Deverá conter também, conteúdos que contemplam atividades práticas, desafios e seções gamificadas que abordem programação, robótica, sensores e atuadores, promovendo o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, raciocínio lógico e cálculo mental, em consonância com as Metodologias Ativas, a Educação Maker e o Aprendizado STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática).O livro didático deve trabalhar o Letramento Digital, o ensino de computação, programação, robótica e outras competências digitais conforme a Política Nacional de Educação Digital (PNED) instituída pela Lei 14.533/2023, que em seu artigo 7º alterou o Artigo 26, inciso 11 da Lei 9.394/1996 que trata da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Deve conter atividades que envolvam a construção de algoritmos computacionais; programação; criação de animações; storytelling; programação de sensores e atuadores robóticos; desenvolvimento de competências e habilidades socioemocionais com ferramentas digitais; dividido em lições que focam atividades práticas que estimulam a ampliação de habilidades das diversas áreas do conhecimentos que envolvem Linguagem, Ciências humanas e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias com o desenvolvimento do pensamento computacional e robótica educacional sustentável com programação visual, cálculo mental e raciocínio lógico, com seções que trabalham os conteúdos de maneira lúdica, didática, gamificada com etapas e desafios, atividades práticas (atividades mão-na-massa), cuja finalidade principal é oferecer práticas pedagógicas para desenvolver competências e habilidades demandadas pela Base Nacional Curricular Comum-BNCC, baseado em modelos interdisciplinares ou transdisciplinares, permeando conteúdos previstos na Base Nacional Comum Curricular -BNCC, cumprindo com suas exigências referentes ao mundo tecnológico e à cultura digital conforme versa a Base Nacional Curricular Comum-BNCC em suas competências número 02(dois), 04 (quatro) e 05 (cinco) e as competências que englobam a BNCC computação.

O livro didático deverá incluir planejamento pedagógico anual, descrição metodológica e suporte às práticas de ensino do Projeto de Educação Digital e Tecnológica, integrando o uso de softwares livres de programação em blocos, com funcionalidades iguais ou superiores ao Maker Code, totalmente offline, de uso intuitivo e compatíveis com computadores de configuração básica.

O material deverá incluir no mínimo 40h formação presencial e 60h de formação remota de professores.

O material deverá incluir acesso a uma plataforma digital de ensino com acesso remoto para suporte aos professores com videoaulas, materiais para download, roteiros de aula e quizzes, garantindo hospedagem estável e funcionamento contínuo durante toda a vigência do contrato.

O material deverá estar devidamente cadastrado na base de dados da Câmara Brasileira do Livro (CBL) e possuir ISBN válido.

O material didático deve estar em formato de brochura (livro didático), não sendo aceitos formatos similares, tais como: Formatos Digitais (E-books), apostilas, manuais, encartes ou similares.

Item 19:

Box de material de apoio pedagógico paradidático para alunos do Ensino Fundamental Anos iniciais e Anos Finais, alinhado à BNCC e à PNED.

O projeto demandará boxes de material de apoio pedagógico paradidático destinados aos alunos do Ensino Fundamental – anos iniciais e anos finais, alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Política Nacional de Educação Digital (PNED).

Os boxes deverão ser compostos por conjunto de obras paradidáticas, em formato de Histórias em Quadrinhos (HQ), com classificação indicativa livre, adequadas às diferentes faixas etárias atendidas, visando apoiar o desenvolvimento da leitura, da compreensão textual e das competências relacionadas ao letramento digital. O material paradidático será utilizado como recurso complementar às práticas pedagógicas, atuando como incentivo à leitura e como apoio às atividades de letramento digital, em razão de sua linguagem acessível e formato atrativo. Os boxes de material paradidático serão destinados às unidades escolares da rede municipal de ensino, conforme planejamento e definição da Secretaria Municipal de Educação.

Especificações técnicas- Requisitos mínimos (igual ou superior):

- 01(um) box com no mínimo 08 (oito) livros paradidáticos impressos em material resistente e colorido;
- O box deverá ser entregue completo em uma caixa personalizada e resistente para armazenar os livros;
- Cada livro que compõe o box deverá conter no mínimo 20 (vinte) páginas cada;
- A narrativa principal dos livros paradidáticos deverá ser em ilustrações com histórias em quadrinhos (HQ);
- Os livros serão estimuladores de leitura e aprendizado criativo, desta forma, deverão possuir atividades e conteúdos com temas atuais e diretamente relacionados ao mundo tecnológico e a cultura digital como: sustentabilidade, robótica educacional, desenvolvimento do pensamento computacional, tecnologia e inovação;
- Os livros deverão estimular metodologias do século XXI, como a cultura Maker (mão na massa), aprendizado STEAM.
- Os livros paradidáticos deverão ter classificação livre, para todas as idades, incentivando o desenvolvimento da imaginação, criatividade e o gosto pela leitura, relacionando imagens e palavras, interpretando recursos. Desta forma, o deverá estar em conformidade com a habilidade EF15LP14 pautada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e na Nova Política de Educação Digital (PNED) estabelecida pela Lei 14.533 de 2023, com o objetivo de atender os alunos dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental.

Item 20:

Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 1º ano ao 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais, com-

posto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrolador.

Especificações técnicas -Requisitos mínimos (igual ou superior):

O projeto demandará kits educacionais de automação destinados à realização de aulas práticas e ao desenvolvimento da aprendizagem tecnológica e digital dos alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental – anos iniciais.

Os kits deverão ser compostos por conjunto de peças e componentes eletrônicos educacionais, adequados à prototipagem e à realização de atividades práticas de montagem, experimentação e desenvolvimento de projetos, possibilitando o contato dos estudantes com conceitos introdutórios de automação, lógica e tecnologia, de forma lúdica e pedagógica.

Os kits deverão ser apropriados ao uso educacional, compatíveis com a faixa etária atendida e integráveis aos demais recursos do projeto, tais como materiais didáticos, laboratórios educacionais, plataforma digital e ações de formação docente.

Os kits educacionais serão destinados às unidades escolares da rede municipal, conforme planejamento e definição da Secretaria Municipal de Educação, podendo ser utilizados de forma compartilhada em atividades pedagógicas coletivas, de modo a atender turmas regulares do ensino fundamental.

O kit deverá estar alinhado material didático (livros) dos alunos do 1º ano ao 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais.

O kit deverá estar alinhado à BNCC, e será utilizado nas aulas prática robótica educacional do projeto pelos estudantes do 1º ano ao 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais, com um microcontrolador com outros elementos incorporados ao mesmo, de fácil utilização, e demais componentes do kit, adequados para esta etapa, para aulas em grupo de aprendizagem tecnológica e digital, proporcionando abordagens às competências e habilidades no campo da educação tecnológica e digital.

O kit deverá disponibilizar acesso a um software livre de programação visual em blocos, semelhante ao Maker Code desenvolvido pela Microsoft, com requisitos igual ou superior; em língua portuguesa, para programar o microcontrolador utilizado no projeto na fase de ensino dos anos iniciais; que além de construir games, funcione em computadores com configurações básicas, totalmente offline, ou seja, sem a necessidade de conexão com a internet, visando o bom funcionamento tanto em áreas urbanas quanto em áreas rurais do município; que seja intuitivo para fortalecer o raciocínio lógico-matemático; prepare os alunos para as linguagens de programação; e estimule o pensamento computacional, com objetivo de facilitar a construção de algoritmos computacionais, de acordo com a etapa do ensino fundamental anos iniciais.

O kit deverá ser composto por no mínimo 19 componentes e 110 (cento e dez) peças, entre microcontrolador, atuadores, sensores, baterias recarregáveis, leds e cabos de conexão, inclusos numa caixa resistente e antiestática, adequada para guardar os componentes do kit que foram agrupados em um único item para otimizar a conexão entre os mesmos e eficácia na utilização, além de otimizar recursos evitando diferentes características que podem impossibilitar o uso combinado entre os mesmos, como: resistência elétrica, capacitância, tamanho, entre outros fatores.

Componentes do Kit educacional de automação:

01 Placa de desenvolvimento microcontrolada de alta funcionalidade; com um processador ARM Cortex- M4F; projetada para aplicações educacionais; conector JST-PH com 2 vias para alimentação por meio de baterias; 25 pinos distribuídos sobre sua estrutura, onde podem ser utilizados como saída PWM; 17 pinos I/O; saídas analógicas; interfaces I2C e SPI; além de portas de saída 0, 1 e 2; conectores de energia 3V e GND; com programação do microcontrolador simplificada, podendo ser feita por meio do Microsoft Block Editor (utiliza o sistema de blocos, onde o programador vai criando a programação a partir da seleção das funções dos blocos escolhidos), via editor gráfico ou editor JavaScript ou ainda via Micropython; com o Microsoft Block Editor disponível para Windows, macOS, IOS e Android, suportando programação sem fio via Bluetooth.

Igual ou superior ao:

- Processador: Nordic nRF52833 ARM Cortex-M4F de 64 bits;
- Tensão de operação: 3.3V;

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73

- Voltagem de entrada recomendada: 3V a 3.3V (usando pilhas ou fonte externa);
 - Voltagem de entrada limite: 3.6V (não exceder 3.6V para evitar danos);
 - Clock: 16 MHz;
 - Memória flash: 512KB;
 - Memória RAM: 128KB;
 - Bluetooth: BLE 5.0, rádio de 2,4GHz;
 - Pinos de entrada/saída: 25 pinos de entrada/saída, incluindo 3 pinos analógicos;
 - Saídas: digitais, analógicas e PWM;
 - Interfaces: Serial, SPI, I2C;
 - Alto falante;
 - Microfone;
 - Sensor de Toque;
 - 25 LEDs individuais programáveis;
 - 2 botões programáveis;
 - Pinos de conexão físicos;
 - Sensores de luz e temperatura;
 - Sensores de movimento (acelerômetro e compasso);
 - Comunicação sem fio, via Rádio e Bluetooth;
 - Interface USB;
 - Dimensões (CxLxE): ~52x43x12mm;
 - Conexão para alimentação: conector JST-PH com 2 vias para alimentação;
- Alimentação: 2 pilhas AAA ou fonte de alimentação de 5V;
- Peso: 21g.

01 Cabo USB 2.0 com conectores tipo A-Micro B - Padrão: A-Micro B;

- Tamanho: 30cm;

01 Suporte para 2 pilhas AAA; compatível com o microcontrolador; com tampa e interruptor ON-OFF, fios xh2.0 158mm; conector JST-PH com 2 vias para conexão com o microcontrolador. - Modelo: suporte para 2 pilhas AAA;

- Botão liga-desliga (on-off);
- Tampa para isolamento total das pilhas;
- Conexão: conector para alimentação JST-PH com 2 vias;
- Fios xh2.0 158mm;
- Tamanho: 62x25x13mm;
- Peso: 12,7g.

01 Suporte para 3 pilhas AAA; compatível com o microcontrolador; com tampa e interruptor ON-OFF, fios xh2.0 158mm; conector JST-PH com 2 vias para conexão com o microcontrolador. - Modelo: suporte para 3 pilhas AAA;

- Botão liga-desliga (on-off);
- Tampa para isolamento total das pilhas;
- Conexão: conector para alimentação JST-PH com 2 vias;
- Fios xh2.0 158mm;
- Tamanho: 62x32x13mm;
- Peso: 15g.

03 Pilha recarregável AAA, 1.500 mAh, tensão fornecida de 1,5V. A fonte de alimentação de energia deve ser composta por 3 pilhas do tipo AAA separadas, todas idênticas, recarregável com cabo conector USB tipo C com as seguintes características:

- Tipo: recarregável;
- Possui porta micro USB tipo C para carregamento;
- Modelo: AAA-Rechx4;
- Composição da pilha: Li-Ion ou NiMH;
- Tensão: 1,5V;
- Capacidade: 1500mAh;
- Tempo de carregamento: 1 hora;
- Possui indicador de carga completa;

- 1000 Ciclos;
- Não necessita da descarga completa para recarregar;
- Dimensões: 15,24 x 12,7 x 10,16cm;
- Peso: 58,97g.

20 Fio conector do tipo garra jacaré 35mm; cabos são maleáveis; comprimento 45cm; padrão 22 AWG. - Tipo: conexão jacaré 35mm nas duas extremidades;

- Padrão: 22 AWG;
- Condutor: cobre;
- Revestido: PVC de alta flexibilidade;
- Capa de proteção em silicone;
- Abertura da garra jacaré é de 6mm;
- Tensão de isolamento de 1000V AC/DC;
- Corrente máxima de 16A/30 segundos;
- Comprimento: 45cm;
- Peso: 5g.

15 Fios conectores de 24 AWG (jumpers) do tipo fêmea -fêmea com conector Jacaré, com material condutor interno e revestimento PVC. – Conector fêmea com conector Jacaré;

- Secção do fio condutor: 24 AWG;
- Comprimento do cabo: 30cm;
- Largura do conector fêmea: 2,54mm;
- Conexão jacaré 35mm;
- Abertura da garra jacaré é de 6mm;
- Peso: 5g.

20 Fios conectores de 24 AWG (jumpers) do tipo macho -fêmea com conector Jacaré, com material condutor interno e revestimento PVC. – Conector macho com conector Jacaré;

- Secção do fio condutor: 24 AWG;
- Comprimento do cabo: 30cm;
- Largura do conector fêmea: 2,54mm;
- Conexão jacaré 35mm;
- Abertura da garra jacaré é de 6mm;
- Peso: 5g.

20 Fios conectores de 24 AWG (jumpers) do tipo macho-macho com material condutor interno e revestimento PVC. – Conector macho-macho;

- Secção do fio condutor: 24 AWG;
- Comprimento do cabo: 20cm;
- Largura do conector: 2,54mm.

01 Micro Servo Motor 180°, 9g SG90, Tensão de Operação 3,0V - 6,0V, Corrente de Operação 0,1A - 1,2A, Temperatura de Operação -30°C ~ 60°C, Conector JR (Universal), Comprimento do cabo 24,5cm, Velocidade 0,12 seg/60° (sem carga), Torque a 4.8V: 1,2 kg-cm, Torque a 6V: 1,6 kg-cm, Dimensões 32 x 30 x 12 mm. – Voltagem de Operação: 3V – 6V;

- Ângulo de rotação: 180 graus;
- Velocidade: 0,12 seg/60Graus (4,8V) sem carga;
- Torque: 1,2kgcm (4,8V) e 1,6kgcm (6,0V);
- Temperatura de Operação: -30C ~ +60C;
- Tipo de Engrenagem: Nylon;
- Tamanho cabo: 245mm;
- Dimensões: 32 x 30 x 12mm;
- Peso: 9g.

02 Micro Servo Motor 360°, 9g SG90, Tensão de Operação 3,0V - 6,0V, Corrente de Operação 0,1A - 1,2A, Temperatura de Operação -30°C ~ 60°C, Conector JR (Universal), Comprimento do cabo 24,5cm, Velocidade 0,12 seg/60° (sem carga), Torque a 4.8V: 1,2 kg-cm, Torque a 6V: 1,6 kg-cm, Dimensões 32 x 30 x 12 mm. – Voltagem de Operação: 3V – 6V;

- Ângulo de rotação: 360 graus;

- Sistema de controle: analógico;
- Pulso Necessário: 900us-2100us
- Velocidade de operação: 110RPM (4.8V), 130RPM (6V);
- Torque: 1,2kgcm (4,8V) e 1,6kgcm (6,0V);
- Temperatura de Operação: -30C ~ +60C;
- Tipo de Engrenagem: Nylon;
- Tamanho cabo: 245mm;
- Dimensões: 32 x 30 x 12mm;
- Peso: 9g.

02 Rodas de plástico para servomotores de rotação contínua de 360 graus do tipo SG90, FS90R, SG92r. As rodas têm pneus de silicone e medem 60mm de diâmetro. Quatro orifícios de montagem adicionais para parafusos 3-40. - Composição: Plástico/Borracha;

- Aro de plástico;
- Diâmetro: 60mm;
- Espessura: 6 mm;

Peso: 16g.

01 Roda boba universal para chassi robô 2WD. - Roda em nylon;

- Estrutura metálica;
- Diâmetro da Roda: 25,5mm;
- Altura: 34mm;
- Peso: 33g.

01 Mini Protoboard com 170 furos. - Cor branca;

- Quantidade de pontos: 170;
- Material base: ABS;
- Material conexão: Bronze banhado com níquel;
- Diâmetro do furo: 0,8mm²;
- Possui 2 barramentos laterais interligados;
- Dimensões: 4 x 3 x 1cm.

5 LED de 5mm, difuso de luz de cor azul. - Cor: azul;

- Diâmetro 5mm;
- Tensão de operação: 2V-3V;
- Corrente elétrica de 20mA.

5 LED, de 5mm, difuso de luz de cor verde. - Cor: verde;

- Diâmetro 5mm,
- Tensão de operação: 2V-2,5V;
- Corrente elétrica de 20mA.

5 LED de 5mm, difuso de luz de cor vermelho. Cor: vermelho;

- Diâmetro 5mm;
- Tensão de operação: 1,8V-2V;
- Corrente elétrica de 20mA

5 LED de 5mm, difuso de luz de cor amarelo. Cor: amarelo;

- Diâmetro 5mm;
- Tensão de operação: 1,8V-2V;
- Corrente elétrica de 20mA

1 Caixa antiestática personalizada, contendo a indicação dos itens do kit e para organizar e guardar os componentes. - Caixa antiestática confeccionada em material resistente, personalizada com a indicação dos itens do kit;

- Dimensões média: 253x182x81 mm;
- Peso médio: 380g.

Item 21:

Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 6º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental anos iniciais, composto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrola-

dor.

Requisitos mínimos-Especificações técnicas (igual ou superior):

O projeto demandará kits educacionais de automação destinados à realização de aulas práticas e ao desenvolvimento da aprendizagem tecnológica e digital dos alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental – anos finais.

Os kits deverão ser compostos por conjunto de peças e componentes eletrônicos educacionais, adequados à prototipagem e à realização de atividades práticas de montagem, experimentação e desenvolvimento de projetos, possibilitando o contato dos estudantes com conceitos introdutórios de automação, lógica e tecnologia, de forma lúdica e pedagógica.

Os kits deverão ser apropriados ao uso educacional, compatíveis com a faixa etária atendida e integráveis aos demais recursos do projeto, tais como materiais didáticos, laboratórios educacionais, plataforma digital e ações de formação docente.

Os kits educacionais serão destinados às unidades escolares da rede municipal, conforme planejamento e definição da Secretaria Municipal de Educação, podendo ser utilizados de forma compartilhada em atividades pedagógicas coletivas, de modo a atender turmas regulares do ensino fundamental

O kit deverá estar alinhado material didático (livros) dos alunos do 6º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental anos finais;

O kit deverá estar alinhado à BNCC, e será utilizado nas aulas prática robótica educacional do projeto pelos estudantes do 6º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental anos finais;

O kit deverá possuir um microcontrolador e outros componentes adequados para esta etapa, para aulas em grupo de aprendizagem tecnológica e digital, proporcionando abordagens às competências e habilidades no campo da educação tecnológica e digital.

O kit deverá disponibilizar acesso a um software livre de programação visual em blocos, semelhante ao Scratch desenvolvido pelo MIT LAB, com requisitos igual ou superior; em língua portuguesa, para programar o microcontrolador utilizado no projeto na fase de ensino dos anos finais; que além de construir games, funcione em computadores com configurações básicas, totalmente offline, ou seja, sem a necessidade de conexão com a internet, visando o bom funcionamento tanto em áreas urbanas quanto em áreas rurais do município; que seja intuitivo para fortalecer o raciocínio lógico-matemático; prepare os alunos para as linguagens de programação; e estimule o pensamento computacional, com objetivo de facilitar a construção de algoritmos computacionais, de acordo com a etapa do ensino fundamental anos finais.

O kit deverá ser composto por no mínimo 54 componentes e 220 (duzentas e vinte) peças, entre microcontrolador, atuadores, sensores, baterias recarregáveis, leds e cabos de conexão, incluídos numa caixa resistente e antiestática, adequada para guardar os componentes do kit que foram agrupados em um único item para otimizar a conexão entre os mesmos e eficácia na utilização, além de otimizar recursos evitando diferentes características que podem impossibilitar o uso combinado entre os mesmos, como: resistência elétrica, capacitância, tamanho, entre outros fatores:

Componentes do Kit educacional de automação:

01 Caixa estática personalizada, contendo a indicação dos itens do kit e para organizar e guardar os componentes. - Caixa antiestática confeccionada em material resistente, personalizada com a indicação dos itens do kit;

- Dimensões média: 253x182x81 mm;

- Peso médio: 380g.

01 Microcontrolador (igual ou superior), ATmega328 com 14 pinos de entrada/saída digital (dos quais 6 podem ser usados como saídas PWM), 6 entradas analógicas, um cristal oscilador de 16MHz, uma conexão USB, uma entrada de alimentação uma conexão ICSP de tensão 6 V a 12 V, Saídas para alimentação de 5 V e 3,3 V e um botão de reset. Microcontrolador(igual ou superior): ATmega328P (Datasheet ATmega328P);

- Conversor USB/Serial: CH340G;

-Velocidade do Clock: 16 MHz;

- Memória ROM: 1 Kb (ATmega328);

- Memória SRAM: 2 Kb (ATmega328);

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73

- Memória Flash: 32 Kb (0,5 Kb usado pelo Bootloader);
 - Tensão de Alimentação: 7 à 12 Vdc (Conector Jack e pino Vin);
 - Tensão de Operação: 5 Vdc;
 - Tensão de Nível Lógico: 5,0 Vdc (Tolera 3,3 Vdc);
 - Interfaces: UART(1 canal), SPI (1 canal), I2C (1 canal);
 - Tipos GPIO: Pinos digitais I/O (14), pinos analógicos 10-Bits (6 canais);
 - Pinos PWM (6 canais);
 - Temperatura de trabalho: -40°C a +85°C.
- 01 Cabo USB 2.0 com conectores tipo A-B - Padrão: A-B;
- Tamanho: 30cm;
 - Cor: azul.
- 01 Potenciômetro linear rotativo de 10KOhms (10.000Ω). - Tipo: Linear rotativo;
- Resistência: 10KOhms (10.000Ω);
 - Potência máxima: 0,2W;
 - Tensão máxima suportada: 200V AC;
 - Diâmetro da base 16mm;
 - Diâmetro do eixo 5mm;
 - Resistência: 10K;
 - Diâmetro da base: 16mm;
 - Comprimento total: 24mm;
 - Peso: 6g.
- 01 Capa plástica colorida para potenciômetro linear rotativo. - Cor: Diversas;
- Diâmetro Interno para encaixe: ~6mm;
 - Dimensões (Cx D): 16x15mm;
 - Peso: 1,1g.
- 10 Resistor de filme de carbono de 100R (100Ω). - Padrão: CR25;
- Resistência: 100 Ohms;
 - Tolerância: ±5%;
 - Potência: 1/4W;
 - Cores resistência: marrom, preto, marrom;
 - Cor tolerância: Dourado;
 - Comprimento total: 58mm;
 - Peso: 1,8g.
- 10 Resistor de filme de carbono de 150R (150Ω). - Padrão: CR25;
- Resistência: 150 Ohms;
 - Tolerância: ±5%;
 - Potência: 1/4W;
 - Cores resistência: marrom, verde, marrom;
 - Cor tolerância: Dourado;
 - Comprimento total: 58mm;
 - Peso: 1,8g.
- 10 Resistor de filme de carbono de 220R (220Ω). - Padrão: CR25;
- Resistência: 220 Ohms;
 - Tolerância: ±5%;
 - Potência: 1/4W;
 - Cores resistência: vermelho, vermelho, marrom;
 - Cor tolerância: Dourado;
 - Comprimento total: 58mm;
 - Peso: 1,8g.
- 10 Resistor de filme de carbono de 330R (330Ω). - Padrão: CR25;
- Resistência: 330 Ohms;
 - Tolerância: ±5%;
 - Potência: 1/4W;
 - Cores resistência: laranja, laranja, marrom;

- Cor tolerância: Dourado;
- Comprimento total: 58mm;
- Peso: 1,8g.
- 10 Resistor de filme de carbono de 1K Ω (1.000 Ω). - Padrão: CR25;
- Resistência: 1.000 Ohms;
- Tolerância: $\pm 5\%$;
- Potência: 1/4W;
- Cores resistência: marrom, preto, vermelho;
- Cor tolerância: Dourado;
- Comprimento total: 58mm;
- Peso: 1,8g.
- 10 Resistor de filme de carbono de 10K Ω (10.000 Ω). - Padrão: CR25;
- Resistência: 10.000 Ohms;
- Tolerância: $\pm 5\%$;
- Potência: 1/4W;
- Cores resistência: marrom, preto, laranja;
- Cor tolerância: Dourado;
- Comprimento total: 58mm;
- Peso: 1,8g.
- 15 Fios conectores de 24 AWG (jumpers) do tipo macho-macho com material condutor interno e revestimento PVC. – Conector macho-macho;
- Secção do fio condutor: 24 AWG;
- Comprimento do cabo: 20cm;
- Largura do conector: 2,54mm.
- 15 Fios conectores de 24 AWG (jumpers) do tipo macho-fêmea com material condutor interno e revestimento PVC. – Conector macho-fêmea;
- Secção do fio condutor: 24 AWG;
- Comprimento do cabo: 20cm;
- Largura do conector: 2,54mm.
- 15 Fios conectores de 24 AWG (jumpers) do tipo fêmea-fêmea com material condutor interno e revestimento PVC. – Conector fêmea-fêmea;
- Secção do fio condutor: 24 AWG;
- Comprimento do cabo: 20cm;
- Largura do conector: 2,54mm.
- 01 Bateria 9V Recarregável (1500 mAh) de li-íon com entrada USB tipo C. - Capacidade de carga da bateria: 1500 mAh;
- Possui porta micro USB tipo C para carregamento;
- Tempo de carregamento: 1 hora;
- Possui indicador de carga completa;
- 1000 Ciclos;
- Não necessita da descarga completa para recarregar;
- Dimensões: 1,8 x 11,4 x 9,5cm;
- Peso: 49 g
- 01 Conector de Bateria 9V com saída P4 macho para alimentação de energia. - Clip de bateria para microcontrolador;
- Conector para bateria 9v;
- Composto por um Plug P4;
- Comprimento total: 11cm a 18cm;
- Peso com embalagem: 5g.
- 05 LED de 5mm, difuso de luz de cor azul. - Cor: azul;
- Diâmetro 5mm;
- Tensão de operação: 2V-3V;
- Corrente elétrica de 20mA.
- 05 LED, de 5mm, difuso de luz de cor verde. - Cor: verde;

- Diâmetro 5mm,
 - Tensão de operação: 2V-2,5V;
 - Corrente elétrica de 20mA.
- 05 LED de 5mm, difuso de luz de cor vermelho. Cor: vermelho;
- Diâmetro 5mm;
 - Tensão de operação: 1,8V-2V;
 - Corrente elétrica de 20mA
- 05 LED de 5mm, difuso de luz de cor amarelo. Cor: amarelo;
- Diâmetro 5mm;
 - Tensão de operação: 1,8V-2V;
 - Corrente elétrica de 20mA
- 03 LED RGB Alto Brilho Cátodo comum, diâmetro 5 mm, tensão do LED verde de 3,2 V, tensão do LED vermelho de 2 V, tensão do LED azul de 2 V e corrente elétrica de 20 mA. - Lente Transparente;
- Cor: vermelha, azul e verde;
 - Corrente por cor: 20 mA;
 - Intensidade luminosa por cor: 4.000 mcd;
 - Intensidade luminosa máxima por cor: 5.000 mcd;
 - Intensidade luminosa total: 12.000 mcd;
 - Intensidade luminosa máxima total: 15.000 mcd;
 - Vida útil: 100.000 horas;
 - Diâmetro do LED: 5 mm;
 - Comprimento com terminais: Aproximadamente 31 mm;
 - Peso: 0.4 g.
- 01 Display de 7 segmentos, um dígito, Cátodo Comum, com 0,56" de comprimento, contador numérico 0-9. - Cátodo comum;
- Número de dígitos: 1;
 - Cor da luz do LED: Vermelho;
 - Tensão Direta: 2,2V (p/segmento);
 - Corrente Máxima: 30mA (p/segmento);
- Dimensões: 19,0 x 12,6 x 8,0mm;
- Tamanho: 0.56";
- Peso: 2,1g.
- 01 Barra gráfica luminosa 10 LEDs, barra de LEDs com Display 10 segmentos Bar-Graph (ânodo e cátodo), 20 pinos, tensão de operação de 1,8V, material plástico e dimensões: 25,2x10x7 mm. - Display de 10 segmentos bar-graph;
- Leds: 10;
 - Tensão de operação: 1,8V;
 - Pinos: 20;
 - Material: plástico;
 - Dimensões: 25,2 x 10 x 7mm;
 - Peso: 2,3g
- 01 Sensor Óptico Reflexivo TCRT5000, constituído basicamente de um emissor (led infravermelho) e um receptor (foto transistor), tensão reversa do LED emissor de 5V, corrente elétrica direta do LED emissor de 60mA, tensão máxima coletor emissor do transistor de 70V, corrente elétrica máxima de coletor de 100mA, tamanho da onda de operação de 950nm e Dimensões de 10,2x5,8x7 mm. - Modelo: TCRT5000;
- Tensão de operação: 5VDC;
 - Corrente máxima: 60 mA;
 - Comprimento de onda: 950nm;
 - Distância de detecção (máxima): 25mm;
 - Temperatura de operação: -25°C a 85°C;
 - Peso: 1g.

02 Módulo com Sensor Óptico de reflexão TCRT5000, que possui acoplado um infravermelho (emissor) e um fototransistor (receptor). Tensão de operação: 3,3–5V. Tipo do Detector: Fototransistor. Dimensões: 10,2 x 5,8 x 7mm. Tamanho de Onda Emissor: 950nm. Máxima Detecção: 25mm, com Trimpot para ajuste de sensibilidade. - Dimensões: 4 x 32mm;

- Tipo de Sensor: TCRT5000;
 - Tensão de operação: 3,3V a 5V;
 - Consumo de corrente: 10mA a 20mA;
 - Trimpot para ajuste de sensibilidade
 - Temperatura de operação: 0°C a 50°C;
 - Tipo de saída: Digital (com comparador) e analógica;
 - Tipo de conexão: Conector de 4 vias (GND, Saída D0, Saída A0, VCC);
 - Tamanho do ponto: 0,56 x 0,61mm;
 - Tamanho do caractere: 3,00 x 5,23mm;
- Peso: 12g.

01 Sensor de Temperatura LM35, Tensão de Alimentação de 4-30V DC, escala de medição em °C (graus Celsius), fator de escala 10 mV/°C, range de resposta de 55°C a 150°C, precisão de 0,5°C, consumo de corrente elétrica máxima de 60mA - Circuito integrado: LM35DZ;

- Tensão de operação: 4 a 20V DC;
- Corrente de operação: < 60mA;
- Faixa de medição: 0° a 100° celsius;
- Precisão: ±0,5° celsius;
- Sensibilidade: 10mV/°C;
- Conexão de saída: analógica;
- Peso: 1g.

01 Liquid Crystal Display LCD (Display de LCD -16x2), básico de 16 caracteres por 2 linhas, com 16 pinos (pinos header soldados) de entrada/saída (I/O) para fazer interface com esta tela LCD, Inclui LED backlight. - 16 pinos header soldados;

- 2 linhas de 16 caracteres de 5 x 8 pontos com cursor;
- Controlador (KS0066U ou equivalente) já montado na placa;
- Alimentação de +5V;
- Dimensão do módulo: 84 x 44mm;
- Área do visor: 64,5 x 16,4mm;
- Tamanho do ponto: 0,56 x 0,61mm;
- Tamanho do caractere: 3,00 x 5,23mm.

01 Sensor Ultrassônico HC-SR04 (Sensor de obstáculos), tensão de alimentação de 5 V DC, corrente elétrica consumida de 15 mA, frequência de operação de 40kHz, distância máxima de 4 m, distância mínima de 2 cm, ângulo de medição de 15 graus, sinal de entrada (Trigger) Pulso TTL (5V) de 10 ms, sinal de saída (Echo), pulso TTL (5V) proporcional à distância detectada e dimensões 40 x 20 x 15 mm. - Tensão de operação: 5V DC;

- Corrente de operação: 15mA;
- Faixa de detecção (ângulo): ~15°;
- Alcance: 2cm ~ 4m;
- Margem de erro: ~3mm;
- Dimensões: 40 x20 x 15 mm;
- Peso: 9g.

01 Módulo Bluetooth HC-05, v2.0+EDR, Firmware Linvor 1.8, Frequência 2,4GHz, Banda ISM, Modulação GFSK, Emissão de energia ≤4dBm, Classe 2, Sensibilidade ≤-84dBm com 0,1% BER, Velocidade Assíncrono 2,1Mbps(Max)/160Kbps, Velocidade Síncrono 1Mbps/1Mbps, Segurança: Autenticação e Encriptação Perfil: Porta Serial Bluetooth. - Protocolo Bluetooth: v2.0+EDR;

- Firmware: Linvor 1.8;
- Frequência: 2,4GHz, Banda ISM;
- Modulação: GFSK;
- Emissão de energia: ≤4dBm, Classe 2;

- Sensibilidade: ≤ 4 dBm com 0,1% BER;
 - Velocidade Assíncrona: 2,1Mbps(Max)/160Kbps;
 - Velocidade Síncrona: 1Mbps/1Mbps;
 - Segurança: Autentificação e Encriptação;
 - Perfil: Porta Serial Bluetooth;
 - Suporta o modo Master (mestre) ou Slave (escravo);
 - CSR chip: Bluetooth v2.0;
 - Tensão de alimentação: 3,3 - 6 Vdc;
 - Tensão de comunicação: 3,3 Vdc;
 - Corrente: Pareado 35mA; - Desconectado 8mA;
 - Temperatura: $-40^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$;
 - Alcance: 10m;
 - Baud Rate: configurável entre (4800;9600;19200;38400;57600;115200;230400;460800;921600;1382400);
 - Dimensões: 26,9 x 13 x 2,2mm.
- 05 Chaves Táctil 4 terminais (push button pequeno) 6x6x5 mm DIP, utilizada para comandos de acionamento diversos e utilizar em projetos nas protoboards. - 4 terminais para soldar;
- Espaço entre terminais: 5mm;
 - Encaixa padrão para qualquer protoboard;
 - Tensão Máxima: 12V;
 - Corrente Máxima: 50mA.
 - Resistência no Contato Máx: 0,1 Ohm;
 - Rigidez Dielétrica: 250VA-1 minuto;
 - Material: Termoplástico/Bronze/Latão estanhado;
 - Método de comutação: OFF - ON;
 - Cor: preto;
 - Tamanho: 6mm x 6mm x 5mm;
 - Peso: 2g
- 05 Chaves Táctil 4 terminais (push button grande) botão quadrado com furo para encaixe de knob, 12x12x7,3mm DIP, utilizada para comandos de acionamento diversos. - 4 terminais para soldar;
- Espaço entre terminais: 5mm;
 - Encaixa padrão para qualquer protoboard;
 - Tensão Máxima: 12V;
 - Corrente Máxima: 50mA.
 - Resistência no Contato Máx: 0,1 Ohm;
 - Rigidez Dielétrica: 250VA-1 minuto;
 - Material: Termoplástico/Bronze/Latão estanhado;
 - Método de comutação: OFF - ON;
 - Cor: preto;
 - Tamanho: 12mm x 12mm x 7.3mm;
 - Peso: 4g
- 05 Capa colorida (knob) para chave táctil (push button grande) com furo 12x12x7.3mm DIP.
- Capas em plástico;
 - Diâmetro da capa: 11mm;
 - Cor: diversas;
 - Tensão Máxima: 12V;
 - Corrente Máxima: 0,5A;
 - Dimensões do Push Button: 12x12x7.3mm;
 - Peso: 1g
- 01 Buzzer Passivo (Sonorizador Passivo), 3.5V-5V, cor preto, Diâmetro 12mm, Altura 10mm.
- Tensão de operação: 3,5V a 5V DC;
 - Tipo: passivo;
 - Cor: preto;

- Dimensões: 12mm(D) X 10mm(A);

- Peso: 2g.

01 Buzzer Ativo (Sonorizador Ativo), 3.5V - 5V, cor preto, Diâmetro 12mm, Altura 10mm. -
Tensão de operação: 3,5V a 5V DC;

- Tipo: ativo;

- Cor: preto;

- Dimensões: 12mm(D) X 10mm(A);

- Peso: 2g.

01 Circuito Integrado CD4511 (16 pinos), Decodificador BCD, Tensão de operação 3V - 15V.
CD4511 CI CMOS Decodificador BCD-para-7-Segmentos DIP16;

- Modelo: CD4511;

- Encapsulamento: DIP / DIP16/PDIP T16 (Plastic Dual In line -Package);

- Terminais: 16 pinos;

- Tensão de operação: 3V - 15V;

- Temperatura de operação: 0°C a 70°C;

- Cor: Preto;

- Tamanho: 19mm Largura x 8mm Profundidade x 4mm Altura;

- Peso: 0,5g.

01 Micro Servo Motor 9g SG90, Tensão de Operação 3,0V - 6,0V, Corrente de Operação
0,1A - 1,2A, Temperatura de Operação -30°C ~ 60°C, Connector JR (Universal), Comprimento
do cabo 24,5cm, Velocidade 0,12 seg/60° (sem carga), Torque a 4.8V: 1,2 kg-cm, Torque a 6V:
1,6 kg-cm, Dimensões 32 x 30 x 12 mm. – Voltagem de Operação: 4,8 – 7,2V;

– Ângulo de rotação: 180 graus;

– Velocidade: 0,12 seg/60Graus (4,8V) sem carga;

– Torque: 1,2 kg.cm (4,8V) e 1,6 kg.cm (6,0V);

– Temperatura de Operação: -30C ~ +60C;

– Tipo de Engrenagem: Nylon;

– Tamanho cabo: 245mm;

– Dimensões: 32 x 30 x 12mm;

– Peso: 9g.

01 Módulo Driver Motor Ponte H L298N, Quantidade de canais 2, Tensão máxima de alimen-
tação 7V - 35V, Tensão de operação 5V, Corrente máxima por canal 2A, Corrente máxima por
entrada digital 36mA, Limites de temperatura -20°C - 135°C, Potência máxima dissipada 25W,
Dimensões 43mm x 43mm x 27mm, Peso 30g. - Driver Ponte H L298N;

- Chip Controlador: ST L298N / L298;

- Marca: OEM;

- Tensão de Operação: 4~35V;

- Controle de 2 motores DC ou 1 motor de passo;

- Corrente de Operação máxima: 2A por canal ou 4A max;

- Tensão lógica: 5v;

- Corrente lógica: 0~36mA;

- Limites de Temperatura: -20 a +135°C;

- Potência Máxima: 25W;

- Material: Termoplásticos/Metal/Placa de fenolite;

- Tamanho: 43mm Largura x 43mm Profundidade x 27mm Altura;

- Peso: 30g.

01 Chassi Robô 2WD de acrílico com eixos metálicos de fixação dos motores DC. - Plata-
forma em acrílico de 3mm resistente e incolor;

- Dimensões totais da plataforma acrílica (CxL): 20,5x10cm;

- Dois eixos de metal para fixação do motor DC.

02 Roda 68mm com pneu emborrachado para acoplar aos motores DC DC 3V-6V com caixa
de redução. - Composição: Plástico/Borracha;

- Aro de plástico;

- Encaixe: 5mm x 3.5mm x 15mm;

- Dimensões (LxCxA): 6,5 x 6,5 x 2,7cm;

Peso: 3g.

01 Roda boba universal para chassi robô 2WD. - Roda em nylon;

- Estrutura metálica;

- Diâmetro da Roda: 25,5mm;

- Altura: 34mm;

- Peso: 33g.

01 Conjunto de parafusos para montagem do chassi robô 2WD, indicado para uso em projetos Robótico. - Diversos tamanhos;

- Rosca do tipo M3 (3mm);

- Parafusos Metálicos.

02 Discos de Encoder em plástico preto. - Resolução: 20 dentes;

- Material: Acrílico;

- Espessura: 2.6mm;

- Diâmetro: 23mm;

- Dimensões no eixo: 5.5mm x 3.5mm;

- Peso: 0,9g.

01 Chave interruptora (liga/desliga). - 2 Terminais;

- Corrente Máxima: 3A;

- Tensão Máxima: 250V AC;

- Temperatura de Trabalho: -10°C a +50°C;

- 2 Posições;

- Cor: Preta.

01 Suporte para sensor ultrassônico HC-SR04 mais conjunto de parafusos, Diâmetro furos de fixação sensor: 3.8mm; Dimensões: 66 mm x 56mm x 3mm; Espessura: 3mm; Peso: 10g. - Espessura: 3mm;

- Material: Acrílico;

- Cor: Azul;

- Diâmetro furos de fixação sensor: 3,8mm;

- Dimensões: 66 x 56 x 3mm;

- Peso: 10g;

- Conjunto de parafuso para fixação o do sensor ultrassônico no suporte;

- Conjunto de parafuso para fixação o do suporte no chassi robô 2WD.

02 Motor DC 3-6V com Caixa de Redução, Eixo Duplo e fios conectores soldados ao motor.

- Eixo duplo;

- Tensão de Operação: 3-6V;

- Redução: 1:48;

- Corrente sem carga: = 200mA (6V) e = 150mA (3V);

- Velocidade sem carga: 200RPM (6V) e 90RPM (3V);

- Velocidade de rotação do Motor: 125 Rpm em 3V;

- Peso: 30g.

01 Shield de expansão para microcontrolador - Modelo: ProtoShield

- Dimensões (CxLxA): ~58x53x13mm;

- Peso: 21g.

01 Mini Protoboard com 170 furos. - Cor branca;

- Quantidade de pontos: 170;

- Material base: ABS;

- Material conexão: Bronze banhado com níquel;

- Diâmetro do furo: 0,8mm²;

- Possui 2 barramentos laterais interligados;

- Dimensões: 4 x 3 x 1cm.

01 Mesa de prototipagem eletrônica com 8300 pontos de conexão (Protoboard 830 Furos).

- Quantidade de pontos: 830;

- Barramento de alimentação: 2 pares (+ e -);

- Material Base: ABS;
 - Material de conexão: Bronze banhado à Níquel;
 - Terminais suportados: 0,3mm² a 0,8 mm²;
 - Resistência de isolamento: 100MΩ/min;
 - Tensão Máxima: 500V AC/ min;
 - Dimensões: 165mm x 55mm x 10mm;
 - Peso: 70g.
- 10 Capacitor cerâmico tipo disco de 10nF, 50V e tolerância de 10%. - Modelo: Capacitor Cerâmico de Disco;
- Capacitância: 10nF;
 - Tolerância: 10%;
 - Tensão: 50V;
 - Temperatura de operação: -40 a +105°C;
 - Dimensões: 5mm x 5mm x 30mm;
- Peso: 1g.
- 10 Capacitor cerâmico tipo disco de 100nF, 50V e tolerância de 10%. - Modelo: Capacitor Cerâmico de Disco;
- Capacitância: 100nF;
 - Tolerância: 10%;
 - Tensão: 50V;
 - Temperatura de operação: -40 a +105°C;
 - Dimensões: 5mm x 5mm x 30mm;
- Peso: 1g.
- 10 Capacitor eletrolítico tipo cilíndrico de 10uF 50V e tolerância de 10%. Modelo: Capacitor eletrolítico cilíndrico;
- Capacitância: 10uF;
 - Tolerância: 10%;
 - Tensão: 50V;
 - Diâmetro: 4mm;
 - Altura: 8mm (sem terminais);
 - Temperatura de operação: -40 a +105°C;
 - Peso: 1g.
- 10 Capacitor eletrolítico tipo cilíndrico de 100uF 50V e tolerância de 10%. Modelo: Capacitor eletrolítico cilíndrico;
- Capacitância: 100uF;
 - Tolerância: 10%;
 - Tensão: 50V;
 - Diâmetro: 4mm;
 - Altura: 8mm (sem terminais);
 - Temperatura de operação: -40 a +105°C;
 - Peso: 1g.
- 01 Multímetro Digital com sinal sonoro para teste de condutividade. - Sinal Sonoro para teste de condutividade;
- Display: 3 ½ Dígitos (2000 Contagens);
 - Indicação de Sobre-faixa: Mostra apenas o dígito mais significativo (1);
 - Temperatura de Operação: 0°C a 50°C, RH < 70%.
 - Temperatura de Armazenamento: -20°C a 60°C, RH < 80%;
 - Alimentação: 9V;
 - Dimensões: 126(A) x 70(L) x 24(P)mm;
 - Peso: Aproximadamente 170g.
- Tensão DC:
- Faixas: 200mV, 2000mV, 20V, 200V, 1000V;
 - Resolução: 100μV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V;
 - Precisão: 200mV ± (0.25%+2D); 2000mV ~ 1000V± (0.5%+2D);

- Impedância de Entrada: 1MW;
 - Proteção de Sobrecarga: 220V AC RMS para faixa 200mV; 1000V DC / 750V AC RMS para outras faixas.
- Tensão AC:
- Faixas: 200V, 750V;
 - Resolução: 100mV, 1V;
 - Precisão: 200V ~ 750V \pm (1.2%+10D);
 - Impedância de Entrada: 1MW;
 - Resposta em Frequência: 45Hz a 450Hz;
 - Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC RMS;
- Corrente DC:
- Faixas: 200 μ A, 2000 μ A, 20mA, 200mA, 10^a;
 - Resolução: 0.1 μ A, 1 μ A, 10 μ A, 100 μ A, 10mA;
 - Precisão: 200 μ A ~ 20mA \pm (1%+2D); 200mA \pm (1.2%+2D); 10A \pm (2.0%+4D).;
 - Proteção de Sobrecarga: Fusível de ação rápida 0.2A/250V para entrada mA; sem Fusível para Entrada 10A (10A máximo por 15 segundos).
- Resistência:
- Faixas: 200, 2000, 20K, 200K, 2000K Ω ;
 - Resolução: 0.1, 1, 10, 100, 1K;
 - Precisão: 200 ~ 200K \pm (0.8%+2D); 2000K \pm (1.0%+2D);
 - Tensão de Circuito Aberto: 2.8V DC (máximo);
 - Proteção de Sobrecarga: 220V RMS (máximo 10s).
- Diodo:
- Faixa: Diodo
 - Indicação: Queda de tensão aproximada sobre o diodo;
 - Condição de teste: Corrente direta aproximada de 1mA DC;
 - Tensão reversa aproximada de 2.8V DC;
 - Proteção de sobrecarga: 220V RMS (máximo 10 segundos).
- Teste de hFE de transistor:
- Faixa: 0 ~ 1000;
 - Ib: 10 μ A;
 - Vce: 2.8V DC.
- Acompanha:
- Multímetro Digital DT-830B;
 - Par de Pontas de Prova.
- 01 Bateria 9V Alcalina para usar no multímetro. - Tensão: 9 Volts;
- Composição: Alcalina;
 - Dimensões: 1,8 x 11,4 x 9,5 cm;
 - Peso: 49 g

Item 22:

Projeto multimídia para uso educacional

Requisitos mínimos-Especificações técnicas (igual ou superior):

O projeto demandará projetores multimídia para uso educacional, destinados a apoiar o desenvolvimento de atividades pedagógicas em aulas teóricas e práticas. Os equipamentos serão utilizados como recurso de apoio à mediação pedagógica, à apresentação de conteúdos digitais e à condução de atividades formativas, sendo destinados às unidades escolares da rede municipal, com apoio ao laboratório itinerante, conforme planejamento e definição da Secretaria Municipal de Educação.

O Projetor deverá dar suporte às aulas do projeto em posicionamentos estratégicos, conforme desejado, e entregar imagens vibrantes e realistas, possuir um excelente brilho em cores, com o desenvolvimento específico para ambientes de sala de aula, aumentando o engajamento e enriquecendo os planos de aula com conectividade, para projetar facilmente a partir de todos os ângulos da sala de aula, melhorando a dinâmica das aulas e participação ativa dos alunos.

Requisitos mínimos-Especificações técnicas (igual ou superior):

Sistema de projeção Tecnologia Micro Laser Epson 3LCD de 3 chips

Modo de projeção Frontal

Número de pixels 2.073.600 pixels (1.920 x 1.080) x 3

Resolução nativa Full HD (1.920 x 1.080)

Relação de aspecto 16:9

Brilho em cores¹ 1.000 lúmens

Brilho em branco¹ 1.000 lúmens

Relação de contraste Até 5.000.000:1 (HDMI modo Dinâmico)

Reprodução de cores Até 16,77 milhões de cores

Alto-falante Epson 2x5W Estéreo com Dolby Audio®

Ruído do ventilador 19 dB (Eco) / 23 dB (Normal)

Garantia, Peso, Dimensão e Voltagem

Garantia Produto: 12 meses

Tipo de Embalagem Caixa

Quantidade 1

Dimensões (Sem Embalagem) (L x A x P) - mm 197 x 113 x 191 mm

Dimensões (Com embalagem) (L x A x P) - mm 191 x 236 x 193 mm

Peso (Sem Embalagem) - Kg 2,3kg

Peso (Com Embalagem) - Kg 2,5kg

Lente de projeção

Tipo Lente fixa / Foco (Auto)

Número-F 2,0

Zoom 1.0 □ 1,82 (zoom digital)

Distância focal 13,9mm

Relação de alcance 1,0 □ 1,81

Tamanho da imagem 30" a 150" (0,6m a 3,4m)

Distância de projeção para imagem padrão 60" 1,33m

Correção de Keystone Auto (Vertical: +-20°, Horizontal: +-20°)

Quick Conner Sim

Conectividade

Saída de áudio digital x 1 Stereo Mini (Fone de Ouvido)

HDMI x 1 (HDCP 2.3) - Suporta ARC

USB Tipo A (Dispositivo de armazenamento, Microfone, Web Camera, HID) x 1

USB Tipo B mini (porta de serviços) x 1

Energia

Tensão da fonte de alimentação 100V □ 240V AC +/- 10%, 50/60 Hz

Tipo de fonte de iluminação Fonte de luz laser

Vida útil da fonte de iluminação² 20.000 hrs

Consumo de energia 109W (stand by mode: 0.5W) - Modo Normal

80W (stand by mode: 0.5W) - Modo Eco

Além disso, deve acompanhar o projetor:

01 Controle remoto

02 Pilhas Controle remoto AA

01 Guia de configuração rápida

01 Cabo de alimentação (1,8m)

Item 23:

Notebook personalizado para uso educacional no projeto, com softwares de programação visual instalados.

Requisitos mínimos-Especificações técnicas (igual ou superior):

O projeto demandará notebooks para uso educacional, destinados ao suporte às atividades pedagógicas teóricas e práticas relacionadas ao letramento digital, à programação visual e ao desenvolvimento de projetos tecnológicos.

Os notebooks deverão permitir a utilização de softwares educacionais necessários ao projeto, incluindo ferramentas de programação visual e aplicações voltadas ao uso pedagógico dos kits de aulas práticas, podendo ainda ser utilizados em outras atividades educacionais.

Os equipamentos serão utilizados em salas de aula regulares, no laboratório itinerante e no laboratório de letramento digital, sendo destinados às unidades escolares da rede municipal, conforme definição da Secretaria Municipal de Educação

Os notebooks serão utilizados em aulas teóricas e práticas do projeto, de forma compartilhada entre alunos e professores.

O notebook do projeto deve possuir configurações mínimas para acesso aos softwares e aulas do projeto, e deverá atender o professor e alunos do projeto com trabalho em equipe, tanto nas salas de aula padrão com o laboratório itinerante de letramento digital quanto no ambiente do laboratório de letramento digital.

Os notebooks devem ser personalizados em adesivo vinil, com elementos do projeto, para sinalização de sua destinação principal e para colaborar com a identidade visual do mesmo.

A licitante vencedora deverá ofertar no mínimo dois softwares livres de programação visual, para programação dos microcontroladores dos kits do projeto, com orientação para uso, que já deverão estar instalados em todos os notebooks que serão entregues.

Os Softwares livres de programação visual deverão ser baseados em linguagem gráfica ou diagrama de função de blocos (function block diagram), desenvolvido a partir da biblioteca digital de desenvolvimento “blockly” da Google, que é uma ferramenta de desenvolvimento que permite criar editores de código baseados em blocos visuais para aplicativos web e mobile, escolhida por ser uma plataforma que permite criar código por meio de blocos visuais e conta com uma interface intuitiva, facilitando a programação especialmente para iniciantes – os blocos representam conceitos de código como variáveis, loops e expressões lógicas de forma amigável.

Funcionar offline, sem a necessidade de acesso à internet para funcionar.

Funcionar em sistema operacional Windows 10 ou superior.

Possuir uma versão online que poderá rodar em qualquer sistema operacional com tecnologia responsiva para utilizar em celulares e tablets, no caso dos anos iniciais.

Os Softwares deverão programar os microcontroladores utilizados nos kits didáticos do ensino fundamental anos iniciais e anos finais. Deverão permitir a criação de algoritmos computacionais para a criação de jogos eletrônicos, controle de sensores, atuadores e projetos de automação de robótica educacional. Inclusive, a criação de aplicativos no caso dos anos finais.

Fácil de usar, interface amigável e intuitiva permitindo a utilização por usuários não alfabetizados.

Todos os blocos lógicos para a programação deverão estar em língua portuguesa, objetiva e clara, de fácil entendimento por todos, além dos comandos de ação trazerem os verbos no infinitivo e no imperativo, o que facilitará o entendimento da lógica da programação e de criação algoritmos computacionais para programar uma máquina.

Para os anos iniciais o Software deverá possuir simuladores para que possa também ser utilizado sem a necessidade de uma placa física do microcontrolador utilizado no material didático desta etapa de ensino, para auxiliar aulas com crianças menores.

Permitir a inclusão digital, o Letramento Digital e a democratização do ensino de computação para fins pedagógico a e robótica educacional.

Viabilizar a aprendizagem mão na massa com a integração com o ensino STEAM à educação Maker.

Estimular a criatividade e a resolução de problemas, desenvolvendo competências e habilidades socioemocionais, projetos interdisciplinares e está totalmente alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e com a Política Nacional da Educação Digital (PNED).

Disponibilização, de forma gratuita, do acesso ao software, permitindo a economia de recursos dos usuários e a democratização da educação digital e midiática para todos os alunos e professores participantes do projeto, independentemente de sua classe econômica.

Os notebooks deverão possuir no mínimo as seguintes especificações técnicas:

Configuração HD Celeron + Microsoft 365/4GB/128GB SSD/W11/15.6"/Câmera 720p, Categoria Notebook; Segmento Ultrafino, Processador (Resumido) Intel Celeron Dual Core; Processador (Modelo) Intel Celeron N4020; Processador (p/resumo) Celeron com Microsoft 365 Personal, Processador (Cores / Threads) Dual Core 2 Threads, Processador (Cache) 4MB, Processador (Clock) 1.1GHZ (2.8GHZ Max Turbo), Memória RAM 4GB, Detalhe Memória RAM 4GB soldado DDR4-2400, Barramento da memória 2400MHz, Armazenamento (SSD) SSD de 128GB PCIe NVMe M.2, Armazenamento (SSD) 128GB SSD, Máxima expansão de armazenamento Um slot, até 256GB M.2 2242 SSD ou 512GB M.2 2280 SSD, Placa de vídeo Integrada, Sistema Operacional [Pré-Instalado] W11, Sistema Operacional Windows 11, Tela 15.6", Resolução de Tela HD (1366 x 768) Antirreflexo, Resolução de Tela (p/ resumo) HD, Formato de Tela 16:9 widescreen, Brilho da Tela 220 nits, Tipo de Painel TN, Abertura de Tela 169°, Wi-Fi WiFi 2x2 AC, Camera HD-720p com Privacidade; Microfone tipo Dual Array, Bluetooth 5.0, Audio (alto-falantes) Alto-falantes com certificação Dolby® Audio™ (2 x 1.5W), (porta combo para headset/headphone) 1, USB (3.2) Gen 1 2, USB (2.0)1, USB tipo C (3.2) Gen 1 1, Leitor de Cartões 4 em 1 (SD, SDHC, SDXC, MMC), Saída HDMI (1.4b)1, PTP Touchpad 1, Teclado Padrão Brasileiro 1, Teclado backlit LED - Teclado numérico 1; Bateria 3 células 42Wh, Bateria Removível Não; Adaptador AC 45W; Dimensões produto aprox. Largura 360.2 mm, Dimensões produto aprox. Profundidade 236 mm; Dimensões produto aprox. Altura 17.9mm; Peso produto aprox. 1.54 kg; Dimensões embalagem aprox. Largura 533 mm; Dimensões embalagem aprox. Profundidade 333 mm; Dimensões embalagem aprox. Altura 74 mm; Peso embalagem aprox. 2.38 Kg; Softwares Microsoft 365 Personal; Garantia mínima de 1 ano.

Item 24:

Tablet personalizado para uso educacional no projeto.

Requisitos mínimos-Especificações técnicas (igual ou superior):

O projeto demandará tablets para uso educacional, destinados ao suporte às atividades pedagógicas teóricas e práticas, para utilização compartilhada por alunos e professores.

Os equipamentos serão utilizados como recurso complementar de suporte, para maior praticidade às ações de letramento digital e às atividades do projeto, sendo destinados às unidades escolares da rede municipal, conforme planejamento da Secretaria Municipal de Educação.

O tablet do projeto deve possuir configurações mínimas para suporte ao projeto, e deverá atender o professor e alunos com trabalho em equipe, tanto nas salas de aula padrão com o laboratório itinerante de letramento digital quanto no ambiente do laboratório de letramento digital.

Os tablets serão utilizados para as atividades pedagógicas e devem ser personalizados em adesivo vinil, com elementos do projeto, para sinalização de sua destinação principal e para colaborar com a identidade visual do mesmo.

Requisitos mínimos/igual ou superior:

Processador: MediaTek® Helio G80 octa-core

Sistema Operacional ou superior

Android™ 12, atualizável para Android™ 13

Memória:4GB

Armazenamento: 64GB

Bateria

5100mAh

Áudio: Alto-falantes estéreo duplos com Dolby Atmos®

Câmera:

Frontal: 2MP FF
Traseira: 8MP AF
Conectividade
Portas/Slots
USB-C
Slot para cartão MicroSD
Combinação de fone de ouvido/microfone
WiFi
802.11 a/b/g/n/ac, 2.4 GHz & 5 GHz
Bluetooth® 5.1
WWAN
4G LTE (Disponível Apenas no modelo ZAC60078BR)
Cellular Bands:

Item 25:

Impressora 3D para uso educacional, com capacitação de docentes

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O projeto demandará equipamentos de fabricação digital para uso educacional, destinados à realização de atividades práticas, experimentais e investigativas, voltadas à produção de protótipos e ao desenvolvimento de competências tecnológicas. Desta forma, será necessária a implantação da impressora 3D como ferramenta essencial para a produção de protótipos.

Os equipamentos serão destinados às unidades escolares da rede municipal, principalmente para em conjunto com o laboratório itinerante, conforme definição da Secretaria Municipal de Educação. As impressoras 3D necessitarão de formação presencial para serem utilizadas na produção de protótipos e desenvolvimento de habilidades em atividades para aulas teóricas e práticas, e destinados às escolas municipais, conforme determinação da Secretaria Municipal de Educação.

Desta forma, a licitante vencedora deverá ofertar, no mínimo, 16h (dezesesseis) horas de formação presencial para docentes do projeto, com certificado em modulação e impressão 3D. A formação ocorrerá no local designado pela Secretaria Municipal de Educação, podendo ser tanto em área urbana, quanto em área rural, sem custos adicionais ao município

A impressora 3D produzirá os protótipos em impressão 3D do projeto e deve oferecer um sistema operacional com controle avançado e alta velocidade de impressão, com sinergia entre os componentes mecânicos e o algoritmo de alto desempenho. Deverá possuir um aquecedor cerâmico de 60W e garganta bimetálica (cobre e titânio), para um aquecimento rápido e eficiente. Interface inteligente e calibração automática com display touch, intuitivo e nivelamento simplificado tornam a experiência fácil e descomplicada para os participantes do projeto. A montagem deve ser simplificada com módulos pré-montados, rápida e precisa, minimizando possíveis erros, e os itens de série com Sensor de nivelamento CR-touch, retomada de impressão, sensor de filamento, manta flexível de PEI, Eixo Z com duplo fuso.

Especificações Técnica Mínimas:

Sistema de movimentação: Cartesiano;

Volume de impressão: 220 x 220 x 240 mm;

Velocidade máxima de impressão: 500 mm/s;

Velocidade recomendada de impressão: 300mm/s;

Temperatura máxima de extrusão: 300°C;

Temperatura máxima da mesa: 100°C;

Precisão de impressão: ± 0.1 mm;

Filamentos compatíveis: PLA, PETG, TPU (flexível), ABS (somente enclausurada);

Dimensões da impressora: 433 x 366 x 490 mm;

Peso da máquina: ~7,8 kg;
Diâmetro do Filamento: 1.75 mm;
Diâmetro do bico: 0.4 mm (Pode ser alterado);
Tensão: AC 110 - 220 V (Chave seletora);
Fonte de alimentação: DC 24 V - 14 A - 350 W;
Conexão: USB;
Formato do arquivo para impressão: G-CODE;
Sistema operacional (SO): Baseado em Klipper;
Softwares de fatiamento: Utimaker CURA®, Prusa Slicer®, IdeaMaker®, Repetier-Host®, Simplify 3D® e outros.
Formato dos arquivos para o fatiador: STL, AMF, OBJ, G-Code;
Sistema operacional (SO) do fatiador: Windows, Linux, MacOS.
Sendo essencial que no conteúdo de sua embalagem estejam inclusos:
01 Manual de montagem;
01 Termo de garantia;
01 Manta magnética;
01 Kit parafusos e peças para montagem;
01 Kit ferramentas para montagem;
01 Suporte para filamento;
01 Amostra filamento PLA compatível para teste;
01 Alicates de corte;
01 Bico 0,4 mm;
01 Pendrive;
01 Cabo de força.

Item 26:

Kit com 12 (doze) filamentos para impressão tridimensional, destinados ao uso educacional.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O projeto demandará insumos para impressão tridimensional, ou seja, filamentos, destinados ao uso educacional nos equipamentos de fabricação digital (impressora 3D), para apoio às atividades práticas e ao desenvolvimento de projetos pedagógicos.

O Filamento deverá ser produzido com PLA de alta qualidade para oferecer excelente adesão à mesa de impressão e mínima de formação, resultando em impressões consistentes e de alta definição. A cor branca deverá ser incluída, pois permitirá o uso da arte para a personalização do protótipo com a utilização de tintas, estimulando a criatividade e criação de modelos diferenciados, proporcionando um visual único e dinâmico para projetos criativos. Com diâmetro preciso de 1,75mm, o filamento PLA deverá garantir extrusão estável e fluida, proporcionando impressões detalhadas. Seu material ecológico e biodegradável torna-o uma opção sustentável para diversos tipos de criações de protótipos sustentáveis. Ideal para projetos que desejam cores em detalhes específicos escolhidos pelos estudantes e professores do projeto e com acabamentos diferenciados, o Filamento PLA deve oferecer resistência, aderência e alta compatibilidade com impressoras 3D que utilizam PLA, para estimulação de ideias com a utilização de cores e estímulo da criatividade.

Requisitos mínimos (igual ou superior):

- Matéria prima: PLA
- Cor: variadas
- Diâmetro do filamento: 1,75 mm ± 0,05 mm
- Peso de cada Rolo de filamento: 1kg
- Peso do Kit: 12kg

- Temperatura de impressão: 190C - 230C
 - Temperatura da mesa: <= 60C
- Parâmetros Básicos Para Impressão:
- Temperatura do bico (°C): 200
 - Temperatura da mesa (°C): 60
 - Velocidade de impressão (mm/s): 30
 - Velocidade da ventoinha na primeira camada (%): 0
 - Velocidade da ventoinha nas demais camadas (%): 100
 - Velocidade de impressão da primeira camada (mm/s): 20
 - Distância da retração para sistema bowden (mm): 6.5
 - Velocidade retração para sistema bowden (mm/s): 45

Item 27:

Laboratório itinerante de Letramento digital personalizado para Universalização da Educação Digital, incluindo materiais e ferramentas, com capacidade para armazenamento e transporte seguro de kits e equipamentos eletrônicos, alinhado à BNCC e PNED.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O projeto demandará a implantação de Laboratório Itinerante de Letramento Digital, destinado à promoção da universalização da educação digital na rede municipal de ensino.

O laboratório deverá ser composto por conjunto diversificado de ferramentas, materiais e recursos pedagógicos, voltados ao desenvolvimento de atividades tecnológicas, teóricas e práticas no contexto educacional, possibilitando a realização de práticas maker, experimentais e investigativas, alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), à Política Nacional de Educação Digital – PNED (Lei nº 14.533/2023) e à Resolução CNE/CEB nº 2/2025.

O laboratório itinerante deverá possuir estrutura adequada para armazenamento, organização e transporte seguro dos materiais e equipamentos, de modo a garantir mobilidade entre as unidades escolares e a integridade dos recursos pedagógicos durante sua utilização.

A composição do laboratório contará com materiais e equipamentos que juntos formarão um ambiente inovador e estimulante ao aprendizado, com elementos essenciais para suporte às atividades desenvolvidas no projeto.

A implantação do Laboratório itinerante de Letramento Digital para Universalização da Educação Digital será a alternativa ideal para o condicionamento, transporte e uso pedagógico de notebooks, kits educacionais e conjunto de ferramentas e justifica-se tecnicamente pela necessidade de garantir mobilidade, segurança, organização e versatilidade pedagógica às práticas de educação tecnológica digital, especialmente em ambientes escolares que não dispõem de salas fixas ou que atendem diferentes turmas e espaços de aprendizagem. O formato itinerante permite que os recursos cheguem diretamente às salas de aula, laboratórios, bibliotecas ou espaços multifuncionais, ampliando o alcance das metodologias ativas e otimizando o uso do patrimônio público, tanto em área urbana, quanto em área rural.

Laboratório itinerante de Letramento Digital para Universalização da Educação Digital deverá ser metálico, com capacidade para transporte com segurança e armazenamento de materiais e equipamentos conferindo mobilidade entre as salas de aulas. Móvel com duas portas de abertura central para fácil acesso aos componentes; portas com fechamento central e compartimentos internos com chaves para armazenamento seguro dos componentes; dotado de rodízios reforçados e freios para deslocamento entre as salas e estabilidade no manuseio dos elementos; compartimentos internos e badejas e organizadores modulares para todos os elementos inclusos neste conjunto e espaço extra para outros elementos de aulas práticas, como até 12 kits de robótica ou outras ferramentas e até 12 notebooks, módulo de recarga na parte interna, confeccionado com eletrônicos de alta qualidade e sistema de proteção, material em aço carbono com

pintura eletrostática de alta resistência e com dimensões aproximadas: 1.215 cm (L) x 1.127 cm (A) x 562 cm (P). Incluindo um conjunto de materiais e equipamentos para uso suporte às atividades makers com supervisão do professor, com:

- 1 Tapete Manta Magnética Anti-estático
- 1 Kit Micro/Mini Retifica 250w 30000rpm 163pçs:
- 1 Kit Ferramentas 38 Chaves Precisão Celular Manutenção Reparo
- 1 Kit Arco de Serra 10 Polegadas
- 1 Multímetro Digital Profissional Portátil com Bip
- 1 Estação De Solda e Retrabalho Com Display
- 1 Suporte P/ Ferro Lupa Articulável Solda Com Garras Circuito
- 1 Termômetro Ir Digital LCD Infravermelhos De Alta Temperatura
- 1 Balança de Cozinha Digital, Pesa Até 10Kg
- 1 Mini Parafusadeira com Bateria Recarregável
- 1 Conjunto de Ferramentas Domésticas, Conjunto de Combinações de Hardware,
- 1 Conjunto de Ferramentas Manuais de Peças, Kit de Ferramentas de Hardware
- 1 Portátil, Ferramentas de Reparos Essenciais para Casa de Jardim
- 1 Trena Digital A Laser Medição A Distância Alcance 18 Metros
- 1 Paquímetro Digital Profissional
- 1 Kit Chaves Jogo Catraca Reversível 1/4 Soquetes 40 Peças Maleta
- 1 Jogo de Chaves L Hexagonais em CR-V com 8 Peças
- 1 Jogo 5 Mini Alicates Eletrônica Bijuterias Artesanato Reparo
- 1 Jogo Kit de Chaves com 12 peças Combinadas Boca Estrela e Fixa
- 1 Jogo de Chave Fixa Boca C/ 6 Peças 6 ao 17mm
- 1 Alicate Crimpador Para Rj45 Rj12 De Pressão - HT-568
- 1 Kit Alicates Universal, Corte e Bico Isolado
- 1 Esponja Metálica P/ Limpeza Ferro De Solda Com Suporte
- 1 Pinça ponta curva de aço inox hk-15 125mm
- 1 Estilete largo prof. 18mm
- 1 Kit 3 Espátulas de Pedreiro
- 1 Kit 3 Escova Pincel Anti Estática Anti estática
- 1 Trena Fita em Aço Para Medição 5Mts
- 1 Pistola para cola quente grande
- 1 Fita Dupla Face 25Mm X 20M Transparente
- 1 Fita adesiva antiderrapante preta 50 mm x 15 m
- 1 Fita Adesiva Silver Tape 45x5
- 1 Fita Isolante 18 mm X 20 Metros
- 6 Tinta PVA Fosca para Artesanato Acrilex 100ml -
- 1 Kit 5 Pincel de Trincha
- 1 Kit Pincel Chato com 6 unidades
- 1 Saco de Estopa
- 1 Lixa Massa para Madeira, Parede Grão 220
- 1 Lixa Massa para Madeira, Parede Grão 100
- 1 Estanho
- 1 Refil de Cola Quente
- 1 Sugador de Solda
- 1 Limpador de Contato Elétrico
- 1 Identificador de Tensão
- 1 Lixadeira Orbital
- 1 Óleo Multiuso
- 1 Álcool Isopropílico
- 1 Fita Adesiva
- 1 Fita Crepe
- 1 Super Cola
- 2 Cola Branca

2 Cola de Silicone
2 Óculos de Proteção
2 Aventais
2 Pares de luvas

O Laboratório itinerante de Letramento Digital para Universalização da Educação Digital deverá ser entregue com plotagem da arte gráfica desenvolvida pela contratante, de acordo com elementos do projeto de educação e solicitações da Secretaria municipal de Educação. O Adesivo deverá ser em Vinil (feito com PVC – cloreto de polivinila).

A licitante deverá fornecer no mínimo 5h (cinco horas) de orientação presencial para implantação e utilização prática e pedagógica do Laboratório itinerante de Letramento Digital para Universalização da Educação Digital e seus elementos.

LOTE II:
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO DE LETRAMENTO DIGITAL PARA ATIVIDADES MAKER E STEAM

Item 01:

Laboratório de Letramento Digital para Universalização da Educação Digital, com elementos integrados, alinhado à BNCC e PNED.

O projeto demandará a implantação de Laboratório de Letramento Digital, destinado à promoção da universalização da educação digital na rede municipal de ensino, alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Política Nacional de Educação Digital – PNED (Lei nº 14.533/2023).

O laboratório deverá contemplar, de forma integrada, materiais pedagógicos, ferramentas, mobiliários, equipamentos tecnológicos e infraestrutura adequada, possibilitando a realização de aulas práticas, experimentais e colaborativas voltadas ao desenvolvimento do letramento digital, do pensamento computacional e de competências tecnológicas básicas.

A solução deverá incluir montagem, organização e personalização do ambiente educacional, de modo a assegurar identidade visual pedagógica, funcionalidade dos espaços e adequação ao uso educacional, bem como a correta disposição dos equipamentos e mobiliários.

O laboratório deverá dispor de recursos para práticas maker e atividades tecnológicas, incluindo equipamentos de fabricação digital, recursos audiovisuais, mobiliários escolares adequados e estruturas de apoio às atividades práticas, garantindo condições seguras e adequadas de uso pelos estudantes e professores.

A implantação do laboratório deverá ser acompanhada de ações formativas e orientações técnicas iniciais, voltadas à utilização pedagógica dos equipamentos e recursos tecnológicos, assegurando sua correta aplicação no contexto educacional.

Subitem 1.1:

01(um) Projeto de ambientação com montagem, personalização, organização dos elementos e implantação de laboratório educacional funcional.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O projeto requer a implantação de laboratório de letramentoambientação e combinação dos elementos para a composição de um ambiente moderno. O projeto de ambientação abrange organização do espaço, identidade visual pedagógica e orientação inicial de uso, montagem e personalização do laboratório com adesivo em alta definição para personalização, Projeto gráfico da

arte visual, instalação do material adesivo na superfície, montagem e organização do ambiente Maker.

A Secretaria municipal de educação determinará o local de criação do laboratório para as aulas teóricas e práticas;

O ambiente disponibilizado pela secretaria municipal, deverá medido in loco para a criação do projeto gráfico de acordo com a estrutura física da sala, observando a posição de cada elemento das portas, janelas e outros elementos da sala, para que a mesma possa receber a adesivação em alta definição, fundamental para criar um ambiente tecnológico com senso de identidade e pertencimento nos participantes do Projeto Educacional Digital, com Metodologias Ativas, como a Cultura Maker e o Aprendizado STEAM. A execução deverá garantindo que a sala esteja visualmente alinhada com a identidade do município, inspirando orgulho e engajamento, através dos elementos inseridos. c) Material: O Adesivo deverá ser em Vinil (feito com PVC – cloreto de polivinila), que é um polímero termoplástico com propriedades de flexibilidade, resistência e boa adesão; Medida: em média, 50m², variando de acordo com o tamanho da sala disponibilizada, sendo a metragem oficial feita por um profissional da empresa licitante vencedora, em uma análise presencial no local designado para a formatação da sala, podendo ser tanto em área urbana, quanto em área rural; Projeto gráfico:

- A Empresa licitante vencedora desenvolverá a arte com a logo e/imagens do projeto para personalização da sala, considerando as especificações e os requisitos exigidos pela Secretaria Municipal de Educação;

- A Instalação do material será realizada pela empresa em toda a estrutura da sala, bem como a organização dos componentes do ambiente, com instruções de manuseio. O processo deverá ocorrer conforme determinação da SEMED, podendo ser tanto em escolas de áreas urbanas, quanto em escolas de áreas rurais, sendo o processo todo executado sem custos adicionais ao município.

A licitante deverá fornecer no mínimo 8h (oito horas) de orientação presencial para implantação e utilização prática e pedagógica do Laboratório de Letramento Digital para Universalização da Educação Digital e seus elementos.

Subitem 1.2:

01 (um) Conjunto de materiais e ferramentas educacionais com organização e montagem de painel para suporte às atividades práticas do laboratório.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O conjunto maker para painel de ferramentas, além de ajudar na caracterização do laboratório, terá um papel crucial no projeto, pois dará suporte aos professores e alunos nas aulas práticas, com recursos necessários para aprender, criar, recriar e inovar de maneira organizada, segura e eficiente, juntamente com o conjunto de ferramentas completo, dando suporte a todas as atividades desenvolvidas na sala, estimulando o aprendizado dinâmico, divertido e promissor aos alunos.

O conjunto de materiais e equipamentos para suporte às atividades makers deverão ser utilizados com supervisão do professor.

O Painel do conjunto deverá ser modular para melhor adaptação à sala. Sua montagem e instalação deverá ser feita in loco pela licitante vencedora e deverá possuir no mínimo 65 (sessenta e cinco) itens, que foram reunidos em um único grupo, conforme especificações abaixo:

Composição do conjunto:

1 Tapete Manta Magnética Anti-estático

- 1 Kit Micro/Mini Retifica 250w 30000rpm 163pçs:
- 1 Kit Ferramentas 38 Chaves Precisão Celular Manutenção Reparo
- 1 Kit Arco de Serra 10 Polegadas
- 1 Multímetro Digital Profissional Portátil com Bip
- 1 Estação De Solda e Retrabalho Com Display
- 1 Suporte P/ Ferro Lupa Articulável Solda Com Garras Circuito
- 1 Termômetro Ir Digital LCD Infravermelhos De Alta Temperatura
- 1 Balança de Cozinha Digital, Pesa Até 10Kg
- 1 Mini Parafusadeira com Bateria Recarregável
- 1 Conjunto de Ferramentas Domésticas, Conjunto de Combinações de Hardware,
- 1 Conjunto de Ferramentas Manuais de Peças, Kit de Ferramentas de Hardware
- 1 Portátil, Ferramentas de Reparos Essenciais para Casa de Jardim
- 1 Trena Digital A Laser Medição A Distância Alcance 18 Metros
- 1 Paquímetro Digital Profissional
- 1 Kit Chaves Jogo Catraca Reversível 1/4 Soquetes 40 Peças Maleta
- 1 Jogo de Chaves L Hexagonais em CR-V com 8 Peças
- 1 Jogo 5 Mini Alicates Eletrônica Bijuterias Artesanato Reparo
- 1 Jogo Kit de Chaves com 12 peças Combinadas Boca Estrela e Fixa
- 1 Jogo de Chave Fixa Boca C/ 6 Peças 6 ao 17mm
- 1 Alicata Crimpador Para Rj45 Rj12 De Pressão - HT-568
- 1 Kit Alicates Universal, Corte e Bico Isolado
- 1 Esponja Metálica P/ Limpeza Ferro De Solda Com Suporte
- 1 Pinça ponta curva de aço inox hk-15 125mm
- 1 Estilete largo prof. 18mm
- 1 Kit 3 Espátulas de Pedreiro
- 1 Kit 3 Escova Pincel Anti Estática Anti estática
- 1 Trena Fita em Aço Para Medição 5Mts
- 1 Pistola para cola quente grande
- 1 Fita Dupla Face 25Mm X 20M Transparente
- 1 Fita adesiva antiderrapante preta 50 mm x 15 m
- 1 Fita Adesiva Silver Tape 45x5
- 1 Fita Isolante 18 mm X 20 Metros
- 6 Tinta PVA Fosca para Artesanato Acrilex 100ml -
- 1 Kit 5 Pincel de Trincha
- 1 Kit Pincel Chato com 6 unidades
- 1 Saco de Estopa
- 1 Lixa Massa para Madeira, Parede Grão 220
- 1 Lixa Massa para Madeira, Parede Grão 100
- 1 Estanho
- 1 Refil de Cola Quente
- 1 Sugador de Solda
- 1 Limpador de Contato Elétrico
- 1 Identificador de Tensão
- 1 Lixadeira Orbital
- 1 Óleo Multiuso
- 1 Álcool Isopropílico
- 1 Fita Adesiva
- 1 Fita Crepe
- 1 Super Cola
- 1 Cola Branca
- 1 Cola de Silicone
- 2 Óculos de Proteção
- 2 Aventais
- 2 Pares de luvas

1 Organizador Plástico com 10 Gavetas

1 Painel De Ferramentas Organizador Plástico Ajustável 236x104_No mínimo 48 placas moduláveis (módulos individuais) para montagem do painel; Módulo Individual: 29,5 cm X 17,3 cm X 1,2 cm; Material: Plástico ABS; Espessura: 1 cm; Largura do painel: 236 cm; Altura do painel: 104 cm; Peso do painel: 1 kg; Capacidade de Carga por Gancho: Até 450 gramas; Montagem de parede; peso máximo suportado: 35 kg

A montagem e adaptação deverá ser realizada no ambiente do Laboratório de Letramento Digital (Maker) sem custos adicionais aos municípios.

Subitem 1.3:

Kit com 02 (duas) Impressoras 3D para uso educacional, com capacitação de docentes

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O projeto demandará equipamentos de fabricação digital para uso educacional, destinados à realização de atividades práticas, experimentais e investigativas, voltadas à produção de protótipos e ao desenvolvimento de competências tecnológicas. Desta forma, será necessária a implantação da impressora 3D como ferramenta essencial para a produção de protótipos.

Os equipamentos serão destinados às unidades escolares da rede municipal, principalmente para em conjunto com o laboratório itinerante, conforme definição da Secretaria Municipal de Educação. As impressoras 3D necessitarão de formação presencial para serem utilizadas na produção de protótipos e desenvolvimento de habilidades em atividades para aulas teóricas e práticas, e destinados às escolas municipais, conforme determinação da Secretaria Municipal de Educação.

Desta forma, a licitante vencedora deverá ofertar, no mínimo, 16h (dezesesseis) horas de formação presencial para docentes do projeto, com certificado em modulagem e impressão 3D. A formação ocorrerá no local designado pela Secretaria Municipal de Educação, podendo ser tanto em área urbana, quanto em área rural, sem custos adicionais ao município.

No laboratório de Letramento digital, serão utilizadas duas unidades de impressoras para produção simultânea e maior participação da turma.

A impressora 3D produzirá os protótipos em impressão 3D do projeto e deve oferecer um sistema operacional com controle avançado e alta velocidade de impressão, com sinergia entre os componentes mecânicos e o algoritmo de alto desempenho. Deverá possuir um aquecedor cerâmico de 60W e garganta bimetálica (cobre e titânio), para um aquecimento rápido e eficiente. Interface inteligente e calibração automática com display touch, intuitivo e nivelamento simplificado tornam a experiência fácil e descomplicada para os participantes do projeto. A montagem deve ser simplificada com módulos pré-montados, rápida e precisa, minimizando possíveis erros, e os itens de série com Sensor de nivelamento CR-touch, retomada de impressão, sensor de filamento, manta flexível de PEI, Eixo Z com duplo fuso.

Especificações Técnica Mínimas:

Sistema de movimentação: Cartesiano;

Volume de impressão: 220 x 220 x 240 mm;

Velocidade máxima de impressão: 500 mm/s;

Velocidade recomendada de impressão: 300mm/s;

Temperatura máxima de extrusão: 300°C;

Temperatura máxima da mesa: 100°C;

Precisão de impressão: ± 0.1 mm;

Filamentos compatíveis: PLA, PETG, TPU (flexível), ABS (somente enclausurada);

Dimensões da impressora: 433 x 366 x 490 mm;

Peso da máquina: ~7,8 kg;

Diâmetro do Filamento: 1.75 mm;

Diâmetro do bico: 0.4 mm (Pode ser alterado);
Tensão: AC 110 - 220 V (Chave seletora);
Fonte de alimentação: DC 24 V - 14 A - 350 W;
Conexão: USB;
Formato do arquivo para impressão: G-CODE;
Sistema operacional (SO): Baseado em Klipper;
Softwares de fatiamento: Ultimaker CURA®, Prusa Slicer®, IdeaMaker®, Repetier-Host®, Simplify 3D® e outros.
Formato dos arquivos para o fatiador: STL, AMF, OBJ, G-Code;
Sistema operacional (SO) do fatiador: Windows, Linux, MacOS.
Sendo essencial que no conteúdo de sua embalagem estejam inclusos:
01 Manual de montagem;
01 Termo de garantia;
01 Manta magnética;
01 Kit parafusos e peças para montagem;
01 Kit ferramentas para montagem;
01 Suporte para filamento;
01 Amostra filamento PLA compatível para teste;
01 Alicates de corte;
01 Bico 0,4 mm;
01 Pendrive;
01 Cabo de força.

Subitem 1.4:

Kit com 12 (doze) filamentos para impressão tridimensional, destinados ao uso educacional.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O projeto demandará insumos para impressão tridimensional, ou seja, filamentos, destinados ao uso educacional nos equipamentos de fabricação digital (impressora 3D), para apoio às atividades práticas e ao desenvolvimento de projetos pedagógicos.

O Filamento deverá ser produzido com PLA de alta qualidade para oferecer excelente adesão à mesa de impressão e mínima de formação, resultando em impressões consistentes e de alta definição. A cor branca deverá ser incluída, pois permitirá o uso da arte para a personalização do protótipo com a utilização de tintas, estimulando a criatividade e criação de modelos diferenciados, proporcionando um visual único e dinâmico para projetos criativos. Com diâmetro preciso de 1,75mm, o filamento PLA deverá garantir extrusão estável e fluida, proporcionando impressões detalhadas. Seu material ecológico e biodegradável torna-o uma opção sustentável para diversos tipos de criações de protótipos sustentáveis. Ideal para projetos que desejam cores em detalhes específicos escolhidos pelos estudantes e professores do projeto e com acabamentos diferenciados, o Filamento PLA deve oferecer resistência, aderência e alta compatibilidade com impressoras 3D que utilizam PLA, para estimulação de ideias com a utilização de cores e estímulo da criatividade.

Requisitos mínimos (igual ou superior):

- Matéria prima: PLA
- Cor: variadas
- Diâmetro do filamento: 1,75 mm ± 0,05 mm
- Peso de cada Rolo de filamento: 1kg
- Peso do Kit: 12kg
- Temperatura de impressão: 190C - 230C
- Temperatura da mesa: <= 60C

Parâmetros Básicos Para Impressão:

- Temperatura do bico (°C): 200
- Temperatura da mesa (°C): 60
- Velocidade de impressão (mm/s): 30
- Velocidade da ventoinha na primeira camada (%): 0
- Velocidade da ventoinha nas demais camadas (%): 100
- Velocidade de impressão da primeira camada (mm/s): 20
- Distância da retração para sistema bowden (mm): 6.5
- Velocidade retração para sistema bowden (mm/s): 45

Subitem 1.5:

01 (uma) Secadora de filamentos para impressão tridimensional

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

A secadora de filamento é o equipamento auxiliar para condicionamento de insumos de fabricação digital, o filamento PLA, e será destinado à conservação e preparo de materiais para impressão 3D.

A secadora será utilizada para otimizar a utilização dos filamentos e deverá ter capacidade para dois rolos de filamentos de 1 kg e também está equipado com quatro orifícios para filamentos e tubos de PTFE para atender às necessidades dos usuários que secam uma ampla variedade de filamentos, bem como duas impressoras ao mesmo tempo.

Aquecimento duplo PTC 360° com ar quente: O secador deverá aquecer rapidamente com um ventilador embutido, circulando ar quente 360° para um aquecimento uniforme, secando eficazmente os filamentos úmidos e melhorando os resultados de impressão.

Tecnologia avançada de aquecimento: O secador de filamentos deverá empregar um aquecedor PTC exclusivo de 80 W para aquecer o espaço, com o aquecedor PTC para garantir uma secagem uniforme, pois o aquecedor PTC não é apenas durável e economiza energia, mas também é ecologicamente correto.

Tela LCD sensível ao toque: O secador de filamentos deverá possuir uma tela sensível ao toque de 4 polegadas para fácil operação, tornando simples para acompanhamento das condições de secagem.

Seleção rápida de filamentos: A secadora deverá possuir configurações rápidas de temperatura para diferentes tipos de filamentos, suportando até 12 tipos de filamentos, incluindo compostos comuns e de alto desempenho como PLA-CF, PA-CF, ASA. Podendo ser ajustada, livremente, a temperatura entre 45 °C e 70 °C.

Função de temporizador de 48 horas: A duração do aquecimento deverá ser definida livremente de 0 a 48 horas, permitindo que os filamentos sejam totalmente secos para mais bem resultados de impressão. Compatível com filamentos de vários diâmetros: 1,75 mm / 2,85 mm.

Função de memória de desligamento de parâmetros: Após uma queda de energia, a máquina deverá reiniciar e ainda lembrar suas configurações anteriores de material e temperatura, eliminando a necessidade de redefinição e permitindo uma secagem rápida.

Capacidade para dois rolos, secagem dupla

Temperatura ajustável entre 45 °C e 70 °C

Monitoramento de umidade e temperatura em tempo real

Configuração do tempo de secagem entre 0 e 48 horas

Aquecimento por ar quente em 360°

Configuração com um único botão para 12 filamentos

Voltagem: 220 V

Subitem 1.6:

01 (um) Televisor Smart com tela de 55 polegadas

O projeto requer, para apresentações e aulas dinâmicas, um Televisor Smart com tela de 55 polegadas, tecnologia LED em cada laboratório de letramento digital.
Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

Televisor com Polegadas: 55", Resolução: 4K UHD (3840x2160), Tipo de Pannel: VA, Tecnologia: LED, Características: Smart, Gaming Hub, Visual livre de cabos, Som em Movimento Virtual, AI Energy Mode, Controle SolarCell, Micro Dimming: Esmacimento UHD, Contrast Enhancer, Tecnologia Motion: Motion Xcelerator, HDR (High Dynamic Range): HDR, Contraste: Mega Contraste, Modo Filmmaker, Frequência: 60Hz, Sistema Operacional: Tizen, Conectividade: Wi-Fi, Conexões:3 HDMI, Antena, Ethernet LAN, Processador: Crystal 4K, Controle Remoto: Modelo TM2360E SolarCell (Zero pilhas), Modo Game: Gaming Hub, Assistente Virtual: Alexa, Resolução da Tela:3840x2160, Formato da Tela:16:09, Recursos de Imagem: HDR (High Dynamic Range): HDR, Recursos para Games: Auto Game Mode ALLM, VRR, HGiG, Gaming Hub, Contraste: Mega Contraste, Funções: Ajuste para deficientes visuais: Menu de zoom e texto, alto contraste, SeeColors, inversão de cores, escala de cinza, imagem desativada. Ajuste para deficientes auditivos: Legenda oculta, áudio de saída múltipla, zoom em linguagem de sinais. Ajuste para pessoas com deficiência motora: Repetição lenta do botão, aplicativo de controle remoto I Guia de Voz: Inglês americano, Espanhol (México), Português do Brasil, Potência dos Alto-falantes: 20W RMS, Sistema de Som: Som em, Movimento Virtual, Ambiente: Interno, Itens Inclusos: 1 Controle Remoto, Manual do usuário e Cabo de força, Voltagem: Bivolt, Consumo Aproximado de Energia: (Máximo): 130W, Cor da Base: Preto, Cor da Borda: Preto, Padrão de Furação: VESA 200x200mm, Ano: 2024, Certificado Homologado pela Anatel Número: Wi-Fi: 22879-23-02217, Certificado Homologado pela Inmetro Número: DIRECT LED 005993/2017, Certificações: Selo PROCEL: A, Peso do Produto: 11,6kg, Dimensões do Produto: Largura 123,41cm Altura 75,8cm Profundidade 23,7cm, Prazo de Garantia de no mínimo 01 Ano.

Subitem 1.7:

01 (um) Suporte articulado de parede para TVs de até 75 polegadas

Suporte para fixação estratégica da tv na parede do laboratório.
Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

Material: aço carbono com pintura epóxi; Capacidade de carga: até 50 kg; Movimentos: inclinação, giro lateral e extensão mínima de 40 cm; Padrão VESA: 200x200 a 600x400; Acompanha kit completo de fixação e buchas metálicas; Garantia mínima: 12 meses.

Subitem 1.8:

01(um) Kit composto por 30 (trinta) mesas coloridas individuais em formato trapézio para alunos

O Kit será composto por 30 (trinta) mesas coloridas individuais em formato trapézio para alunos.

As mesas coloridas em formato trapézio para os alunos serão utilizadas em conjunto com as cadeiras do alunos, para a composição do formato circular das mesas do aluno, ou em outros formatos criativos, como em fileiras, conforme criatividade e necessidade. No laboratório será necessário o conjunto modular com 30 mesas, atendendo até 30 alunos do projeto, para a montagem de até 05 mesas circulares ou demais formatos, oferecendo conforto, cor, beleza, criatividade e dinamismo ao ambiente.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

Medidas: altura 76 cm, largura 79 cm, profundidade 52 cm, Formato: Mesa com tampo em formato de trapézio. Material: MDF com revestimento melamínico, conferindo resistência a riscos, calor e umidade com acabamento de fita em PVC para garantir segurança e proteção. Cor: diversas. Material: Tubo de aço Industrial, com pintura eletrostática epóxi pó, garantindo resistência à oxidação e acabamento uniforme. A estrutura é composta por duas pernas principais, sendo que uma das pernas se estende para formar a base com rodízios. Dois rodízios localizados na parte dianteira (referente a posição do aluno) com base em poliuretano. Garantindo mobilidade e facilidade no deslocamento da mesa, mantendo estabilidade quando parada. O formato possui um design pratico em formato triangular permite a organização do espaço de aulas criativo e prático, formato desejado.

Subitem 1.9:

01(um) Kit composto por 30 (trinta) cadeiras coloridas para alunos

O kit será composto por 30 (trinta) cadeiras coloridas para alunos.

As cadeiras coloridas para os alunos serão utilizadas em conjunto com as mesas dos alunos, na composição do formato circular das mesas do aluno, ou em outros formatos criativos, como em fileiras, conforme criatividade e necessidade. No laboratório será necessário o conjunto modular com 30 cadeiras, atendendo até 30 alunos do projeto, para a montagem de até 05 mesas completas circulares ou demais formatos, oferecendo conforto, cor, criatividade e dinamismo ao ambiente.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

Medidas: altura: 81cm, altura até o assento: 46 cm, largura 36 cm, profundidade 36 cm, Assento: Retangular com bordas arredondadas para melhor circulação sanguínea do usuário e anatômica. Superfície levemente côncava para maior conforto e ergonomia. Fabricado em Polipropileno copolímero preso à estrutura metálica com parafusos ou rebites. Encosto: Retangular com curvatura ergonômica adaptada à região lombar. Fabricado em Polipropileno copolímero. Montado sobre suportes metálicos da estrutura, com leve inclinação para conforto postural preso à estrutura metálica com parafusos ou rebites. Estrutura Metálica: Tubo de aço Industrial, com pintura eletrostática epóxi pó, garantindo resistência à oxidação e acabamento uniforme. Sapatas (Pés): Em polipropileno, encaixadas nas extremidades dos tubos para evitar desgaste do piso e ruídos. Cor: diversas.

Subitem 1.10:

01(um) Kit composto por 05 (cinco) Mesas centrais de alimentação de energia com tomadas

A mesa central de alimentação de energia com tomadas irá compor as mesas de alunos do projeto, sendo necessárias 05 (cinco) unidades de mesas centrais para a composição do conjunto de móveis para alunos, para o laboratório completo.

As mesas centrais de alimentação com tomadas, serão utilizadas na composição do formato circular das mesas dos alunos, com a junção de 06 mesas trapézio, para dar suporte central e organização de cabos aos equipamentos e materiais que precisem de energia para o funcionamento, podendo ser utilizada isoladamente, se for preciso. No laboratório será necessário o conjunto com 05 mesas centrais de alimentação com tomadas, pois farão a composição das mesas circulares ou a cada 06 alunos do projeto. A composição será de uma mesa central de alimentação de energia com tomadas para cada 06 mesas trapézio (totalizando 30) e 06 cadeiras (totalizando 30) para os alunos, totalizando 05 mesas centrais, e cinco conjuntos completos.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

Medidas: altura até a base 76 cm, largura 50 cm, profundidade 50 cm, Descrição: Tampo com formato circular em MDF revestimento melamínico de baixa pressão (BP), proporcionando resistência e facilidade de limpeza, fita de PVC colada nas bordas para acabamento, tampo preso ao tubo central metálico por meio de parafusos e suportes internos. Coluna Central (Estrutura de Suporte) em tubo metálico com seção circular ou quadrada em aço industrial com pintura eletrostática epóxi pó. Base Inferior retangular ou quadrado com cantos arredondados, apoiada diretamente no chão em Aço com tratamento anticorrosivo e pintura eletrostática epóxi pó com quatro pés niveladores para estabilidade e ancoragem da mesa. Módulo de tomadas torre vertical acoplada no centro do tampo, contendo 06 tomadas do tipo universal com cabo de alimentação de 3x2,5mm com 1,5m de comprimento, com chave liga/desliga corpo em PVC de alta resistência.

Subitem 1.11:

01 (um) Conjunto com 01(uma) mesa e 1(uma) cadeira para o professor

Conjunto de mesa com cadeira para o professor, visando o seu conforto e espaço reservado durante as aulas do projeto.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

Mesa com tampo em MDP ou MDF, revestido na face superior de laminado melamínico de alta pressão e na face inferior, painel frontal em MDF, revestido nas duas faces em laminado melamínico, montado sobre estrutura de aço.

Cadeira empilhável, com assento e encosto em polipropileno injetado anatômico moldado, montados sobre estrutura tubular de aço.

Dimensões e tolerâncias da mesa

Largura: 1200 mm; Profundidade: 650 mm; Altura: 760 mm; Espessura: 19,4 mm;

características da mesa

Tampo em MDP ou MDF, com espessura de 15mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, acabamento texturizado, na cor cinza, cantos arredondados. Revestimento na face inferior em chapa de balanceamento (contra placa fenólica) de 0,6mm. Aplicação de porcas garra com rosca métrica M6 e comprimento 10mm.

Painel frontal em MDF, com espessura de 10mm, revestido nas duas faces em laminado melamínico, acabamento na cor cinza. Dimensões acabadas de 1117mm (largura) x 250mm (altura) x 18mm (espessura) admitindo-se tolerâncias de +/- 2mm para largura e altura e +/- 0,6mm para espessura.

Topos encabeçados com fita de bordo termoplástica extrudada, confeccionada em PVC na face de colagem, acabamento de superfície texturizado, na cor cinza, colada.

Estrutura composta de: - Montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço com baixo teor de carbono laminado a frio, com costura, seção semi-oblonga de 25mm x 60mm, em chapa 16 (1,5 mm).

Travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de "C", com seção circular. Pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, seção circular, diâmetro de 38mm (1 1/2"), em chapa 16 (1,5mm). Fixação do tampo à estrutura através de parafusos auto-atarraxantes zincados.

Fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de "repuxo", ponteiros e sapatas em polipropileno copolímero virgem isento de cargas minerais, injetadas na cor cinza. Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento antiferruginoso. Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó Epóxi, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, na cor cinza.

Dimensões e tolerâncias da cadeira do professor:

Largura do assento: 400 mm; Profundidade do assento: 430 mm; Espessura do assento: 9,7 mm a 12mm;

Largura do encosto: 396 mm; Altura do encosto: 198 mm; Espessura do encosto: 9,6 mm a 12,1 mm;

Altura do assento ao chão: 460 mm; Tolerância: até + 2 mm para largura e profundidade, +/- 1mm para espessura e +/- 10mm para altura do assento ao chão.

Características da cadeira

Assento e encosto em polipropileno copolímero virgem isento de cargas minerais, injetados na cor cinza.

Alternativamente o assento e o encosto poderão ser fabricados em compensado anatômico moldado a quente, contendo no mínimo sete lâminas internas, com espessura máxima de 1,5mm cada.

Quando fabricado em compensado, o assento deve receber revestimento na face superior de laminado melamínico de alta pressão, de 0,6mm a 0,8 mm de espessura, acabamento texturizado, na cor cinza. Revestimento da face inferior em lâmina de madeira faqueada de 0,7mm, com acabamento em selador, seguido de verniz poliuretano, inclusive nos bordos.

Estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, diâmetro de 20,7mm, em chapa 14 (1,9mm).

Fixação do assento e encosto injetados à estrutura através de parafusos. Ponteiros e sapatas em polipropileno copolímero virgem isento de cargas minerais, injetadas na cor cinza, fixadas à estrutura através de encaixe e pino expansor.

Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento antiferruginoso,

Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa na cor cinza.

Subitem 1.11:

01 (uma) Bancada de apoio funcional com móvel auxiliar.

Bancada para auxílio na realização dos trabalhos no projeto, com espaço estratégicos para armazenados e suporte aos equipamentos.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

Bancada de apoio funcional ideal para ambientes colaborativos, espaços infantis, salas de aula ou bibliotecas. Fabricado em MDF com espessura de 15 mm com revestimento melamínico nas cores cinza vermelho e azul e fita de PVC colada nas bordas de acabamento. Formato linear, com múltiplos módulos integrados em sequência, quatro nichos com compartimentos quadrados para armazenamento, armário duas portas, gaveteiro quatro gavetas, um Baú com Rodízios em formato retangular, embutido sob um nicho maior, módulo misto três nichos abertos e duas gavetas pequenas. Função armazenamento de materiais pedagógicos, livros, brinquedos ou objetos de uso frequente. Abertura por Sistema de dobradiças metálicas. Puxador com Furação circular (sem puxador externo, seguro para uso infantil). Gavetas com deslizamento em trilhos metálicos telescópicos ou de rolamento simples. Pés em tubos metálicos com niveladores.

LOTE I

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: MATERIAL E EQUIPAMENTOS DIDÁTICOS E PEDAGÓGICOS

LOTE II

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO DE LETRAMENTO DIGITAL

LOTE III

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)

LOTE IV

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS FINAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II)

LOTE V

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA –
EDUCAÇÃO INFANTIL

LOTE VI

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS
INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)

LOTE VII

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS
FINAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II)

LOTE III:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)

Laboratório Completo de Ciências – Anos Iniciais (Ensino Fundamental I)

O projeto demandará a implantação de Laboratório Completo de Ciências, destinado aos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), com a finalidade de fortalecer o ensino de Ciências por meio de práticas investigativas, experimentais e interdisciplinares, integrando Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM).

O laboratório deverá contemplar materiais didático-pedagógicos, kits de aulas práticas, equipamentos educacionais, mobiliário escolar adequado e recursos de apoio às atividades experimentais, possibilitando a realização de aulas teóricas e práticas alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), à Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023 – PNED) e às diretrizes educacionais vigentes.

A solução deverá favorecer o desenvolvimento da curiosidade científica, da observação, da formulação de hipóteses, da experimentação, do registro de resultados e da resolução de problemas, respeitando as características cognitivas e etárias dos alunos dos anos iniciais.

A implantação do laboratório deverá ocorrer de forma integrada, contemplando organização do ambiente educacional, disponibilização de recursos pedagógicos e orientação técnica inicial para uso pedagógico, assegurando condições adequadas de segurança, acessibilidade e uso educacional.

Item 01:

01 (um) kit de Equipamentos/Componentes do LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS STEAM ANOS INICIAIS FUNDAMENTAL I, com 427(quatrocentos e vinte e sete) componentes, armário de aço para armazenagem dos equipamentos/componentes garantindo segurança no seu manuseio e 2 mesas em aço para pratica das aulas.

Item 02:

01 (um) kit de Material de Apoio ao Aluno e Professor Fundamental I contendo no kit: 80 apostilas paradidáticas por série totalizando 400 Livros + 08 apostilas paradidáticas do professor com conteúdo de apoio e lista de atividades.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O laboratório deve ser composto pelos itens conforme descrito abaixo, observando características e os tamanhos aproximados.

Quantitativo para a composição de 01 Laboratório	
ITEM 1- DESCRIÇÃO LABORATÓRIO CIÊNCIAS FUNDAMENTAL I (KIT PÇS)	
Especificação	Quantidade dos componentes
Álbun (Ciências Da Natureza) com 10 Cartazes	1
Anel amarelo de borracha	51
Arcada Dentária, com Língua e Escova, Aumentada 3 Vezes	1
Arruelas de pressão M5, Inox	5
Bandeja plástica, 195 x 300 x 55 mm	1
Bandeja plástica, 410 x 360 x 100 mm	1
Bastão de vidro 8 x 30 cm	1
Bobina de 600 espiras, 26,9 x 24,5 x 22 mm	1
Bomba de vácuo manual	1
Bússola, 77 Mm	1
Cabo elétrico flexível, preto, 0,5 metro, pino de pressão simples e garra jacaré	1
Cabo elétrico flexível, vermelho, 0,5 metro, pino de pressão simples e garra jacaré	2
Cabo para bisturi nr4 para lâminas nr8, inox	1
Cabo para esfera de isopor	1
Caixa de lâmina para bisturi	1
Câmara com bicórdio, inclusão Conjunto composto por câmara com dispositivo de dupla lâmina e inclusão, contendo dez anéis amarelos de borracha, tampa flexível para bloqueio, câmara básica em material isolante com sulcos guia, identificações de posições serigrafadas e em Braille, indicador C com adesão magnética e indicador D com adesão magnética; acompanha documentação técnica completa, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	1
Caixa de sensibilidade tátil, confeccionada em material isolante, com posições identificadas por serigrafia e Braille, orifício de inspeção, abertura e fechamento por manípulos, contendo quatro amostras com diferentes asperezas; podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado anelídeo poliqueto, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado anelídeo sanguessuga, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode abelha, plastificado, di-	4

mensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	
Cartão didático animal invertebrado artrópode ácaro, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode barata, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode besouro, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode borboleta, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode caranguejo, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode craca, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode escorpião, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode formiga, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode gafanhoto, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode lacraia, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode lagarta, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode mosquito, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode piolho-de-cobra, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4

mas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	
Cartão didático animal invertebrado artrópode pulga, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático animal invertebrado artrópode vespa, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático ave arara, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático ave beija-flor, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático ave coruja, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático ave garça, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático ave gavião, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático ave harpia, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático ave pomba, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático ave quero-quero, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático ave saracura, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático ave urubu, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático cnidário água-viva, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático cnidário anêmona, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático equinodermo estrela do mar, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático mamífero anta, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4



Cartão didático mamífero baleia, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático mamífero gambá, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático mamífero lobo, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático mamífero macaco, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático mamífero morcego, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático mamífero musaranho, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático mamífero peixe-boi, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático mamífero porco-espinho, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático mamífero tamanduá, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático molusco bivalve, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático molusco caracol, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático molusco polvo, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Cartão didático molusco sépia, plastificado, dimensões mínimas 90 mm x 57 mm, apresentados em três idiomas: português, inglês e espanhol, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	4
Chave liga desliga normalmente aberta, com conexões de fios	1
Chave sextavada 4 mm em L	1
Colher média	1
Compressor com válvula	4
Conta amarela, 8 mm	3
Conta azul, 6 mm	5
Conta vermelha, 8 mm	3
Copo béquer 250 mL de vidro	1
Copo béquer 50 mL de vidro	3
Copo transparente 300 mL	3
Cronômetro Digital Manual	1
Conjunto erro para percepção de cores, Deverá incluir um conjunto para simulação de erro para percepção de	1

cores, incluindo suporte com manípulo fêmea de 20 mm, base com ímã encapsulado, anel antiderrapante e fuso em inox; acompanhado de imagens 7, 8, 12 e 13, identificadores 1, 2, 3 e 4, e máscaras 7, 8, 12 e 13 correspondentes à simulação da percepção alterada das cores; medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	
Conjunto didático destinado à demonstração dos efeitos nocivos a produto fumígeno no sistema respiratório humano, composto por painel em silhueta metálica revestida em epóxi pelo sistema eletrostático e serigráfico, com encaixe lateral; quatro (04) prendedores abraçantes tipo M3, dois (02) prendedores com afastadores e dois (02) manípulos M5; pulmão didático com câmara em vidro transparente, tubo flexível representativo da laringe com acoplamento rápido, saída com válvulas e conexão intermediária; bomba aspiradora com tampão cônico e conexão flexível; copo béquer de vidro borossilicato 250 mL, graduado; folha de papel filtro 50 x 50 cm, gramatura mínima 80 g/m ² ; haste de aço inox de 500 mm com roscas, fixador e orifício transversal (rosca M5 – 11,1 mm); tripé médio com sapatas niveladoras, em aço revestido em epóxi pelo sistema eletrostático e serigráfico, com reentrância semicircular, seis (06) identificadores de posição e uma fenda oblonga, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	1
Conjunto didático para estudo do comportamento dos gases, composto por painel com modelo de movimentação das partículas de gases, base transparente com indicadores serigrafados, escala de referência, câmara e êmbolo com haste, retenção para haste do êmbolo, volume variável, esferas de diâmetros 7,5 ± 2,5 mm, sapatas isolantes e compressor com válvula, chave liga/desliga, tensão de rede 2,5 W e mangueira de silicone de 0,75 m com válvula de três vias; medidas mínimas, similar ou superior.	1
Conjunto disposto para olfato, Conjunto composto por dispositivo de olfato, inclusão: recipiente isolante, tampão cônico, mangueira de silicone e pêra insufladora com válvula, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	1
Conjunto didático composto por três (03) recipientes articuláveis em vidro, montados sobre base metálica em aço revestido em epóxi e serigrafia, equipada com sapatas isolantes e mufas abraçantes para fixação segura dos recipientes. O equipamento deve possibilitar a realização de experimentos relacionados a princípios de equilíbrio de líquidos.	4
Dinamômetro tubular de 0 a 2 N, precisão 0,02 N	1
Dioptro meio-cilindro, adesão NdFeB	4
Disco de Newton, manual	1
Embalagem	1
Erlenmeyer Graduado 250 (MI), Boca Estreita	1
Escala angular impressa	4
Esfera de aço 18 mm	1
Esfera de aço 6,35 mm	6
Esfera de isopor, 35 mm	1
Esfera de isopor, 75 mm	1
Espátula com cabo	1
Espelho cilíndrico côncavo e convexo, adesão NdFeB	4
Espelho plano, 70 x 40 mm	9
Esqueleto humano, com suporte, 168 cm	1
Etiqueta adesiva, 26 x 15 mm	6



Fio de aço com olhais, 160 mm	1
Fio de cobre com olhais, 160 mm	1
Fio de prumo 1,2 m	1
Fixador com ímãs encapsulados	4
Folha de papel filtro	1
Fonte de Calor para Álcool em Gel	1
Frasco âmbar 60 mL, tampa com rosca	2
Frasco com pó de ferro	1
Funil de plástico, haste 37 mm, diâmetro 100 mm	1
Gancho curto de 93 mm com espaçador, $7 \pm 0,1$ g	1
Garra jacaré simples, preta	1
Garra jacaré simples, vermelha	2
Haste inox de 200 mm com roscas	1
Haste inox de 300 mm com roscas, fixador e protetor	1
Identificador 1	1
Identificador 2	1
Identificador 3	1
Identificador 4	1
Ímã em Barra de (Alnico), 23 Mm	1
Imagem 12 para simulador de daltonismo	1
Imagem 13 para simulador de daltonismo	1
Imagem 7 para simulador de daltonismo	1
Imagem 8 para simulador de daltonismo	1
Indicador magnético C	1
Indicador magnético D	1
Lanterna laser diodo de um feixe	4
Lupa Aumento 3 X com Cabo, 60 Mm	1
Máscara 12 para simulador de daltonismo	1
Máscara 13 para simulador de daltonismo	1
Máscara 7 para simulador de daltonismo	1
Máscara 8 para simulador de daltonismo	1
Massa acoplável de $50 \pm 0,1$ g	4
Microscópio biológico monocular 70X a 400X	4
Mola de tração k 20 N/m, 110 mm	1
Mufa de entrada lateral com braço e três esperas	1
Mufa dupla, 90°	1
Mapa (Corpo Humano - Sistema Respiratório)	1
Mapa (Sistema Circulatório Humano, Telado)	1
Mapa (Sistema Digestório Humano, Telado)	1
Mapa (Sistema Muscular Humano, Telado)	1
Mapa (Sistema Nervoso - Anatomia Telados)	1
Modelo anatômico de olho humano ampliado, desmontável em 08 (oito) partes, confeccionado em material resistente, montado sobre base, apresentando com identificação as estruturas: globo ocular, coróide, retina, esclera, lente, conjuntiva, pupila, córnea, íris, humor vítreo, nervo óptico e músculos.	1
Ouvido humano ampliado com 5 partes	1
Painel com modelo cinético dos gases	4
Painel escuro removível	4
Peróxido de hidrogênio, 10 volumes	1
Pinça anatômica serrilhada, 12 cm	1
Pinça de garras, com cabo, abertura 60 mm	1

Pinça dente de rato, 14 cm	1
Pipeta Pasteur Graduada, 3 (MI)	1
Pisseta com Bico Curvo	1
Placa Petri com Tampa, 100 Mm X 15 Mm	3
Placa petri plástica com tampa, 90 mm x 15 mm	1
Porta-pilha D com conexões de fios	1
Prego	3
Planetário com Sistema Solar	1
Rolha com Artéria Excêntrica de 70 Mm	1
Rosa dos ventos, 200 x 145 mm	1
Seringa descartável graduada, 10 mL, sem agulha	1
Suporte com manípulo fêmea, 20 mm	1
Suporte para 24 Tubos de Ensaio	1
Sustentador em L com fendas paralelas	8
Tampa flexível para bloqueio	4
Tela para Aquecimento, 10 Cm	1
Torso humano 85 cm, bissexual, coluna, em 25 partes	1
Tripé médio com sapatas niveladoras	2
Tubo de ensaio 55 mL	1
Vareta de madeira, diâmetro de 4 mm por 30 cm	1
Vela	1
Vidro martelado 70 x 40 mm	1
Unidade de armazenamento personalizado, e logomarca do município confeccionado em aço carbono (SAE 1008/1010) com acabamento pelo sistema de tratamento químico da chapa (anti-ferruginoso e fosfatizante) com banhos sucessivos a quente, com desengraxante, decapante, fosfatizante, passivador e pintura através do sistema eletrostático a pó híbrida com secagem em estufa a 200 ° C com superfície lisa e uniforme com camada de tinta de espessura mínima de 70 micras. Contendo 02 portas laterais confeccionadas em chapa de aço (0,45 mm), 01 (um) fundo e 04 (quatro) bandejas superiores confeccionadas em chapa (0,4 mm) possuindo reforço tipo ÔMEGA em cada prateleira e no fundo. As bases deverão ser confeccionadas em chapa de aço SAE 1008/1010 com espessura mínima de 1,20 mm dobradas em forma de "U" e rodapé em chapa de aço também 1,20 mm. Suporte: Armário será montado sobre 04 (quatro) rodízios em acrílico posicionado nas quatro extremidades do mesmo garantindo um rolar suave com capacidade de suportar 150 quilos por móvel, distribuídos uniformemente. Portas: 02 (unidades) confeccionadas em chapa de aço 0,45 mm deveram conter 03 (três) dobradiças em cada porta confeccionadas em chapa 1,20 mm, com 01 (um) reforço ÔMEGA por porta fixado de forma vertical confeccionado na chapa de aço 0,45 mm, 01 (um) puxador por porta confeccionado em polipropileno, 01 (um) fechadura em tambor cilíndrico com chave duplicada, possuindo travamento independente por porta. Painel divisor: 01(um) painel divisor confeccionado em chapa de aço 0,45 mm instalado na posição vertical pintado na cor do móvel possuindo sistema de regulagem das prateleiras através do sistema de cremalheira com regulagem de 05 em 05 centímetros em ambos os lados. Possuir aproximadamente 1.98 cm Altura x 0.40 cm Profundidade. Prateleiras: 04 (oito) unidades de prateleiras confeccionadas em chapa de aço 0,45 mm pintadas na cor do móvel sendo 04 unidades por compartimento possuindo regulagem de 05 em 05 cm. Montagem: Estrutura do corpo, porta e reforços através do processo de solda. Cores: Toda a	1

<p>estrutura e bandejas em Cinza claro, Portas em cores variadas. Dimensões aproximadas: 1.98 m (altura) x 0.90 m (Largura) x 0.40 m (Profundidade)</p>	
<p>Mesa industrial não desmontável estrutura reforçada com pés em tubos, confeccionado em aço inox 430, Comprimento 1.50mt, largura 70cm, altura 85cm, produto totalmente soldado, tampo superior liso em chapa 0,80mm capacidade média 150 kg distribuídos, prateleira gradeada tubular 20x20mm, ponteira em nylon, soldagem TIG para aço inox, estrutura reforço tubular, acabamento escovado, garantindo mais resistência e segurança, muito utilizada em vários segmentos comerciais, industriais e laboratoriais</p>	2
<p>Combo de personalização, com projeto gráfico contendo elementos do projeto e material adesivo em alta definição para instalação completa no laboratório. Requisitos mínimos/igual ou superior:</p> <p>a) A Secretaria municipal de educação determinará o local de criação do laboratório para as aulas teóricas e práticas;</p> <p>b) O ambiente disponibilizado pela secretaria municipal, deverá ser medido in loco para a criação do projeto gráfico de acordo com a estrutura física da sala, observando a posição de cada elemento das portas, janelas e outros elementos da sala, para que a mesma possa receber a adesivação em alta definição, fundamental para criar um ambiente lúdico com senso educacional, pedagógico e inovador relacionados a Educação e o Aprendizado STEAM. A execução deverá garantir que a sala esteja visualmente alinhada com a identidade do município, inspirando orgulho e engajamento, através dos elementos inseridos.</p> <p>c) Material: O Adesivo deverá ser em Vinil (feito com PVC – cloreto de polivinila), que é um polímero termoplástico com propriedades de flexibilidade, resistência e boa adesão;</p> <p>d) Medida: mínimo de 54m², variando de acordo com o tamanho da sala disponibilizada, sendo a metragem oficial feita por um profissional da empresa licitante vencedora, em uma análise presencial no local designado para a formatação da sala, podendo ser tanto em área urbana, quanto em área rural; Projeto gráfico:</p> <p>e) A Empresa licitante vencedora desenvolverá a arte com a logo e/imagens do projeto para personalização da sala, considerando as especificações e os requisitos exigidos pela Secretaria Municipal de Educação;</p> <p>f) A Instalação do material será realizada pela empresa em toda a estrutura da sala, conforme determinação da SEMED, podendo ocorrer tanto em escolas de áreas urbanas, quanto em escolas de áreas rurais, sendo o serviço todo executado sem custos adicionais ao município.</p>	1

* Além das características físicas mencionadas acima, o produto deverá dispor também dos seguintes atributos relevantes:
* Sistema de armazenamento: Os componentes do produto devem ser armazenados em uma caixa de com código QR (ou QR Code) capaz de interagir com o usuário, pois pode ser escane-

ado com a câmera do celular ou tablet, dando acesso à informação do equipamento armazenado na mesma, para a devida acomodação do conteúdo do kit após sua utilização (exceto peças muito grandes que devem ser armazenadas em um espaço apropriado no laboratório).

* Documentação com checklist, garantia de dois anos, instruções técnicas, livro físico com sugestões de experimentos didáticos, passo a passo, com habilidades e competências, fotos do equipamento real e autoria. Acesso ao sistema de gestão das informações pertinentes aos experimentos e equipamentos adquiridos, constituído por interface digital, que opera em nuvem, via Internet por usuário e senha. Disponibiliza lista dos produtos adquiridos, apresentação técnica de cada componente com seu código de referência, lista dos experimentos constantes no manual identificados por código, documentação detalhada e atualizada (por meio de mídia textual, imagética e audiovisual), permitindo a capacitação continuada do usuário, identificando a pré-montagem do equipamento, a montagem detalhada e as etapas referentes à realização de cada experimento, apontando as referências teóricas necessárias.

* Acesso a **plataforma educacional STEAM (ou similar)**, com percursos formativos interdisciplinares, promovendo aprendizagem ativa, integrada e contextualizada às demandas do século XXI

ITEM 2 - DESCRIÇÃO PROJETO EDUCACIONAL LABORATÓRIO DE CIÊNCIA STEAM (KIT LIVROS)

Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de ciências steam 1º ano, 80 Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 4 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de conceitos de HIGIENE PESSOAL, PARTES DO CORPO HUMANO, ESTUDO DO OLFATO, Saúde e bem-estar, ESTUDO DO TATO. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 1º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.

Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de ciências steam 2º ano, 80 Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 4 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de ANIMAIS, RECONHECIMENTO E CLASSIFICAÇÕES DE ANIMAIS, VIDRARIAS, POSIÇÕES DO SOL, PARTES DAS PLANTAS, IMPORTÂNCIA DE ÁGUA E DA LUZ PARA AS PLANTAS. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 2º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.

Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de ciências steam 3º ano, 80 Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 4 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos da ESTUDO DO PH, DISCO DE NEWTON, COMO FUNCIONA O OLHO, PLANTAÇÃO, Reciclagem e Sustentabilidade. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 3º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.

Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de ciências steam 4º ano, 80 Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 4 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos SISTEMA OLFATIVO, MICROSCÓPIO, TEMPERATURA,

<p>PONTOS CARDEAIS, SISTEMA REPRODUTOR, etc. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 4º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p>
<p>Apostilas paradáticas de estudo do projeto educacional laboratório de ciências steam 5º ano 80 Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas aos materiais listados anteriormente. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional de estudantes no nível correspondente ao 5º ano (quinto ano) do ensino fundamental, com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de cinco (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p>
<p>LIVROS DO PROFESSOR com conteúdo de apoio e lista de atividades Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de ciências steam professor, 08 Apostila com no mínimo 60 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter, conteúdos e atividades interligados com a apostila do estudante, conter exemplos de experimentos para a utilização em sala de aula, conter respostas das atividades compostas na apostila do estudante, conter os códigos da BNCC dos conteúdos a serem trabalhados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 1º ao 5ºano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 10 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras</p>
<p>* Curso de formação para professores de forma presencial e remota com turmas de até 25 (vinte e cinco) participantes. Nesta etapa, os professores deverão adquirir conhecimentos teóricos e práticos para atuarem como facilitadores no desenvolvimento de atividades com recursos disponibilizados neste laboratório e para aplicação dos materiais em sala de aula, com duração de 30 horas.</p>
<p>Função: Destinado ao estudo experimental de física, química, biologia e ciências da natureza, laboratório multidisciplinar e experimentos multidisciplinares sobre: MRU, MRUV, MHS, queda livre, trabalho, energia, conservação de energia, atrito, equilíbrio, lei de Hooke, princípio de Arquimedes, calor, temperatura, comportamento dos gases, teoria cinética dos gases, energia térmica, modelos de estado de agregação da matéria, estados físicos da matéria, temperatura e o grau de agitação molecular, luz e óptica, disco de Newton, decomposição da luz, dispersão das cores, composição da luz, luz policromática, meios de propagação da luz, opacos, translúcidos, transparentes e isotrópicos, imagem, sobreposição das imagens, espelhos planos e esféricos, leis da reflexão e da refração, prisma, dioptros, associações de resistores, lei de Ohm, resistor não ôhmico, circuitos mistos, potência elétrica, circuitos AC, RC e CC, leis de Kirchhoff, campo magnético, eletroímã, transformadores, eletromagnetismo, incertezas, propriedades dos materiais, densidade, estados físicos da água, misturas, propriedades das substâncias, ácidos e bases, cinética química, eletroquímica, pilha de Daniell, estrutura atômica, funções orgânicas, transformações químicas, química e litosfera, biologia, poder germinativo de sementes, fototropismo nos vegetais, tecidos da raiz, do caule e da folha do feijão, solos, água, mofo, fungos, bactérias, sementes, flor, células, enzimas, identidade dos seres vivos, classificando invertebrados, animais mamíferos, aves, interação entre os seres vivos, diversidade da vida, qualidade de vida, saúde humana, malefícios do cigarro, resíduos da queima do cigarro, sentido olfativo, olfato, a percepção sensorial, visão, daltonismo, o bicórdio, um instrumento de cordas, sons musicais, o tato de cada um, vida e evolução, biologia das populações, tópicos sobre evolução, Lamarckismo, Darwinismo, Teoria Sintética, matemática, álgebra, funções, geometria, área,</p>

volume externo e interno, cubo, prisma, polígono, perímetro, trigonometria, grau, radiano, quadrantes, seno, cosseno, tangente, círculo trigonométrico, função afim, coeficiente angular, função quadrática, linhas poligonais abertas e fechadas, polígonos, triláteros, quadriláteros (retângulos, quadrados, trapézios), perímetro, área, polígonos regulares inscritos e circunscritos na circunferência, etc.

Áreas de ação

Ciências da natureza, Física, Química, Biologia, Matemática, movimentos, variações e conservações, calor, ambiente e usos de energia, estudo do comportamento de gases, luz e óptica, imagem, equipamentos elétricos, química, reconhecimento e caracterização das transformações químicas, constituição da matéria, química e litosfera, identidade dos seres vivos, vertebrados e invertebrados, morfologia externa; zoologia, mamíferos, aves, anatomia humana, interação entre os seres vivos, diversidade da vida, qualidade de vida, álgebra, funções, geometria plana e métrica, trigonometria.

Níveis de ensino

Ensino fundamental I

LOTE VI:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: PROJETO DE UNIVERSALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS FINAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II)

Laboratório Completo de Ciências – Anos Finais (Ensino Fundamental II)

O projeto demandará a implantação de Laboratório Completo de Ciências, destinado aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), com a finalidade de fortalecer o ensino de Ciências por meio de práticas experimentais, investigativas e interdisciplinares, integrando Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM).

O laboratório deverá possibilitar o desenvolvimento de competências relacionadas à investigação científica, ao raciocínio lógico, à resolução de problemas, à análise de dados e à aplicação prática de conceitos científicos, considerando o maior nível de complexidade conceitual próprio desta etapa de ensino.

A solução deverá contemplar, de forma integrada, materiais didático-pedagógicos, kits de aulas práticas, equipamentos educacionais, recursos tecnológicos, mobiliário escolar adequado e instrumentos de apoio às atividades experimentais, permitindo a realização de aulas teóricas e práticas alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), à Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023 – PNED) e às diretrizes educacionais vigentes.

O laboratório deverá favorecer práticas relacionadas às áreas de Ciências da Natureza, promovendo a articulação entre conceitos de Biologia, Física, Química e Ciências da Terra, com uso de metodologias ativas e abordagem investigativa.

A implantação do laboratório deverá ocorrer de forma integrada, incluindo a organização do ambiente educacional, disponibilização dos recursos pedagógicos e orientação técnica inicial para uso pedagógico, assegurando condições adequadas de segurança, acessibilidade e uso educacional.

Item 01:

01 (um) Kit de Peças/Componentes do LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS STEAM ANOS FINAIS: Fundamental II com 753 (setecentos e cinquenta e três) componentes, Armário de aço para armazenagem dos equipamentos/componentes garantindo segurança no seu manuseio e 2 mesas em aço para prática das aulas.

Item 02:

01 (um) kit de Material de Apoio ao Aluno e Professor Fundamental II contendo no kit: 80 apostilas paradidáticas por série totalizando 320 + 08 apostilas paradidáticas do professor com conteúdo de apoio e lista de atividades.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O laboratório deve ser composto pelos itens conforme descrito abaixo, observando características e os tamanhos aproximados.

ITEM 1- DESCRIÇÃO LABORATÓRIO CIÊNCIAS FUNDAMENTAL II (KIT PÇS)	
Especificação	Quantidade dos componentes
Agulha histológica com cabo	4
Anel amarelo de borracha	44
Armadura laminada em l, 57,15 x 9 mm	4
Artéria de 300 mm com rolha	4
Balão de borracha	12
Bandeja plástica, 195 x 300 x 55 mm	4
Bandeja plástica, 410 x 360 x 100 mm	1
Bastão de vidro 8 x 30 cm	4
Berçário de mudas	1
Biombo protetor com janela para termômetro e fixação para pivô	4
Bobina de 600 espiras, 26,9 x 24,5 x 22 mm	4
Bolsa suporte com alça	1
Borrifador 500 mL	4
Bússola, 75 mm	4
Cabo elétrico flexível, vermelho, 0,25 metro com pinos de pressão	1
Cabo para bisturi nr4 para lâminas nr8, inox	1
Caixa de lâmina de vidro	1
Caixa de lâmina para bisturi	1
Caixa de lamínula de vidro	4
Caneta para retroprojektor, grossa	4
Canudo de papel, biodegradável	4
Chave liga desliga normalmente aberta, com conexões de fios	4
Chave sextavada 4 mm em L	4
Coletor para material perfurocortante, 3 L	2
Colher média	4
Conjunto didático composto por três (03) recipientes articuláveis em vidro, montados sobre base metálica em aço revestido em epóxi e serigrafia, equipada com sapatas isolantes e mufas abraçantes para fixação segura dos recipientes. O equipamento deve possibilitar a realização de experimentos relacionados a princípios de equilíbrio de líquidos.	1
Câmara com bicórdio, inclusão Conjunto composto por câmara com dispositivo de dupla lâmina e inclusão, contendo dez anéis amarelos de borracha, tampa flexível para bloqueio, câmara básica em material isolante com sulcos guia, identificações de posições serigrafadas e em Braille, indicador C com adesão magnética e indicador D com adesão magnética; acompanha documen-	1

tação técnica completa, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	
Caixa de sensibilidade tátil, confeccionada em material isolante, com posições identificadas por serigrafia e Braille, orifício de inspeção, abertura e fechamento por manípulos, contendo quatro amostras com diferentes asperezas; podendo ser similar ou superior.	1
Conjunto composto por dispositivo de olfato, inclusão: recipiente isolante, tampão cônico, mangueira de silicone e pêra insufladora com válvula, medidas aproximadas, podendo ser similar ou superior.	1
Conta amarela, 8 mm	12
Conta vermelha, 8 mm	12
Copos Becker em vidro borossilicato e polipropileno	
Copo béquer 100 mL, polimérico	32
Copo béquer 250 mL de vidro	12
Copo béquer 50 mL de vidro	4
Copo transparente 300 mL	12
Cronômetro digital manual	4
Dinamômetro tubular de 0 a 2 N, precisão 0,02 N, precisão 0,02 N, tipo mola helicoidal com capa metálica revestida em epóxi pelo sistema eletrostático, cabeçote deslizante com alça, gancho metálico, ajuste do zero e escala 0 a 2 N com 100 divisões de 1 mm, permitindo leitura de intensidade de força e variação em milímetro, incerteza 0,01 N; fio flexível 0,80 m com anel e gancho	4
Dioptra biconvexa com proteções e adesão NdFeB	1
Dioptra meio-cilindro, adesão NdFeB	1
Dioptra plano-côncava com proteções e adesão NdFeB	1
Dioptra plano-convexa com proteções e adesão NdFeB	1
Disco de Hartl	1
Disco espectral manual, confeccionado em aço revestido em epóxi, com diâmetro de 240 mm, funcionamento manual. Apresenta sequências radiais das cores correspondentes ao espectro da luz solar e acompanha cabo para operação.	1
Eletrodo em S, 89 x 26 x 3,3 mm, cobre	8
Embalagem	8
Erlenmeyer Graduado 250 (MI), Boca Estreita	1
Escova para Limpeza	1
Esfera de aço 18 mm	4
Esfera de aço 6,35 mm	24
Esfera de isopor, 35 mm	1
Esfera de isopor, 50 mm	4
Esfera de isopor, 75 mm	4
Esfera isopor 7,5 ± 2,5 mm	4
Espelho cilíndrico côncavo e convexo, adesão NdFeB	1
Espelho plano 45 x 16 mm, adesão magnética	2
Espelho plano, 70 x 40 mm	8
Etiqueta adesiva, 26 x 15 mm	90
Equipamento destinado à observação de amostras biológicas em laboratório didático ou de análises básicas, tipo, monocular; sistema óptico: composto, com objetivas acromáticas; ampliação total: mínima de 70x e máxima de 400x.	4
Equipamento destinado ao estudo de energias renováveis, confecciona-	1

do com base metálica revestida em epóxi pelo sistema eletrostático, dotada de sapatas isolantes. Possui turbina de acionamento manual com volante rolamentado, manivela, canal de transmissão principal com correia de transmissão, caixa multiplicadora com polia escalonada, canal de transmissão secundário reduzido e canal de transmissão terciário com raio sinalizador de posição e correia de transmissão para o eixo principal. Gerador elétrico acoplado ao eixo do rotor, com polia de raio sinalizador de posição, rotor protegido e caixa de consumo contendo três lâmpadas com chaves individuais On/Off e dois bornes polarizados. Acompanha cabo elétrico flexível vermelho de 0,25 m, com pinos de pressão e pinos para derivação., medidas mínimas.	
Fio de aço com olhais, 160 mm	4
Fio de cobre com olhais, 160 mm	4
Fio de Prumo 1,2 M	4
Fio flexível de 0,80 m com anel e gancho	4
Fixador com ímãs encapsulados	4
Folha de papel filtro	4
Fonte de Calor para Álcool em Gel	4
Frasco com pó de ferro	1
Funil de plástico, haste 37 mm, diâmetro 100 mm	8
Gancho curto de 93 mm com espaçador, 7 ± 0,1 g	12
Gelatina incolor em pó, 24 g	1
Gral com pistilo 100 mL	8
Haste inox de 200 mm com roscas 11,1 mm, M5, orifício transversal e protetor no fuso	4
Haste inox de 300 mm com roscas, fixador e protetor 11,1 mm, M5, orifício transversal e protetor no fuso	4
Iluminador com braço fixador em aço	1
Ímã em barra de ALNICO, 23 mm	4
Lâmina de prova com cavidades e fixação magnética	4
Lâmpada halógena dicróica, E27, 50 W	1
Lanterna laser diodo de duplo feixe planar visível, adesão magnética	1
Lápis dermatográfico, preto	5
Lupa aumento 3X com cabo, 60 mm	4
Luva para procedimento, média, pacote com 100	1
Material didático de representação física do território brasileiro, destinado ao ensino fundamental, com as seguintes especificações mínimas, aproximadas: 1,10m x 0,90m, papel plastificado ou lona vinílica, permita limpeza e maior durabilidade	1
Mapa Mundi Político	1
Mapa Relevo	1
Massa acoplável de 23,0 ± 0,2 g em latão com orifício central	4
Massas cilíndricas acopláveis de 50 ± 0,1 g em latão com orifício central	16
Modelo elementar de arranjo atômico	4
Modelo confeccionado em material resistente, com estrutura articulada que represente fielmente a anatomia humana, incluindo todos os principais ossos do corpo. Deve acompanhar suporte metálico com base estável e haste para sustentação vertical.	1
Modelo confeccionado em material resistente e de fácil higienização, representando fielmente a arcada dentária humana superior e inferior, com língua articulada. Deve acompanhar escova demonstrativa para simulação de técnicas de higiene bucal. Ampliação aproximada de 3 (três)	1



vezes o tamanho real.	
Modelo confeccionado em material resistente e de fácil higienização, representando com fidelidade a anatomia humana masculina e feminina (bissexual). Deve apresentar estrutura desmontável em 25 partes, incluindo órgãos internos e coluna vertebral flexível para demonstração anatômica, medindo 85 cm. Acompanha base de apoio estável para exposição e manuseio.	1
Mola de tração K = 33 N/m, 55 mm, com olhais em aço inox	12
Mufa de entrada lateral com braço e três esperas, aço revestido em epóxi e serigrafia, para hastes até 12,7 mm, fechamento por manípulo M5, extremidade com ponteira para apoio de acessórios em 8 posições identificadas e três esperas em aço.	4
Mufa de entrada lateral, braço com dois manípulos auxiliares M3	8
Multímetro digital	4
Painel de Distribuição Eletrônica, composto por base metálica revestida em epóxi pelo sistema eletrostático e serigráfico, dimensões 250 x 170 mm, projetado para uso horizontal, contendo diagrama de Linus Pauling, película protetora, quatro sapatas para apoio estável, marcador e apagador para identificação de elementos	4
Painel com elevador hidráulico simples, prensa hidráulica, para haste	1
Painel defeitos de visão	1
Painel escuro removível	4
Painel para óptica	1
Papel filtro circular	1
Par de pés com sapatas	2
Percevejo	1
Peróxido de hidrogênio, 10 volumes	1
Pinça Anatômica Serrilhada, 12 Cm	8
Pinça para tubo de ensaio	4
Pipeta Pasteur Graduada, 3 (ml)	12
Pivô removível com gancho de fixação	4
Placa petri de vidro com tampa, 100 mm x 15 mm	8
Placa petri plástica com tampa, 90 mm x 15 mm	12
Modelos didáticos e anatômicos: Estrutura montada sobre base circular fixa, contendo sistema de movimentação sincronizada entre o Sol, a Terra e a Lua (rotação, translação e revolução), lâmpada LED, cabo e interruptor On-Off.	1
Porta-pilha D com conexões de fios	12
Prego	4
Régua transparente 0 a 300 mm, escala milimetrada 0 a 300 mm, divisão 1 mm, escala 0 a 12 in, divisão 0,1 in	4
Resistor de 100K ohm, 1/8 W, 5%	4
Resistor de 3K3 ohm, 1/8 W, 5%	4
Resistor de 470 ohm, 1 W, 5%	4
Resistor de 8K2 ohm, 1/8 W, 5%	4
Roldana móvel com ganchos, eixo e ganchos em aço inox, diâmetro 43,7 mm	4
Roldana simples com manípulo M3, diâmetro 43,7 mm; três ganchos curtos de 93 mm com espaçador, 7 ± 0,1 g, aço inox.	4
Rosa dos Ventos, impressa, 200 X 145 Mm	4
Saco plástico zip lock, 100 x 140 x 0,08 mm	4
Saco plástico, 240 x 330 mm	12



Seringa descartável graduada, 10 mL, sem agulha	8
Suporte com lâmpada 4,5 V, 2 W	12
Suporte móvel com ponteiro lateral em aço revestido em epóxi com três ganchos e orifício	4
Suporte para 24 tubos de ensaio	4
Tela para aquecimento, 10 cm	4
Termômetro ambiente -10 a +50 °C	2
Tesoura sem ponta	4
Tripé Baixo para Tela de Aquecimento	4
Tripé médio com sapatas niveladoras, aço revestido em epóxi pelo sistema eletrostático e serigráfico, reentrância semicircular, seis identificadores de posição e fenda oblonga, medidas mínimas.	4
Tubo de ensaio em vidro (diversas capacidades)	16
Unidade composto por módulo de cultivo vegetal com duas câmaras transparentes, com indicações serigrafadas em epóxi, câmaras devidamente identificadas, escalas nas faces anterior e posterior de 0 a 190 mm (divisão de 5 mm) e de 0 a 7,5 polegadas (divisão de 0,1 in), dotado de sapatas antiderrapantes. Acompanha duas pipetas Pasteur graduadas de 3 mL, papel indicador universal de pH de 1 a 14 em bloco com 100 tiras e bolsa suporte com alça ajustável para transporte,	4
Vareta de madeira, diâmetro de 4 mm por 30 cm	8
Vela	4
Ventoinha de seis pás	4
Vidro martelado 70 x 40 mm	4
Unidade de armazenamento personalizado, e logomarca do município confeccionado em aço carbono (SAE 1008/1010) com acabamento pelo sistema de tratamento químico da chapa (anti-ferruginoso e fosfatizante) com banhos sucessivos a quente, com desengraxante, decapante, fosfatizante, passivador e pintura através do sistema eletrostático a pó híbrida com secagem em estufa a 200 ° C com superfície lisa e uniforme com camada de tinta de espessura mínima de 70 micras. Contendo 02 portas laterais confeccionadas em chapa de aço (0,45 mm), 01 (um) fundo e 04 (quatro) bandejas superiores confeccionadas em chapa (0,4 mm) possuindo reforço tipo ÔMEGA em cada prateleira e no fundo. As bases deverão ser confeccionadas em chapa de aço SAE 1008/1010 com espessura mínima de 1,20 mm dobradas em forma de "U" e rodapé em chapa de aço também 1,20 mm. Suporte: Armário será montado sobre 04 (quatro) rodízios em acrílico posicionado nas quatro extremidades do mesmo garantindo um rolar suave com capacidade de suportar 150 quilos por móvel, distribuídos uniformemente. Portas: 02 (unidades) confeccionadas em chapa de aço 0,45 mm deveram conter 03 (três) dobradiças em cada porta confeccionadas em chapa 1,20 mm, com 01 (um) reforço ÔMEGA por porta fixado de forma vertical confeccionado na chapa de aço 0,45 mm, 01 (um) puxador por porta confeccionado em polipropileno, 01 (um) fechadura em tambor cilíndrico com chave duplicada, possuindo travamento independente por porta. Painel divisor: 01(um) painel divisor confeccionado em chapa de aço 0,45 mm instalado na posição vertical pintado na cor do móvel possuindo sistema de regulagem das prateleiras através do sistema de cremalheira com regulagem de 05 em 05 centímetros em ambos os lados. Possuir aproximadamente 1.98 cm Altura x 0.40 cm Profundidade. Prateleiras: 04 (oito) unidades de prateleiras confeccionadas em chapa de aço 0,45 mm pintadas na cor do móvel sendo 04 unidades por compartimen-	1

<p>to possuindo regulagem de 05 em 05 cm. Montagem: Estrutura do corpo, porta e reforços através do processo de solda. Cores: Toda a estrutura e bandejas em Cinza claro, Portas em cores variadas. Dimensões aproximadas: 1.98 m (altura) x 0.90 m (Largura) x 0.40 m (Profundidade)</p>	
<p>Mesa industrial não desmontável estrutura reforçada com pés em tubos, confeccionado em aço inox 430, Comprimento 1.50mt, largura 70cm, altura 85cm, produto totalmente soldado, tampo superior liso em chapa 0,80mm capacidade média 150 kg distribuídos, prateleira gradeada tubular 20x20mm, ponteira em nylon, soldagem TIG para aço inox, estrutura reforço tubular, acabamento escovado, garantindo mais resistência e segurança, muito utilizada em vários segmentos comerciais, industriais e laboratoriais</p>	2
<p>Combo de personalização, com projeto gráfico contendo elementos do projeto e material adesivo em alta definição para instalação completa no laboratório. Requisitos mínimos/igual ou superior:</p> <p>a) A Secretaria municipal de educação determinará o local de criação do laboratório para as aulas teóricas e práticas;</p> <p>b) O ambiente disponibilizado pela secretaria municipal, deverá ser medido in loco para a criação do projeto gráfico de acordo com a estrutura física da sala, observando a posição de cada elemento das portas, janelas e outros elementos da sala, para que a mesma possa receber a adesivação em alta definição, fundamental para criar um ambiente lúdico com senso educacional, pedagógico e inovador relacionados a Educação e o Aprendizado STEAM. A execução deverá garantir que a sala esteja visualmente alinhada com a identidade do município, inspirando orgulho e engajamento, através dos elementos inseridos.</p> <p>c) Material: O Adesivo deverá ser em Vinil (feito com PVC – cloreto de polivinila), que é um polímero termoplástico com propriedades de flexibilidade, resistência e boa adesão;</p> <p>d) Medida: mínimo de 54m², variando de acordo com o tamanho da sala disponibilizada, sendo a metragem oficial feita por um profissional da empresa licitante vencedora, em uma análise presencial no local designado para a formatação da sala, podendo ser tanto em área urbana, quanto em área rural; Projeto gráfico:</p> <p>e) A Empresa licitante vencedora desenvolverá a arte com a logo e/imagens do projeto para personalização da sala, considerando as especificações e os requisitos exigidos pela Secretaria Municipal de Educação;</p> <p>f) A Instalação do material será realizada pela empresa em toda a estrutura da sala, conforme determinação da SEMED, podendo ocorrer tanto em escolas de áreas urbanas, quanto em escolas de áreas rurais, sendo o serviço todo executado sem custos adicionais ao município.</p>	1
<p>* Além das características físicas mencionadas acima, o produto deverá dispor também dos seguintes atributos relevantes: * Sistema de armazenamento: Os componentes do produto devem ser armazenados em uma</p>	

caixa de com código QR (ou QR Code) capaz de interagir com o usuário, pois pode ser escaneado com a câmera do celular ou tablet, dando acesso à informação do equipamento armazenado na mesma, para a devida acomodação do conteúdo do kit após sua utilização (exceto peças muito grandes que devem ser armazenadas em um espaço apropriado no laboratório).

* Documentação com checklist, garantia de dois anos, instruções técnicas, livro físico com sugestões de experimentos didáticos, passo a passo, com habilidades e competências, fotos do equipamento real e autoria. Acesso ao sistema de gestão das informações pertinentes aos experimentos e equipamentos adquiridos, constituído por interface digital, que opera em nuvem, via Internet por usuário e senha. Disponibiliza lista dos produtos adquiridos, apresentação técnica de cada componente com seu código de referência, lista dos experimentos constantes no manual identificados por código, documentação detalhada e atualizada (por meio de mídia textual, imagética e audiovisual), permitindo a capacitação continuada do usuário, identificando a pré-montagem do equipamento, a montagem detalhada e as etapas referentes à realização de cada experimento, apontando as referências teóricas necessárias.

* Acesso a **plataforma educacional STEAM (ou similar)**, com percursos formativos interdisciplinares, promovendo aprendizagem ativa, integrada e contextualizada às demandas do século XXI

ITEM 2 - DESCRIÇÃO PROJETO EDUCACIONAL LABORATÓRIO DE CIÊNCIA STEAM (KIT LIVROS)

Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de ciências steam 6º ano, 80 Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 4 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos do CORPO HUMANO, ANATOMIA DO CORAÇÃO, MISTURAS HOMOGENEA E HETEROGENEA, SISTEMA NERVOSO, IMPORTÂNCIA DA VISÃO. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 6º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.

Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de ciências steam 7º ano, 80 Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 4 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos dos Movimentos das placas tectônicas, TEMPERATURA, TEMPERATURA, CALOR E SENSAÇÃO TÉRMICA, PRINCIPAIS ECOSISTEMAS BRASILEIRO, etc. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 7º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.

Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de ciências steam 8º ano, 80 Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 4 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de SISTEMA REPRODUTOR, ROTAÇÃO E TRANSLAÇÃO, DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS, CIRCUITOS ELÉTRICOS, CONSUMO DE ENERGIA DOS ELETRODOMÉSTICOS, TRANSFORMAÇÕES NA PUBERDADE, MÉTODOS CONTRACEPTIVOS, etc. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 8º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.

Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de ciências steam 9º ano, 80 Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4

cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter no mínimo 4 conteúdos e atividades envolvendo fundamentos de Astronomia, SISTEMA SOLAR, ESTUDO DO PH, CONSUMO CONSCIENTE, COMPOSIÇÃO DAS CORES PRIMÁRIAS, ESTUDO DAS LEIS DA ÓTICA. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 9º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.

LIVROS DO PROFESSOR com conteúdo de apoio e lista de atividades

Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de ciências steam professor, 08 Apostila com no mínimo 60 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material deve conter, conteúdos e atividades interligados com a apostila do estudante, conter exemplos de experimentos para a utilização em sala de aula, conter respostas das atividades compostas na apostila do estudante, conter os códigos da BNCC dos conteúdos a serem trabalhados. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 6º ao 9ºano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 10 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.

* Curso de formação para professores de forma presencial e remota com turmas de até 25 (vinte e cinco) participantes. Nesta etapa, os professores deverão adquirir conhecimentos teóricos e práticos para atuarem como facilitadores no desenvolvimento de atividades com recursos disponibilizados neste laboratório e para aplicação dos materiais em sala de aula, com duração de 30 horas.

Função: Destinado ao estudo experimental de física, química, biologia e ciências da natureza, laboratório multidisciplinar e experimentos multidisciplinares sobre: Posição e disposição dos objetos, estudo de mapas (Brasil político, físico, mapa mundi político, mapa Rio Grande do Sul, mapa climático e estudo de formação de relevo), sistema solar e seus planetas, sistema de referência cartesiano, quadrantes, coordenadas de um ponto qualquer, plano cartesiano ortogonal, posição, movimento e trajetória, superfícies planas, superfície livre da água, corpos sólidos, líquidos e gasosos, estados físicos da água, condensação, evaporação, fusão, ebulição, vapor de água, solidificação, ar, energia, dilatação, compressibilidade e elasticidade do ar, características do solo, solos humífero, arenoso e argiloso, areia, erosão do solo, sais minerais, mofo, matéria orgânica, árvores, plantas, flor, fruto, germinação de sementes, raízes, caule, fotossíntese, fototropismo, irrigação, clorofila, vegetais, espinhos, acúleos, pteridófitas, briófitas, difusão de partículas, artrópode, aves, ovo, mamíferos, microrganismos, bactérias, fermentação, anatomia humana, esqueleto, caixa torácica, arcada dentária com dentes molares, pré-molares, incisivos, caninos, língua, palato e escova de dentes proporcional, propriedades gerais e específicas da matéria, deformações mecânicas, plástica e elástica, misturas homogêneas e heterogêneas, separação de misturas, filtração, decantação, identificação de substâncias, carbono, oxigênio, gás carbônico, reação química, movimento, trajetória, força, pressão, pressão atmosférica, massa, balança, inércia, máquina simples, polias fixa e móvel, dinamômetro, mola helicoidal, lei de Hooke, pêndulo simples, vasos comunicantes, princípio de Pascal, prensa hidráulica, termoscópio, calor, temperatura, sensação térmica, propagação do calor, som, som grave e agudo, luz, meios transparentes, translúcidos e opacos, composição das cores, disco de Newton, óptica, reflexão, refração, espelhos plano e esféricos, lentes, defeitos de visão e correções com lentes, eletrização, lei das cargas, condutores e isolantes elétricos, circuito simples, circuito em série e em paralelo, resistores, código de cores, ímã, eletroímã, bússola, campo magnético, robótica, conceitos de mecânica, circuitos elétricos, ligações elétricas, tipos de energia, principais formas de energias na natureza, gerador manual de energia elétrica, usinas de energia elétrica, energia renovável, energia hidrelétrica, funcionamento de um gerador de energia elétrica, blecaute, a tensão e a corrente e calculando a potência elé-

trica de consumo, elementos de máquinas e mecanismos, amplificador com roldanas e correia, motor de corrente contínua, eletrônica com diferentes possibilidades de montagens, etc. Observação: Não acompanha pilhas AA e pilhas AAA.

Áreas de ação

Ciências da natureza, física, biologia, química, geografia física, política e geral, matemática, anatomia humana, seres vivos, plantas, animais, soluções, misturas, estados da matéria, mecânica, hidrodinâmica, termofísica, termoquímica, luz e óptica, eletricidade, eletrônica, robótica.

Níveis de ensino

Ensino fundamental II.

LOTE V:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – EDUCAÇÃO INFANTIL

Laboratório Completo de Matemática – Educação Infantil

O projeto demandará a implantação de Laboratório Completo de Matemática, destinado às crianças da Educação Infantil, com a finalidade de promover o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, da noção de quantidade, forma, espaço, medidas e relações, por meio de experiências lúdicas, concretas e significativas.

O laboratório deverá favorecer a aprendizagem matemática na infância a partir da manipulação de materiais concretos, do brincar orientado, da exploração de situações-problema e da interação entre as crianças, respeitando as características do desenvolvimento infantil e os Campos de Experiência da BNCC da Educação Infantil.

A solução deverá contemplar, de forma integrada, materiais didático-pedagógicos manipuláveis, jogos educativos, recursos lúdicos, mobiliário escolar adequado à faixa etária e instrumentos de apoio às práticas pedagógicas, possibilitando a realização de atividades individuais e coletivas voltadas à construção do pensamento matemático inicial.

O laboratório deverá ser estruturado como um ambiente acolhedor, seguro e estimulante, que incentive a curiosidade, a experimentação, a comunicação e a resolução de desafios matemáticos, em consonância com práticas pedagógicas ativas e inclusivas.

A implantação do laboratório deverá incluir a organização do ambiente educacional e a orientação pedagógica inicial para uso dos recursos, assegurando sua adequada integração à rotina escolar.

Item 01:

LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA (STEAM) EDUCAÇÃO INFANTIL: Com 128 (cento e vinte) componentes e Armário de aço para armazenagem dos equipamentos/componentes garantindo segurança no seu manuseio. Material de Apoio ao Aluno e Professor Ed. Infantil contendo no kit: 80 Apostilas paradidáticas de atividades p/ série, totalizando 240, + Apostilas paradidáticas do professor contendo cronograma de aulas, conteúdo de apoio, lista atividades para acompanhamento e desenvolvimento dos Alunos em todas as séries atendidas.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O laboratório deve ser composto pelos itens conforme descrito abaixo, observando características e os tamanhos aproximados.

ITEM 1- DESCRIÇÃO LABORATÓRIO MATEMÁTICA STEAM – ENSINO INFANTIL	
Especificação	Quantidade

	dos compo- nentes
<p>Livro Manipulativo: Alfabeto Móvel – Plástico. Conjunto de letras em plástico colorido e símbolos, tais como: !, ? para atividades extras. O kit contém 62 peças e a altura da letra é de 3 cm. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização. Código ISBN - 978-65-982506-4-5</p>	10
<p>Livro Manipulativo: Blocos Lógicos. Conjunto contendo 48 peças em quatro formas, dois tamanhos, três cores sendo elas azul, amarelo e vermelho, duas espessuras sendo elas EVA 10 mm e EVA 4mm. Cada placa é de aproximadamente 17 x 16 cm, sendo 3 placas com espessura de 10 mm e 3 placas de 4mm. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-43-7</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Bonequinhos para vestir – Aluno. Conjunto com 6 bonequinhos (3 casais), várias peças de roupas para vestir em cores sortidas para trocar. Vem com prancha para ficar em pé. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-45-1</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Cubos de encaixe (Linked Cubes ou Math Links). Conjunto de 100 cubos em plástico em 10 cores sortidas de tamanho 2 cm que se conectam entre si e permitem formar desde figuras espaciais complexas até atividades fundamentais de contagem, classificação, etc. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-09-3</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Jogo Cabo de Guerra. Tabuleiro em plástico com 15 círculos unidos sendo o central de tamanho maior, marcador e dadinho. Regras no verso. Um para cada 2 alunos. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-51-2</p>	15
<p>Livro Manipulativo: Jogo da Árvore. Uma árvore grande com 23 furinhos onde são encaixadas as “frutinhas” em três cores diferentes e de maior espessura que facilitam o manuseio. Um dadinho com: 1, 2 e 3 e outro com as cores das frutinhas. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-54-3</p>	10
<p>Livro Manipulativo: Jogo da Tartaruga. Tabuleiro de plástico rígido com o desenho de uma tartaruga onde o</p>	08

<p>casco está dividido e numerado de 0 a 12, dois conjuntos de fichas e dois dados. (As regras estão no verso). Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-56-7</p>	
<p>Livro Manipulativo: Jogo do Caracol . Tabuleiro de plástico rígido, sendo um caracol dividido em várias partes que estão numeradas de 2 a 12. Conjunto de fichas de plástico em duas cores diferentes e dois dados. (As regras estão no verso). Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-52-9</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Jogo Quantidades + Formas e Cores. Formado por uma roletinha de tamanho aproximadamente 12x12cm com figuras geométricas em três formas e em três cores diferentes. Um dado com quantidades (1, 2 e 3) e outro dado com sinais: + e – São 135 peças confeccionadas em EVA5 ou 6 mm sendo quadrados, triângulos e retângulos nas cores e formas indicadas nas roletas. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-69-7</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Kit Bichinhos. Conjunto com cinco cartleas de tamanho aproximado 25x6,5 confeccionados em EVA 10 mm, cada um contendo 4, 5 ou 6 elementos apresentando um dos elementos de cada conjunto com uma diferença: ou na cor, ou na forma, ou no tamanho ou na posição. Para fazer classificação. (Criação MMP). Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-79-6</p>	08
<p>Espelhando a Matemática. Formado por um par de espelhos resistentes de tamanho aproximado 12,5x7,5 unidos pela lateral menor. Podendo ser usado com abertura entre 0 e 360 graus. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-15-4</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Pares e Ímpares. Conjunto onde as quantidades de 1 a 10 estão representadas em duas carreiras paralelas, de bolinhas, tornando fácil à verificação se é numero par ou ímpar. As peças se encaixam para formar outros números. Confeccionado em EVA 10 mm Total de peças: 42 (em 3 cores diferentes). Dimensões: Retângulo grande (12,5x5cm), médio (10x5 cm), pequeno (5x2,5cm) e quadrado grande (5x5cm),pequeno (2,5 x2,5 cm). Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material.</p>	08

Código ISBN - 978-65-5225-006-3	
Livro Manipulativo: Construtor Geocriativo. 80 peças de dimensões 4 x 2,5 cm em 4 cores diferentes, autoencaixantes confeccionadas em material EVA. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-05-5	08
Livro Manipulativo: Mosaicos – Mini. Conjunto com hexágonos (lado 2,5cm), trapézios isósceles (5x2cm), losangos em dois tamanhos(5x1,5cm e 4x2,5cm), um com um par de ângulos de 60° e outro losango com um par de ângulos de 30°, triângulos equiláteros (lado 2,5cm) e quadrados (lado 2,5cm), tendo sempre, em cada figura, um lado de medida comum. Confeccionado em EVA 4 mm. Total de 81 peças. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN- 978-65-83091-95-6	08
Livro Manipulativo: Numerais 0 a 9 – Plástico, Contém 4 conjuntos de numerais em plástico de cores sortidas e a representação dos símbolos das 4 operações básicas (+, - x e ÷) e sinal de igual. Total 56 peças. Código ISBN - 978-65-83091-97-0	10
Livro Manipulativo: Painel das Quantidades. Painel (12x8 bolinhas) com 96 bolinhas com 2cm de diâmetro em 4 cores diferentes (prancha de uma cor e bolinhas em 3 cores). Tamanho do Painel aproximadamente 28x20cm. Confeccionados em EVA 10 mm (Criação da MMP). Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-5225-003-2	08
Livro Manipulativo: Tangram Oval – EVA. Figura oval dividida em nove partes que se combinam para formar várias figuras principalmente pássaros. Base tamanho 24x18cm confeccionado em EVA 10mm. Código ISBN - 978-65-5225-030-8	15
Livro Manipulativo: Tangram Quadrado 10cm x 10cm Unitário Laboratório. Quebra-cabeça chinês formado por um quadrado de tamanho 10x10cm (sem contar a base) confeccionado em EVA 4mm dividido em sete peças que se combinam para formar vários tipos de figuras, figuras geométricas etc. Código ISBN - 978-65-5225-032-2	15
Livro Manipulativo: Alfabeto Móvel – imantado. Conjunto com dois retângulos de consoantes e três kits de vogais em EVA com imantado de 2 cores. Altura das letras: 4 cm. Quantidade de peças: 57, sendo 42 consoantes e 15 vogais e figuras para atividades extras. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Código ISBN - 978-65-982506-6-9	01
Livro Manipulativo: Figuras para Alfabetização Conjunto com 4 figuras	01

<p>(Gato + Rato + Pato + Bola). Figuras recordas em emborrachado tipo EVA com desenho de pato, gata, rato e bola. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-22-2</p>	
<p>Livro Manipulativo: Kit Bichinhos – Imantado. Conjunto com cinco cartleas de tamanho aproximado 25x6,5 confeccionados em EVA 10 mm com imantado, cada um contendo 4, 5 ou 6 elementos apresentando um dos elementos de cada conjunto com uma diferença: ou na cor, ou na forma, ou no tamanho ou na posição. Para fazer classificação. (Criação MMP). Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-80-2</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Mosaicos – Imantado. Conjunto com hexágonos (lado 6cm), trapézios isósceles (12x6cm), losangos em dois tamanhos(10x6cm e 11,5x3cm), um com um par de ângulos de 60° e outro losango com um par de ângulos de 30°, triângulos equiláteros (lado 6cm) e quadrados (lado 6cm), tendo sempre, em cada figura, um lado de medida comum. Confeccionado em EVA 4 mm com imantado. Total de 53 peças. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-96-3</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Numerais 0 a 9 – Imantado. São 3 conjuntos de numerais de 0 a 9 (30 peças) sendo cada conjunto de uma cor (cores diversas). Base com aproximadamente 21x5,5 cm, numerais de altura a 4cm. Confeccionado em EVA 4 com imantado. Total de 30 peças. Código ISBN - 978-65-83091-99-4</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Painel das Quantidades – Imantado. Painel (12x8 bolinhas) com 96 bolinhas com 2cm de diâmetro em 4 cores diferentes (prancha de uma cor e bolinhas em 3 cores). Tamanho do Painel aproximadamente 28x20cm. Confeccionados em EVA 10 mm com imantado (Criação da MMP). Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-5225-005-6</p>	01
<p>Quadro Magnético. Quadro branco standard moldura alumínio ou PVC tamanho 40x60 cm. Material que permite a fixação de material magnético e aceita escrita com canetas de quadro branco.</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Sólidos Geométricos em Plástico. Conjunto contendo 11 dos principais sólidos geométricos utilizados em sala de aula. Confeccionado em plástico em 4 cores diferentes. SÓLIDOS Pirâmide base Triangular (Tetraedro) altura 6cm aresta</p>	01

<p>8cm; Pirâmide base Retangular altura 8cm lado 4 e lado 6cm; Pirâmide base quadrada altura 8cm e lado 6cm; Pirâmide base hexagonal altura 8cm e lado do hexágono 3cm; Cone (altura 8cm e diâmetro 6cm); Prisma de base triangular altura 8cm lado 6cm; Prisma de base retangular altura 8cm lado 4 e lado 6cm; Prisma de base hexagonal altura 8cm e lado do hexágono 3cm; Cubo de aresta 6cm; Esfera de diâmetro 6cm; Cilindro altura 8cm e diâmetro 6cm. Cores sortidas. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-5225-025-4</p>	
<p>Livro Manipulativo: Tangram Oval – Imantado. Figura oval dividida em nove partes que se combinam para formar várias figuras principalmente pássaros. Base tamanho 24x18cm confeccionado em EVA 10mm com imantado. Código ISBN - 978-65-5225-031-5</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Tangram Quadrado - 20cm x 20cm – Imantado. Quebra-cabeça chinês formado por um quadrado de tamanho 20x20cm (sem contar a base) confeccionado em EVA 10mm com imantado dividido em sete peças que se combinam para formar vários tipos de figuras, figuras geométricas etc. Código ISBN - 978-65-5225-037-7</p>	01
<p>Metodologia de aplicação do Laboratório da Educação Infantil</p>	01
<p>Unidade de armazenamento personalizado, e logomarca do município Confeccionado em aço carbono (SAE 1008/1010) com acabamento pelo sistema de tratamento químico da chapa (anti-ferruginoso e fosfatizante) com banhos sucessivos a quente, com desengraxante, decapante, fosfatizante, passivador e pintura através do sistema eletrostático a pó híbrida com secagem em estufa a 200 ° C com superfície lisa e uniforme com camada de tinta de espessura mínima de 70 micras, Contendo 02 portas laterais confeccionadas em chapa de aço (0,45 mm), 01 (um) fundo e 03 (três) bandejas superiores confeccionadas em chapa (0,4 mm) possuindo reforço tipo ÔMEGA em cada prateleira e no fundo. As bases deverão ser confeccionadas em chapa de aço SAE 1008/1010 com espessura mínima de 1,20 mm dobradas em forma de "U" e rodapé em chapa de aço também 1,20 mm. Prateleiras: 03 (três) unidades de prateleiras confeccionadas em chapa de aço 0,45 mm pintadas na cordo móvel e possuindo regulagem de 05 em 05 cm. Suporte: Armário será montado sobre 04 (quatro) rodízios em acrílico posicionado nas quatro extremidades do mesmo garantindo um rolar suave com capacidade de suportar 150 quilos por móvel, distribuídos uniformemente. Montagem: Estrutura do corpo, porta e reforços através do processo de solda. Cores: Toda a estrutura e bandejas em Cinza claro, Portas em cores variadas. Dimensões: 1.75 m (altura) x 0.75 m (Largura) x 0.35 m (Profundidade).</p>	01
<p>MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO DO ALUNO E PROFESSOR:</p>	

<p>Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de matemática steam 3 ANOS, Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas aos materiais descritos anteriormente. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional de estudantes no nível correspondente ao 1º (primeiro ano) do ensino infantil O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de cinco temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p> <p>Os materiais educativos destinados aos alunos são projetados para incorporar atividades lúdicas e envolventes, proporcionando uma apostila no qual o estudante não só participa ativamente, mas também assume o papel de protagonista no próprio processo de aprendizado.</p> <p>Todas as apostilas buscam garantir que os conteúdos estejam de acordo com todos os itens do projeto, sejam de fácil compreensão, o que respeita os diversos ritmos e estilos de aprendizado presentes no ambiente escolar. Para completar, a estruturação desses materiais é ancorada firmemente em valores éticos e princípios cidadãos, assegurando não apenas a formação intelectual, mas também a formação moral dos estudantes.</p>	80
<p>Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de matemática steam 4 ANOS, Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas aos materiais descritos anteriormente. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional de estudantes no nível correspondente ao 2º (segundo ano) do ensino infantil. O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de cinco temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p> <p>Os materiais educativos destinados aos alunos são projetados para incorporar atividades lúdicas e envolventes, proporcionando uma apostila no qual o estudante não só participa ativamente, mas também assume o papel de protagonista no próprio processo de aprendizado.</p> <p>Todas as apostilas buscam garantir que os conteúdos estejam de acordo com todos os itens do projeto, sejam de fácil compreensão, o que respeita os diversos ritmos e estilos de aprendizado presentes no ambiente escolar. Para completar, a estruturação desses materiais é ancorada firmemente em valores éticos e princípios cidadãos, assegurando não apenas a formação intelectual, mas também a formação moral dos estudantes.</p>	80
<p>Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de matemática steam 5 ANOS, Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas aos materiais descritos anteriormente. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e</p>	80

<p>educacional de estudantes no nível correspondente ao 3º (terceiro ano) do ensino infantil. O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de cinco temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p> <p>Os materiais educativos destinados aos alunos são projetados para incorporar atividades lúdicas e envolventes, proporcionando uma apostila no qual o estudante não só participa ativamente, mas também assume o papel de protagonista no próprio processo de aprendizado.</p> <p>Todas as apostilas buscam garantir que os conteúdos estejam de acordo com todos os itens do projeto, sejam de fácil compreensão, o que respeita os diversos ritmos e estilos de aprendizado presentes no ambiente escolar. Para completar, a estruturação desses materiais é ancorada firmemente em valores éticos e princípios cidadãos, assegurando não apenas a formação intelectual, mas também a formação moral dos estudantes.</p>	
<p>Apostila de acompanhamento do professor do projeto educacional laboratório de matemática steam- ed. Infantil, 03 Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material do professor deve ser integralmente alinhado com as diretrizes e normas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A apostila de ensino deverá oferecer uma proposta de letramento em todos os segmentos de ensino, que esteja conforme a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), fundamentada nas Diretrizes, Referenciais e Parâmetros Curriculares Nacionais, em cada um dos segmentos de ensino. Esse material deve abranger os códigos e competências pertinentes às atividades que serão ministradas em sala de aula, assegurando uma coerência plena com o currículo nacional</p>	80
<p>* Curso de formação para professores de forma presencial e remota com turmas de até 25 (vinte e cinco) participantes. Nesta etapa, os professores deverão adquirir conhecimentos teóricos e práticos para atuarem como facilitadores no desenvolvimento de atividades com recursos disponibilizados neste laboratório</p>	01

LOTE VI:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)

Laboratório Completo de Matemática – Anos Iniciais (Ensino Fundamental I)

O projeto demandará a implantação de Laboratório Completo de Matemática, destinado aos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), com a finalidade de fortalecer a aprendizagem matemática por meio de práticas concretas, lúdicas e investigativas, favorecendo a construção do raciocínio lógico-matemático desde os primeiros anos da escolarização.

O laboratório deverá possibilitar o desenvolvimento de competências relacionadas ao pensamento numérico, geométrico, algébrico inicial e estatístico, considerando as características

cognitivas próprias desta etapa de ensino e promovendo a aprendizagem significativa a partir da manipulação de materiais concretos e da resolução de situações-problema.

A solução deverá contemplar, de forma integrada, materiais didático-pedagógicos manipuláveis, jogos matemáticos, kits para atividades práticas, recursos de apoio pedagógico e mobiliário escolar adequado, possibilitando a realização de aulas teóricas e práticas alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Matemática.

O laboratório deverá favorecer práticas pedagógicas baseadas em metodologias ativas, estimulando a curiosidade, a experimentação, a comunicação de ideias matemáticas, o trabalho colaborativo e a resolução de problemas contextualizados.

A implantação do laboratório deverá ocorrer de forma integrada, incluindo a organização do ambiente educacional e a orientação pedagógica inicial para uso dos recursos, assegurando condições adequadas de segurança, acessibilidade e uso educacional.

Item 01:

LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA STEAM ANOS INICIAIS:FUNDAMENTAL I - Com 178 (cento e setenta e oito) componentes e Armário de aço para armazenagem dos equipamentos/componentes garantindo segurança no seu manuseio. Material de Apoio ao Aluno e Professor Fundamental I contendo no kit: 80 Apostilas paradidáticas de atividades p/ série, totalizando 400 livros + 10 Apostilas paradidáticas do professor contendo cronograma de aulas, conteúdo de apoio, lista atividades para acompanhamento e desenvolvimento dos Alunos em todas as séries atendidas, com conteúdo de jogos digitais e gamificação.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O laboratório deve ser composto pelos itens conforme descrito abaixo, observando características e os tamanhos aproximados.

ITEM 1- DESCRIÇÃO LABORATÓRIO MATEMÁTICA STEAM – ANOS INICIAIS: FUNDAMENTAL I	
Especificação	Quantidade dos componentes
<p>Livro Manipulativo: Ábaco Aberto de Pinos para Inteiros e Decimais - Plastico Sistema de numeração; 4 operações Descrição: Formado por 50 argolas em plástico (10 de cada cor em 5 cores) Uma base em plástico tamanho aproximadamente 23x7cm estilo um estojo 5 pinos em plástico que se encaixam à base Total 56 peças Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Cores sortidas. Código ISBN - 978-65-982506-2-1</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Barrinhas Coloridas (Cuisenaire) – com Prancha Sistema de numeração; 4 operações</p>	15

<p>Descrição: Barras de largura 1cm e comprimentos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, e 10 cm. Cada comprimento tem uma cor determinada. Barrinhas em EVA de 10 cores e comprimentos diferentes. A MMP introduziu uma prancha plástica com um quadrado dividido em 100 quadradinhos o que facilita a contagem dos valores correspondentes. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65- 83091-40-6</p>	
<p>Livro Manipulativo: Cubos de encaixe (Linked Cubes ou Math Links) (queridinho)</p> <p>Geometria; álgebra; 4 operações; pesos e medidas Descrição: Conjunto de 100 cubos em plástico em 10 cores sortidas de tamanho 2 cm que se conectam entre si e permitem formar desde figuras espaciais complexas até atividades fundamentais de contagem, classificação, etc. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-09-3</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Dominó de Frações Descrição: Dominó em E.V.A. contendo 28 peças para o estudo de frações, sendo um lado o desenho da fração e do outro a representação numérica. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-11-6</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Fichas Sobrepostas para Numeração 2 em 1 - Aluno Sistema de numeração Descrição: Conjunto com 40 fichas em material plástico que se sobrepõem facilmente para leitura dos números, com numerais de 0-9, 10-90, 100-900 e 1000-9000. e decimais 0,0-0,9, 0,01-0,09, 0,001-0,009 e 0,0001-0,0009. Dimensões: Retângulos aproximadamente (12x4cm), (9x4cm), (6x4cm), (3x4cm). Acompanha apostila com instruções de utilização para professor. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-20-8</p>	10
<p>Livro Manipulativo: Jogando com as Frações Circular Descrição: Material pedagógico com 8 Círculos de 11 cm de diâmetro, em 8 cores diferentes, divididos em setores circulares, como: meios, terços, quartos, sextos, oitavos, nonos e doze avos, e um inteiro. Feitos em EVA 4mm. Com 3 roletinhas de tamanho aproximado 12x12 cm com diferentes frações. Total: 48 peças. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65- 83091-33-8es</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Geoplano Quadrado + Triangular + 2 Placas</p>	15

<p>atividades + Áreas.</p> <p>Geometria; Frações; Lateralidade; Álgebra; 4 operações Descrição: Confeccionado em plástico 24,5 x 24,5 cm, rígido. Contendo de um lado uma malha quadrada com 121 pinos e do outro lado uma malha triangular. Contém conjunto de elásticos coloridos e peças em EVA para verificação de áreas da figura formada tanto da lado quadrado quanto do lado triangular. No outro lado uma malha triangular. Contém conjunto de elásticos coloridos e áreas para a malha isométrica. Esta versão contém 2 placas que se encaixam perfeitamente nos pinos do geoplano com atividades para poder explorar melhor o uso do geoplano, incluindo atividades com posicionamento, movimentação em labirinto, ponto de referência e malha quadriculada, permitindo até o cálculo do teorema de PICK. Produto empilhável Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-36-9</p>	
<p>Livro Manipulativo: Jogo Avançando com o Resto - Divisão Descrição: Jogo para fixação de divisão com resto. Estudo divertido da divisão. Tabuleiro de plástico rígido, conjunto de fichas e dado. (Regras estão no verso e vem com questões propostas para professores). Um tabuleiro para até 4 alunos. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-50-5</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Jogo Pulo do Gato-Soma e Subtração Descrição: Tabuleiro em plástico de tamanho aproximadamente 20x20cm, dois dados e dois conjuntos de fichas. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-68-0</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Jogo Produto com Dadinhos I - Multiplicação Descrição: Tabuleiro em plástico de tamanho aproximadamente A4, 16 argolinhas em plástico (8 de cada cor) e dois dados com as faces numeradas de 1 a 6. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-64-2</p>	10
<p>Livro Manipulativo: Jogo Produto com Dadinhos III - Multiplicação Descrição: Tabuleiro em plástico de tamanho aproximadamente A4, 16 argolinhas em plástico (8 de cada cor) e dois dados com as faces numeradas de 7 a 12. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material.</p>	10

<p>Código ISBN - 978-65-83091-66-6</p> <p>Livro Manipulativo: Material Dourado – plástico encaixável CLICK (50U 24D 3C)</p> <p>4 Operações; Sistema de Numeração; Contagem Descrição: Uma nova versão do tradicional Material Dourado (Base 10), desta vez em plástico que se encaixa perfeitamente e permite que as dezenas fiquem sobre as centenas e que as unidades se conectem tanto às dezenas quanto diretamente nas centenas permitindo mais possibilidades de estudo, além de uma praticidade. Em uma das centenas são impressos os números de 1 a 100, o que facilita o entendimento das quantidades e propriedades do sistema de numeração decimal.</p> <p>Tamanho e quantidade de peças: Unidade 1 x 1 x 1 cm - 50 peças Dezena 1 x 1 x 10 cm - 24 peças Centena 1 x 10 x 10 cm - 3 peças - Uma delas com os números impressos de 1 a 100. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material.</p> <p>Código ISBN - 978-65-83091-90-1</p>	<p>15</p>
<p>Livro Manipulativo: Kit Medidas de tempo</p> <p>Medidas de tempo</p> <p>Descrição: Conjunto composto por dois relógios em plástico com 11cm de altura e engrenagens para os ponteiros, um jogo em material gráfico semelhante ao dominó para estudar as horas em representação analógica e digital, fichas de atividades em material gráfico para estudo de hora de início e duração, duas régua de 29 cm em plástico maleável com a impressão de uma escala de tempo linear para estudo de tempo decorrido e um display semelhante à um calendário com o dia, dia da semana, mês e estação ano. O relógio possui ponteiros que se movem corretamente por meio de engrenagens de maneira que o ponteiro das horas se desloca em 1 hora quando o ponteiro dos minutos faz uma volta completa. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material.</p> <p>Código ISBN - 978-65-83091-84-0</p>	<p>06</p>
<p>Livro Manipulativo: Frações no Hexágono com Mosaicos</p> <p>- MINI - Frações</p> <p>Descrição: Conjunto contendo hexágonos amarelos de lado 2,5 cm, e sua frações em cores diferentes e divididos em meios, terços, quartos, sextos, e doze avos e peças que não formam fração do hexágono mas possuem lado igual, como um quadrado e um losango cujo ângulo menor valha 30°. Total de peças 117. Confeccionado em EVA de espessura mínima 4 mm.</p> <p>Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material.</p> <p>Código ISBN - 978-65-83091-29-1</p>	<p>08</p>
<p>Livro Manipulativo: Codificando Figuras com Argolas (queridinho)</p> <p>4 Operações; Contagem; Classificação; Geometria; Concentração</p> <p>Descrição: Painel de tamanho aproximado 32x24 com encaixes para argolas e encaixe para colocar ficha com atividades e desenho de figuras na parte inferior permitindo a cópia da figura com as</p>	<p>08</p>

<p>argolas. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-04-8</p>	
<p>Livro Manipulativo: Sólidos Geométricos Planificados Geometria; pesos e Medidas Descrição: Conjunto contendo 20 sólidos planificados em papel cartão coloridos para montagem das superfícies dos principais sólidos geométricos espaciais: prismas, pirâmides, cone, cilindro, dodecaedro, icosaedro, etc. Dimensões: Tamanho aproximado do material montado: Tetraedro regular planificado (lado 8,5 cm), Cubo (lado 5,5 cm), Octaedro (lado 4,5 cm),]Dodecaedro (lado 3 cm), Icosaedro (lado 4,5 cm), Hexaedro (9x7 cm), Prisma base triangular (4,3x9 cm), Prisma base Pentagonal (3,2x6, 5 cm), Paralelepípedo reto com base regular (6,5 lado x 4,3x8,7), Prisma reto com base triangular (5,5 lado x 4,1 lado x 6,2 lado x 10,7 de altura cm), Pirâmide base triangular (6,5x13,5 cm), Pirâmide base quadrada (5x10 cm), Pirâmide de base Pentagonal (4,3x10,2 cm), Pirâmide de base Hexagonal (4x10 cm), Pirâmide de base Retangular (base 8,6x4,5x9,5 cm), Cilindro regular (6,5x11,4 cm), Prisma Oblíquo base quadrada (6x5,1 cm), Paralelepípedo oblíquo base quadrada (4,5x8,5 cm), Prisma com base trapezoidal (base maior 10,5 x base menor 5x4,7 e altura 8,5 cm). Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-5225-001-8</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Tangram Quadrado 10cm x 10cm Unitário Laboratório Geometria; Quebra-cabeça Descrição: Quebra-cabeça chinês formado por um quadrado de tamanho 10x10cm (sem contar a base) confeccionado em EVA 4mm dividido em sete peças que se combinam para formar vários tipos de figuras, figuras geométricas etc. Código ISBN - 978-65-5225-032-2</p>	15
<p>Livro Manipulativo: Balança Numérica Matemática (queridinho) Algebra; 4 operações; Pesos e Medidas Descrição: Balança de altura aproximada 11 x 32 cm com os braços com numeração de 1 a 10 onde cada número tem um pino permitindo que sejam colocados pesos pra que sejam feitos os cálculos. Acompanha 20 pesos que se encaixam facilmente nos pinos. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-47-5</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Barrinhas Coloridas (Cuisenaire) - Imantado Sistema de numeração; 4 operações Descrição: Barras de largura 1cm e comprimentos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, e 10 cm. Cada comprimento tem uma cor determinada. Barrinhas em EVA com imantado de 10 cores e comprimentos diferentes. Acondicionado em embalagem reutilizável de</p>	01

<p>prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-46-8</p>	
<p>Livro Manipulativo: Fichas Sobrepostas para Numeração - Imantada Sistema de numeração Descrição: Conjunto com 40 fichas em material imantado que se sobrepõem facilmente para leitura dos números, com numerais de 0-9, 10-90, 100-900 e 1000-9000. Dimensões: Retângulos aproximadamente (12x4cm), (9x4cm), (6x4cm), (3x4cm). Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-17-8</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Material Dourado - Imantado 4 Operações; Sistema de Numeração; Contagem Descrição: Material dourado em EVA de 6mm com imantado com peças vincadas Tamanho e quantidade de peças: Unidade 1 x 1 x 1 cm - 100 peças Dezena 1 x 1 x 10 cm - 25 peças Centena 1 x 10 x 10 cm - 5 peças. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-5225-056-8</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Frações no Hexágono com Mosaicos - Imantado - Frações Descrição: Conjunto contendo hexágonos amarelos de lado 6 cm, e sua frações em cores diferentes e divididos em meios, terços, quartos, sextos, e doze avos e peças que não formam fração do hexágono mas possuem lado igual, como um quadrado e um losango cujo ângulo menor valha 30°. Total de peças 89. Confeccionado em EVA de espessura mínima 4 mm com imantado. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-30-7</p>	01
<p>Quadro Magnético Auxílio do Professor Descrição: Quadro branco standard moldura alumínio ou PVC tamanho 40x60 cm. Material que permite a fixação de material magnético e aceita escrita com canetas de quadro branco</p>	01
<p>Quadro Numérico Sistema de Numeração Descrição: Quadro branco tamanho aproximadamente 60x80cm com 100 quadradinhos dispostos em linhas e colunas com dez elementos cada, numeradas em ordem crescente. O quadro deve ser fixado na parede.</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Sólidos Geométricos em Plástico Geometria; pesos e Medidas Descrição: Conjunto contendo 11 dos principais sólidos geométricos utilizados em sala de aula. Confeccionado em plástico em 4 cores</p>	01

<p>diferentes.</p> <p>SÓLIDOS</p> <p>Pirâmide base Triangular (Tetraedro) altura 6cm aresta 8cm; Pirâmide base Retangular altura 8cm lado 4 e lado 6cm; Pirâmide base quadrada altura 8cm e lado 6cm;</p> <p>Pirâmide base hexagonal altura 8cm e lado do hexágono 3cm; Cone (altura 8cm e diâmetro 6cm); Prisma de base triangular altura 8cm lado 6cm; Prisma de base retangular altura 8cm lado 4 e lado 6cm; Prisma de base hexagonal altura 8cm e lado do hexágono 3cm; Cubo de aresta 6cm; Esfera de diâmetro 6cm; Cilindro altura 8cm e diâmetro 6cm.</p> <p>Cores sortidas. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material.</p> <p>Código ISBN - 978-65-5225-025-4</p>	
<p>Livro Manipulativo: Tangram Quadrado - 20cm x 20cm - Imantado</p> <p>Geometria; Quebra-cabeça</p> <p>Descrição: Quebra-cabeça chinês formado por um quadrado de tamanho 20x20cm (sem contar a base) confeccionado em EVA 10mm com imantado dividido em sete peças que se combinam para formar vários tipos de figuras, figuras geométricas etc.</p> <p>Código ISBN - 978-65-5225-037-7</p>	01
<p>Metodologia de aplicação do Laboratorio da Ensino Fundamental I</p>	01
<p>Unidade de armazenamento personalizado, e logomarca do município confeccionado em aço carbono (SAE 1008/1010) com acabamento pelo sistema de tratamento químico da chapa (anti-ferruginoso e fosfatizante) com banhos sucessivos a quente, com desengraxante, decapante, fosfatizante, passivador e pintura através do sistema eletrostático a pó híbrida com secagem em estufa a 200 ° C com superfície lisa e uniforme com camada de tinta de espessura mínima de 70 micras, Contendo 02 portas laterais confeccionadas em chapa de aço (0,45 mm), 01 (um) fundo e 03 (três) bandejas superiores confeccionadas em chapa (0,4 mm) possuindo reforço tipo ÔMEGA em cada prateleira e no fundo. As bases deverão ser confeccionadas em chapa de aço SAE 1008/1010 com espessura mínima de 1,20 mm dobradas em forma de "U" e rodapé em chapa de aço também 1,20 mm.</p> <p>Com 03 (três) unidades de prateleiras confeccionadas em chapa de aço 0,45 mm pintadas na cor do móvel e possuindo regulagem de 05 em 05 cm.</p> <p>O armário é montado sobre suporte de 04 (quatro) rodízios em acrílico posicionado nas quatro extremidades do mesmo garantindo um rolar suave com capacidade de suportar 150 quilos por móvel, distribuídos uniformemente.</p> <p>A montagem da estrutura do corpo, porta e reforços são através do processo de solda. Cores: Toda a estrutura e bandejas em cinza claro, portas em cores variadas com dimensões 1.75 m (altura) x 0.75 m (Largura)</p>	01

<p>x 0.35 m (Profundidade).</p> <p>Combo de personalização, com projeto gráfico contendo elementos do projeto e material adesivo em alta definição para instalação completa no laboratório.</p> <p>Requisitos mínimos/igual ou superior:</p> <p>a) A Secretaria municipal de educação determinará o local de criação do laboratório para as aulas teóricas e práticas;</p> <p>b) O ambiente disponibilizado pela secretaria municipal, deverá ser medido in loco para a criação do projeto gráfico de acordo com a estrutura física da sala, observando a posição de cada elemento das portas, janelas e outros elementos da sala, para que a mesma possa receber a adesivação em alta definição, fundamental para criar um ambiente lúdico com senso educacional, pedagógico e inovador relacionados a Educação e o Aprendizado STEAM. A execução deverá garantir que a sala esteja visualmente alinhada com a identidade do município, inspirando orgulho e engajamento, através dos elementos inseridos.</p> <p>c) Material: O Adesivo deverá ser em Vinil (feito com PVC – cloreto de polivinila), que é um polímero termoplástico com propriedades de flexibilidade, resistência e boa adesão;</p> <p>d) Medida: mínimo de 54m², variando de acordo com o tamanho da sala disponibilizada, sendo a metragem oficial feita por um profissional da empresa licitante vencedora, em uma análise presencial no local designado para a formatação da sala, podendo ser tanto em área urbana, quanto em área rural; Projeto gráfico:</p> <p>e) A Empresa licitante vencedora desenvolverá a arte com a logo e/imagens do projeto para personalização da sala, considerando as especificações e os requisitos exigidos pela Secretaria Municipal de Educação;</p> <p>f) A Instalação do material será realizada pela empresa em toda a estrutura da sala, conforme determinação da SEMED, podendo ocorrer tanto em escolas de áreas urbanas, quanto em escolas de áreas rurais, sendo o serviço todo executado sem custos adicionais ao município.</p>	<p>1</p>
<p>MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO DO ALUNO E PROFESSOR:</p>	
<p>Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de matemática steam 1º ano, Apostilas contendo mínimo de 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas ao estudo de: comparação, produto, adição, subtração, divisão, sólidos geométricos, gráficos, medida de tempo, pares e ímpares, identificação de uma posição por linha, coluna, estudar multiplicação. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 1º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p>	<p>80</p>

<p>. Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de matemática steam 2º ano, Apostilas contendo mínimo de 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas ao estudo de: comparação, produto, adição, subtração, divisão, sólidos geométricos, gráficos, medida de tempo, pares e ímpares, identificação de uma posição por linha, coluna, estudar multiplicação. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 2º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p>	80
<p>Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de matemática steam 3º ano, Apostilas contendo mínimo de 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas ao estudo de: seriação e ordenação, comparação, produto, adição, subtração, divisão, sólidos geométricos, gráficos, medida de tempo, mosaico, unidade, dezena, centena. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 3º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p>	80
<p>Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de matemática steam 4º ano, Apostilas contendo mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas ao estudo de: sequência e comparação, adição, multiplicação, subtração, divisão, fração, sólidos geométricos e suas planificações, gráficos, estudo dos sólidos geométricos através de um geoplano, mosaico, figuras geométricas. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 4º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p>	80
<p>Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de matemática steam 5º ano, Apostilas contendo mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas ao estudo de: comparação, multiplicação, divisão, frações circulares, sólidos geométricos, sólidos geométricos e suas planificações, gráficos, mosaico, tangram, gráficos. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 5º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p>	80
<p>Apostila de acompanhamento do professor do projeto educacional</p>	10

<p>laboratório de matemática steam, Apostila com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material do professor deve ser integralmente alinhado com as diretrizes e normas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A apostila de ensino deverá oferecer uma proposta de letramento em todos os segmentos de ensino, que esteja conforme a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), fundamentada nas Diretrizes, Referenciais e Parâmetros Curriculares Nacionais, em cada um dos segmentos de ensino. Esse material deve abranger os códigos e competências pertinentes às atividades que serão ministradas em sala de aula, assegurando uma coerência plena com o currículo nacional.</p>	
<p>* Curso de formação para professores de forma presencial e remota com turmas de até 25 (vinte e cinco) participantes. Nesta etapa, os professores deverão adquirir conhecimentos teóricos e práticos para atuarem como facilitadores no desenvolvimento de atividades com recursos disponibilizados neste laboratório, com 30 horas,</p>	<p>01</p>
<p>Função e área de ação: quatro operações, concentração, fatorização, multiplicação, simetria, adição, contagem, frações, números positivos e negativos, sistema monetário, alfabetização, coordenação motora, operações em outras bases, sistema de numeração, álgebra, dedução de fórmulas, geometria, probabilidade, sólidos geométricos, auxílio professor, divisões, lateralidade, proporção, subtração, classificação, lógica, quebra cabeça, tabuada, combinação, estratégia, medida de tempo, sequência, movimento de pinça, funções, , área, volume externo e interno, cubo, prisma, polígono, perímetro, trigonometria, grau, radiano, quadrantes, seno, cosseno, tangente, círculo trigonométrico, função afim, coeficiente angular, função quadrática, linhas poligonais abertas e fechadas, polígonos, triláteros, quadriláteros (retângulos, quadrados, trapézios), perímetro, área, polígonos regulares inscritos e circunscritos na circunferência, etc.</p>	
<p>Além disso, será papel da empresa licitante vencedora deste LOTE, deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oferecer os suportes tecnológico e didático-pedagógico para as escolas, como base no correto desenvolvimento do projeto do ensino educacional nas escolas; • Garantir o funcionamento integral e contínuo de componentes e demais recursos implementados; • Contribuir para o desenvolvimento da competência do estudante de agir matematicamente na resolução de situações complexas nas quais devem ser mobilizadas capacidades de planejar, gerar hipóteses, elaborar estratégias, validar e justificar as suas respostas frente aos problemas propostos; • Contribuir para desmistificar o uso da tecnologia na educação, através da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, para a formação lúdica, moderna e prazerosa de estudantes alinhados com o seu tempo, de acordo com a nova sociedade do conhecimento; • Utilizar a tecnologia como recurso para ensinar, tanto quanto ser objeto de aprendizagem dos estudantes, auxiliando os mesmos na leitura, escrita e realização de cálculos e; • Utilizar, com o auxílio do professor, de ferramentas profissionais e semiprofissionais para realizar parte das etapas de sua montagem, permitir o desenvolvimento de protótipos mais elaborados, além de fomentar a necessidade da estruturação das ideias e a organização do processo de desenvolvimento, para que os estudantes consigam recorrer a esta ferramenta nos momentos adequados. • Personalizar e montar o ambiente de aulas práticas e experimentos com elementos do projeto, de acordo com as especificações estabelecidas neste TR e com as determinações da SEMED. • Além disso, a implantação do projeto deverá disponibilizar no mínimo: 30 horas de assessoria para uma feira científica; 30 horas de suporte técnico-pedagógico, de forma remota, durante a vigência do contrato; 	

E suporte técnico para evento de inauguração e apresentação à comunidade. Caso a SEMED organize o processo de inauguração, a empresa vencedora deverá organizar os elementos do laboratório, realizar a contratação de animação e disponibilizar a presença de no mínimo um representante da empresa, capacitado, para apresentação dos elementos do projeto, durante o evento de inauguração.

LOTE VII:

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS FINAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II)

Laboratório Completo de Matemática – Anos Finais (Ensino Fundamental II)

O projeto demandará a implantação de Laboratório Completo de Matemática, destinado aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), com a finalidade de fortalecer a aprendizagem matemática por meio de práticas investigativas, resolução de problemas, modelagem, experimentação e uso de recursos concretos e tecnológicos.

O laboratório deverá favorecer o desenvolvimento do raciocínio lógico, do pensamento algébrico, geométrico e estatístico, bem como a compreensão de relações, padrões e estruturas matemáticas, considerando o nível de abstração progressivamente mais elevado característico desta etapa de ensino.

A solução deverá contemplar, de forma integrada, materiais didático-pedagógicos manipuláveis, jogos matemáticos, kits para atividades práticas, recursos tecnológicos de apoio e mobiliário escolar adequado, possibilitando a realização de aulas teóricas e práticas alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Matemática e às diretrizes educacionais vigentes.

O laboratório deverá apoiar práticas pedagógicas baseadas em metodologias ativas, promovendo a aprendizagem colaborativa, a investigação matemática, a argumentação, a comunicação de ideias e a resolução de situações-problema contextualizadas.

A implantação do laboratório deverá ocorrer de forma integrada, incluindo a organização do ambiente educacional e a orientação pedagógica inicial para uso dos recursos, assegurando condições adequadas de segurança, acessibilidade e uso educacional.

Item 01:

LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA ANOS FINAIS: FUNDAMENTAL II- Atende alunos de 11 a 14 anos do Fundamental II, composto por 31 itens diversificados que totalizam 182 componentes e 01 armário para acondicionar o material. Material de Apoio ao Fundamental II contendo no kit: Aluno e Professor, 80 livros de atividades p/ série, totalizando 320 livros + 08 livros do professor c/ perguntas e respostas e lista de atividades.

Especificações técnicas-Requisitos mínimos (igual ou superior):

O laboratório deve ser composto pelos itens conforme descrito abaixo, observando características e os tamanhos aproximados.

ITEM 1- DESCRIÇÃO LABORATÓRIO MATEMÁTICA STEAM – ANOS FINAIS: FUNDAMENTAL II	
Especificação	Quantidade dos componentes
Livro Manipulativo: Área do Círculo- Geometria Descrição: Círculo de 20 cm de diâmetro, confeccionado em EVA em	08

<p>duas cores, dividido em dois semi círculos com vários setores circulares que se encaixam formando, aproximadamente, um retângulo. (Temos também este produto com círculo de 25cm de diâmetro). Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-982506-9-0</p>	
<p>Livro Manipulativo: Área dos Polígonos- Geometria Descrição: Conjunto com 14 peças (um retângulo e diversos triângulos coloridos com lado menor 4 cm) para determinar e chegar a fórmula das áreas de paralelogramos, triângulos (isósceles, retângulo e escaleno), trapézios (isósceles, retângulo e escaleno) e losangos. Composição Material EVA. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-00-0</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Dominó de Equações - Álgebra Descrição: Dominó em E.V.A. contendo 28 peças para o estudo de equações, possuindo equações em um dos lados e um número (resultado) do outro. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-10-9</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Fichas 2 cores - Aluno Números positivos e negativos; 4 operações; Fatoração Descrição: Material pedagógico com 40 Fichas em EVA, sendo um lado azul e o outro vermelho. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-14-7</p>	10
<p>Livro Manipulativo: Geoplano Circular + Frações Circulares - pequena - Frações Descrição: Confeccionada em plástico 24,5x24,5 cm, sendo de um lado uma malha com um círculo centralizado formado por 24 pinos (dividido a cada 15°), um pino central e quatro pinos formando um quadrado circunscrito. No outro lado uma malha triangular. Nas laterais apresenta marcação de ângulos e frações do círculo para que possa encaixar as frações circulares. Contém conjunto de elásticos coloridos e áreas para a malha isométrica. Acompanha as frações circulares do mesmo tamanho da área central (11 cm). Círculos formados por um inteiro, meios, terços, quartos, sextos, oitavos, nonos e doze avos. Produto empilhável Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-35-2</p>	08

<p>Livro Manipulativo: Geoplano Quadrado + Triangular + 2 Placas atividades + Áreas</p> <p>Geometria; Frações; Lateralidade; Álgebra; 4 operações Descrição: Confeccionado em plástico 24,5 x 24,5 cm, rígido. Contendo de um lado uma malha quadrada com 121 pinos e do outro lado uma malha triangular. Contém conjunto de elásticos coloridos e peças em EVA para verificação de áreas da figura formada tanto da lado quadrado quanto do lado triangular. No outro lado uma malha triangular. Contém conjunto de elásticos coloridos e áreas para a malha isométrica. Esta versão contém 2 placas que se encaixam perfeitamente nos pinos do geoplano com atividades para poder explorar melhor o uso do geoplano, incluindo atividades com posicionamento, movimentação em labirinto, ponto de referência e malha quadriculada, permitindo até o cálculo do teorema de PICK. Produto empilhável Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-36-9</p>	15
<p>Livro Manipulativo: Jogando com a Álgebra - Álgebra</p> <p>Descrição: Jogo com tabuleiro e 4 dadinhos em EVA contendo nas faces expressões algébricas e peças em 2 cores: um lado azul e do outro vermelho. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-38-3</p>	10
<p>Livro Manipulativo: Jogo da Velha Triangular - Estratégia</p> <p>Descrição: Tabuleiro de tamanho aproximadamente 23x18cm com vários cruzamentos de três bolinhas em linha e bolinhas em 2 cores, de um lado azul e do outro lado vermelha. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-57-4</p>	10
<p>Livro Manipulativo: Jogando com as 4 Operações - 4 Operações</p> <p>Descrição: Tabuleiro em plástico rígido, um conjunto de fichas e 3 dados. Regras no verso do tabuleiro. Um tabuleiro para até 4 alunos. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-49-9.</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Jogo Avançando com o Resto - Divisão</p> <p>Descrição: Jogo para fixação de divisão com resto. Estudo divertido da divisão. Tabuleiro de plástico rígido, conjunto de fichas e dado. (Regras</p>	08

<p>estão no verso e vem com questões propostas para professores). Um tabuleiro para até 4 alunos. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-50-5</p>	
<p>Livro Manipulativo: Jogo Produto com Dadinhos IV - Multiplicação Descrição: Tabuleiro em plástico de tamanho aproximadamente A4, 24 argolinhas em plástico (12 de cada cor) e dois dados com as faces numeradas de 1 a 12. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-67-3</p>	10
<p>Livro Manipulativo: Kit Álgebra - GIGANTE - Álgebra Descrição: Quadrados e retângulos de várias cores em EVA 4 mm que se combinam, Peças de dimensões 8x8cm, 6x6, 3x3, 8x6, 8x3 e 6x3. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-5225-054-4</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Kit Geometria Geoclick- Geometria; Trigonometria Descrição: Kit com 78 peças em plástico injetável sendo algumas retas (tipo palito de sorvete), em três tamanhos, contendo três, quatro ou cinco furos em cada peça e peças circulares (1/4 de circunferência), também com dois, três ou quatro furos, encaixáveis e em tamanhos diferentes, (conforme o número de furos), para formar o contorno de figuras geométricas planas e estudar propriedades. De um lado vem o furo e do outro lado um pino para encaixe em outra peça. (Criação da MMP). Tamanhos das peças entre 1x5cm (3 furos) a 1x11 cm (5 furos). Total 78 peças. Em cores diferentes. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-82-6</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Kit Matemática Financeira- Sistema Monetário Descrição: Kit composto por um conjunto de cédulas para estudo (dinheirinho sem valor), 19 fichas em EVA representando as moedas correntes, 12 fichas de produtos, 8 ficha de atividades de troco, 5 fichas de comparações de cada tipo: maior e menor, igual, mais, menos, vezes e dividido. Acompanha roteiro de possibilidades de intervenções e estudos e diversos jogos diferentes a partir dos cartões que compõem o kit. Quantidade de peças: 106 Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-83-3</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Kit Áreas e Volumes- Geometria; álgebra Descrição: O Kit contém 30 cubinhos de aresta 2,5cm em madeira para</p>	08

<p>construção de poliedros e para cálculos de volumes. Tem também, um conjunto de 40 quadrados do mesmo tamanho da face do cubo e 18 triângulos cuja área é a metade da área do quadrado, para realizar cálculo de área e perímetro de várias figuras geométricas planas. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-78-9</p>	
<p>Livro Manipulativo: Frações no Hexágono com Mosaicos - MINI - Frações Descrição: Conjunto contendo hexágonos amarelos de lado 2,5 cm, e sua frações em cores diferentes e divididos em meios, terços, quartos, sextos, e doze avos e peças que não formam fração do hexágono mas possuem lado igual, como um quadrado e um losango cujo ângulo menor valha 30°. Total de peças 117. Confeccionado em EVA de espessura mínima 4 mm. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-29-1</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Poliminós com Prancha - Geometria Descrição: Conjunto de 39 peças com monominós, dominós, triminós, tetraminós, pentaminós em EVA 4mm e uma prancha em plástico com quadrados de 2cm de lado, onde os poliminós são encaixados. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-5225-010-0</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Sólidos Geométricos Planificados- Geometria; pesos e Medidas Descrição: Conjunto contendo 20 sólidos planificados em papel cartão coloridos para montagem das superfícies dos principais sólidos geométricos espaciais: prismas, pirâmides, cone, cilindro, dodecaedro, icosaedro, etc. Dimensões: Tamanho aproximado do material montado: Tetraedro regular planificado (lado 8,5 cm), Cubo (lado 5,5cm), Octaedro (lado 4,5 cm),]Dodecaedro (lado 3 cm), Icosaedro (lado 4,5 cm), Hexaedro (9x7 cm), Prisma base triangular (4,3x9 cm), Prisma base Pentagonal (3,2x6, 5 cm), Paralelepípedo reto com base regular (6,5 ladox4,3x8,7), Prisma reto com base triangular (5,5 ladox4,1 ladox6,2 ladox10,7 de altura cm), Pirâmide base triangular (6,5x13,5cm), Pirâmide base quadrada (5x10 cm), Pirâmide de base Pentagonal (4,3x10,2cm), Pirâmide de base Hexagonal (4x10cm), Pirâmide de base Retangular (base 8,6x4,5x9,5 cm), Cilindro regular (6,5x11,4 cm), Prisma Oblíquo base quadrada (6x5,1cm), Paralelepípedo oblíquo base quadrada (4,5x8,5cm), Prisma com base trapezoidal (base maior 10,5xbase menor 5x4,7 e altura 8,5 cm). Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de</p>	08

<p>uso correto do material. Código ISBN - 978-65-5225-001-8</p>	
<p>Livro Manipulativo: Sólidos Geométricos em Plástico- Geometria; pesos e Medidas Descrição: Conjunto contendo 11 dos principais sólidos geométricos utilizados em sala de aula. Confeccionado em plástico em 4 cores diferentes.</p> <p>SÓLIDOS</p> <p>Pirâmide base Triangular (Tetraedro) altura 6cm aresta 8cm; Pirâmide base Retangular altura 8cm lado 4 e lado 6cm; Pirâmide base quadrada altura 8cm e lado 6cm; Pirâmide base hexagonal altura 8cm e lado do hexágono 3cm; Cone (altura 8cm e diâmetro 6cm); Prisma de base triangular altura 8cm lado 6cm; Prisma de base retangular altura 8cm lado 4 e lado 6cm; Prisma de base hexagonal altura 8cm e lado do hexágono 3cm; Cubo de aresta 6cm; Esfera de diâmetro 6cm; Cilindro altura 8cm e diâmetro 6cm. Cores sortidas. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-5225-025-4</p>	03
<p>Livro Manipulativo: Torre de Hanói- Quebra-cabeça; Combinações Descrição: Quebra-cabeça com base triangular (de lado 23 cm), em madeira e argolas em 7 tamanhos e cores diferentes. Argolas confeccionadas em EVA de 10 mm. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-5225-041-4</p>	08
<p>Livro Manipulativo: Área do círculo - Imantado - Geometria Descrição: Círculo de 25 cm de diâmetro, confeccionado em EVA e material imantado em duas cores, dividido em dois semi círculos com vários setores circulares que se encaixam formando, aproximadamente, um retângulo. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-982506-7-6</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Área dos Polígonos - Imantada - Geometria Descrição: Conjunto com 14 peças (um retângulo e diversos triângulos coloridos com lado menor 4 cm) para determinar e chegar a fórmula das áreas de paralelogramos, triângulos (isósceles, retângulo e escaleno), trapézios (isósceles, retângulo e escaleno) e losangos. Composição Material EVA com imantado. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e</p>	01

vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-982506-8-3	
Livro Manipulativo: Calendário de Propriedades dos Sólidos Geométricos - Medida de tempo Descrição: Conjunto de cartões em formato de calendário para fácil manipulação contendo 5 diferentes propriedades dos sólidos geométricos e suas identificações tais como: Nome e desenho do sólido, Planificação, número de arestas, número de vértices e número de faces. Este conjunto descreve os sólidos de Platão e demais figuras que compõem o Material da MMP sólidos em Plástico 11 peças exceto a esfera. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-01-7	01
Livro Manipulativo: Fichas 2 cores - Imantada Números positivos e negativos; 4 operações; Fatoração Descrição: Material pedagógico com 60 Fichas em EVA com imantado, sendo um 30 fichas azuis e 30 vermelhas. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-15-4	01
Quadro Magnético Código: BP026-A; Página do catálogo: 47 - Auxílio do Professor Descrição: Quadro branco standard moldura alumínio ou PVC tamanho 40x60 cm. Material que permite a fixação de material magnético e aceita escrita com canetas de quadro branco.	01
Livro Manipulativo: Frações Circulares - Imantada - Frações Descrição: Material pedagógico com 10 Círculos de 15 cm de diâmetro, em 10 cores diferentes, divididos em setores circulares, como: meios, terços, quartos, quintos, sextos, oitavos, nonos, décimos e doze avos, e um inteiro. Feitos em EVA com imantado. Total: 60 peças Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-25-3	01
Livro Manipulativo: Kit álgebra - Imantado - Álgebra Descrição: Quadrados e retângulos de várias cores em EVA 4 mm com imantado que se combinam, Peças de dimensões 5x5cm, 3,5x3,5cm, 2x2cm, 5x3,5cm, 5x2cm 3,5x2cm. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-75-8	01
Livro Manipulativo: Kit Polinômios - Imantado Álgebra; Números positivos e negativos Descrição: Quadrados e retângulos de tamanhos 9x9cm e 4x4cm e 9x4 cm confeccionados em EVA de 4mm com imantado, onde de um lado é azul e do outro lado vermelho para associarmos os conceitos de positivos e negativos em	01

<p>tamanhos que se combinam sem serem múltiplos. Criação da MMP. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-87-1</p>	
<p>Livro Manipulativo: Mosaicos - Imantado- Frações; Geometria Descrição: Conjunto com hexágonos (lado 6cm), trapézios isósceles (12x6cm), losangos em dois tamanhos(10x6cm e 11,5x3cm), um com um par de ângulos de 60° e outro losango com um par de ângulos de 30°, triângulos equiláteros (lado 6cm) e quadrados (lado 6cm), tendo sempre, em cada figura, um lado de medida comum. Confeccionado em EVA 4 mm com imantado. Total de 53 peças. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-83091-96-3</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Relações Métricas nos Triângulos Retângulos - Imantado Geometria; Trigonometria Descrição: Conjunto com triângulos retângulos semelhantes, sendo um grande e os outros dois correspondentes aos triângulos formados pela altura em relação à base. Tamanho do triângulo grande: 39x19cm Confeccionados em EVA 6 mm com imantado. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio. Vem com manual de utilização para o professor e vídeo aulas de treinamento de uso correto do material. Código ISBN - 978-65-5225-000-1</p>	01
<p>Livro Manipulativo: Sólidos Geométricos em Acrílico 10 peças com Planificações em Plástico Geometria; pesos e Medidas Descrição: Conjunto de Sólidos Geométricos em acrílico transparente com tampa para abertura. Dentro de cada peça está a sua planificação, que é removível, feita em um plástico maleável colorido que se encaixa perfeitamente em seu interior. Conjunto de 10 peças de alturas de aproximadamente 10cm, sendo : Cubo, Prisma Triangular, Prismas pentagonal e hexagonal, cilindro, Pirâmide triangular, pirâmide de base quadrada, cone e pirâmides de base pentagonal e hexagonal. Código ISBN - 978-65-5225-028-5</p>	01
<p>Metodologia de aplicação do Laboratório da Ensino Fundamental II</p>	01
<p>Unidade de armazenamento personalizado, e logomarca do município confeccionado em aço carbono (SAE 1008/1010) com acabamento pelo sistema de tratamento químico da chapa (anti-ferruginoso e fosfatizante) com banhos sucessivos a quente, com desengraxante, decapante, fosfatizante, passivador e pintura através do sistema eletrostático a pó híbrida com secagem em estufa a 200 ° C com superfície lisa e uniforme com camada de tinta de espessura mínima de 70 micras, Contendo 02 portas laterais confeccionadas em chapa de aço (0,45 mm), 01 (um) fundo e 03 (três) bandejas superiores confeccionadas em chapa (0,4 mm) possuindo reforço tipo ÔMEGA em cada prateleira e no fundo. As bases deverão ser confeccionadas em chapa de aço SAE 1008/1010 com espessura mínima</p>	01

<p>de 1,20 mm dobradas em forma de "U" e rodapé em chapa de aço também 1,20 mm. Com 03 (três) unidades de prateleiras confeccionadas em chapa de aço 0,45 mm pintadas na cor do móvel e possuindo regulagem de 05 em 05 cm. O armário é montado sobre suporte de 04 (quatro) rodízios em acrílico posicionado nas quatro extremidades do mesmo garantindo um rolar suave com capacidade de suportar 150 quilos por móvel, distribuídos uniformemente. A montagem da estrutura do corpo, porta e reforços são através do processo de solda. Cores: Toda a estrutura e bandejas em cinza claro, portas em cores variadas com dimensões 1.75 m (altura) x 0.75 m (Largura) x 0.35 m (Profundidade).</p>	
<p>Combo de personalização, com projeto gráfico contendo elementos do projeto e material adesivo em alta definição para instalação completa no laboratório. Requisitos mínimos/igual ou superior:</p> <p>a) A Secretaria municipal de educação determinará o local de criação do laboratório para as aulas teóricas e práticas;</p> <p>b) O ambiente disponibilizado pela secretaria municipal, deverá ser medido in loco para a criação do projeto gráfico de acordo com a estrutura física da sala, observando a posição de cada elemento das portas, janelas e outros elementos da sala, para que a mesma possa receber a adesivação em alta definição, fundamental para criar um ambiente lúdico com senso educacional, pedagógico e inovador relacionados a Educação e o Aprendizado STEAM. A execução deverá garantir que a sala esteja visualmente alinhada com a identidade do município, inspirando orgulho e engajamento, através dos elementos inseridos.</p> <p>c) Material: O Adesivo deverá ser em Vinil (feito com PVC – cloreto de polivinila), que é um polímero termoplástico com propriedades de flexibilidade, resistência e boa adesão;</p> <p>d) Medida: mínimo de 54m², variando de acordo com o tamanho da sala disponibilizada, sendo a metragem oficial feita por um profissional da empresa licitante vencedora, em uma análise presencial no local designado para a formatação da sala, podendo ser tanto em área urbana, quanto em área rural; Projeto gráfico:</p> <p>e) A Empresa licitante vencedora desenvolverá a arte com a logo e/imagens do projeto para personalização da sala, considerando as especificações e os requisitos exigidos pela Secretaria Municipal de Educação;</p> <p>f) A Instalação do material será realizada pela empresa em toda a estrutura da sala, conforme determinação da SEMED, podendo ocorrer tanto em escolas de áreas urbanas, quanto em escolas de áreas rurais, sendo o serviço todo executado sem custos adicionais ao município.</p>	01
<p>MATERIAL PARADIDÁTICO DE APOIO DO ALUNO E PROFESSOR:</p>	

<p>Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de matemática steam 6° ano, 80 apostilas contendo mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas ao estudo de: critério de divisibilidade, mmc, porcentagem, perímetro, noções de geometria, quadriláteros, ângulos internos, mosaico, tangram. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 6° ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p>	<p>80</p>
<p>Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de matemática steam 7° ano, 80 apostilas contendo mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas ao estudo de: números inteiros, expressões algébricas, operações com racionais, ângulos, volume dos sólidos, cálculos algébricos, sólidos geométricos e suas planificações, tangram. Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 7° ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p>	<p>80</p>
<p>Apostila de projeto educacional laboratório de matemática steam 8° ano, 80 apostilas. contendo mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas ao estudo de: área e perímetro, fatoração expressão algébrica, área, volume, sólidos geométricos, produtos notáveis, rotação de sólidos, tangram, mosaico Direcionado de maneira específica para promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 8° ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras.</p>	<p>80</p>
<p>Apostila de estudo do projeto educacional laboratório de matemática steam 9° ano, 80 apostilas contendo mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. E atividades relacionadas ao estudo de: área e perímetro, fatoração expressão algébrica, cubo de soma, volume, produtos notáveis, área, sólidos geométricos e suas planificações, rotação dos sólidos, tangram. Direcionado de maneira específica para</p>	<p>80</p>

<p>promover o crescimento intelectual e educacional dos alunos do 9º ano com uma cuidadosa seleção de tópicos estruturados conforme as diretrizes estabelecidas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O livro é concebido com a intenção de abarcar um conjunto mínimo de 5 (cinco) temas interligados, cada qual acompanhado por um conjunto correspondente de atividades igualmente enriquecedoras</p>	
<p>Apostila de acompanhamento do professor do projeto educacional laboratório de matemática steam, 8 apostilas com no mínimo 40 páginas, confeccionado no formato 21.5 x 29cm, capa em couche brilho 170, 4x4 cores, miolo em papel off set 75G, 4x4 cores. O material do professor deve ser integralmente alinhado com as diretrizes e normas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). A apostila de ensino deverá oferecer uma proposta de letramento em todos os segmentos de ensino, que esteja conforme a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação), fundamentada nas Diretrizes, Referenciais e Parâmetros Curriculares Nacionais, em cada um dos segmentos de ensino. Esse material deve abranger os códigos e competências pertinentes às atividades que serão ministradas em sala de aula, assegurando uma coerência plena com o currículo nacional.</p>	08
<p>* Curso de formação para professores de forma presencial e remota com turmas de até 25 (vinte e cinco) participantes. Nesta etapa, os professores deverão adquirir conhecimentos teóricos e práticos para atuarem como facilitadores no desenvolvimento de atividades com recursos disponibilizados neste laboratório.</p>	01
<p>Função e área de ação: quatro operações, concentração, fatorização, multiplicação, simetria, adição, contagem, frações, números positivos e negativos, sistema monetário, alfabetização, coordenação motora, operações em outras bases, sistema de numeração, álgebra, dedução de fórmulas, geometria, probabilidade, sólidos geométricos, auxílio professor, divisões, lateralidade, proporção, subtração, classificação, lógica, quebra cabeça, tabuada, combinação, estratégia, medida de tempo, sequência, movimento de pinça, funções, , área, volume externo e interno, cubo, prisma, polígono, perímetro, trigonometria, grau, radiano, quadrantes, seno, cosseno, tangente, círculo trigonométrico, função afim, coeficiente angular, função quadrática, linhas poligonais abertas e fechadas, polígonos, triláteros, quadriláteros (retângulos, quadrados, trapézios), perímetro, área, polígonos regulares inscritos e circunscritos na circunferência, etc.</p>	
<p>Além disso, será papel da empresa licitante vencedora de cada LOTE, deverá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oferecer os suportes tecnológico e didático-pedagógico para as escolas, como base no correto desenvolvimento do projeto do ensino do pensamento computacional e robótica educacional nas escolas; • Garantir o funcionamento integral e contínuo de componentes e demais recursos implementados; • Contribuir para o desenvolvimento da competência do estudante de agir matematicamente na resolução de situações complexas nas quais devem ser mobilizadas capacidades de planejar, gerar hipóteses, elaborar estratégias, validar e justificar as suas respostas frente aos problemas propostos; • Contribuir para desmistificar o uso da tecnologia na educação, através da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade, para a formação lúdica, moderna e prazerosa de estudantes alinhados com o seu tempo, de acordo com a nova sociedade do conhecimento; • Utilizar a tecnologia como recurso para ensinar, tanto quanto ser objeto de aprendizagem dos estudantes, auxiliando os mesmos na leitura, escrita e realização de cálculos e; 	

- Utilizar, com o auxílio do professor, de ferramentas profissionais e semiprofissionais para realizar parte das etapas de sua montagem, permitir o desenvolvimento de protótipos mais elaborados, além de fomentar a necessidade da estruturação das ideias e a organização do processo de desenvolvimento, para que os estudantes consigam recorrer a esta ferramenta nos momentos adequados.
- Personalizar e montar o ambiente de aulas práticas e experimentos com elementos do projeto, de acordo com as especificações estabelecidas neste TR e com as determinações da SEMED.
- Além disso, a implantação do projeto deverá disponibilizar no mínimo:
30 horas de assessoria para uma feira científica;
30 horas de suporte técnico-pedagógico, de forma remota, durante a vigência do contrato;
E suporte técnico para evento de inauguração e apresentação à comunidade. Caso a SEMED organize o processo de inauguração, a empresa vencedora deverá organizar os elementos do laboratório, realizar a contratação de animação e disponibilizar a presença de no mínimo um representante da empresa, capacitado, para apresentação dos elementos do projeto, durante o evento de inauguração.

ANEXO III

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DO PROJETO DE EDUCAÇÃO

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS LOTES: I, II, III, IV, V, VI e VII					
LOTE I					
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: MATERIAL E EQUIPAMENTOS DIDÁTICOS E PEDAGÓGICOS					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD	VAL. UNIT.	VAL. TOTAL
1	Livro Didático-Pedagógico do aluno-1º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	277	R\$ 236,67	R\$ 65.557,59
2	Livro Didático-Pedagógico do aluno-2º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	245	R\$ 236,67	R\$ 57.984,15
3	Livro Didático-Pedagógico do aluno-3º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	193	R\$ 236,67	R\$ 45.677,31
4	Livro Didático-Pedagógico do aluno-4º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	233	R\$ 236,67	R\$ 55.144,11
5	Livro Didático-Pedagógico do aluno-5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	283	R\$ 236,67	R\$ 66.977,61
6	Livro Didático-Pedagógico do professor-1º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais-Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80	R\$ 240,30	R\$ 19.224,00
7	Livro Didático-Pedagógico do professor-2º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais-Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80	R\$ 236,67	R\$ 18.933,60
8	Livro Didático-Pedagógico do professor-3º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais-Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80	R\$ 236,67	R\$ 18.933,60
9	Livro Didático-Pedagógico do professor-4º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais-Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80	R\$ 236,67	R\$ 18.933,60
10	Livro Didático-Pedagógico do professor-5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais-Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80	R\$ 236,67	R\$ 18.933,60
11	Box Didático-Pedagógico do aluno-6º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	301	R\$ 526,67	R\$ 158.527,67
12	Box Didático-Pedagógico do aluno-7º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	278	R\$ 526,67	R\$ 146.414,26
13	Box Didático-Pedagógico do aluno-8º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com	UNIDADE	295	R\$ 529,67	R\$ 156.252,65

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73

	02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNEP				
14	Box Didático-Pedagógico do aluno-9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNEP	UNIDADE	237	R\$ 529,67	R\$ 125.531,79
15	Box Didático-Pedagógico do professor-6º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNEP	UNIDADE	101	R\$ 529,67	R\$ 53.496,67
16	Box Didático-Pedagógico do professor-7º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNEP	UNIDADE	101	R\$ 529,67	R\$ 53.496,67
17	Box Didático-Pedagógico do professor-8º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNEP	UNIDADE	101	R\$ 529,67	R\$ 53.496,67
18	Box Didático-Pedagógico do professor-9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNEP	UNIDADE	101	R\$ 529,67	R\$ 53.496,67
19	Box de material de apoio pedagógico paradidático para alunos do Ensino Fundamental Anos iniciais e Anos Finais, alinhado à BNCC e à PNEP	UNIDADE	580	R\$ 526,67	R\$ 305.468,60
20	Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 1º ano ao 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais, composto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrolador.	KIT	290	R\$ 2.100,00	R\$ 609.000,00
21	Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 6º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental anos finais, composto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrolador.	KIT	290	R\$ 3.066,67	R\$ 889.334,30
22	Projeter multimídia para uso educacional	UNIDADE	6	R\$ 4.689,86	R\$ 28.139,16
23	Notebook personalizado para uso educacional no projeto, com softwares de programação visual instalados.	UNIDADE	60	R\$ 3.156,33	R\$ 189.379,80
24	Tablet personalizado para uso educacional no projeto.	UNIDADE	40	R\$ 1.941,75	R\$ 77.670,00
25	Impressora 3D para uso educacional, com capacitação de docentes	UNIDADE	2	R\$ 5.611,85	R\$ 11.223,70
26	Kit com 12 (doze) filamentos para	KIT	2	R\$ 4.559,15	R\$ 9.118,30

	impressão tridimensional, destinados ao uso educacional.				
27	Laboratório itinerante de Letramento digital personalizado para Universalização da Educação Digital, incluindo materiais e ferramentas, com capacidade para armazenamento e transporte seguro de kits e equipamentos eletrônicos, alinhado à BNCC e PNED.	UNIDADE	2	R\$ 105.763,45	R\$ 211.526,90
TOTAL GLOBAL LOTE I					R\$ 3.517.872,98

LOTE II					
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO DE LETRAMENTO DIGITAL					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD	VAL. UNIT.	VAL. TOTAL
1	<p>Laboratório de Letramento Digital para Universalização da Educação Digita, com elementos integrados, alinhado à BNCC e PNED</p> <p>Composição:</p> <p>1.1. 01(um) Projeto de ambientação com montagem, personalização, organização dos elementos e implantação de laboratório educacional funcional.</p> <p>1.2.01 (um) Conjunto de materiais e ferramentas educacionais com organização e montagem de painel para suporte às atividades práticas do laboratório.</p> <p>1.3. 01 (um) kit com 02 (duas) Impressoras 3D para uso educacional, com capacitação de docentes</p> <p>1.4. Kit com 12 (doze) filamentos para impressão tridimensional, destinados ao uso educacional.</p> <p>1.5. 01 (uma) Secadora de filamentos para impressão tridimensional</p> <p>1.6. 01 (um) Televisor Smart com tela de 55 polegadas</p> <p>1.7. 01 (um) Suporte articulado de parede para TVs de até 75 polegadas</p> <p>1.8. 01(um) Kit composto por 30 (trinta) mesas coloridas individuais em formato</p>	CONJ.	02	R\$ 198.660,00	R\$ 397.320,00



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73

trapézio para alunos					
1.9. 01 (um) Kit composto por 30 (trinta) cadeiras coloridas para alunos					
1.10. 01 (um) Kit composto por 05 (cinco) Mesas centrais de alimentação de energia com tomadas					
1.11. 01 (um) Conjunto com 01(uma) mesa e 1(uma) cadeira para o professor					
1.12. 01(uma) Bancada de apoio funcional. com móvel auxiliar.					
TOTAL LOTE II					R\$ 397.320,00

LOTE III					
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)					
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD	VAL. UNIT.	VAL. TOTAL
ITEM 1:					
1	LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS STEAM ANOS INICIAIS: Fundamental I com 427(quatrocentos e vinte e sete) componentes, armário de aço para armazenagem dos equipamentos/componentes garantindo segurança no seu manuseio, e 2 mesas em aço para pratica das aulas.	KIT	2	R\$ 28.926,67	R\$ 57.853,34
2	Material de Apoio ao Aluno e Professor Fundamental I contendo no kit: 80 apostilas paradidáticas por série totalizando 400 Livros + 08 apostilas paradidáticas do professor com conteúdo de apoio e lista de atividades.	KIT	2	R\$ 106.563,33	R\$ 213.126,66
TOTAL LOTE III					R\$ 270.980,00

LOTE IV					
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS FINAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II)					
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD	VAL. UNIT.	VAL. TOTAL
ITEM 1:					
1	LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS STEAM ANOS FINAIS: Fundamental II Com 753 (setecentos e cinquenta e três) componentes, armário de aço para armazenagem dos equipamentos/componentes garantindo segurança no seu manuseio, e 2 mesas em aço para pratica das aulas.	KIT	2	R\$ 28.926,67	R\$ 57.853,34
2	Material de Apoio ao Aluno e Professor Fundamental II contendo no kit: 80 apostilas paradidáticas por série totalizando 320 Livros + 08 apostilas pa-	KIT	2	R\$ 118.760,00	R\$ 118.760,00

	radidáticas do professor com conteúdo de apoio e lista de atividades.				
TOTAL LOTE IV					R\$ 176.613,34

LOTE V					
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – EDUCAÇÃO INFANTIL					
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD	VAL. UNIT.	VAL. TOTAL
ITEM 1:					
1	LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA (STEAM) EDUCAÇÃO INFANTIL: Com 128 (cento e vinte) componentes e Armário de aço para armazenagem dos equipamentos/componentes garantindo segurança no seu manuseio. Material de Apoio ao Aluno e Professor Ed. Infantil contendo no kit: 80 Apostilas paradidáticas de atividades p/ série, totalizando 240, + Apostilas paradidáticas do professor contendo cronograma de aulas, conteúdo de apoio, lista atividades para acompanhamento e desenvolvimento dos Alunos em todas as séries atendidas.	KIT	2	R\$ 55.042,22	R\$ 110.084,44
TOTAL LOTE V					R\$ 110.084,44

LOTE VI					
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)					
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD	VAL. UNIT.	VAL. TOTAL
ITEM 1:					
1	LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA (STEAM) ANOS INICIAIS (FUNDAMENTAL I) Com 178 (cento e setenta e oito) componentes e Material de Apoio ao Aluno e Professor Fundamental I contendo no kit: 80 Apostilas paradidáticas de atividades p/ série, totalizando 400 livros + 10 Apostilas paradidáticas do professor contendo cronograma de aulas, conteúdo de apoio, lista atividades para acompanhamento e desenvolvimento dos Alunos em todas as séries atendidas, com conteúdo de jogos digitais e gameficação. Armário de aço para armazenagem dos equipamentos/componentes garantindo segurança no seu manuseio.	KIT	2	R\$ 78.069,63	R\$ 156.139,26
TOTAL LOTE VI					R\$ 156.139,26



LOTE VII					
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS FINAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II)					
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD	VAL. UNIT.	VAL. TOTAL
ITEM 1:					
1	LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA (STEAM) ANOS FINAIS (FUNDAMENTAL II Atende alunos de 11 a 14 anos do Fundamental II, composto por 31 itens diversificados que totalizam 182 componentes e Material de Apoio ao Fundamental II contendo no kit: Aluno e Professor, 80 livros de atividades p/ série, totalizando 320 livros + 08 livros do professor c/ perguntas e respostas e lista de atividades. Armário de aço para armazenagem dos equipamentos/componentes garantindo segurança no seu manuseio.	KIT	2	R\$ 78.453,33	R\$ 156.906,66
TOTAL LOTE VII					R\$ 156.906,66
TOTAL GLOBAL (LOTES)					R\$ 4.785.916,68

**PREGÃO ELETRÔNICO - SRP nº XXX/2026
ANEXO III**

MINUTA DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº XXXX/2026
PREGÃO ELETRÔNICO Nº XXXX/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0203001/2026

O(A).....(órgão ou entidade pública que gerenciará a ata de registro de preços), com sede no(a) , na cidade de , inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº , neste ato representado(a) pelo(a) (cargo e nome), nomeado(a) pela Portaria nº de de de 202...., portador da matrícula funcional nº , considerando o julgamento da licitação na modalidade de pregão, na forma eletrônica, para REGISTRO DE PREÇOS nº/202...., publicada no de/...../202....., processo administrativo n.º , RESOLVE registrar os preços da(s) empresa(s) indicada(s) e qualificada(s) nesta ATA, de acordo com a classificação por ela(s) alcançada(s), atendendo as condições previstas no Edital de licitação, sujeitando-se as partes às normas constantes na Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no Decreto n.º 11.462, de 31 de março de 2023, e em conformidade com as disposições a seguir:

1. OBJETO:

1.1. A presente Ata tem por objeto o registro de preços para a eventual contratação de , especificado(s) no(s) item(ns)..... do Termo de Referência, anexo do edital de Licitação nº006/2026, que é parte integrante desta Ata, assim como as propostas cujos preços tenham sido registrados, independentemente de transcrição.

2. PREÇOS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS

2.1. O preço registrado, as especificações do objeto, as quantidades mínimas e máximas de cada item, fornecedor(es) e as demais condições ofertadas na(s) proposta(s) são as que se-
guem:

Nome empresarial:					
CNPJ nº:					
Endereço:					
(DDD) Telefone: _____ (DDD) Fax: _____					
E-mail:					
Representante legal:					
CPF nº:					
Item	Especificação	Unid.	Quant.	P. Unitário Registrado (R\$)	P. Total Registrado (R\$)

2.2. A listagem do cadastro de reserva referente ao presente registro de preços consta como anexo a esta Ata.

3. ÓRGÃO(S) GERENCIADOR E PARTICIPANTE(S)

3.1. O órgão gerenciador será a Secretaria Municipal de _____.

3.2. Órgãos e entidades públicas participantes do registro de preços: _____.

4. ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

4.1. Durante a vigência da ata, os órgãos e as entidades da Administração Pública municipal que não participaram do procedimento de IRP poderão aderir à ata de registro de preços na condição de não participantes, conforme alterações proferidas pela Lei Federal nº14.770/23, observados os seguintes requisitos:

4.1.1. apresentação de justificativa da vantagem da adesão, inclusive em situações de provável desabastecimento ou descontinuidade de serviço público;

4.1.2. demonstração de que os valores registrados estão compatíveis com os valores praticados pelo mercado na forma do art. 23 da Lei nº 14.133, de 2021; e

4.1.3. consulta e aceitação prévias do órgão ou da entidade gerenciadora e do fornecedor.

4.2. A autorização do órgão ou entidade gerenciadora apenas será realizada após a aceitação da adesão pelo fornecedor.

4.2.1. O órgão ou entidade gerenciadora poderá rejeitar adesões caso elas possam acarretar prejuízo à execução de seus próprios contratos ou à sua capacidade de gerenciamento.

4.3. Após a autorização do órgão ou da entidade gerenciadora, o órgão ou entidade não participante deverá efetivar a aquisição ou a contratação solicitada em até noventa dias, observado o prazo de vigência da ata.

4.4. O prazo de que trata o subitem anterior, relativo à efetivação da contratação, poderá ser prorrogado excepcionalmente, mediante solicitação do órgão ou da entidade não participante aceita pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, desde que respeitado o limite temporal de vigência da ata de registro de preços.

4.5. O órgão ou a entidade poderá aderir a item da ata de registro de preços da qual seja integrante, na qualidade de não participante, para aqueles itens para os quais não tenha quantitativo registrado, observados os requisitos do item 4.1.

Dos limites para as adesões

4.6. As aquisições ou contratações adicionais não poderão exceder, por órgão ou entidade, a cinquenta por cento dos quantitativos dos itens do instrumento convocatório registrados na ata de registro de preços para o gerenciador e para os participantes.

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

Vedação a acréscimo de quantitativos

4.8. É vedado efetuar acréscimos nos quantitativos fixados na ata de registro de preços.

5. VALIDADE, FORMALIZAÇÃO DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS E CADASTRO RESERVA

5.1. A validade da Ata de Registro de Preços será de 1 (um) ano, contado a partir do primeiro dia útil subsequente à data de divulgação no PNCP, podendo ser prorrogada por igual período, mediante a anuência do fornecedor, desde que comprovado o preço vantajoso.

5.1.1. O contrato decorrente da ata de registro de preços terá sua vigência estabelecida no próprio instrumento contratual e observará no momento da contratação e a cada exercício financeiro a disponibilidade de créditos orçamentários, bem como a previsão no plano plurianual, quando ultrapassar 1 (um) exercício financeiro.

5.1.2. Na formalização do contrato ou do instrumento substituto deverá haver a indicação da disponibilidade dos créditos orçamentários respectivos.

5.2. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por intermédio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.2.1. O instrumento contratual de que trata o item 5.2. deverá ser assinado no prazo de validade da ata de registro de preços.

5.3. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observando o art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

5.4. Após a homologação da licitação, deverão ser observadas as seguintes condições para formalização da ata de registro de preços:

5.4.1. Serão registrados na ata os preços

5.4.2. Será incluído na ata, na forma de anexo, o registro dos licitantes ou dos fornecedores que:

5.4.2.1. Aceitarem cotar os bens, as obras ou os serviços com preços iguais aos do adjudicatário, observada a classificação da licitação; e

5.4.2.2. Mantiverem sua proposta original.

5.4.3. Será respeitada, nas contratações, a ordem de classificação dos licitantes ou dos fornecedores registrados na ata.

5.5. O registro a que se refere o item 5.4.2 tem por objetivo a formação de cadastro de reserva para o caso de impossibilidade de atendimento pelo signatário da ata.

5.6. Para fins da ordem de classificação, os licitantes ou fornecedores que aceitarem reduzir suas propostas para o preço do adjudicatário antecederão aqueles que mantiverem sua proposta original.

5.7. A habilitação dos licitantes que comporão o cadastro de reserva a que se refere a exigência do edital somente será efetuada quando houver necessidade de contratação dos licitantes remanescentes, nas seguintes hipóteses:

5.7.1. Quando o licitante vencedor não assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital; e

5.7.2. Quando houver o cancelamento do registro do licitante ou do registro de preços nas hipóteses previstas no item 9.

5.8. O preço registrado com indicação dos licitantes e fornecedores será divulgado no PNCP e ficará disponibilizado durante a vigência da ata de registro de preços.

5.9. Após a homologação da licitação, o licitante mais bem classificado, será convocado para assinar a ata de registro de preços, no prazo e nas condições estabelecidos no edital de licitação, sob pena de decair o direito, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021.

5.9.1. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 1 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação do licitante ou fornecedor convocado, desde que apresentada dentro do prazo, devidamente justificada, e que a justificativa seja aceita pela Administração.

5.10. A ata de registro de preços poderá ser assinada por meio de assinatura digital e disponibilizada no ambiente de acesso público.

5.11. Quando o convocado não assinar a ata de registro de preços no prazo e nas condições estabelecidos no edital, e observando o item 5.7 e subitens, fica facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas condições propostas pelo primeiro classificado.

5.12. Na hipótese de nenhum dos licitantes que trata o item 5.4.2.1, aceitar a contratação nos termos do item anterior, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

5.12.1. Convocar para negociação os demais licitantes ou fornecedores remanescentes cujos preços foram registrados sem redução, observada a ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário; ou

5.12.2. Adjudicar e firmar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes ou fornecedores remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

5.13. 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 justificada.

6. ALTERAÇÃO OU ATUALIZAÇÃO DOS PREÇOS REGISTRADOS

6.1. Os preços registrados poderão ser alterados ou atualizados em decorrência de eventual redução dos preços praticados no mercado ou de fato que eleve o custo dos bens, das obras ou dos serviços registrados, nas seguintes situações:

6.1.1. Em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe ou em decorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis de consequências incalculáveis, que inviabilizem a execução da ata tal como pactuada, nos termos da alínea “d” do inciso II do caput do art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021;

6.1.2. Em caso de criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais ou a superveniência de disposições legais, com comprovada repercussão sobre os preços registrados;

6.1.3. Na hipótese de previsão no edital, cláusula de reajustamento ou repactuação sobre os preços registrados, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021.

6.1.3.1. No caso do reajustamento, deverá ser respeitada a contagem da anualidade e o índice previstos para a contratação;

6.1.3.2. No caso da repactuação, poderá ser a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

7. NEGOCIAÇÃO DE PREÇOS REGISTRADOS

7.1. Na hipótese de o preço registrado tornar-se superior ao preço praticado no mercado por motivo superveniente, o órgão ou entidade gerenciadora convocará o fornecedor para negociar a redução do preço registrado.

7.1.1. Caso não aceite reduzir seu preço aos valores praticados pelo mercado, o fornecedor será liberado do compromisso assumido quanto ao item registrado, sem aplicação de penalidades administrativas.

7.1.2. Na hipótese prevista no item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam reduzir seus preços aos valores de mercado e não convocará os licitantes ou fornecedores que tiveram seu registro cancelado.

7.1.3. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, adotando as medidas cabíveis para obtenção de contratação mais vantajosa.

7.1.4. Na hipótese de redução do preço registrado, o gerenciador comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços para que avaliem a conveniência e a oportunidade de diligenciar negociação com vistas à alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

7.2. Na hipótese de o preço de mercado tornar-se superior ao preço registrado e o fornecedor não poder cumprir as obrigações estabelecidas na ata, será facultado ao fornecedor requerer ao gerenciador a alteração do preço registrado, mediante comprovação de fato superveniente que supostamente o impossibilite de cumprir o compromisso.

7.2.1. Neste caso, o fornecedor encaminhará, juntamente com o pedido de alteração, a documentação comprobatória ou a planilha de custos que demonstre a inviabilidade do preço registrado em relação às condições inicialmente pactuadas.

7.2.2. Na hipótese de não comprovação da existência de fato superveniente que inviabilize o preço registrado, o pedido será indeferido pelo órgão ou entidade gerenciadora e o fornecedor

deverá cumprir as obrigações estabelecidas na ata, sob pena de cancelamento do seu registro, nos termos do edital, sem prejuízo das sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e na legislação aplicável.

7.2.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, nos termos do item anterior, o gerenciador convocará os fornecedores do cadastro de reserva, na ordem de classificação, para verificar se aceitam manter seus preços registrados, observado o disposto no item 5.7.

7.2.4. Se não obtiver êxito nas negociações, o órgão ou entidade gerenciadora procederá ao cancelamento da ata de registro de preços, nos termos do edital, e adotará as medidas cabíveis para a obtenção da contratação mais vantajosa.

7.2.5. Na hipótese de comprovação da majoração do preço de mercado que inviabilize o preço registrado, conforme previsto no edital, o órgão ou entidade gerenciadora atualizará o preço registrado, de acordo com a realidade dos valores praticados pelo mercado.

7.2.6. O órgão ou entidade gerenciadora comunicará aos órgãos e às entidades que tiverem firmado contratos decorrentes da ata de registro de preços sobre a efetiva alteração do preço registrado, para que avaliem a necessidade de alteração contratual, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

8. REMANEJAMENTO DAS QUANTIDADES REGISTRADAS NA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

8.1. As quantidades previstas para os itens com preços registrados nas atas de registro de preços poderão ser remanejadas pelo órgão ou entidade gerenciadora entre os órgãos ou as entidades participantes e não participantes do registro de preços.

8.2. O remanejamento somente poderá ser feito:

8.2.1. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade participante; ou

8.2.2. De órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante.

8.3. O órgão ou entidade gerenciadora que tiver estimado as quantidades que pretende contratar será considerado participante para efeito do remanejamento.

8.4. Na hipótese de remanejamento de órgão ou entidade participante para órgão ou entidade não participante, serão observados os limites previstos no art. 32 do Decreto nº 11.462, de 2023.

8.5. Competirá ao órgão ou à entidade gerenciadora autorizar o remanejamento solicitado, com a redução do quantitativo inicialmente informado pelo órgão ou pela entidade participante, desde que haja prévia anuência do órgão ou da entidade que sofrer redução dos quantitativos informados.

8.6. Caso o remanejamento seja feito entre órgãos ou entidades dos Estados, do Distrito Federal ou de Municípios distintos, caberá ao fornecedor beneficiário da ata de registro de preços, observadas as condições nela estabelecidas, optar pela aceitação ou não do fornecimento decorrente do remanejamento dos itens.

8.7. Na hipótese da compra centralizada, não havendo indicação pelo órgão ou pela entidade gerenciadora, dos quantitativos dos participantes da compra centralizada, nos termos do item, a distribuição das quantidades para a execução descentralizada será por meio do remanejamento.

9. CANCELAMENTO DO REGISTRO DO LICITANTE VENCEDOR E DOS PREÇOS REGISTRADOS

9.1. O registro do fornecedor será cancelado pelo gerenciador, quando o fornecedor:

9.1.2. Descumprir as condições da ata de registro de preços, sem motivo justificado;

9.1.2. Não retirar a nota de empenho, ou instrumento equivalente, no prazo estabelecido pela Administração sem justificativa razoável;

9.1.3. Não aceitar manter seu preço registrado, na hipótese prevista no artigo 27, § 2º, do Decreto nº 11.462, de 2023; ou

9.1.4. Sofrer sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021.

9.1.4.1. Na hipótese de aplicação de sanção prevista nos incisos III ou IV do caput do art. 156 da Lei nº 14.133, de 2021, caso a penalidade aplicada ao fornecedor não ultrapasse o prazo de vigência da ata de registro de preços, poderá o órgão ou a entidade gerenciadora poderá, mediante decisão fundamentada, decidir pela manutenção do registro de preços, vedadas contratações derivadas da ata enquanto perdurarem os efeitos da sanção.

9.2. O cancelamento de registros nas hipóteses previstas no item 0 será formalizado por despacho do órgão ou da entidade gerenciadora, garantidos os princípios do contraditório e da ampla defesa.

9.3. Na hipótese de cancelamento do registro do fornecedor, o órgão ou a entidade gerenciadora poderá convocar os licitantes que compõem o cadastro de reserva, observada a ordem de classificação.

9.4. O cancelamento dos preços registrados poderá ser realizado pelo gerenciador, em determinada ata de registro de preços, total ou parcialmente, nas seguintes hipóteses, desde que devidamente comprovadas e justificadas:

9.4.1. Por razão de interesse público;

9.4.2. A pedido do fornecedor, decorrente de caso fortuito ou força maior; ou

9.4.3. Se não houver êxito nas negociações, nas hipóteses em que o preço de mercado se tornar superior ou inferior ao preço registrado, nos termos do artigos 26, § 3º e 27, § 4º, ambos do Decreto nº 11.462, de 2023.

10. PENALIDADES

10.1. O descumprimento da Ata de Registro de Preços ensejará aplicação das penalidades estabelecidas no edital.

10.1.1. As sanções também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva no registro de preços que, convocados, não honrarem o compromisso assumido injustificadamente após terem assinado a ata.

10.2. É da competência do gerenciador a aplicação das penalidades decorrentes do descumprimento do pactuado nesta ata de registro de preço (art. 7º, inc. XIV, do Decreto nº 11.462, de 2023), exceto nas hipóteses em que o descumprimento disser respeito às contratações dos órgãos ou entidade participante, caso no qual caberá ao respectivo órgão participante a aplicação da penalidade (art. 8º, inc. IX, do Decreto nº 11.462, de 2023).

10.3. O órgão ou entidade participante deverá comunicar ao órgão gerenciador qualquer das ocorrências previstas no item 9.1, dada a necessidade de instauração de procedimento para cancelamento do registro do fornecedor.

11. CONDIÇÕES GERAIS

11.1. As condições gerais de execução do objeto, tais como os prazos para entrega e recebimento, as obrigações da Administração e do fornecedor registrado, penalidades e demais condições do ajuste, encontram-se definidos no Termo de Referência, anexo ao edital.

12. DO FORO

12.1 Fica eleito o Foro do Município de Bacuri, Estado do Maranhão, para dirimir as questões que possam advir do presente compromisso.

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73

Para firmeza e validade do pactuado, a presente Ata foi lavrada em (...) vias de igual teor, que, depois de lida e achada em ordem, vai assinada pelas partes e *encaminhada cópia aos demais órgãos participantes (se houver)*.

Bacuri/MA, ____de _____ de 2026

MUNICÍPIO DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BACURI
XXXXXXXXXXXXXX
SECRETÁRIO MUNICIPAL DE XXXXXXXX
PORT.: XXXXX

DETENTORA DO REGISTRO:

.....

CNPJ nº:

Nome Cargo : R.G. :

PREGÃO ELETRÔNICO - SRP nº 006/2026
ANEXO IV

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº _____ 006/2026

PREGÃO ELETRÔNICO Nº XXXX/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0203001/2026

TERMO DE CONTRATO CELEBRADO ENTRE O MUNICÍPIO DE BACURI/MA, POR MEIO DA _____ [ÓRGÃO DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA], OU A (O) _____ [ENTIDADE DA ADMINISTRAÇÃO INDIRETA], COMO CONTRATANTE, E A _____, COMO CONTRATADA, PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS NA FORMA ABAIXO.

Por este instrumento particular, o **MUNICÍPIO DE BACURI, ESTADO DO MARANHÃO**, por meio do _____ [órgão da Administração Direta], ou _____ a(o) [entidade da Administração Indireta] com sede na _____, a seguir denominado **CONTRATANTE**, representado pelo [autoridade administrativa competente para firmar o contrato], inscrito no CPF nº _____, e a sociedade _____, estabelecida na _____ [endereço da sociedade CONTRATADA], inscrita no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ sob o nº _____, a seguir denominada **CONTRATADA**, neste ato representada por _____ [representante da sociedade CONTRATADA], inscrito no CPF nº _____, têm justo e acordado o presente Contrato Nº _____, decorrente da PREGÃO ELETRÔNICO nº _006/2026, formalizado nos autos do Processo Administrativo nº 0203001/2026, em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições.

CLÁUSULA PRIMEIRA – LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Este Contrato se rege por toda a legislação aplicável à espécie, que desde já se entende como referida no presente termo, especialmente pelas normas de caráter geral, da **Lei Federal nº 14.133/2021**, pela **Lei Complementar Federal nº 123/2006** – Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, pela **Lei Complementar Federal nº 101/2000** – Lei de Responsabilidade Fiscal, pelo Código de Defesa do Consumidor, instituído pela **Lei Federal nº 8.078/1990** e suas alterações. A CONTRATADA declara conhecer todas essas normas e concorda em se sujeitar às suas estipulações, sistema de penalidades e demais regras delas constantes, ainda que não expressamente transcritas neste instrumento, incondicional e irrestritamente.

PARAGRAFO UNICO: Integram o presente Contrato, independentemente de transcrição:

- a) Edital do Pregão Eletrônico nº _006/2026;
- b) Termo de Referência;
- c) Proposta e documentos anexos, firmados pela CONTRATADA;
- d) Eventuais anexos dos documentos supracitados.

CLÁUSULA SEGUNDA – OBJETO

1.1. O objeto do presente instrumento é a contratação de _____, conforme especificações constantes no Termo de Referência/Projeto Básico.

Parágrafo Único – Os **serviços/fornecimentos contínuos** serão executados com obediência rigorosa, fiel e integral de todas as exigências, normas do **Termo de Referência**, bem como nas normas técnicas para a prestação dos serviços.

CLÁUSULA TERCEIRA – PREÇO

O valor total do presente contrato é de R\$ _____ (por extensão), conforme planilha discriminativa abaixo.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	MARCA/FAB.	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01.						
VALOR TOTAL:						

Parágrafo Primeiro – No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

Parágrafo Segundo – O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos ao contratado dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

CLÁUSULA QUARTA – FORMA E PRAZO DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados à CONTRATADA, mensalmente, após a regular liquidação da despesa, nos termos do **art. 63 da Lei Federal nº 4.320/1964**, observado o disposto nos **arts. 140 e 141 da Lei Federal nº 14.133/2021**, em 30 (trinta) dias, a contar da data do protocolo do documento de cobrança no(a) *[setor competente do órgão ou entidade licitante]*.

Parágrafo Primeiro – Para fins de **medição**, se for o caso, e faturamento, o período-base de medição do **serviço prestado** será de um mês, considerando-se o mês civil, podendo no primeiro mês e no último, para fins de acerto de contas, o período se constituir em fração do mês, considerado para esse fim o mês com 30 (trinta) dias.

Parágrafo Segundo – O documento de cobrança será apresentado à Fiscalização, para atestação, e, após, protocolado no(a) _____ *[setor competente do órgão ou entidade contratante]*.

Parágrafo Terceiro – A CONTRATADA deverá apresentar juntamente com o documento de cobrança, Ordem de autorização e as certidões de regularidade fiscal: Prova de regularidade com a Fazenda Federal, mediante apresentação da Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e Previdenciária, conforme Portaria PGFN/RFB nº 1751, de 02 de outubro de 2014; Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede da licitante, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Fiscais e Certidão Negativa de Inscrição na Dívida Ativa do Estado; Prova de Regularidade perante a Fazenda Municipal, do domicílio ou sede da licitante, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Fiscais e Certidão Negativa de Inscrição na Dívida Ativa do Município; Prova de Regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, demonstrando situação regular mediante apresentação do Certificado de Regularidade do FGTS – CRF e Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

Parágrafo Quarto – O pagamento à CONTRATADA será realizado em razão dos serviços ou fornecimento efetivamente prestados e aceitos no período-base mencionado no parágrafo primeiro.

Parágrafo Quinto – No caso de erro nos documentos de faturamento ou cobrança, estes serão devolvidos à CONTRATADA para retificação ou substituição, passando o prazo de pagamento a fluir, então, a partir da reapresentação válida desses documentos.

Parágrafo Sexto – O pagamento será efetuado à CONTRATADA por meio de crédito em conta corrente aberta em banco a ser indicado pelo CONTRATANTE.

CLÁUSULA QUINTA – REAJUSTE

O objeto do presente instrumento não será reajustado, salvo condições excepcionais.

Parágrafo Primeiro – No caso de reajuste, os preços serão reajustados de acordo com a variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo Especial – IPCA-E do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, calculado por meio da seguinte fórmula:

$$R = Po [(I-Io)/Io]$$

Onde:

R = valor do reajuste;

I = índice IPCA-E mensal relativo ao mês anterior ao de aniversário do Contrato;

Io = índice do IPCA-E mensal relativo ao mês anterior ao da apresentação da Proposta; Po = preço unitário contratual, objeto do reajustamento.

Parágrafo Segundo – Caso o índice previsto neste Contrato seja extinto ou de alguma forma não possa mais ser aplicado, será adotado outro índice que reflita a perda do poder aquisitivo da moeda. Neste caso, a variação do índice deverá ser calculada por meio da fórmula consignada no parágrafo anterior.

CLÁUSULA SEXTA – REEQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO

Caso o CONTRATADO requeira reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, fica o CONTRATANTE obrigado a responder em até 30 (trinta) dias, da data do requerimento ou da data em que forem apresentados todos os documentos necessários à apreciação do pedido.

CLÁUSULA SÉTIMA - ALTERAÇÕES

Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos [arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021](#).

Parágrafo Primeiro – O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

Parágrafo Segundo – As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).

Parágrafo Terceiro – Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do [art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

Parágrafo Quarto - O prazo de vigência da contratação será até 31 de dezembro do exercício vigente, contados da data da sua assinatura, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.

CLÁUSULA OITAVA - FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA submeter-se-á a todas as medidas e procedimentos de Fiscalização. Os atos de fiscalização, inclusive inspeções e testes, executados pelo CONTRATANTE e/ou por seus prepostos, não eximem a CONTRATADA de suas obrigações no que se refere ao cumprimento das normas, especificações e projetos, nem de qualquer de suas responsabilidades legais e contratuais.

Parágrafo Primeiro – A Fiscalização do fornecimento dos produtos caberá à comissão designada por ato do _____ [titular do órgão ou entidade contratante]. Incumbe à Fiscalização a prática de todos os atos que lhe são próprios nos termos da legislação em vigor, respeitados o contraditório e a ampla defesa.

Parágrafo Segundo – A CONTRATADA declara, antecipadamente, aceitar todas as decisões, métodos e processos de inspeção, verificação e controle adotados pelo CONTRATANTE, se obrigando a fornecer os dados, elementos, explicações, esclarecimentos e comunicações de que este necessitar e que forem considerados necessários ao desempenho de suas atividades.

Parágrafo Terceiro – Compete à CONTRATADA fazer minucioso exame da execução do objeto, de modo a permitir, a tempo e por escrito, apresentar à Fiscalização, para o devido esclarecimento, todas as divergências ou dúvidas porventura encontradas e que venham a impedir o bom desempenho do Contrato. O silêncio implica total aceitação das condições estabelecidas.

Parágrafo Quarto – A atuação fiscalizadora em nada restringirá a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA no que concerne ao execução contratados, à sua execução e às consequências e implicações, próximas ou remotas, perante o CONTRATANTE, ou perante terceiros, do mesmo modo que a ocorrência de eventuais irregularidades no fornecimento dos produtos contratados não implicará corresponsabilidade do CONTRATANTE ou de seus prepostos.

Parágrafo Quinto – A CONTRATADA se obriga a permitir que o pessoal da fiscalização do CONTRATANTE acesse quaisquer de suas dependências, possibilitando o exame das instalações e também das anotações relativas aos equipamentos, pessoas e materiais, fornecendo, quando solicitados, todos os dados e elementos referentes à execução do contrato.

CLÁUSULA NONA - EXECUÇÃO

O presente contrato será executado conforme especificações constantes no termo de referência, no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, contados da data de recebimento da ordem de fornecimento.

CLÁUSULA DÉCIMA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

O prazo de vigência da contratação será até 31 de dezembro do exercício vigente, contados da data da sua assinatura, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021.

Parágrafo Primeiro – A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado.

Parágrafo Segundo – O contratado não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

Parágrafo Terceiro – A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

Parágrafo Quarto – O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

As obrigações da contratada serão aquelas previstos no Termo de Referência, anexo do edital.

CLAUSULA DÉCIMA SEGUNDA – OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

As obrigações do contratante serão aquelas previstos no Termo de Referência, anexo do edital.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO:

O recebimento do objeto do contrato previsto na CLÁUSULA SEGUNDA se dará mediante a avaliação de servidores designados pelo Ordenador de Despesa que constatarão se o objeto entregue atende a todas as especificações contidas no Termo de Referência/Projeto Básico.

Parágrafo Único - Na recusa de recebimento, por não atenderem às exigências da CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá, se possível, fornecer os produtos, passando a contar os prazos para pagamento e demais compromissos da CONTRATANTE a partir da data do efetivo recebimento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - FORÇA MAIOR E CASO FORTUITO

Os motivos de força maior ou caso fortuito que possam impedir a CONTRATADA de cumprir as etapas e o prazo do Contrato deverão ser alegados oportunamente, mediante requerimento protocolado. Não serão consideradas quaisquer alegações baseadas em ocorrências não comunicadas e nem aceitas pela Fiscalização nas épocas oportunas. Os motivos de força maior poderão autorizar a suspensão da execução do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na [Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor](#) – e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Comete infração administrativa, nos termos da [Lei nº 14.133, de 2021](#), o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

Parágrafo Primeiro - Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i. **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §2º](#),

- [da Lei nº 14.133, de 2021](#));
- ii. **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021](#));
 - iii. **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave ([art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).
 - iv. **Multa:**
 1. Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
 2. *Moratória de 0,5% (meio por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 30% (trinta por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.*
 - i. *O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.*

Parágrafo Segundo - A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante ([art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

Parágrafo Terceiro - Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa ([art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

Parágrafo Quarto - Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação ([art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

Parágrafo Quinto - Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente ([art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

Parágrafo Sexto - Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 60 (*sessenta*) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

Parágrafo Sétimo - A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do [art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021](#), para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

Parágrafo Oitavo - Na aplicação das sanções serão considerados ([art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021](#)):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

Parágrafo Nono - Os atos previstos como infrações administrativas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na [Lei nº 12.846, de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei ([art. 159](#)).

Parágrafo Décimo - A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos

das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia ([art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

Parágrafo Décima Primeira - O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. ([Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021](#)).

Parágrafo Décima Segunda - As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do [art. 163 da Lei nº 14.133/21](#).

Parágrafo Décima Terceira - Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução [Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022](#).

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - EXTINÇÃO

O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

Parágrafo Primeiro – O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o Contratante, quando este não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

Parágrafo Segundo – A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação do contratado pelo contratante nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

Parágrafo Terceiro – Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

Parágrafo Quarto – O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no [artigo 137 da Lei nº 14.133/21](#), bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa. Nesta hipótese, aplicam-se também os [artigos 138 e 139 da mesma Lei](#).

Parágrafo Quinto – A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

Parágrafo Sexto – O termo de extinção, sempre que possível, será precedido: Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos; Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos; Indenizações e multas.

Parágrafo Sétimo – A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório ([art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021](#)).

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA não poderá subcontratar, nem ceder sem a prévia e expressa anuência do CONTRATANTE e sempre mediante instrumento próprio, a ser publicado na imprensa oficial.

Parágrafo Único – A SUBCONTRATADA será solidariamente responsável com a CONTRATADA por todas as obrigações legais e contratuais decorrentes do objeto do Contrato, nos limites da subcontratação, inclusive as de natureza trabalhista e previdenciária.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da presente contratação correrão por conta dos recursos específicos consignados no orçamento da Secretaria Municipal de Educação de Bacuri/MA, classificada conforme abaixo especificado:

ÓRGÃO:

UNIDADE ORÇAMENTARIA:

PROJETO/ATIVIDADE:

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA:

A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - FORO

Fica eleito o Foro da Comarca de Bacuri/MA para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato, renunciando as partes desde já a qualquer outro, por mais especial ou privilegiado que seja.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - PUBLICAÇÃO

O CONTRATANTE promoverá a publicação do extrato deste instrumento no Diário Oficial do Município nos prazos legais, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao [art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011](#), c/c [art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012](#), além da divulgação do instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), nos termos do art. 94 da Lei Federal nº 14.133/2021, às expensas da CONTRATADA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DISPOSIÇÕES FINAIS

- a. Fazem parte do presente contrato as prerrogativas constantes do art. 104 da Lei Federal nº 14.133/2021;
- b. Na contagem dos prazos, é excluído o dia de início e incluído o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, salvo disposição em contrário. Os prazos somente se iniciam e vencem em dias de expediente no CONTRATANTE.

E, por estarem justos e contratados, assinam o presente em duas vias de igual teor e forma, para igual distribuição, para que produza seus efeitos legais.

Bacuri/MA, em _____ de _____ de 2026.

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACURI/MA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
CNPJ 06.090.738/0001-73

**Agente Público competente do órgão
ou entidade contratante**
(Nome, cargo, matrícula e lotação)
CONTRATANTE

Representante Legal da Empresa contratada
(Nome, cargo e carimbo da empresa)
CONTRATADO

PREGÃO ELETRÔNICO - SRP nº 006/2026
ANEXO V
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade fundamentar a escolha da melhor solução para a implantação do **Projeto Educacional Digital** no município de Bacuri/MA, em consonância com a **Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023)**, a **BNCC**, a **BNCC Computação**, a **Resolução CNE/CEB nº 2/2025** e o **Plano Nacional de Educação (Lei nº 13.005/2014)**.

1.2. As rápidas transformações tecnológicas e a necessidade de novas técnicas e metodologias de ensino que sejam estimulantes, levaram a escola a ter o papel fundamental de preparar os estudantes para compreender, utilizar e criar tecnologias de forma crítica, ética e criativa, para serem cidadãos do século XXI.

1.3. A rede municipal de ensino carece de projetos estruturados voltados à inovação pedagógica e à integração de tecnologias educacionais, bem como de ambientes adequados para aulas práticas, tais como **laboratórios de letramento digital, ciências e matemática**, o que limita a adoção de metodologias ativas e o desenvolvimento de competências essenciais ao século XXI.

1.4. Os métodos convencionais de ensino não estão suprimindo as demandas de educação do município, a ausência de programa estruturado de educação maker (mão na massa) e aprendizado STEAM (aprendizado com uma abordagem educacional que integra cinco disciplinas principais para resolver problemas do mundo real de forma criativa e interdisciplinar. O termo é um acrônimo em inglês para: Science (Ciência), Technology (Tecnologia), Engineering (Engenharia), Arts (Artes/Humanidades) e Mathematics (Matemática), bem como de ambientes de experimentações para metodologias estimulantes no ensino digital, da ciência e da matemática, reflete em indicadores abaixo da média em competências de tecnologia e inovação entre os alunos. Tal situação compromete o cumprimento das diretrizes da BNCC, PNED e do PNE, e limita a inclusão digital e acesso a mecanismos de estudo e investigação científica, impactando na acessibilidade de estudantes, contrariando o dever de universalização do acesso e de redução das desigualdades educacionais.

1.5. Desta forma, a Secretaria Municipal de Educação de Bacuri/MA pretende implantar, de forma estruturada, o Projeto Educacional Digital, conforme a Lei 14.533/2023, BNCC Computação e Resolução Nº 2 (CNE/CEB/2025), a BNCC e o PNE, com soluções didáticas para aulas tecnológicas e inovadoras, com infraestrutura para ambiente de experimentação, material didático, equipamentos pedagógicos, kits de automação de aulas práticas, formação de professores com licença de plataforma educacional e software livre de programação visual, em atendimento às necessidades da Secretaria Municipal de Bacuri/MA.

1.6. A Secretaria Municipal de Educação compreende que a inclusão de um Projeto educacional, estruturado a partir de elementos pedagógicos e Laboratório de letramento digital, Laboratório de ensino de Ciências e Laboratório para ensino da Matemática, onde o aluno passa a ser o protagonista, representa um investimento estratégico no desenvolvimento educacional, social e econômico da rede pública de ensino em sala de aula tradicional e em ambientes dedicados.

1.7. O Laboratório letramento digital, promove uma aprendizagem ativa e significativa, baseada no “aprender fazendo”. Nesse ambiente, os estudantes desenvolvem habilidades como pensamento computacional, resolução de problemas, criatividade, trabalho em equipe e autonomia. Ao integrar robótica educacional, programação, prototipagem, impressão 3D e atividades mão na massa, o laboratório maker aproxima a teoria da prática, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais motivador e alinhado às demandas do século XXI. E onde não for possível estruturar um ambiente dedicado, com móveis e demais elementos, o a SEMED pretende implementar o Laboratório itinerante, democratizando, efetivamente, o acesso à tecnologia e à novo nas escolas municipais.

1.8. Já o Laboratório de Ciências atuará como fortalecedor do letramento científico, ao possibilitar a experimentação, a investigação e a construção de hipóteses. Por meio de acesso à elementos e atividades práticas, os alunos deixam de ser apenas receptores de conteúdos e passam a atuar como protagonistas do conhecimento, compreendendo fenômenos naturais, desenvolvendo o raciocínio científico e a curiosidade investigativa. Esse tipo de laboratório contribui diretamente para a melhoria do

desempenho escolar e para a formação de cidadãos capazes de interpretar e intervir de forma consciente na realidade.

1.9. O Laboratório de Matemática, por sua vez, auxilia na superação de dificuldades históricas de aprendizagem, tornando os conceitos matemáticos mais concretos, visuais e contextualizados. Com materiais manipuláveis, jogos educativos, desafios lógicos e tecnologias digitais, a matemática deixa de ser abstrata e passa a fazer sentido para o estudante, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio lógico, da capacidade de argumentação e da resolução de situações-problema.

1.10. O Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), Olimpíadas pedagógica, Torneios de Robótica, entre outros, são elementos diretamente impactados com a ausência de laboratórios de projetos como estes nas escolas públicas. Em ambiente onde os mesmos são implementados, a tendência do desenvolvimento e do interesse dos alunos pela educação são desencadeados e os resultados são alcançados com maior facilidade. A carência de infraestrutura adequada está associada a resultados educacionais mais baixos, entre os alunos. Tal situação compromete o cumprimento das diretrizes da BNCC e do PNE e limita a acessibilidade de estudantes, contrariando o dever de universalização do acesso e de redução das desigualdades educacionais. O Brasil ocupa posições muito baixas em rankings globais de desempenho em matemática e ciências, com a maioria dos alunos sem o domínio das habilidades básicas nessas áreas, o que é reflexo do baixo ou nenhum investimento para mudar este quadro, condição que a secretaria municipal almeja modificar no município, através destas implantações.

1.11. A educação digital sendo promovida, de forma igualitária, em todas as escolas da rede municipal, integrando esses ambientes lúdicos e inovadores em um projeto municipal estruturado contribui para a redução da evasão escolar, o aumento do engajamento dos estudantes, a valorização do professor e a elevação dos indicadores educacionais. Além disso, fortalece políticas públicas alinhadas à educação integral, à inovação pedagógica e à formação para o mundo do trabalho, preparando crianças e jovens não apenas para avaliações externas, mas para a vida em sociedade, alinhando às metas do PNE- (Plano Nacional Educação)- Lei nº 13.005/2014, à PNED (Política Nacional de Educação Digital)-Lei nº 14.533/2023 às diretrizes da BNCC (Base Nacional Comum Curricular).

1.12. Portanto, investir em um Projeto Educacional Digital é investir num futuro promissor para o município, promovendo uma educação mais equitativa, moderna, inclusiva e conectada com os desafios e oportunidades do presente e do futuro, principal missão da Secretaria Municipal de Ensino, formando cidadãos do século XXI.

1.13. O escopo está aderente à BNCC, à Resolução CNE/CEB nº 1/2022 (computação como componente essencial) e à Política Nacional de Educação Digital – PNED (Lei nº 14.533/2023), que tornou a educação digital componente curricular obrigatório com foco em letramento digital, computação, programação e robótica, além de colaborar com o Plano Nacional de Educação – PNE (Lei nº 13.005/2014), com a inclusão de laboratórios de letramento digital, de ciências e matemática.

1.14. A iniciativa alinha-se ao dever de planejamento e à busca da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021 (art. 11 e art. 18, §1º, III) e observa as diretrizes da IN nº 73/2020 para fundamentação técnica da contratação.

2. RESULTADOS PRETENDIDOS

2.1. Com a implantação do projeto educacional digital, pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- I – ampliação do acesso dos estudantes a tecnologias educacionais;
- II – desenvolvimento de competências digitais e pensamento computacional;
- III – fortalecimento de metodologias ativas de aprendizagem;
- IV – melhoria dos indicadores educacionais da rede municipal;
- V – promoção da cultura de inovação no ambiente escolar.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. A contratação deverá contemplar, além do fornecimento de materiais didático-pedagógicos e da implantação de laboratórios educacionais, a formação inicial e continuada dos professores, bem como o acesso a plataforma educacional digital, e software de programação visual (letramento digital), de modo a garantir a adequada implementação pedagógica do projeto e a efetividade do uso dos recursos adquiridos.

3.2. Requisitos operacionais

3.2.1. A execução do objeto exige a observância de requisitos operacionais compatíveis com a implantação do Projeto Educacional Digital alinhado à BNCC, à PNED e ao PNE na rede municipal de ensino de Bacuri/MA.

3.2.2. A formação dos professores deverá ocorrer de forma articulada à implantação dos materiais e laboratórios, contemplando formação inicial para apresentação metodológica e técnica, bem como ações de acompanhamento pedagógico ao longo da execução do contrato, podendo ser realizada de forma presencial, remota ou híbrida, conforme planejamento a ser definido no Termo de Referência.

A - Processos, fluxos ou atividades. A contratação deverá:

I. Fornecer, transportar, descarregar e instalar todos os bens e equipamentos previstos no Termo de Referência;

Os processos de frete, entrega e implantação do projeto, com montagens e orientação de uso de materiais e equipamentos não terão custos adicionais ao município e serão de inteira responsabilidade da(s) contratada(s).

Realizar a formação e capacitação de professores em impressão 3D;

O projeto inclui a formação presencial de professores para uso pedagógico da impressora 3D, sem custos adicionais ao município.

II. Realizar a formação e capacitação de professores;

O projeto inclui a formação presencial e remota de professores, totalmente alinhada ao Projeto de Educação, sem custos adicionais ao município.

III. Plataforma educacional digital para formação remota;

O projeto inclui a contratação ou o desenvolvimento, pela contratada, de uma plataforma de aulas para formações remotas, com a finalidade de integrar as metodologias dos materiais adquiridos a um ambiente virtual para a formação continuada do projeto de educação, sem custos adicionais ao município.

IV. Disponibilizar acesso aos softwares de programação visual

O projeto inclui disponibilidade de acesso aos softwares de programação visual para programação de cada microcontrolador, compatível com os kits de aulas práticas. Incluindo orientação para uso, durante a vigência do contrato, sem custos adicionais ao município.

V. Prestar assessoria na organização e execução da feira de ciência e tecnologia do município.

Deverá ser ofertada Assessoria remota para realização de Feira Científica para culminância do Projeto, pela(s) contratada(s), onde ocorrem torneios de robótica, ciências, matemática e premiações dos melhores trabalhos apresentados, com utilização da metodologia do projeto e uso de tecnologia e inovação, preconizadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para apresentação dos resultados à comunidade, no período de vigência do contrato.

Caso a SEMED organize o processo de inauguração dos laboratórios, a empresa contratada deverá organizar os componentes dos laboratórios; realizar a contratação de animação e elementos que remetam ao projeto; além e disponibilizar a presença de, no mínimo, um representante da empresa, capacitado, para apresentação dos elementos do projeto, durante o evento de inauguração.

VI. Prestar suporte técnico-pedagógico ao município;

Será obrigação da(s) contratada(s) fornecer, pelo tempo de contrato, suporte técnico-pedagógico durante à execução do projeto, através de e-mail, telefone, app de mensagem e presencialmente, se necessário.

VII. Integrar elementos do projeto;

VIII. Os materiais didáticos, a formação, a plataforma (quando for o caso) e os softwares de programação visual(quando for o caso) devem estar alinhados pedagogicamente e funcionar de forma integrada para otimização dos resultados da implantação do projeto.

IX. Prestar suporte técnico-pedagógico ao município;

Será obrigação da(s) contratada(s) fornecer, pelo tempo de contrato, suporte técnico-pedagógico durante à execução do projeto, através de e-mail, telefone, app de mensagem e presencialmente, se necessário.

B - Frequência e horários. As formações deverão ocorrer em calendário previamente acordado com a Secretaria Municipal de Educação, em horários compatíveis com a jornada docente e respeitando o calendário escolar oficial. O acesso à plataforma e aos softwares solicitados deverá estar disponível de forma contínua, 24h/dia.

C - Recursos humanos e materiais. A contratada deverá dispor de equipe técnica qualificada composta por instrutores e consultores com experiência comprovada em projetos educacionais multidisciplinares, metodologias ativas como a cultura maker e o aprendizado STEAM, pensamento computacional, robótica educacional, letramento digital e programação visual, além de equipe de logística para transporte, montagem e instalação de equipamentos. Os materiais didáticos de cada projeto (kits de aulas práticas, livros paradidáticos, apostilas, kits e peças, e materiais de apoio para alunos e professores) deverão ser entregues em quantidade suficiente para atender integralmente o número de alunos e professores da rede, conforme quantitativo previsto.

D - Locais de prestação ou entrega. A entrega de bens e materiais ocorrerá nas escolas designadas e/ou em local central definido pela Secretaria de Educação. A instalação dos laboratórios do Projeto Educacional Digital, deverão ocorrer em ambientes previamente preparados pelo município, conforme local determinado pela SEMED, com rede elétrica, refrigeração e condições adequadas. A formação continuada poderá ocorrer nas próprias escolas ou em polos determinados pela Administração.

3.3. Requisitos técnicos

A- Nas especificações técnicas do objeto deverá conter, livros para os estudantes do 1º ao 5º ano, assegurando um livro didático por aluno participante. Para o corpo docente desta etapa, foi previsto um exemplar por professor, respeitando a série específica em que atua, No caso do 6º ao 9º ano, a solução prevê a entrega de um box contendo dois livros para cada estudante. Já para os professores desta etapa, a lógica de escala contempla um conjunto expandido de quatro boxes (cobrindo toda a etapa do 6º ao 9º ano), visando a compreensão integral da transição pedagógica, em ambas a etapas deverá ser disponibilizado um software de programação visual compatível. Os kits de aulas práticas devem ser compostos por componentes para manuseios adequados para cada etapa de ensino, com microcontrolador com elementos incorporados, para anos iniciais, incluindo microcontrolador, compatível com o software de programação visual, Laboratório itinerante de Letramento Digital para Universalização da Educação Digital com capacitação e orientação para manuseio, Projetor Multimídia (Datashow), Notebooks personalizados (com software de programação visual instalado), Tablets personalizados, Impressoras 3D (com formação e capacitação presencial em modulagem e impressão 3D) e Filamentos para impressão 3D, itens essenciais para Aulas Teóricas e Práticas do Projeto de Universalização da Educação Digital, essenciais também para a implantação do laboratório de Letramento Digital, que juntos formam um ambiente tecnológico adequado para as aulas, alinhado à BNCC, à PNED e à Resolução CNE/CEB nº 2/2025. Além disso, todos os itens devem estar de acordo com as demais especificações a serem estabelecidas no Termo de Referência.

B- Nas especificações técnicas do objeto deverá conter os bens didáticos do Projeto Educacional Digital, através do laboratório de letramento digital, e deverá conter: impressoras 3D devem fornecer capacitação presencial para professores com certificação, e os filamentos para a impressão 3D devem ser compatíveis com as impressoras e com as cores solicitadas, secadora para otimizar o consumo do filamento; TV com suporte, instalada em local adequado, para apresentações durante as aulas; painel com ferramentas essenciais para suporte às atividades mão na massa; os móveis devem ser elementos essenciais para o conforto e praticidade, além de serem visualmente atraentes, com cores e formatos alinhados ao projeto; e a estruturação do ambiente para atividades maker, como um todo, deverá ser

pautada na BNCC e PNED, para um ambiente lúdico, versátil e criativo, com todos os demais elementos alinhados para o Letramento Digital. Equipamentos como a impressora 3D, secadora de filamentos, filamentos biodegradáveis deverão ser de fácil utilização para versatilidade de protótipos e estímulo da criatividade. A implantação contará com montagem de móveis e equipamentos e com orientações de manuseios do mobiliário, painel de ferramentas e demais elementos. Além disso, todos os itens devem estar de acordo com as demais especificações a serem estabelecidas no Termo de Referência.

C- Especificações técnicas do objeto contarão com os bens didáticos dos Laboratórios de Ciências e de Matemática deverão conter material didático com registro ISBN válido; elementos alinhados e adequados para cada etapa de ensino e cada tipo de laboratório (Ciências e Matemática) permitindo aos alunos o desenvolvimento do pensamento computacional, letramento científico, raciocínio lógico, resolução de problemas, capacidade de planejamento, organização, senso investigativo e o fomento com elementos para modelar fenômenos e testar hipóteses, promovendo a integração com o aprendizado STEAM, alinhados à BNCC e ao PNE. Os móveis, equipamentos e materiais dos Laboratórios de Ciências e de Matemática devem ser elementos essenciais para o conforto e praticidade, além de serem pedagógicos e visualmente atrativos, com cores e formatos alinhados ao projeto; e a estruturação do ambiente para atividades de Ciências ou de Matemática, como um todo, deverá ser pautado na BNCC e PNE, para um ambiente lúdico, versátil, criativo, investigativo e com todos os demais elementos alinhados. Além disso, todos os itens devem estar de acordo com as demais especificações a serem estabelecidas no Termo de Referência.

D- Padrões de compatibilidade, segurança ou desempenho: No que tange o letramento digital o projeto requer acesso a softwares Livres de Programação Livres, que deverão estar instalados nos notebooks, e ser compatíveis com sistemas operacionais atualizados, possuir interface acessível em língua portuguesa e estar alinhados a metodologias de programação visual e devem estar alinhados aos kits de aulas práticas que serão utilizados no Projeto Educacional Digital. A impressora 3D deve seguir as especificações mínimas para a criação de protótipos para o projeto, além de disponibilizar formação dos professores em modulagem e impressão 3D. Os Laboratórios de Ciências e de Matemática, sendo primordial que os elementos dos kits estejam alinhados ao material didático em cada etapa de ensino e de cada tipo laboratório.

E- Certificações exigidas: Serão aceitos materiais didáticos com ISBN, e registro na Câmara Brasileira do Livro (CBL) ou equivalente, conforme determinado no futuro Termo de Referência.

F- Critérios e práticas de sustentabilidade: Em atendimento ao art. 25, §6º da Lei nº 14.133/2021 e à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), deverão ser observados critérios de sustentabilidade:

- Priorizar materiais recicláveis ou com menor impacto ambiental (papel certificado FSC ou similar nos livros e boxes didáticos; uso de PLA biodegradável para impressoras 3D).
- Garantir eficiência energética dos equipamentos eletrônicos, com certificação Procel/Inmetro classe A ou equivalente, quando aplicável.

4. SOLUÇÕES

OPÇÃO 1 – AQUISIÇÃO DIRETA DOS MATERIAIS DE CADA LOTE, COM EXECUÇÃO REALIZADA PELOS SERVIDORES DA PREFEITURA E MONITORAMENTO INTERNO.

A- Descrição. Consiste na compra direta de todos os materiais didáticos, kits para aulas práticas, equipamentos comuns para uso educacional e mobiliários, cabendo aos servidores da Secretaria Municipal de Educação a execução das atividades de implantação, instalação, acompanhamento pedagógico e monitoramento do projeto.

B- Características. Exige ampla logística interna, treinamento técnico dos servidores para montagem de kits e instalação dos laboratórios, além de dedicação exclusiva para monitorar a execução pedagógica.

C- Análise de viabilidade.

Vantagens: (i) maior controle direto da Administração sobre o processo; (ii) possível redução inicial de custos de contratação externa.

Desvantagens: (i) ausência de expertise técnica interna em pensamento computacional, robótica educacional, programação e metodologias ativas, como a educação maker e o aprendizado STEAM; (ii) aumento da sobrecarga administrativa e pedagógica sobre os servidores; (iii) inviabilidade de garantir suporte técnico especializado, reduzindo a qualidade e a sustentabilidade do projeto.

OPÇÃO 2 – CONTRATAÇÃO FRAGMENTADA DE FORNECEDORES DISTINTOS PARA MATERIAIS DE CADA LOTE, EQUIPAMENTOS E CAPACITAÇÃO.

A- Descrição. Cada componente do projeto seria contratado separadamente (fornecedores distintos para livros, kits de aulas práticas, equipamentos dos laboratórios, softwares e formação docente, e equipamentos isolados, sem a capacitação adequada para aplicabilidade nos projetos).

B- Características. Permite aquisições específicas e independentes, com a Administração responsável pela integração de todas as etapas

C- Análise de viabilidade.

Vantagens: (i) possibilidade de especialização em cada item contratado; (ii) flexibilidade para ajustar ou substituir fornecedores em caso de falhas.

Desvantagens: (i) aumento significativo da complexidade de gestão e fiscalização contratual; (ii) risco de incompatibilidade entre materiais, softwares e metodologias; (iii) fragmentação que compromete a integração pedagógica e operacional do projeto, prejudicando sua efetividade.

OPÇÃO 3 – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO GLOBAL (FORNECIMENTO INTEGRAL, ACOMPANHAMENTO E DISPONIBILIZAÇÃO SUPORTE TÉCNICO-PEDAGÓGICO ESPECIALIZADO) PARA CADA LOTE.

A- Descrição. Seleção de empresa especializada, responsável por fornecer materiais didáticos, kits de aulas práticas, mobiliário e equipamentos dos laboratórios, software de programação visual, plataforma educacional, capacitação docente e assessoria para a feira científica, e suporte técnico-pedagógico especializado.

B- Características. Trata-se de solução integrada, com única contratada, responsável por garantir compatibilidade, padronização e continuidade de cada projeto, com suporte técnico e pedagógico especializado.

C- Análise de viabilidade.

Vantagens: (i) integração completa de todos os componentes do projeto, evitando falhas de compatibilidade; (ii) suporte técnico e pedagógico especializado, garantindo qualidade e continuidade; (iii) maior eficiência administrativa, com único contrato e menor carga de gestão; (iv) viabilidade pedagógica assegurada, pois a mesma empresa é responsável por alinhar materiais, equipamentos e formação docente.

Desvantagens: (i) menor flexibilidade para substituição de fornecedores específicos; (ii) risco de dependência maior em relação a um único prestador.

A SOLUÇÃO ESCOLHIDA É A OPÇÃO 3.

4.1. Fundamentação da escolha.

Superioridade técnica: a execução integrada por empresa especializada assegura a compatibilidade entre materiais, softwares e metodologias, requisito essencial para metodologias STEAM e cultura maker, além de garantir formação continuada de professores e suporte técnico-pedagógico – condições que a Administração não dispõe internamente.

Viabilidade econômica: a centralização em uma única contratação gera economia de escala, racionalização de processos e menor custo de gestão, em conformidade com os princípios da economicidade e eficiência (art. 11 e art. 18 da Lei nº 14.133/2021).

Alinhamento ao interesse público: a solução assegura a entrega integral dos projetos educacionais multidisciplinares, atendendo de forma imediata aos participantes do projeto, em conformidade com a BNCC e PNED, promovendo inclusão, inovação pedagógica e acessibilidade.

4.2. Análise das alternativas e justificativa da licitação

A- Melhor estratégia. A realização de licitação assegura ampla competitividade, transparência e obtenção da proposta mais vantajosa, em conformidade com os princípios da isonomia, publicidade e eficiência (art. 5º, art. 11 e art. 37 da CF/88; arts. 1º, 5º e 7º da Lei nº 14.133/2021).

B- Modalidade e critério. Recomenda-se a utilização do Pregão Eletrônico para Registro de Preços, com critério de julgamento de menor preço global do lote, conforme art. 28, I e art. 29, II da Lei nº 14.133/2021. O objeto, caracterizado como bem comum com especificações padronizadas, justifica a adoção do pregão, e a sistemática de registro de preços garante economicidade e flexibilidade para aquisições conforme a demanda.

C- Benefícios da licitação em relação a outras formas. Em comparação à contratação direta ou convênios, a licitação eletrônica: (i) amplia a concorrência, favorecendo economia; (ii) assegura maior transparência e controle social; (iii) reduz riscos de direcionamento e favorecimento; (iv) possibilita contratação em escala adequada às necessidades do município.

D- Conformidade normativa. O procedimento está em consonância com a Lei nº 14.133/2021 e com a IN nº 73/2020, que exige Estudo Técnico Preliminar fundamentando a solução e a forma de contratação. Respeita os princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, economicidade e eficiência, além de observar a diretriz de planejamento prévio e gestão de riscos.

D- Execução global e reserva de cotas. A contratação em lotes é justificada pela necessidade de integração dos materiais, equipamentos e capacitação, evitando fragmentação que comprometeria a efetividade do projeto. Não há possibilidade de subdivisão em cotas para ME/EPP, uma vez que a natureza do objeto requer solução unificada e especializada, inviabilizando a execução isolada por micro ou pequenas empresas, sob pena de comprometer a padronização, a compatibilidade técnica e a continuidade do serviço.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1. A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada implantação de Projeto Educacional Digital alinhado à BNCC, com soluções para aulas inovadoras, com ambiente de experimentação, material didático, equipamentos pedagógicos, kits de aulas práticas, formação de professores com licença de plataforma digital e software de programação visual, em consonância com ao PNED e PNE e às necessidades da Secretaria Municipal de Bacuri/MA.

5.2. Trata-se de solução integrada e completa, que contempla desde a disponibilização de insumos pedagógicos até o acompanhamento e suporte técnico e pedagógico, garantindo alinhamento entre os diferentes componentes do projeto. A execução global sob responsabilidade de única contratada assegura compatibilidade, padronização e continuidade, eliminando riscos de fragmentação contratual e de incompatibilidade entre recursos didáticos, equipamentos e metodologias aplicadas.

5.3. Entre as vantagens da solução destacam-se: (i) a integração entre materiais, softwares e metodologias, possibilitando plena aderência à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023); (ii) o fortalecimento da inclusão digital e acessibilidade tecnológica, mediante oferta de materiais acessíveis; (iii) a garantia de formação continuada, ampliando a capacidade técnica e metodológica da rede municipal; e (iv) o atendimento e todos os estudantes da rede pública, com impacto direto nos índices de qualidade da educação, como frequência escolar, engajamento, aprendizagem significativa e desempenho em avaliações externas. Além disso, a disponibilização de assessoria para a culminância do projeto em feiras científicas amplia o protagonismo estudantil e a visibilidade social das ações.

5.4. A forma de economizar advém da centralização contratual e da adoção do Pregão Eletrônico para Registro de Preços, com critério de julgamento pelo menor preço global. Esse modelo permite economia de escala na aquisição de materiais e equipamentos, redução de custos transacionais com a gestão de contratos múltiplos e maior flexibilidade para o atendimento conforme a demanda. A unificação em lotes elimina a duplicidade de processos licitatórios e reduz o risco de incompatibilidades técnicas, garantindo economicidade e otimização da aplicação dos recursos públicos, em consonância com o art. 11 e art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

5.5. A justificativa técnica e econômica fundamenta-se na necessidade de integração pedagógica e operacional para a efetividade do projeto. Do ponto de vista técnico, a execução global por empresa especializada é imprescindível para assegurar que os materiais didáticos estejam alinhados às metodologias ativas (STEAM e Maker), que os equipamentos sejam compatíveis e que os professores sejam devidamente capacitados para utilizar os recursos em sala de aula. Do ponto de vista econômico, a solução representa a forma mais eficiente de alocar recursos, pois reduz custos administrativos, evita retrabalho e assegura a plena funcionalidade do projeto, com maior retorno social do investimento. Dessa

forma, a solução atende ao interesse público de maneira direta e mensurável, promovendo eficiência, eficácia e efetividade na política educacional municipal, em conformidade com os princípios da economia, eficiência e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021 e na IN nº 73/2020.

6. ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO

6.1. Foi estimado o quantitativo abaixo descrito, conforme os DFDs enviados pela Secretaria demandante:

PLANILHA DE QUANTITATIVOS - LOTE I			
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: MATERIAL E EQUIPAMENTOS DIDÁTICOS E PEDAGÓGICOS			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD
1	Livro Didático-Pedagógico do aluno-1º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	277
2	Livro Didático-Pedagógico do aluno-2º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	245
3	Livro Didático-Pedagógico do aluno-3º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	193
4	Livro Didático-Pedagógico do aluno-4º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	233
5	Livro Didático-Pedagógico do aluno-5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	283
6	Livro Didático-Pedagógico do professor-1º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80
7	Livro Didático-Pedagógico do professor-2º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80
8	Livro Didático-Pedagógico do professor-3º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80
9	Livro Didático-Pedagógico do professor-4º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80
10	Livro Didático-Pedagógico do professor-5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais- Baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	80
11	Box Didático-Pedagógico do aluno-6º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	301
12	Box Didático-Pedagógico do aluno-7º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	278
13	Box Didático-Pedagógico do aluno-8º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	295
14	Box Didático-Pedagógico do aluno-9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	237
15	Box Didático-Pedagógico do professor-6º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	101
16	Box Didático-Pedagógico do professor-7º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	101
17	Box Didático-Pedagógico do professor-8º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	101
18	Box Didático-Pedagógico do professor-9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED	UNIDADE	101
19	Box de material de apoio pedagógico paradidático para alunos do Ensino Fundamental Anos iniciais e Anos Finais, alinhado à BNCC e à PNED	UNIDADE	580
20	Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da	KIT	290

	aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 1º ano ao 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais, composto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrolador.		
21	Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 6º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental anos finais, composto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrolador.	KIT	290
22	Projektor multimídia para uso educacional	UNIDADE	6
23	Notebook personalizado para uso educacional no projeto, com softwares de programação visual instalados.	UNIDADE	60
24	Tablet personalizado para uso educacional no projeto.	UNIDADE	40
25	Impressora 3D para uso educacional, com capacitação de docentes	UNIDADE	2
26	Kit com 12 (doze) filamentos para impressão tridimensional, destinados ao uso educacional.	UNIDADE	2
27	Laboratório itinerante de Letramento digital personalizado para Universalização da Educação Digital, incluindo materiais e ferramentas, com capacidade para armazenamento e transporte seguro de kits e equipamentos eletrônicos, alinhado à BNCC e PNED.	UNIDADE	2

PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE II

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO DE LETRAMENTO DIGITAL

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTD
1	Laboratório de Letramento Digital para Universalização da Educação Digital, com elementos integrados, alinhado à BNCC e PNED.	CONJ.	2

PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE III

PROJETO DE UNIVERSALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)

ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS -ANOS INICIAIS: Fundamental I	KIT	2
2	Material de Apoio ao Aluno e Professor Fundamental I contendo no kit: 80 apostilas paradidáticas por série totalizando 400 Livros + 08 apostilas paradidáticas do professor com conteúdo de apoio e lista de atividades.	KIT	02

PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE IV

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – EDUCAÇÃO INFANTIL

ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS ANOS FINAIS: Fundamental II.	KIT	2
2	Material de Apoio ao Aluno e Professor Fundamental II contendo no kit: 80 apostilas paradidáticas por série totalizando 320 Livros + 08 apostilas paradidáticas do professor com conteúdo de apoio e lista de atividades.	KIT	02

PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE V			
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA STEAM – EDUCAÇÃO INFANTIL			
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA STEAM (EDUCAÇÃO INFANTIL)	KIT	2
PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE VI			
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)			
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA STEAM ANOS INICIAIS (FUNDAMENTAL I)	KIT	2
PLANILHA DE QUANTITATIVO - LOTE VII			
PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II)			
ITEM	DESCRIÇÃO RESUMIDA	UNIDADE	QTD
1	LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA STEAM ANOS FINAIS (FUNDAMENTAL II)	KIT	2

LOTE I

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: MATERIAL E EQUIPAMENTOS DIDÁTICOS E PEDAGÓGICOS

LOTE II

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO DE LETRAMENTO DIGITAL

LOTE III

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)

LOTE IV

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE CIÊNCIAS – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II)

LOTE V

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – EDUCAÇÃO INFANTIL

LOTE VI

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL I)

LOTE VII

PROJETO EDUCACIONAL DIGITAL: LABORATÓRIO COMPLETO DE MATEMÁTICA – ANOS INICIAIS (ENSINO FUNDAMENTAL II).

6.2. ESTIMATIVA DA DEMANDA

6.2.1. A estimativa da demanda foi realizada com base no levantamento da rede municipal de ensino, considerando a quantidade de unidades escolares, o número de estudantes matriculados e a necessidade de implantação gradual de ambientes educacionais digitais.

6.2.2. A Secretaria Municipal de Educação possui atualmente **29 escolas de ensino fundamental**, atendendo aproximadamente **2.400 estudantes**, motivo pelo qual se estima a implantação inicial dos laboratórios educacionais digitais.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO OBJETO:

7.1. Detalhamento das Características e quantidades dos itens mínimos necessários para o projeto conforme **ESTIMATIVAS**.

7.2. Segue as especificações minimamente estabelecidas, considerando que todos os itens listados para composição do projeto devem estar de acordo com as demais especificações técnicas a serem estabelecidas no Termo de Referência.

Livros Didático-Pedagógicos do aluno-1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais-Baseados na BNCC e PNED.

O projeto demandará materiais didático-pedagógicos específicos para cada etapa do Ensino Fundamental – Anos Iniciais (1º ao 5º ano), de modo a assegurar o alinhamento progressivo às habilidades e competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Os materiais didáticos deverão contemplar conteúdos relacionados à Robótica Educacional Sustentável, à Programação Visual e ao Desenvolvimento do Pensamento Computacional, observando as Competências Gerais da BNCC, a BNCC Computação e as diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023), bem como os princípios de acessibilidade e inclusão previstos na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

Os materiais deverão ser adequados ao uso educacional, compatíveis com a faixa etária atendida e integráveis às demais ações do projeto, tais como kits de aulas práticas, laboratórios educacionais, formação docente e recursos digitais de apoio.

A lógica de distribuição, os formatos, os quantitativos e as especificações técnicas detalhadas dos materiais didáticos serão definidos no Termo de Referência.

As demais especificações técnicas serão estabelecidas no Termo de Referência.

Livros Didático-Pedagógicos do professor-1º ao 5º Ano do Ensino Fundamental-Anos Iniciais-Baseados na BNCC e PNED.

O projeto demandará materiais didático-pedagógicos específicos destinados aos professores do Ensino Fundamental – Anos Iniciais (1º ao 5º ano), de modo a apoiar o planejamento, a mediação pedagógica e a aplicação das atividades relacionadas ao letramento digital, à robótica educacional e ao desenvolvimento do pensamento computacional.

Os materiais destinados aos docentes deverão contemplar conteúdos organizados por etapa de ensino, assegurando alinhamento progressivo às habilidades e competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), à BNCC Computação e às diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023).

Os materiais deverão abordar temas relacionados à Robótica Educacional Sustentável, à Programação Visual e ao Pensamento Computacional, observando também os princípios de acessibilidade e inclusão previstos na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

A lógica de distribuição dos materiais aos professores, os formatos, os quantitativos por etapa e as especificações técnicas detalhadas serão estabelecidos no Termo de Referência

Boxes Didático-Pedagógicos do aluno-6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED.

O projeto demandará materiais didático-pedagógicos destinados aos alunos do Ensino Fundamental – Anos Finais (6º ao 9º ano), organizados por etapa de ensino, de modo a assegurar o alinhamento progressivo às habilidades e competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Os materiais didáticos deverão contemplar conteúdos relacionados à Robótica Educacional Sustentável, à Programação Visual e ao Desenvolvimento do Pensamento Computacional, em consonância com as Competências Gerais da BNCC, a BNCC Computação e as diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023).

Os materiais deverão observar os princípios de acessibilidade e inclusão previstos na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), sendo compatíveis com a faixa etária atendida e integráveis às demais ações do projeto, como kits de aulas práticas, laboratórios educacionais, formação docente e recursos digitais de apoio.

A definição dos formatos, da organização dos materiais por etapa, dos quantitativos e das especificações técnicas detalhadas será estabelecida no Termo de Referência.

Boxes Didático-Pedagógicos do professor-6º ao 9º Ano do Ensino Fundamental-Anos Finais-com 02 livros didáticos, baseado na BNCC e PNED.

O projeto demandará materiais didático-pedagógicos destinados aos professores do Ensino Fundamental – Anos Finais (6º ao 9º ano), organizados por etapa de ensino, com a finalidade de apoiar o planejamento pedagógico, a mediação das atividades em sala de aula e a aplicação das metodologias relacionadas ao letramento digital, à robótica educacional e ao desenvolvimento do pensamento computacional.

Os materiais destinados aos docentes deverão assegurar o alinhamento progressivo às habilidades e competências previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), à BNCC Computação e às diretrizes da Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023), contemplando conteúdos relacionados à Robótica Educacional Sustentável, à Programação Visual e ao Pensamento Computacional.

Os materiais deverão observar os princípios de acessibilidade e inclusão previstos na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), sendo compatíveis com a faixa etária atendida e integráveis às demais ações do projeto, tais como kits de aulas práticas, laboratórios educacionais, plataforma digital e formação docente.

A definição dos formatos, da organização dos materiais por etapa, dos quantitativos por professor e das especificações técnicas detalhadas será estabelecida no Termo de Referência

Box de material de apoio pedagógico paradidático para alunos do Ensino Fundamental Anos iniciais e Anos Finais, alinhado à BNCC e à PNED.

O projeto demandará boxes de material de apoio pedagógico paradidático destinados aos alunos do Ensino Fundamental – anos iniciais e anos finais, alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Política Nacional de Educação Digital (PNED).

Os boxes deverão ser compostos por conjunto de obras paradidáticas, em formato de Histórias em Quadrinhos (HQ), com classificação indicativa livre, adequadas às diferentes faixas etárias atendidas, visando apoiar o desenvolvimento da leitura, da compreensão textual e das competências relacionadas ao letramento digital. O material paradidático será utilizado como recurso complementar às práticas pedagógicas, atuando como incentivo à leitura e como apoio às atividades de letramento digital, em razão de sua linguagem acessível e formato atrativo. Os boxes de material paradidático serão destinados às unidades escolares da rede municipal de ensino, conforme planejamento e definição da Secretaria Municipal de Educação. As especificações técnicas detalhadas, incluindo quantitativos, composição completa dos boxes e demais características operacionais, serão estabelecidas no Termo de Referência.

Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 1º ano ao 5º ano do Ensino Fundamental anos iniciais, composto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrolador.

O projeto demandará kits educacionais de automação destinados à realização de aulas práticas e ao desenvolvimento da aprendizagem tecnológica e digital dos alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental – anos iniciais.

Os kits deverão ser compostos por conjunto de peças e componentes eletrônicos educacionais, adequados à prototipagem e à realização de atividades práticas de montagem, experimentação e desenvolvimento de projetos, possibilitando o contato dos estudantes com conceitos introdutórios de automação, lógica e tecnologia, de forma lúdica e pedagógica.

Os kits deverão ser apropriados ao uso educacional, compatíveis com a faixa etária atendida e integráveis aos demais recursos do projeto, tais como materiais didáticos, laboratórios educacionais, plataforma digital e ações de formação docente.

Os kits educacionais serão destinados às unidades escolares da rede municipal, conforme planejamento e definição da Secretaria Municipal de Educação, podendo ser utilizados de forma compartilhada em atividades pedagógicas coletivas, de modo a atender turmas regulares do ensino fundamental.

As especificações técnicas detalhadas, incluindo composição completa dos kits, quantitativos, requisitos técnicos dos componentes e demais características operacionais, serão definidas no Termo de Referência.

As demais especificações técnicas serão estabelecidas no Termo de Referência.

Kit educacional de automação para aulas práticas e inovação da aprendizagem tecnológica e digital para os alunos do 6º ano ao 9º ano do Ensino Fundamental anos finais, composto por peças e componentes eletrônicos para prototipagem, incluindo microcontrolador.

O projeto demandará kits educacionais de automação destinados à realização de aulas práticas e ao desenvolvimento da aprendizagem tecnológica e digital dos alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental – anos finais.

Os kits deverão ser compostos por conjunto de peças e componentes eletrônicos educacionais, adequados à prototipagem e à realização de atividades práticas de montagem, experimentação e desenvolvimento de projetos, possibilitando o contato dos estudantes com conceitos introdutórios de automação, lógica e tecnologia, de forma lúdica e pedagógica.

Os kits deverão ser apropriados ao uso educacional, compatíveis com a faixa etária atendida e integráveis aos demais recursos do projeto, tais como materiais didáticos, laboratórios educacionais, plataforma digital e ações de formação docente.

Os kits educacionais serão destinados às unidades escolares da rede municipal, conforme planejamento e definição da Secretaria Municipal de Educação, podendo ser utilizados de forma compartilhada em atividades pedagógicas coletivas, de modo a atender turmas regulares do ensino fundamental.

As especificações técnicas detalhadas, incluindo composição completa dos kits, quantitativos, requisitos técnicos dos componentes e demais características operacionais, serão definidas no Termo de Referência.

As demais especificações técnicas serão estabelecidas no Termo de Referência.

Projeto multimídia para uso educacional

O projeto demandará projetores multimídia para uso educacional, destinados a apoiar o desenvolvimento de atividades pedagógicas em aulas teóricas e práticas. Os equipamentos serão utilizados como recurso de apoio à mediação pedagógica, à apresentação de conteúdos digitais e à condução de atividades formativas, sendo destinados às unidades escolares da rede municipal, conforme planejamento e definição da Secretaria Municipal de Educação.

As especificações técnicas detalhadas e quantitativos dos equipamentos serão estabelecidos no Termo de Referência.

Notebook personalizado para uso educacional no projeto, com softwares de programação visual instalados.

O projeto demandará notebooks para uso educacional, destinados ao suporte às atividades pedagógicas teóricas e práticas relacionadas ao letramento digital, à programação visual e ao desenvolvimento de projetos tecnológicos.

Os notebooks deverão permitir a utilização de softwares educacionais necessários ao projeto, incluindo ferramentas de programação visual e aplicações voltadas ao uso pedagógico dos kits de aulas práticas, podendo ainda ser utilizados em outras atividades educacionais.

Os equipamentos serão utilizados em salas de aula regulares, no laboratório itinerante e no laboratório de letramento digital, de forma compartilhada entre alunos e professores, sendo destinados às unidades escolares da rede municipal, conforme definição da Secretaria Municipal de Educação.

As especificações técnicas detalhadas, requisitos mínimos de desempenho, softwares e demais características operacionais serão definidas no Termo de Referência.

Tablet personalizado para uso educacional no projeto.

O projeto demandará tablets para uso educacional, destinados ao suporte às atividades pedagógicas teóricas e práticas, para utilização compartilhada por alunos e professores.

Os equipamentos serão utilizados como recurso complementar de suporte, para maior praticidade às ações de letramento digital e às atividades do projeto, sendo destinados às unidades escolares da rede municipal, conforme planejamento da Secretaria Municipal de Educação.

As especificações técnicas detalhadas e quantitativos dos equipamentos serão estabelecidos no Termo de Referência

Impressora 3D para uso educacional, com capacitação de docentes

O projeto demandará equipamentos de fabricação digital para uso educacional, destinados à realização de atividades práticas, experimentais e investigativas, voltadas à produção de protótipos e ao desenvolvimento de competências tecnológicas, desta forma, será necessária a implementação da impressora 3D como ferramenta essencial, para a produção de protótipos.

Os equipamentos serão destinados às unidades escolares da rede municipal, conforme

Os equipamentos serão destinados às unidades escolares da rede municipal, conforme definição da Secretaria Municipal de Educação

As impressoras 3D necessitarão de formação presencial e serão utilizados para produção de protótipos e desenvolvimento de habilidades em atividades para aulas teóricas e práticas, e destinados às escolas municipais, conforme determinação da SEMED.

As especificações técnicas detalhadas, detalhes da formação dos docentes, requisitos mínimos de desempenho, softwares e demais características operacionais, serão definidas no Termo de Referência.

Kit com 12 (doze) filamentos para impressão tridimensional, destinados ao uso educacional.

O projeto demandará insumos para impressão tridimensional, destinados ao uso educacional nos equipamentos de fabricação digital (impressora 3D), para apoio às atividades práticas e ao desenvolvimento de projetos pedagógicos.

As especificações técnicas detalhadas, incluindo material, dimensões e quantitativos, serão estabelecidas no Termo de Referência

Laboratório itinerante de Letramento digital personalizado para Universalização da Educação Digital, incluindo materiais e ferramentas, com capacidade para armazenamento e transporte seguro de kits e equipamentos eletrônicos, alinhado à BNCC e PNED.

O projeto demandará a implantação de Laboratório Itinerante de Letramento Digital, destinado à promoção da universalização da educação digital na rede municipal de ensino.

O laboratório deverá ser composto por conjunto diversificado de ferramentas, materiais e recursos pedagógicos, voltados ao desenvolvimento de atividades tecnológicas, teóricas e práticas no contexto educacional, possibilitando a realização de práticas maker, experimentais e investigativas, alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), à Política Nacional de Educação Digital – PNED (Lei nº 14.533/2023) e à Resolução CNE/CEB nº 2/2025.

O laboratório itinerante deverá possuir estrutura adequada para armazenamento, organização e transporte seguro dos materiais e equipamentos, de modo a garantir mobilidade entre as unidades escolares e a integridade dos recursos pedagógicos durante sua utilização.

A composição do laboratório contará com materiais e equipamentos que juntos formarão um ambiente inovador e estimulante ao aprendizado, com elementos essenciais para suporte às atividades desenvolvidas no projeto.

As especificações técnicas detalhadas, incluindo quantitativos, composição dos materiais e características operacionais do laboratório itinerante, serão definidas no Termo de Referência.

Laboratório de Letramento Digital para Universalização da Educação Digital, com elementos integrados, alinhado à BNCC e PNED.

O projeto demandará a implantação de Laboratório de Letramento Digital, destinado à promoção da universalização da educação digital na rede municipal de ensino, alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e à Política Nacional de Educação Digital – PNED (Lei nº 14.533/2023).

O laboratório deverá contemplar, de forma integrada, materiais pedagógicos, ferramentas, mobiliários, equipamentos tecnológicos e infraestrutura adequada, possibilitando a realização de aulas práticas, experimentais e colaborativas voltadas ao desenvolvimento do letramento digital, do pensamento computacional e de competências tecnológicas básicas.

A solução deverá incluir montagem, organização e personalização do ambiente educacional, de modo a assegurar identidade visual pedagógica, funcionalidade dos espaços e adequação ao uso educacional, bem como a correta disposição dos equipamentos e mobiliários.

O laboratório deverá dispor de recursos para práticas maker e atividades tecnológicas, incluindo equipamentos de fabricação digital, recursos audiovisuais, mobiliários escolares adequados e estruturas de apoio às atividades práticas, garantindo condições seguras e adequadas de uso pelos estudantes e professores.

A implantação do laboratório deverá ser acompanhada de ações formativas e orientações técnicas iniciais, voltadas à utilização pedagógica dos equipamentos e recursos tecnológicos, assegurando sua correta aplicação no contexto educacional.

As especificações técnicas detalhadas, incluindo quantitativos, composição dos materiais e características operacionais do laboratório de letramento digital, serão definidas no Termo de Referência.

Laboratório Completo de Ciências – Anos Iniciais (Ensino Fundamental I)

O projeto demandará a implantação de Laboratório Completo de Ciências STEAM, destinado aos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), com a finalidade de fortalecer o ensino de Ciências por meio de práticas investigativas, experimentais e interdisciplinares, integrando Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM).

O laboratório deverá contemplar materiais didático-pedagógicos, kits de aulas práticas, equipamentos educacionais, mobiliário escolar adequado e recursos de apoio às atividades experimentais, possibilitando a realização de aulas teóricas e práticas alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), à Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023 – PNED) e às diretrizes educacionais vigentes.

A solução deverá favorecer o desenvolvimento da curiosidade científica, da observação, da formulação de hipóteses, da experimentação, do registro de resultados e da resolução de problemas, respeitando as características cognitivas e etárias dos alunos dos anos iniciais.

A implantação do laboratório deverá ocorrer de forma integrada, contemplando organização do ambiente educacional, disponibilização de recursos pedagógicos e orientação técnica inicial para uso pedagógico, assegurando condições adequadas de segurança, acessibilidade e uso educacional.

As especificações técnicas detalhadas, quantitativos, composição dos materiais, características dos equipamentos, mobiliários e eventuais ações formativas serão definidas no Termo de Referência

Laboratório Completo de Ciências – Anos Finais (Ensino Fundamental II)

O projeto demandará a implantação de Laboratório Completo de Ciências STEAM, destinado aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), com a finalidade de fortalecer o ensino de Ciências por meio de práticas experimentais, investigativas e interdisciplinares, integrando Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (STEAM).

O laboratório deverá possibilitar o desenvolvimento de competências relacionadas à investigação científica, ao raciocínio lógico, à resolução de problemas, à análise de dados e à aplicação prática de conceitos científicos, considerando o maior nível de complexidade conceitual próprio desta etapa de ensino.

A solução deverá contemplar, de forma integrada, materiais didático-pedagógicos, kits de aulas práticas, equipamentos educacionais, recursos tecnológicos, mobiliário escolar adequado e instrumentos de apoio às atividades experimentais, permitindo a realização de aulas teóricas e práticas alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), à Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533/2023 – PNED) e às diretrizes educacionais vigentes.

O laboratório deverá favorecer práticas relacionadas às áreas de Ciências da Natureza, promovendo a articulação entre conceitos de Biologia, Física, Química e Ciências da Terra, com uso de metodologias ativas e abordagem investigativa.

A implantação do laboratório deverá ocorrer de forma integrada, incluindo a organização do ambiente educacional, disponibilização dos recursos pedagógicos e orientação técnica inicial para uso pedagógico, assegurando condições adequadas de segurança, acessibilidade e uso educacional.

As especificações técnicas detalhadas, quantitativos, composição dos kits, características dos equipamentos, mobiliários e eventuais ações formativas serão definidas no Termo de Referência.

Laboratório Completo de Matemática – Educação Infantil

O projeto demandará a implantação de Laboratório Completo de Matemática, destinado às crianças da Educação Infantil, com a finalidade de promover o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, da noção de quantidade, forma, espaço, medidas e relações, por meio de experiências lúdicas, concretas e significativas.

O laboratório deverá favorecer a aprendizagem matemática na infância a partir da manipulação de materiais concretos, do brincar orientado, da exploração de situações-problema e da interação entre as crianças, respeitando as características do desenvolvimento infantil e os Campos de Experiência da BNCC da Educação Infantil.

A solução deverá contemplar, de forma integrada, materiais didático-pedagógicos manipuláveis, jogos educativos, recursos lúdicos, mobiliário escolar adequado à faixa etária e instrumentos de apoio às práticas pedagógicas, possibilitando a realização de atividades individuais e coletivas voltadas à construção do pensamento matemático inicial.

O laboratório deverá ser estruturado como um ambiente acolhedor, seguro e estimulante, que incentive a curiosidade, a experimentação, a comunicação e a resolução de desafios matemáticos, em consonância com práticas pedagógicas ativas e inclusivas.

A implantação do laboratório deverá incluir a organização do ambiente educacional e a orientação pedagógica inicial para uso dos recursos, assegurando sua adequada integração à rotina escolar.

As especificações técnicas detalhadas, quantitativos, composição dos materiais, características do mobiliário e demais requisitos operacionais serão definidos no Termo de Referência.

Laboratório Completo de Matemática – Anos Iniciais (Ensino Fundamental I)

O projeto demandará a implantação de Laboratório Completo de Matemática, destinado aos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), com a finalidade de fortalecer a aprendizagem

matemática por meio de práticas concretas, lúdicas e investigativas, favorecendo a construção do raciocínio lógico-matemático desde os primeiros anos da escolarização.

O laboratório deverá possibilitar o desenvolvimento de competências relacionadas ao pensamento numérico, geométrico, algébrico inicial e estatístico, considerando as características cognitivas próprias desta etapa de ensino e promovendo a aprendizagem significativa a partir da manipulação de materiais concretos e da resolução de situações-problema.

A solução deverá contemplar, de forma integrada, materiais didático-pedagógicos manipuláveis, jogos matemáticos, kits para atividades práticas, recursos de apoio pedagógico e mobiliário escolar adequado, possibilitando a realização de aulas teóricas e práticas alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Matemática.

O laboratório deverá favorecer práticas pedagógicas baseadas em metodologias ativas, estimulando a curiosidade, a experimentação, a comunicação de ideias matemáticas, o trabalho colaborativo e a resolução de problemas contextualizados.

A implantação do laboratório deverá ocorrer de forma integrada, incluindo a organização do ambiente educacional e a orientação pedagógica inicial para uso dos recursos, assegurando condições adequadas de segurança, acessibilidade e uso educacional.

As especificações técnicas detalhadas, quantitativos, composição dos materiais, características do mobiliário e demais requisitos operacionais serão definidos no Termo de Referência.

Laboratório Completo de Matemática – Anos Finais (Ensino Fundamental II)

O projeto demandará a implantação de Laboratório Completo de Matemática, destinado aos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano), com a finalidade de fortalecer a aprendizagem matemática por meio de práticas investigativas, resolução de problemas, modelagem, experimentação e uso de recursos concretos e tecnológicos.

O laboratório deverá favorecer o desenvolvimento do raciocínio lógico, do pensamento algébrico, geométrico e estatístico, bem como a compreensão de relações, padrões e estruturas matemáticas, considerando o nível de abstração progressivamente mais elevado característico desta etapa de ensino.

A solução deverá contemplar, de forma integrada, materiais didático-pedagógicos manipuláveis, jogos matemáticos, kits para atividades práticas, recursos tecnológicos de apoio e mobiliário escolar adequado, possibilitando a realização de aulas teóricas e práticas alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Matemática e às diretrizes educacionais vigentes.

O laboratório deverá apoiar práticas pedagógicas baseadas em metodologias ativas, promovendo a aprendizagem colaborativa, a investigação matemática, a argumentação, a comunicação de ideias e a resolução de situações-problema contextualizadas.

A implantação do laboratório deverá ocorrer de forma integrada, incluindo a organização do ambiente educacional e a orientação pedagógica inicial para uso dos recursos, assegurando condições adequadas de segurança, acessibilidade e uso educacional.

As especificações técnicas detalhadas, quantitativos, composição dos materiais, características dos equipamentos e do mobiliário serão definidas no Termo de Referência.

7.3. A metodologia adotada para a apuração dos valores será realizada através da pesquisa de preços por meio do **sistema eletrônico bancodeprecos.com.br**, utilizando parâmetros, observados no art. 5º da IN 65/2021 ME e Decreto Municipal 008/2025:

7.4. O valor total estimado para o Registro de Preços será anexado posteriormente ao termo de referência após a conclusão da pesquisa de preços realizada pelo setor de compras e serviços desta prefeitura. Os valores serão detalhados na Planilha Orçamentária constante no Anexo III do TR.

Ressalta-se que os preços unitários referenciais contemplam não apenas o fornecimento dos bens, mas todos os custos indiretos associados à logística de entrega, licenciamento de softwares e à execução integral do programa de formação docente nas áreas urbana e rural de Bacuri/MA.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

8.1. A presente justificativa tem por finalidade fundamentar a adoção do Sistema de Registro de Preços, com **parcelamento do objeto em 7 (sete) lotes, estruturados por laboratório/projeto educacional**, para seleção da proposta mais vantajosa, visando à futura e eventual implantação de projeto educacional midiático e digital alinhado à BNCC, com soluções para aulas inovadoras, com ambiente de experimentação, material didático, equipamentos pedagógicos, kits de aulas práticas, formação de professores com licença de plataforma digital e software de programação visual, em consonância com a PNED e PNE e às necessidades da Secretaria Municipal de Bacuri/MA.

8.2. O projeto, em todos os lotes, compreende, de forma integrada: fornecimento de materiais pedagógicos e equipamentos para atividades teóricas e práticas; formação teórica e prática de professores; assessoria técnica para realização de feira científica, como culminância das atividades, observadas as especificidades pedagógicas de cada laboratório/projeto. Tais ações atendem às necessidades da Secretaria Municipal de Educação de Bacuri/MA, promovendo a modernização do ensino e a formação integral dos estudantes.

8.3. A adoção de **lote único para cada laboratório/projeto educacional, sendo um lote para o material didático, equipamentos pedagógicos e laboratório itinerante de letramento digital para aula de educação digital nas escolas municipais(Lote I), um lote para Laboratórios de Letramento Digital com móveis e equipamentos para estruturação de tecnológico num local estratégico para o desenvolvimento de aulas práticas do projeto, determinado pela SEMED (Lote II), um lote para Laboratórios de Ciências ensino fundamental I (Lote III), um lote para Laboratórios de Ciências ensino fundamental II(Lote IV), um lote para Laboratórios de Matemática educação infantil (Lote V), um lote para Laboratórios de Matemática ensino fundamental I (Lote VI), um lote para Laboratórios de Matemática ensino fundamental II (Lote VII)**, totalizando 7 (sete) lotes, justifica-se pela complexidade e pela interdependência entre os componentes de cada projeto, que demandam plena integração técnica, metodológica e operacional no âmbito de cada lote. A fragmentação, dentro de um mesmo laboratório/projeto, em sublotes distintos (por tipo de material didático, tipo de kit, equipamentos, plataforma ou modalidade de formação) comprometeria a compatibilidade entre os recursos didáticos, plataformas, equipamentos e a formação docente, prejudicando a execução e os resultados esperados.

8.4. A contratação de fornecedores distintos para componentes de um mesmo lote geraria riscos significativos, tais como: incompatibilidade material didático e kits, entre softwares e equipamentos; falhas de integração entre plataformas; divergência entre os conteúdos da formação e os recursos pedagógicos disponibilizados; além da diluição de responsabilidades, dificultando a gestão contratual e a responsabilização por eventuais falhas. Nesse contexto, a manutenção da unidade interna de cada lote (laboratório/projeto) mostra-se medida necessária para assegurar a coerência e a efetividade da solução educacional.

8.5. A contratação centralizada **por lote**, com a atribuição da execução integral de cada laboratório/projeto a um único fornecedor, assegura sinergia entre os elementos que o compõem, racionaliza a gestão, reduz custos administrativos e operacionais, facilita o controle e permite o cumprimento eficiente das metas estabelecidas. Ademais, concentra a interlocução, em cada lote, com um único responsável, o que favorece a segurança jurídica e o monitoramento das garantias contratuais.

8.6. Nos termos do art. 40, inciso V, alínea “b”, e do art. 47, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser promovido sempre que tecnicamente viável e economicamente

vantajoso para a Administração. No presente caso, o princípio do parcelamento é observado pela **divisão do objeto em 7 (sete) lotes**, estruturados por laboratório/projeto, de forma a possibilitar a participação de fornecedores especializados em cada lote/segmento. Por outro lado, o Estudo Técnico Preliminar demonstrou a **indivisibilidade prática dos componentes** que formam cada lote de laboratório/projeto, bem como os riscos de desarticulação e perda de eficiência decorrentes de nova fragmentação interna dos lotes, o que justifica a adoção de lote único por laboratório/projeto. O agrupamento de serviços e produtos distintos em um único lote, por laboratório/projeto, desde que comprovada a inter-relação entre eles, a necessidade de gerenciamento unificado e a obtenção de vantagens para a Administração, encontra amparo nos dispositivos legais citados e mostra-se plenamente adequado ao caso concreto.

8.7. Do ponto de vista dos princípios que regem a Administração Pública, especialmente os previstos no art. 37 da Constituição Federal e no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, a solução proposta – com parcelamento do objeto em 7 (sete) lotes e manutenção de lote único para cada laboratório/projeto – alinha-se à eficiência, economicidade, razoabilidade, proporcionalidade, interesse público e ao planejamento.

8.8. Ressalte-se que os projetos educacionais multidisciplinares estão em total conformidade com as competências gerais da BNCC, como o pensamento científico, crítico e criativo, a cultura digital, a comunicação e o projeto de vida, bem como com os eixos da PNED, instituída pela Lei nº 14.533/2023, que preveem a inserção da educação digital no currículo escolar e a formação de professores para uso de tecnologias, e com as metas e diretrizes do Plano Nacional de Educação – PNE (Lei nº 13.005/2014).

8.9. Dessa forma, diante dos fundamentos técnicos, pedagógicos e jurídicos apresentados, conclui-se que a contratação, mediante Sistema de Registro de Preços, com **parcelamento do objeto em 7 (sete) lotes e formação de lote único para cada laboratório/projeto educacional**, representa a alternativa mais eficiente, segura e vantajosa para a Administração, garantindo a efetiva implementação dos projetos educacionais multidisciplinares sem comprometer a competitividade do certame. A medida assegura, no âmbito de cada lote, a integração entre os componentes do projeto, a padronização dos recursos, a coerência metodológica e a centralização da gestão, promovendo ganhos educacionais e administrativos em consonância com o interesse público. gestão, promovendo ganhos educacionais e administrativos em consonância com o interesse público.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

9.1. Não haverá a necessidade de contratações correlatas e/ou interdependentes.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1. A contratação da solução integrada para implantações de Projeto de Educação Digital e Midiática possibilitará significativa melhoria na qualidade dos serviços educacionais prestados pela rede municipal de Bacuri/MA. Espera-se (i) conformidade integral com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Política Nacional de Educação Digital (PNED), instituída pela Lei nº 14.533/2023, Resolução CNE/CEB nº 2/2025 e com o Plano Nacional de Educação – PNE (Lei nº 13.005/2014), garantindo padronização metodológica e inclusão;

(ii) aumento da confiabilidade e da segurança no uso de recursos digitais e tecnológicos por professores e estudantes; (iii) estímulo à inovação educacional por meio de materiais, equipamentos e kits para aulas práticas em laboratórios de experimentações de acordo com suas particularidades por projeto, criando ambientes modernos de aprendizagem; e (iv) indicadores mensuráveis de desempenho, como redução da evasão escolar, aumento da frequência escolar, e atendimento de todos os estudantes e professores do projeto, com materiais e capacitação adequados, além do suporte técnico especializado pelo tempo de contrato. Tais resultados técnicos demonstram a robustez da solução e o alinhamento às melhores práticas em inovação pedagógica almejados pelo projeto.

10.2. A execução por meio de pregão eletrônico com registro de preços e **juízo pelo menor preço por lote** proporcionará ganhos diretos de economicidade, assegurando melhor custo-benefício pela contratação centralizada. Estão previstos (i) redução de custos operacionais e administrativos, com menor necessidade de múltiplos contratos e equipes de fiscalização; (ii) otimização de recursos financeiros por meio da padronização dos itens, evitando retrabalho, substituições incompatíveis e manutenções corretivas frequentes; (iii) aproveitamento de economia de escala, uma vez que a contratação em lote único por **laboratório/projeto educacional** permite preços unitários mais vantajosos em razão do volume; e (iv) projeção de redução de até 20% nos custos globais, tomando como referência comparativa processos anteriores fragmentados de aquisição de materiais pedagógicos e tecnológicos em diferentes redes municipais. Essa racionalização assegura melhor uso dos recursos públicos, em consonância com os princípios da economicidade e eficiência previstos no art. 11 da Lei nº 14.133/2021 e no art. 20 da IN nº 73/2020.

10.3. A contratação traz impactos positivos diretos para a comunidade escolar e para a sociedade em geral, tais como: (i) ampliação do acesso dos alunos da rede municipal a ferramentas digitais e tecnológicas, democratizando oportunidades educacionais; (ii) promoção da inclusão digital e social, melhoria no atendimento à população pela qualificação dos professores, fortalecendo a qualidade do ensino público; (iv) estímulo ao protagonismo estudantil, à cidadania digital e à participação em feiras de ciência e tecnologia, fomentando engajamento comunitário e despertando vocações em áreas de ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática (STEAM); e (v) contribuição direta para a redução da desigualdade educacional e socioeconômica, ao oferecer às escolas públicas acesso a recursos comparáveis aos de instituições privadas.

10.4. De forma transversal, a contratação assegura (i) economicidade, mediante redução de custos operacionais, ganho de escala e eliminação de duplicidades contratuais; (ii) melhor uso dos recursos públicos, ao alinhar investimentos em infraestrutura pedagógica, capacitação docente e acessibilidade, maximizando a eficiência do gasto; e (iii) eficiência administrativa, reduzindo a sobrecarga de gestão, otimizando fluxos de aquisição, fiscalização e acompanhamento, e garantindo continuidade e sustentabilidade do projeto. O modelo adotado fortalece a governança pública e cumpre integralmente os princípios da isonomia, impessoalidade, legalidade, publicidade, eficiência e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021, consolidando a contratação como instrumento estratégico para modernização da política educacional municipal.

10.5. Participação e engajamento dos alunos;

10.6. Estímulo ao protagonismo do aluno;

10.7. Formação e capacitação de professores para atuação no projeto;

10.8. Redução das desigualdades educacionais;

10.9. Acesso aos materiais e equipamentos científicos e tecnológicos;

10.10. Atendimento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)- competências, nº2, nº4 e nº5.

10.11. Atendimento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC)- Computação.

10.12. Atendimento à Lei 14.533/2023, que Institui a Política Nacional de Educação (PNED);

10.13. Atendimento ao Plano Nacional de Educação (PNE).

10.14. Implantação e suporte à Educação Tecnológica e Digital: Foco no desenvolvimento do pensamento computacional, robótica educacional sustentável, uso crítico e ético das tecnologias digitais, e habilidades relacionadas à criação e não apenas ao consumo de tecnologia.

10.15. Implantação e suporte ao Laboratório de Letramento Digital: Atividades que sigam os pilares da cultura maker (aprender fazendo, colaboração, compartilhamento, criatividade) e utilizem o espaço e os equipamentos para a prototipagem e solução de problemas reais, integrando conceitos de matemática, ciências e tecnologia.

10.16. Implantação e suporte à Educação Científica: Inclusão de atividades que estimulem a investigação, a experimentação e a compreensão de fenômenos naturais, utilizando o laboratório STEAM de ciências.

- 10.17. Implantação e suporte à Matemática: Aplicação prática de conceitos matemáticos (medidas, geometria, lógica, etc.) envolvendo também outras disciplinas, nos projetos desenvolvidos nos laboratórios STEAM de Matemática.
- 10.18. Incentivo às melhorias nos índices do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB).
- 10.19. Inovação e educação de qualidade para a rede municipal de ensino.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CONTRATAÇÃO

- 11.1. Realizar levantamento detalhado das necessidades da Secretaria Municipal de Educação de Bacuri/MA.
- 11.2. Elaborar especificações técnicas claras e detalhadas para a contratação dos fornecedores.
- 11.3. Realizar pesquisa de mercado para identificar os potenciais fornecedores e obter cotações de preços.
- 11.4. Verificar a disponibilidade orçamentária para aquisição dos produtos.
- 11.5. Realizar procedimentos internos de aprovação e autorização para contratação dos fornecedores.
- 11.6. Capacitar os servidores responsáveis pela fiscalização e gestão do contrato de fornecimento dos itens.

12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E DAS RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS QUE PODEM SER ADOTADAS

12.1. A execução da contratação para implantação de um Projeto para Universalização da Educação Digital, conforme a Lei 14.533/2023, BNCC Computação e Resolução N° 2 (CNE/CEB/2025), a BNCC e o PNE, envolvendo fornecimento de materiais didáticos, kits de aulas práticas, equipamentos tecnológicos para uso pedagógico, mobiliário escolar e montagem dos laboratórios – pode gerar impactos ambientais em diferentes fases do processo (produção, transporte, instalação, uso e descarte). O levantamento desses impactos e a definição de medidas mitigadoras são fundamentais para assegurar conformidade às diretrizes de sustentabilidade previstas na Lei nº 14.133/2021, na IN nº 73/2020, no Decreto nº 10.024/2019, na Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS) e no Decreto nº 7.746/2012 (contratações sustentáveis).

Levantamento dos possíveis impactos ambientais.

- Consumo de recursos naturais: utilização de papel e insumos gráficos para a produção de livros didáticos; consumo de energia elétrica nos equipamentos eletrônicos (notebooks, impressoras 3D, televisores).
- Geração de resíduos sólidos: embalagens plásticas e de papelão provenientes da entrega e instalação dos materiais; resíduos de filamentos de PLA utilizados em impressoras 3D; peças substituídas em kits de aulas práticas.
- Emissões atmosféricas: emissão de gases de efeito estufa decorrentes do transporte dos insumos até os locais de entrega.
- Poluição visual e sonora: geração limitada durante a fase de instalação dos equipamentos e mobiliários (ruídos de montagem e descarte de embalagens).

Medidas mitigadoras.

- Consumo consciente: adoção preferencial de materiais impressos em papel certificado (FSC ou similar), impressoras 3D com insumo PLA biodegradável e equipamentos com selo de eficiência energética Procel/Inmetro classe A.

- Logística reversa: exigência de que fornecedores adotem práticas de retorno de embalagens e componentes descartáveis, em conformidade com a PNRs.
- Gestão adequada de resíduos: implementação de coleta seletiva nas escolas beneficiadas, com destinação ambientalmente correta de papel, plástico e metais; recolhimento de cartuchos e resíduos eletrônicos para descarte em pontos credenciados.
- Transporte sustentável: planejamento logístico para otimizar rotas de entrega, reduzindo emissões de CO₂ e custos operacionais.
- Monitoramento ambiental: a contratada deverá apresentar plano de gestão ambiental simplificado, com comprovação documental das práticas adotadas (certificações, notas fiscais de destinação, relatórios de logística reversa).

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO ACERCA DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. Diante do exposto, conclui-se que a implantação do Projeto Educacional Digital representa solução adequada, necessária e alinhada às diretrizes educacionais nacionais, contribuindo para a modernização do processo de ensino-aprendizagem no município de Bacuri/MA. Assim, recomenda-se o prosseguimento do processo de contratação, observadas as disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

14. DATA E EQUIPE DE PLANEJAMENTO

14.1 Membros integrantes da Equipe de Planejamento da Contratação (EPC): Encaminhe-se o presente Estudo Técnico Preliminar à autoridade competente para análise e manifestação quanto à autorização e prosseguimento do processo de contratação.