



**ANEXO III DO TERMO DE REFERÊNCIA
ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP Nº 14102025/08-SME**

O Estudo Técnico Preliminar - ETP - tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização de Demanda - DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação, diante dos resultados das avaliações internas e externas que evidenciam dificuldades significativas de proficiência e níveis de desempenho aquém do esperado no ensino e aprendizagem da matemática na rede municipal de ensino, conforme expresso nas solicitações de despesas nos autos processuais.

1.OBJETO:

Contratação de Solução Inovadora para o Ensino de Matemática, incluindo materiais manipulativos, formação presencial e contínua, monitoramento dos dados educacionais, suporte técnico e especializado, assessoria pedagógica especializada para direcionamento da execução do programa, visando à melhoria da proficiência dos estudantes no letramento matemático e elevação dos indicadores educacionais do IDEB, medidos pelo SAEB, para atender as necessidades da Secretaria de Educação de Tianguá-Ceará.

De acordo com a Lei Federal nº 14.133/2021.

1.1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO, CONSIDERADO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO;

A Secretaria Municipal de Educação de Tianguá-CE identificou, por meio de avaliações diagnósticas internas, registros escolares e resultados do SAEB/IDEB, baixa proficiência dos estudantes em Matemática, especialmente nos anos iniciais e finais do ensino fundamental. Essa situação tem refletido em altos índices de reprovação, evasão escolar e defasagem idade-série, comprometendo a qualidade do ensino ofertado e os resultados educacionais do município.

O problema central está na dificuldade de consolidação das habilidades matemáticas básicas, que impacta diretamente o desenvolvimento cognitivo e o desempenho global dos alunos nas demais áreas do conhecimento. Esse cenário evidencia a necessidade de reorientar as práticas pedagógicas e de promover formações continuadas eficazes, com foco na aplicação de metodologias inovadoras e recursos didáticos concretos que tornem o aprendizado mais significativo.

Sob a ótica do interesse público, a contratação da solução inovadora proposta visa corrigir defasagens históricas, melhorar os indicadores de desempenho educacional e garantir o direito constitucional à educação de qualidade, conforme o art. 205 da Constituição Federal. Além disso, a iniciativa contribui para o cumprimento das metas estabelecidas no Plano Municipal de Educação (PME), que preveem a elevação dos índices de aprendizagem e o fortalecimento da formação docente.



A solução atenderá, ainda, ao princípio da eficiência administrativa, ao integrar formação continuada, acompanhamento pedagógico, suporte técnico e materiais didáticos em um único programa estruturado, permitindo à gestão municipal um monitoramento contínuo e baseado em evidências. Dessa forma, busca-se maximizar o impacto educacional dos investimentos públicos, otimizar os recursos disponíveis e assegurar resultados concretos na aprendizagem dos estudantes.

A necessidade da contratação, portanto, fundamenta-se na missão pública de elevar a qualidade da educação básica municipal, promover a aprendizagem efetiva da Matemática e, conseqüentemente, melhorar os indicadores de desempenho educacional de Tianguá-CE, fortalecendo o compromisso da Administração com uma educação mais justa, inclusiva e transformadora.

1. PROBLEMAS QUE A CONTRATAÇÃO VISA SOLUCIONAR:

- a) Melhoria das práticas docentes e fortalecimento das competências profissionais dos professores;
- b) Aprendizagem significativa e desenvolvimento das habilidades matemáticas dos estudantes;
- c) Gestão pedagógica baseada em dados e evidências;
- d) Padronização e continuidade das ações em toda a rede;
- e) Melhoria dos índices de desempenho educacional e consolidação da qualidade do ensino público municipal.

2. Componentes da solução: A solução contratada deverá contemplar, de forma integrada:

2.1. Materiais Manipulativos e Didáticos: que tornam o aprendizado mais concreto e significativo.

- a) Conjunto de recursos concretos e digitais para o ensino e aprendizagem da Matemática;
- b) Materiais estruturados e alinhados à BNCC para os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental;
- c) Guias pedagógicos para professores e cadernos de atividades para estudantes.

2.2. Formação Presencial e Continuada dos Professores: Fortalecendo a prática docente e garantindo a aplicação pedagógica adequada dos recursos.

- a) Realização de encontros formativos presenciais e ações de acompanhamento remoto;
- b) Carga horária mínima de **40h anuais** por professor;
- c) Metodologia participativa, com foco em resolução de problemas, raciocínio lógico e uso de tecnologias educacionais.

2.3. Monitoramento e Avaliação de Dados Educacionais: monitoramento bimestral permitindo acompanhar a evolução das notas dos alunos e a efetividade do programa nas salas de aula mensurando a participação e o engajamento docente, através de análise de desempenho e tomada de decisões baseadas em evidências.

- a) Plataforma digital ou sistema de acompanhamento pedagógico com relatórios de desempenho;
- b) Indicadores de aprendizagem e proficiência por turma, escola e rede;
- c) Apoio técnico para análise de dados e tomada de decisão pedagógica.



2.4. Suporte Técnico e Especializado através de:

- a) Atendimento técnico remoto e presencial para resolução de dúvidas operacionais e pedagógicas;
- b) Disponibilização de canal de comunicação direto com a equipe técnica.

2.5. Assessoria Pedagógica Especializada as Unidades Escolares:

- a) Acompanhamento sistemático às unidades escolares;
- b) Orientação estratégica para gestores e coordenadores pedagógicos;
- c) Apoio à execução do plano de ação e à integração da proposta ao currículo municipal.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL - PCA, SEMPRE QUE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO;

A demonstração da previsão da contratação no Plano de Contratações Anual (PCA) é um elemento crucial para assegurar a transparência e o alinhamento com o planejamento da Administração Pública. No caso específico, o objeto em questão está devidamente previsto no PCA 2025 do Município de Tianguá, cujo número de identificação é 07.735.178/0001-20.

A verificação da previsão pode ser realizada por meio do seguinte link: <https://pncp.gov.br/app/pca/07735178000120/2025/11> (PCA 2025- Município de Tianguá).id no PCA 17 classe/grupo:384 Serviços de Assessoria e Consultoria Educacional.

A consulta detalhada ao PCA permite visualizar a inclusão do objeto em conformidade com as diretrizes e metas estabelecidas no plano, evidenciando o compromisso da Administração em alinhar suas contratações com um planejamento estratégico anual. Essa prática contribui para uma gestão mais eficiente e transparente dos recursos públicos, garantindo a conformidade com as necessidades e objetivos preestabelecidos.

3 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO;

A presente contratação tem por objetivo selecionar empresa especializada na oferta de Solução Inovadora para o Ensino de Matemática, voltada à melhoria da proficiência dos estudantes no letramento matemático e à elevação dos indicadores educacionais da Rede Municipal de Ensino de Tianguá-CE, especialmente os resultados obtidos nas avaliações do SAEB e do IDEB. A execução do objeto deverá observar os seguintes requisitos técnicos, pedagógicos, operacionais e administrativos, de modo a assegurar a efetividade da política educacional proposta, através de formação docente, assessoria técnica, monitoramento de resultados e suporte contínuo assegurando melhoria dos estudantes e avanço no letramento matemático, fortalecimento das práticas pedagógicas e da autonomia dos professores, bem como o uso de dados educacionais para tomada de decisão e planejamento pedagógico. E, por consequência, a elevação dos resultados de aprendizagem e dos indicadores educacionais (SAEB/IDEB) da rede municipal de ensino de Tianguá-Ceará.

3.1. Requisitos Técnicos e Pedagógicos

1. Solução Educacional Estruturada e Integrada, composta por um conjunto de ações articuladas que envolvam:

- a. Disponibilização de materiais pedagógicos manipulativos e concretos, adequados às diferentes etapas do Ensino Fundamental, com durabilidade e qualidade técnica;



- b. Proposta metodológica inovadora baseada em metodologias ativas e alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao Currículo Referencial do Estado do Ceará;
- c. **Recursos e atividades práticas** voltadas ao desenvolvimento do raciocínio lógico, da resolução de problemas e do pensamento matemático dos estudantes;
- d. **Ferramentas de diagnóstico e acompanhamento** do progresso dos alunos, com indicadores mensuráveis de evolução da aprendizagem.

2. Formação presencial e continuada para professores e gestores escolares, com foco no uso adequado dos materiais e na aplicação das metodologias inovadoras, assegurando:

- a) A apropriação dos conceitos de letramento matemático;
- b) O aprimoramento das práticas de ensino e avaliação;
- c) A integração entre formação, prática docente e acompanhamento de resultados.

3. Assessoria pedagógica especializada, realizada por profissionais com formação comprovada na área de Educação Matemática ou correlata, para acompanhamento técnico e pedagógico das escolas durante toda a execução do programa.

4. Monitoramento e avaliação sistemática dos resultados, com relatórios periódicos que apresentem:

- a) Indicadores de aprendizagem por turma e por escola;
- b) Análises comparativas de desempenho;
- c) Recomendações pedagógicas para redirecionamento das ações.

5. Planejamento pedagógico estruturado, contendo planos de aula, sequências didáticas, orientações metodológico e sugestões de atividades práticas que articulem teoria e prática.

6. Alinhamento integral às normativas educacionais vigentes, incluindo BNCC, Diretrizes Curriculares Nacionais, Currículo do Estado do Ceará e metas do Plano Municipal de Educação.

3.2. Requisitos Operacionais

1. Capacidade técnica e logística da empresa para executar formações, acompanhamentos e entregas em todas as unidades escolares participantes do programa.

2. Equipe multidisciplinar qualificada, composta por formadores, assessores pedagógicos, técnicos de suporte e especialistas em monitoramento educacional.

3. Cronograma de execução detalhado, contemplando todas as etapas do projeto: planejamento, formações, assessorias, monitoramento e avaliação final.

4. Entrega de todos os materiais e recursos pedagógicos nos prazos estabelecidos, acompanhados de guias de utilização e registros de recebimento.

5. Adoção de mecanismos de controle de qualidade e acompanhamento das ações, assegurando a conformidade técnica com o projeto aprovado pela Secretaria de Educação.

3.3. Requisitos de Suporte Técnico e Administrativo

1. Disponibilização de suporte técnico especializado, presencial e remoto, para esclarecimento de dúvidas e resolução de eventuais problemas pedagógicos, técnicos ou logísticos.

2. Garantia de reposição de materiais que apresentem defeitos de fabricação ou danos durante o período de execução do contrato.

3. Emissão de relatórios de acompanhamento, contendo:

- a) Dados de participação nas formações;
- b) Registros das assessorias pedagógicas realizadas;
- c) Indicadores de progresso e resultados de aprendizagem;
- d) Avaliação qualitativa e quantitativa das ações implementadas.



e) **Cumprimento integral das normas legais e administrativas vigentes**, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, bem como demais legislações correlatas e regulamentos municipais aplicáveis

3.4. DAS CONDIÇÕES GERAIS: A empresa contratada deverá atender aos seguintes requisitos para garantir a adequada execução dos serviços.

3.4.1. Recursos Físicos

- a) Kits de materiais manipulativos adequados por ciclo de ensino;
- b) Livros manipulativos registrados pelo INMETRO e ISBN, com exercícios e vídeos demonstrativos; Apostilas metodológicas baseadas em neurociência e metodologias ativas. ISBN: todos os livros manipulativos deverão conter o código ISBN - International Standard Book Number, para fins de cumprimento da legislação autoral.

3.4.2. Formação Docente

- a) Curso inicial presencial conforme a necessidade da administração (mínimo 8h por ciclo);
- b) Formação mensal online ao longo do contrato no formato EAD com carga horária mínima de 70h;
- c) Certificação reconhecida pelo MEC. Monitoramento e Diagnóstico.
- d) Entrega de pareceres lúdico-pedagógicos bimestrais;
- e) Disponibilização de arquivo digital de simulados baseados de acordo com a matriz de habilidades da BNCC, e SAEB;
- f) Integração dos dados educacionais com o plano de aula da rede;
- g) Devolutiva bimestral do estudo completo do livro didático oficial: estudo com parecer e diagnóstico bimestral lúdico pedagógico com o cruzamento e utilização de materiais concretos e indicação da formação continuada estratégica integrada aos livros oficiais adotados pela rede de ensino.
- h) Indicadores para análise longitudinal do desempenho por unidade escolar com base nos simulados Saeb.

3.4.2.1. Formação Docente inicial

- a) Forma: Presencial.
- b) Carga horária: Mínimo de 8 (oito) horas por ciclo de ensino.
- c) Conteúdo: Aplicação dos recursos físicos do Laboratório, manipulação básica dos materiais, introdução à metodologia, demonstração de atividades práticas.
- d) Certificação: Certificado de participação atestando capacitação inicial.

3.4.2.2. Formação Contínua: Mensal (Online)

- a) Releases mensais em formato virtual.
- b) Conteúdo: Discussão de avanços, compartilhamento de experiências e reforço de aspectos metodológicos via comunidade.
- c) Apresentação de novas práticas pedagógicas, ajustes nos materiais e estratégias de ensino.
- d) Acesso à comunidade online para troca de ideias, experiências e soluções.
- e) Conteúdos integrados com a utilização do laboratório de matemática e integrados cronologicamente com o material oficial.

3.4.3. Curso EAD para Formação de Professores:

- a) Carga horária mínima: 70 (setenta) horas



3.4.3.1. Módulos:

- a) Fundamentos das metodologias ativas no ensino de Matemática;
- b) Aplicação de metodologias nas quais o aluno participe ativamente para explorar os conceitos da BNCC;
- c) Estudo da BNCC de matemática de cada ciclo, com estudo separado pelas habilidades;
- d) Metodologia de utilização de jogos e materiais manipulativos a partir da neurociência e metodologia Singapura.

3.4.3.2. Qualificação dos tutores:

- a) Formação mínima: Pós-graduação ou Mestrado em Matemática;

A) Suporte Técnico através de:

- a) Canais de Atendimento: Chat online, e-mail e telefone.
- b) Horário de funcionamento: De segunda a sexta, das 09h às 17h.
- c) Equipe técnica: Especialistas em educação e suporte pedagógico.
- d) Formação mínima: Graduação em Pedagogia ou áreas correlatas.
- e) Tempo de resposta: Chamados críticos – até 2 (duas) horas; a criticidade será determinada pelo gestor do contrato, levando-se em consideração o princípio da razoabilidade e proporcionalidade.
- f) Dúvidas gerais: Até 24 (vinte e quatro) horas.
- g) Protocolo: Cada chamado deverá receber número de protocolo individualizado para controle.

3.5. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS: Apresentação da relação de equipe técnica própria da licitante, composta por: TUTORES com formação mínima em Pós-graduação ou Mestrado em Matemática; ESPECIALISTAS EM EDUCAÇÃO E SUPORTE PEDAGÓGICO com Graduação em Pedagogia ou áreas correlatas; e/ou da fabricante da solução, capacitada para fornecer suporte contínuo e treinamento, vinculada ao seu quadro de colaboradores, ou declaração de compromisso em fazer parte da equipe em caso de vitória no certame. Os profissionais designados para prestar os serviços de assessoria e consultoria pedagógica devem possuir formação acadêmica com:

- a) Experiência comprovada em assessoria e consultoria pedagógica, com atuação em projetos similares ou em instituições de ensino.
- b) Conhecimento das políticas educacionais vigentes, legislação educacional brasileira e diretrizes curriculares nacionais.
- c) Ofertar formações e capacitações para professores e gestores escolares, abordando temas relevantes para a prática pedagógica, como planejamento curricular, avaliação da aprendizagem com foco a atingir os indicadores educacionais.

3.5.1. Estratégias de Execução:

- a) A contratada deve apresentar um Plano de Logística e distribuição detalhado, indicando cronogramas e responsabilidades para entrega dos Kits de materiais manipulativos em todas as escolas da rede de Tianguá, em conformidade com as quantidades estimadas;
- b) Fornecer materiais duráveis e seguros, com garantia contra defeitos em caso de itens danificados ou perdidos, realizar a reposição do item no prazo de 24 (vinte e quatro) horas em cumprimento dos termos contratuais;



- c) Realizar Capacitação de uso Inicial através de treinamento presencial ou online focado na correta abertura, organização e primeiras atividades com os materiais, para que os professores possam utilizá-los imediatamente;
- d) Realizar diagnósticos da proficiência e das necessidades formativas dos professores de matemática da rede educacional do município, identificando desafios, potencialidades e necessidades específicas de cada escola e turma, para adequar o conteúdo da formação;
- e) Elaborar de planos de ação personalizados, considerando as demandas identificadas, com propostas de intervenção para melhoria do ensino e aprendizagem nas escolas públicas do Município de Tianguá-Ceará;
- f) Realizar estudos e análises para embasar a elaboração do documento curricular, considerando as diretrizes curriculares nacionais, as especificidades locais e as demandas da comunidade escolar
- g) Revisar e atualizar periodicamente o documento curricular, conforme necessário, para garantir sua adequação às mudanças e demandas do contexto educacional;
- h) Realizar encontros formativos contínuos (mensais ou bimestrais), presencialmente ou por videoconferência, com foco em temas específicos, estudo de caso e resolução de problemas práticos do dia a dia da sala de aula;
- i) Implementar canais de suporte técnico (ex: telefone, e-mail, chat) para resolver problemas relacionados à plataforma, acesso ou funcionamento dos materiais;
- j) Definir níveis de atendimento com tempos de respostas (SLAs) claros, desde o suporte básico ao professor até o suporte especializado para a equipe de Tecnologia da Informação da Secretaria;
- k) Incentivar a criação de comunidades de prática nas escolas, com o acompanhamento de formadores da contratada, para troca de experiências e autoformação;
- l) Realizar monitoramento dos dados Educacionais para a tomada de decisões baseadas em evidências, visando o IDEB/SAEB;
- m) Acompanhar o sistematicamente o desempenho dos alunos, com análise de resultados de avaliações internas e externas e implementação de ações corretivas quando necessário;
- n) Realizar encontros periódicos com professores e gestores escolares para discussão e análise dos resultados obtidos e acompanhamento dos dados educacionais, oferecendo suporte técnico e orientações para tomada de decisões pedagógicas baseada em evidências visando à melhoria dos índices IDEB/SAEB;
- o) Apoiar a Secretaria de Educação na análise sistemática desses dados, identificando turmas, escolas ou descritores com baixo desempenho;
- p) Fornecer relatórios gerenciais *dashboards* que auxilie no processo de escolha de decisão da gestão da Secretaria de Educação e das escolas através das lacunas de conhecimento que o aluno possui representado a diferença entre o que ele já sabe e precisa saber para avançar nos estudos e aprendizagem.
- q) Criar um Comitê Gestor do Programa, composto por membros da Secretaria de Educação de Tianguá e assessores da contratada, para reuniões periódicas mensais ou trimestrais de alinhamento e direcionamento estratégico a fim de maximizar o impacto nos resultados.

3.6 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:

DESCRIÇÃO	PRAZO DE ENTREGA	LOCAL /FORMATO
-----------	------------------	----------------



Diagnóstico inicial – Coleta de dados (Dados enviados pela Seduce em até 05 dias à contratada via secretaria virtual do espaço de aprendizagem).	Em até 30 dias	Online
Curso de formação presencial (Dados enviados pela Seduce em até 05 dias à contratada via secretaria virtual do espaço de aprendizagem).	Em até 15 dias após o diagnóstico	Local a definir
Entrega dos materiais pedagógicos manipulativos.	Em até 60 dias após o diagnóstico	Secretaria De Educação
Entrega do parecer de integração lúdica pedagógica.	Em até 60 dias após o diagnóstico	Online
Monitoramento e diagnóstico contínuos.	Em até 10 dias úteis após a liberação dos dados	Online
Simulado SAEB (formato digital).	A cada entrega de parecer bimestral	Online
Geradores de exercícios por IA.	Em até 5 dias após a entrega dos materiais	Online

3.7. Duração Inicial do Contrato e prazo de Execução:

3.7.1. O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses, contados da data da sua assinatura, prorrogável por até 10 anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021. 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, permitidos a negociação com o contratado. Os Serviços considerados como serviços **técnicos especializados de natureza intelectual** mediante da necessidade da Secretaria Municipal de Educação para a execução das atividades a ser desenvolvidas na melhoria da qualidade do ensino público, sendo a vigência plurianual mais vantajosa considerando este Estudo Técnico Preliminar.

3.7.2. Os produtos/serviços deverão ser entregues no prazo máximo de 30(trinta) dias contados dos recebimento da Ordem de Compra/serviços e empenhos nos locais determinados pela administração, observando rigorosamente as especificações contidas no termo de referencia, nos anexos e disposições constantes da proposta da licitante vencedora.

3.8. Sustentabilidade:

Os serviços pretendidos não possuem práticas de sustentabilidade por se tratar apenas de natureza intelectual.

3.9. Transição Contratual:

Pelas características da contratação, onde não há transferência de conhecimento, tecnologia ou técnicas empregadas, bem como não poderá haver a subcontratação do objeto, então não há a necessidade de transição contratual.

4. REQUISITOS MÍNIMOS PARA PROPOSTA, HABILITAÇÃO E CONTRATAÇÃO:

4.1. DOS REQUISITOS DE GARANTIA DA PROPOSTA

4.1.1. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS:



4.1.1.1. Na proposta de preços deverá constar as especificações detalhada do item, quantidade solicitada, o valor unitário e total, já considerando todas as despesas, tributos, impostos, taxas, encargos e demais despesas que incidam direta ou indiretamente sobre os produtos, mesmo que não estejam registrados neste documento;

4.1.1.2. A licitante deverá garantir a execução dos serviços sem qualquer falha, e se caso constatado alguma imperfeição, terão que executar os serviços novamente e a licitante será submetida às penalidades da Lei, além do registro da falha no Cadastro de Fornecedores Municipais.

4.1.1.3. A unidade gestora poderá se valer da análise técnica dos itens propostos, antes da adjudicação e homologação da licitante, para verificação do atendimento das especificações mínimas dos serviços constantes no termo de referência e anexos.

4.1.1.4. Será considerada vencedora a licitante cuja proposta contenha o **MENOR PREÇO GLOBAL**, desde que atenda as exigências contidas no Termo de Referência e seus anexos.

4.1.1.5. Será exigida, no momento da apresentação da proposta, a comprovação do recolhimento do valor equivalente a 1% (um por cento) do valor estimado para a contratação, correspondente a título de garantia de proposta, como requisito de pré-habilitação.

4.1.1.6. A verificação da garantia da proposta será realizada durante o julgamento das propostas, após a etapa de propostas/lances.

4.1.1.7. Para garantir o anonimato da disputa, os licitantes deverão realizar previamente o upload do documento comprovador do atendimento da exigência de garantia de proposta. Este documento será aberto e analisado apenas após a conclusão do julgamento das propostas.

4.2. MODALIDADES DE GARANTIA:

4.2.1. A garantia será conforme as modalidades e critérios previstos no caput e § 1º do Art. 58 da Lei nº 14.133/21, limitada a 1% (um por cento) do valor estimado do objeto da contratação.

4.2.2. A licitante poderá optar por uma das seguintes modalidades de garantia: caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro garantia, ou fiança bancária.

4.2.3. No caso da caução em dinheiro, o depósito deve ser efetuado no Banco do Brasil, Agência 1157-6, Conta Corrente 43647-X.

4.2.4. O comprovante bancário do depósito deve ser identificado em nome da licitante e anexado aos documentos de habilitação para comprovação.

4.2.5. Se a modalidade de garantia escolhida for títulos da dívida pública, estes devem vir acompanhados de laudo de autenticidade e de valor atribuído aos títulos, com valores atualizados expedidos pela Comissão de Valores Mobiliários do Banco Central do Brasil, há no máximo um ano, a ser contado a partir da abertura do certame.

4.2.6. No caso de fiança bancária, o licitante entregará o documento original fornecido pela instituição, contendo obrigatoriamente as seguintes informações: Beneficiário: Prefeitura Municipal de Tianguá; Objeto: Garantia da participação nº Pregão Eletrônico Nº PE ____/2025 SEMED; Valor: de R\$ ____ (____) correspondente a 1% (um por cento) do valor estimado; Prazo de validade: 120 (cento e vinte) dias.

4.2.7. Para a modalidade de seguro-garantia, o licitante deverá comprovar a apólice ou documento hábil expedido pela seguradora, com vigência mínima de 120 (cento e vinte) dias a partir da data do recebimento dos envelopes.

4.3. DEVOLUÇÃO DA GARANTIA:

4.3.1. Para os licitantes que não se sagrarem vencedores do certame, a garantia apresentada será devolvida no prazo de 10 (dez) dias úteis.

4.3.2. O prazo para a devolução terá início a partir da assinatura do contrato ou da data em que for declarada fracassada a licitação.



4. 4. JUSTIFICATIVA PARA EXIGÊNCIA DA GARANTIA

4.4.1. A exigência de garantia da proposta se fundamenta em princípios de segurança jurídica e eficiência na gestão de recursos públicos, conforme estabelecido na Lei nº 14.133/21. Esta exigência é altamente necessária devido aos seguintes motivos:

4.4.2. Mitigação de riscos de desistência ou retirada de propostas: A garantia da proposta reduz o risco de desistência por parte dos licitantes durante o prazo de validade da proposta, assegurando que o processo licitatório se mantenha competitivo e que a administração pública não seja prejudicada pela retirada de propostas sem justificativa.

4.4.2. Comprometimento dos licitantes: A exigência de garantia demonstra o comprometimento dos licitantes com sua participação no certame, minimizando a possibilidade de desistência e garantindo que apenas os licitantes mais sérios e qualificados permaneçam no processo, o que contribui para a seleção de propostas de maior qualidade.

4.4.3. Garantia de cumprimento contratual: A garantia da proposta serve como uma salvaguarda para a administração pública no caso de descumprimento do contrato pelo licitante vencedor. Em situações onde o licitante não honra suas obrigações contratuais, a garantia pode ser utilizada para cobrir eventuais prejuízos, protegendo os interesses da administração.

4.4.4. Seleção de fornecedores mais qualificados: A exigência de garantia da proposta ajuda a selecionar licitantes mais comprometidos e capacitados para a execução do contrato, uma vez que apenas aqueles que estão dispostos a oferecer a garantia participarão do certame. Isso contribui para a contratação de fornecedores mais confiáveis e aptos a atender às necessidades da administração pública.

4.4.4. Portanto, a exigência de garantia da proposta é uma medida técnica fundamental para garantir a transparência, a competitividade e a eficiência dos processos licitatórios, fortalecendo a segurança jurídica e protegendo os interesses da administração pública.

4.5.A habilitação jurídica visa a demonstrar a capacidade de o licitante exercer direitos e assumir obrigações, e a documentação a ser apresentada por ele limita-se à comprovação de existência jurídica da pessoa e, quando cabível, de autorização para o exercício da atividade a ser contratada (Art. 66 da Lei Federal nº 14.133/21), devendo ser observado e apresentado, se for:

4.5.1. HABILITAÇÃO JURÍDICA

a.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;

a.2. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

a.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>;

a.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;

a.5. Sociedade empresária estrangeira: 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 estabelecimento, a qual será considerada como sua sede, conforme Instrução Normativa DREI/ME nº 77, de 18 de março de 2020.



- a.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;
- a.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
- a.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 16 de dezembro 1971.
- a.9. Ato de autorização para o exercício da atividade.

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

4.5.2.DAREGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA: comprovação de que a licitante cumpre com as exigências legais para participação em processos licitatórios e contratações públicas através da apresentação dos seguintes documentos:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso;
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Prova de regularidade com a Fazenda federal, estadual e municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei;
- d) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;
- e) Prova de regularidade 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).
- f) Declaração quanto ao cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal (Esta declaração ficará dispensada em caso de procedimento eletrônico onde o proponente opte por assinalar a opção constante do sistema).
- g) Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos Estadual ou Municipal relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.
- h) O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar n.º 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

1.1. 4.5.3. REQUISITOS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL E PROFISSIONAL

- a. Comprovação de experiência prévia na execução de programas ou projetos voltados ao ensino de Matemática em redes públicas, através da apresentação de no mínimo 01 (um) Atestado de Capacidade Técnica de serviços executados, obrigatoriamente pertinente e compatível com o objeto desta licitação, expedida por entidade pública ou privada, usuária do serviço em questão, comprovando a prestação dos serviços.

✕



- a.1. Fica facultado aos licitantes a apresentação de contrato ou instrumento hábil que comprove o fornecimento do objeto do atestado de capacidade técnica mencionado no item anterior. Caso a apresentação do(s) atestado(s), certidão(ões) ou declaração(ões) não sejam suficientes para o convencimento do Agente de Contratação, promover-se-á diligência para a comprovação da capacidade técnica.
- b. O licitante deverá apresentar registro de software que permita demonstrar ser fabricante e/ou possuir termo de parceria ou contrato de representação, distribuição, revenda e/ou acordos com fornecedores que possuam vínculo com plataforma online de formação continuada, certificada pelo MEC, nos quais serão realizados tais serviços.
- c. O licitante deverá apresentar registro de software que permita demonstrar ser fabricante e/ou possuir termo de parceria ou contrato de representação, distribuição, revenda e/ou acordos com fornecedores que possuam vínculo com plataforma online que permita a criação de uma rede social temática para providenciar o engajamento junto aos professores e alunos, mediante a utilização de metodologia de *social learning*.
- d. Registro e certificação pelo INMETRO dos materiais manipulativos e pedagógicos.
- e. Apresentação da relação de equipe técnica própria da licitante ou da fabricante da solução, capacitada para fornecer suporte contínuo e treinamento, vinculada ao seu quadro de colaboradores, ou declaração de compromisso em fazer parte da equipe em caso de vitória no certame.
- f. Apresentação de declaração de infraestrutura própria e de terceiros envolvidos, se necessário, disponível para execução do objeto.
- g. O licitante deverá apresentar declaração informando que possuirá, quando da assinatura do contrato, equipe técnica capacitada para fornecer suporte contínuo e treinamento. Deve acompanhar a documentação ainda:
- g.1. Os currículos de cada profissional.
- g.2. Comprovante de diplomação adequado ao perfil da função que será assumida.
- g.3. Na declaração assinada pelo profissional, deverá constar qual será a função assumida na execução dos serviços.
- h. Apresentação de histórico anterior, através de documento como atestado técnico ou declaração em favor da licitante, ou de fabricante ou representante oficial da solução pedagógica, relatando o recebimento de serviços que incluem a elaboração de pareceres lúdicos pedagógicos, com diagnóstico e sugestões de aprimoramento para tomada de decisão dos gestores em educação.
- i. A comprovação do vínculo dos membros da equipe técnica, quando da assinatura do contrato, deverá ocorrer por meio da apresentação dos seguintes documentos:
- i.1. **Se empregado:** Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), expedida pelo Ministério do Trabalho – DRT; Ficha de Registro de Emprego (FRE), que demonstre a identificação do profissional e/ou Contrato de Prestação de Serviços entre contratada e contratante, comprovando o vínculo empregatício entre os mesmos, válidos para a data do processo, com firma reconhecida do contratado e do contratante.
- i.2. **Se sócio:** Contrato social ou estatuto social, devidamente registrado no órgão competente, comprovando que participa da sociedade, pelo menos, desde o mês anterior ao da publicação deste aviso.
- i.3. **Se diretor:** Cópia autenticada do contrato social registrado legalmente, comprovando a função, pelo menos, desde o mês anterior ao da publicação deste aviso, em se tratando de firma individual ou limitada, ou ainda ata de assembleia de sua investidura no cargo, devidamente publicada na imprensa oficial, em se tratando de sociedade anônima.



4.5.4. DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

- a) Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais (já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente registrado no órgão competente de origem).
- b) As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 65, §1º).
- c) O balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos. (Lei nº 14.133, de 2021, art. 69, §6º;
- d) O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor.
- e) Certidão negativa falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante ou, Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação.

4.5.5. OUTROS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO:

- a) Declaração de que a interessada atende aos requisitos de habilitação e de que o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei;
- b) 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;
- c) Declaração expressa de integral concordância com os termos do termo de referência e seus anexos;
- d) Declaração, sob as penalidades cabíveis, de inexistência de fato superveniente impeditivo da habilitação, ficando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores;
- e) Declaração de inexistência ou existência de nepotismo para fins de cumprimento da Súmula Vinculante nº 13 do STF.

4.5.6. JUSTIFICATIVA PARA EXIGÊNCIA DA QUALIFICAÇÃO

Considerando a natureza e a complexidade do objeto a ser contratado em que envolve o fornecimento de materiais manipulativos, a realização de formações presenciais e continuadas de professores, o monitoramento de dados educacionais, o suporte técnico especializado e a assessoria pedagógica especializada, faz-se necessária a exigência de qualificação técnica das empresas participantes do certame, a fim de garantir a adequada execução contratual e a efetividade dos resultados esperados, sendo, portanto, essencial que a futura contratada possua experiência comprovada na execução de projetos educacionais integrados, de natureza similar, que articulem recursos pedagógicos, formação docente e acompanhamento técnico, uma vez que sem a devida qualificação técnica, há risco de entrega de materiais pedagógicos inadequados ou desconectados da BNCC, realização de formações docentes sem efetividade e falhas no acompanhamento pedagógico e no uso das plataformas digitais. Portanto, a exigência de qualificação técnica é uma medida indispensável para garantir a escolha de uma empresa apta a entrega de materiais manipulativos e didáticos e com equipe capacitada composta por profissionais com formação mínima em Pós-graduação ou Mestrado em matemática de maneira segura, eficiente e de qualidade, assegurando que a solução contratada contribua efetivamente para o fortalecimento das práticas pedagógicas para a melhoria dos indicadores educacionais da Rede Municipal de Tianguá-CE.



5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADAS DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHEM DÃO SUPORTE, QUE CONSIDEREM INTERDEPENDÊNCIAS COM OUTRAS CONTRATAÇÕES, DE MODO A POSSIBILITAR ECONOMIA DE ESCALA.

5.1. DAS ESPECIFICAÇÕES E QUANTIDADES DO OBJETO:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUAN T.
01	1 - SOLUÇÃO MATEMÁTICA - ANOS FUNDAMENTAIS - 1º AO 5º ANO - LIVRO MANIPULATIVO ÁBACO ABERTO DE PINOS PARA INTEIROS E DECIMAIS- ÁBACO ABERTO DE PINOS PARA INTEIROS E DECIMAIS, FABRICADO EM PLÁSTICO E CERTIFICADO PELO INMETRO, FORMADO POR 5 PINOS E 50 ARGOLASEMPLÁSTICO(10DECADACOR EM 5 CORES). POSSUI ESPECIFICAÇÃO: SOLUÇÃO MATEMÁTICA - ANOS FUNDAMENTAIS - 1º AO 5º ANO - LIVRO MANIPULATIVOÁBACOABERTODE PINOS PARA INTEIROSEDECIMAIS- ÁBACO ABERTO DE PINOS PARA INTEIROS E DECIMAIS, FABRICADO EM PLÁSTICO E CERTIFICADO PELO INMETRO, FORMADO POR 5 PINOS E 50 ARGOLASEMPLÁSTICO(10DECADACOR EM 5 CORES). POSSUI UMA BASE EM PLÁSTICOCOM TAMANHO APROXIMADO DE 23x7CM, ESTILO ESTOJO, EM QUE OS 5 PINOS SE ENCAIXAM,COMPONDOUMTOTALDE 56 PEÇAS. UM LADO PRECISA SER O ÁBACO PARA NÚMEROS INTEIROS E DO OUTROLADOPARAOSDECIMAIS,SENDO DUPLA FACE. CONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL DE PRÁTICO MANUSEIO, ACOMPANHADO DE MANUAL DE UTILIZAÇÃO PARA O PROFESSOREMATERIAISDEAPOIO PARA O USO CORRETO COM ATIVIDADES PRÁTICASEINDICATIVODEHABILIDADES E BNCCS. CORES SORTIDAS. FUNÇÃO: TRABALHAR O VALOR POSICIONAL DOS ALGARISMOS, COMPREENDER O SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL E POSICIONAL E EXPLORAR AS QUATRO OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO). LIVRO MANIPULATIVOBARRINHASCOLORIDAS—CUISENAIRE, COM PRANCHA - BARRINHAS COLORIDAS EM EVA, CADA CORREPRESENTANDOUM COMPRIMENTODIFERENTEDE1A10CM (LARGURA 1CM). INCLUI UMA PRANCHA PLÁSTICA COM QUADRADINHOS QUE FACILITAM A CONTAGEM. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEMREUTILIZÁVEL, ACOMPANHADO DE MANUAL DE UTILIZAÇÃO PARA O PROFESSOR E MATERIAIS DE APOIO DE ATIVIDADES PRÁTICASEINDICATIVODEHABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO:	UNIDADE	36



DESENVOLVER HABILIDADES PARA CÁLCULOS DE ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E PARA O ESTUDO DE FRAÇÕES, DECIMAIS, SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS E PROPRIEDADES MATEMÁTICAS. LIVRO MANIPULATIVO CUBOS DE ENCAIXE — CONJUNTO COM NO MÍNIMO 100 CUBOS EM PLÁSTICO, EM 10 CORES SORTIDAS, COM APROXIMADAMENTE 2CM DE ARESTA E QUE SE CONECTAM ENTRE SI. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO PARA O PROFESSOR COM ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: FORMAR FIGURAS ESPACIAIS, REALIZAR CONTAGENS, CLASSIFICAR, DESENVOLVER CRIATIVIDADE E EXPLORAR CONCEITOS DE VOLUME, ÁREA, ESCALA E OPERAÇÕES BÁSICAS. LIVRO MANIPULATIVO DOMINÓ DE FRAÇÕES — DOMINÓ EM MATERIAL RESISTENTE (E.V.A.) COM 28 PEÇAS PARA O ESTUDO DE FRAÇÕES, APRESENTANDO DE UM LADO A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA E DO OUTRO LADO A REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, ACOMPANHADO DE MANUAL DE UTILIZAÇÃO PARA O PROFESSOR COM ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: TRABALHAR O CONCEITO DE FRAÇÕES E FRAÇÕES EQUIVALENTES EM FORMATO DE JOGO. RECOMENDADO PARA 2 A 4 JOGADORES. LIVRO MANIPULATIVO FICHAS SOBRE POSTAS PARA NUMERAÇÃO 2 EM 1 — ALUNO — CONJUNTO COM 40 CHAS EM MATERIAL PLÁSTICO COLORIDO QUE SE SOBREPÕE FACILMENTE PARA A LEITURA DOS NÚMEROS. INCLUI NÚMEROS DE 0-9, 10-90, 100-900 E 1000-9000, ALÉM DE DECIMAIS. DIMENSÕES APROXIMADAS DE RETÂNGULOS EM TAMANHOS GRADUADOS (EX.: 12x4CM, 9x4CM, ETC.). CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, ACOMPANHADO DE MANUAL DE UTILIZAÇÃO COM ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: FACILITAR A ESCRITA DOS NÚMEROS E A COMPREENSÃO DO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL, COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE NÚMEROS, COMPARAÇÃO E FORMAÇÃO DE DIFERENTES VALORES. LIVRO MANIPULATIVO DE FRAÇÕES E CIRCUNFERÊNCIAS.



LARES-
MATERIAL COM 10 CÍRCULOS DE APROXIMADAMENTE 15 CM DE DIÂMETRO, EM 10 CORES DIFERENTES, DIVIDIDOS EM SETORES (MEIOS, TERÇOS, QUARTOS, QUINTOS, SEXTOS, OITAVOS, NONOS, DÉCIMOS E DOZEAVOS), ALÉM DE UM CÍRCULO INTEIRO, TOTALIZANDO 60 PEÇAS EM E.V.A. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO PARA O PROFESSOR COM ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: ESTUDO DE FRAÇÕES EQUIVALENTES, COMPARAÇÃO, ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO DE FRAÇÕES. LIVRO MANIPULATIVO GEOPLANO QUADRADO + TRIANGULAR + 2 PLACAS DE ATIVIDADES + ÁREAS - GEOPLANO CONFECCIONADO EM PLÁSTICO RÍGIDO, COM DIMENSÃO APROXIMADA DE 24,5x24,5 CM, TENDO DE UM LADO UMA MALHA QUADRADA (121 PINOS) E DO OUTRO UMA MALHA TRIANGULAR. ACOMPANHA CONJUNTO DE ELÁSTICOS COLORIDOS E PEÇAS EM E.V.A. PARA VERIFICAÇÃO DE ÁREAS, ALÉM DE PLACAS ADICIONAIS ENCAIXÁVEIS PARA ATIVIDADES (LABIRINTO, POSICIONAMENTO, ETC.). CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: CONSTRUIR FIGURAS GEOMÉTRICAS, TRABALHAR PERÍMETRO, ÁREAS, DESLOCAMENTOS, PORCENTAGEM, SIMETRIA E CÁLCULOS ENVOLVENDO FORMAS PLANAS. LIVRO MANIPULATIVO JOGO AVANÇANDO COM O RESTO - JOGO PARA FIXAÇÃO DE DIVISÃO COM RESTO. CONSISTE EM UM TABULEIRO DE PLÁSTICO RÍGIDO, FICHAS E DADO. PARA ATÉ 4 ALUNOS. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM INSTRUÇÕES DE USO. FUNÇÃO: AUXILIAR NA PERCEPÇÃO DE DIVISÕES EXATAS E NÃO EXATAS, DESENVOLVENDO HABILIDADES DE DIVISÃO E CONCEITO DE RESTO. LIVRO MANIPULATIVO JOGO DA TARTARUGA - TABULEIRO DE PLÁSTICO RÍGIDO COM DESENHO DE UMA TARTARUGA NUMERADA DE 0 A 12, DOIS CONJUNTOS DE FICHAS E DOIS DADOS. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM INSTRUÇÕES DE USO. FUNÇÃO: DESENVOLVER HABILIDADES DE SEQUÊNCIA NUMÉRICA, ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, INICIAÇÃO DE PENSAMENTO ESTATÍSTICO E TRABALHO COOPERATIVO, FIXANDO FATOS FUNDAMENTAIS DAS OPERAÇÕES

AK



BÁSICAS. LIVRO MANIPULATIVO JOGO
PRODUTOCOMDADINHOSI-TABULEIRO EM PLÁSTICO DE
TAMANHO APROXIMADOA4,COM16ARGOLINHAS EM
PLÁSTICO (8 DE CADA COR) E DOIS
DADOSCOMFACESNUMERADAS DE1 A 6. CERTIFICADO PELO
INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL,
COM MANUAL DE USO. FUNÇÃO: TRABALHAR A TABUADA DE
MULTIPLICAÇÃO DE FORMA LÚDICA, AUXILIANDO NA
FIXAÇÃO DOS FATOS FUNDAMENTAISDEMULTIPLICAR.LIVRO
MANIPULATIVO JOGO PRODUTO COM DADINHOSIII -
TABULEIROEMPLÁSTICO
DETAMANHOAPROXIMADOA4,COM16 ARGOLINHAS EM
PLÁSTICO (8 DE CADA COR) E DOIS DADOS COM FACES
NUMERADAS DE 7 A 12. CERTIFICADO PELO INMETRO.
ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM
MANUALDEUSO.FUNÇÃO: EXPANDIRO ESTUDO DE TABUADA
DE MULTIPLICAÇÃO, DESENVOLVENDO HABILIDADES COM
FATORES DE 7 A 12. LIVRO MANIPULATIVO MATERIAL
DOURADO - MATERIAL DOURADO EM PLÁSTICO
ENCAIXÁVEL, CERTIFICADO PELO INMETRO. INCLUI 50
UNIDADES (1×1×1CM),24DEZENAS(1×1×10CM)E3 CENTENAS
(1×10×10CM), SENDO UMA
DELASIMPRESSACOMNÚMEROSDE1A 100 PARA FACILITAR A
COMPREENSÃO DE QUANTIDADES BEM COMO
EXERCÍCIOSDIFERENCIADOSCONFORME LIVRO
MANIPULATIVO E VÍDEO AULA. ACONDICIONADO EM
EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO
PARA O PROFESSOR COM ATIVIDADES PRÁTICAS E
INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: RECURSO
DIDÁTICO PARA O SISTEMA
DECIMALDENÚMERAÇÃOEASQUATRO OPERAÇÕES.
PERMITE REPRESENTAÇÃO CONCRETA DE COMPOSIÇÃO E
DECOMPOSIÇÃO DE NÚMEROS, SOMAS, SUBTRAÇÕES,
MULTIPLICAÇÕES, DIVISÕES E ATÉ CÁLCULO DE RAIZ
QUADRADAEDECIMAIS. LIVRO MANIPULATIVO KIT MEDIDAS
DE TEMPO-CONJUNTO COMPOSTO POR DOIS
RELÓGIOSPLÁSTICOSDE APROXIMADAMENTE 11CM DE
ALTURA COM ENGRENAGENS PARA AJUSTE SIMULTÂNEO
DE PONTEIROS, UM JOGO EM FORMATO DE DOMINÓ PARA
ESTUDO DE HORAS ANALÓGICAS E DIGITAIS, FICHAS DE
ATIVIDADES PARA HORA DE INÍCIO E DURAÇÃO, DUAS
RÉGUAS DE 29 CM COM ESCALA LINEAR DE TEMPO E UM
DISPLAY TIPO CALENDÁRIO PARADIA,DIADASEMANA, MÊS E
ESTAÇÃO DO ANO. CERTIFICADO PELO INMETRO.
ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM
MANUAL DE UTILIZAÇÃO COM ATIVIDADES PRÁTICAS E
INDICATIVO DE HABILIDADESE BNCCS. FUNÇÃO: APRENDER



HORAS EM RELÓGIOS ANALÓGICOS E DIGITAIS, COMPREENDER PERÍODOS DE TEMPO (MINUTOS, HORAS, DIAS) E ESTUDAR ROTINAS. LIVRO MANIPULATIVO FRAÇÕES NO HEXÁGONO COM MOSAICOS – MINI - CONJUNTO EM EVA COMMÍNIMODE 117 PEÇAS, INCLUINDO HEXÁGONOS DELADO 2,5 CM E FRAÇÕES (MEIOS, TERÇOS, QUARTOS, SEXTOS, DOZE AVOS) EM CORES DIFERENTES, ALÉM DE PEÇAS QUE FORMAM OUTRAS FIGURAS (EX.: QUADRADO, LOSANGO). CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVAS DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: TRABALHAR ÂNGULOS, FRAÇÕES PRÓPRIAS E IMPRÓPRIAS, FRAÇÕES EQUIVALENTES, COMPARAÇÃO, ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES, E DESENVOLVER RACIOCÍNIO GEOMÉTRICO. LIVRO MANIPULATIVO CODIFICANDO FIGURAS COM ARGOLAS - PAINEL DE APROXIMADAMENTE 32x24CM, COM ENCAIXES PARA ARGOLAS E UM ESPAÇO PARA INSERIR FICHAS COM ATIVIDADES OU DESENHOS. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVAS DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: DESENVOLVER COORDENAÇÃO MOTORA, CRIATIVIDADE, MEMORIZAÇÃO E HABILIDADES DE POSICIONAMENTO, PODENDO COPIAR OU CRIAR FIGURAS CONFORME ORIENTAÇÕES DE COR E COORDENADAS. LIVRO MANIPULATIVO TANGRAM QUADRADO 10CM X 10 CM UNITÁRIO — LABORATÓRIO - QUEBRA-CABEÇA CHINÊS FORMADO POR UM QUADRADO DE 10x10CM (EVA 4MM) DIVIDIDO EM 7 PEÇAS QUE PODEM FORMAR DIVERSAS FIGURAS. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL. FUNÇÃO: TRABALHAR IDENTIFICAÇÃO DE FORMAS GEOMÉTRICAS PLANAS, COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE FIGURAS, ÁREAS, PERÍMETROS, FRAÇÕES E DESENVOLVIMENTO DE RACIOCÍNIO ESPACIAL. LIVRO MANIPULATIVO SÓLIDOS GEOMÉTRICOS PLANIFICADOS - CONJUNTO COM MÍNIMO DE 20 SÓLIDOS PLANIFICADOS EM PAPEL CARTÃO COLORIDO (PRISMAS, PIRÂMIDES, CONE, CILINDRO, POLIEDROS REGULARES), PARA MONTAGEM DE FORMAS ESPACIAIS. TAMANHOS VARIÁVEIS CONFORME CADA SÓLIDO (EX.: CUBO DE ARESTA 5,5CM, TETRAEDRO REGULAR DELADO 8,5CM, ETC.). CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: EXPLORAR FORMAS E PROPRIEDADES DE



SÓLIDOS GEOMÉTRICOS, RECONHECIMENTO DE ELEMENTOS, ÁREAS SUPERFICIAIS E CÁLCULOS DE VOLUME. MATERIAL PARA O PROFESSOR LIVRO MANIPULATIVO BARRINHAS COLORIDAS — CUISENAIRE, IMANTADAS - BARRAS DE LARGURA 1CM E COMPRIMENTOS DE 1 A 10CM, CADA COMPRIMENTO COM UMA COR ESPECÍFICA, EM EVA IMANTADO. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: APOIAR AULAS DE ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, FRAÇÕES, DECIMAIS E SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS, FAVORECENDO O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO. LIVRO MANIPULATIVO FICHAS SOBREPOSTAS PARA NUMERAÇÃO — IMANTADAS - CONJUNTO COM 40 FICHAS EM MATERIAL IMANTADO QUE SE SOBREPÕEM PARA LEITURA DE NÚMEROS, COM NUMERAIS DE 0-9, 10-90, 100-900 E 1000-9000. DIMENSÕES VARIADAS (EX.: 12x4CM, 9x4CM, ETC.). CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: FACILITAR A ESCRITA DOS NUMERAIS NO SISTEMA DECIMAL, COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE NÚMEROS, E COMPARAÇÃO DE VALORES. LIVRO MANIPULATIVO FRAÇÕES CIRCULARES — IMANTADAS - MATERIAL COM 10 CÍRCULOS DE CERCA DE 15CM DE DIÂMETRO, EM 10 CORES, DIVIDIDOS EM SETORES PARA MEIOS, TERÇOS, QUARTOS, QUINTOS, SEXTOS, OITAVOS, NONOS, DÉCIMOS E DOZE AVOS, ALÉM DE UM INTEIRO. CONFECCIONADOS EM EVA IMANTADO. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: ESTUDO DE FRAÇÕES EQUIVALENTES, COMPARAÇÃO, OPERAÇÕES COM FRAÇÕES E VISUALIZAÇÃO CONCRETADA TODO E SUAS PARTES. LIVRO MANIPULATIVO MATERIAL DOURADO — IMANTADO - CONJUNTO EM EVA DE 6MM IMANTADO, COM UNIDADES (1x1CM), DEZENAS (1x1x10CM) E CENTENAS (1x10x10CM), TOTALIZANDO 100 UNIDADES, 25 DEZENAS E 5 CENTENAS. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: RECURSO DIDÁTICO PARA SISTEMA DECIMAL DE NUMERAÇÃO E AS QUATRO OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO), INCLUINDO REPRESENTAÇÃO DE OPERAÇÕES COM RESERVA E DECIMAIS. LIVRO MANIPULATIVO MOSAICOS — IMANTADOS - CONJUNTO COM HEXÁGONOS (LADO 6CM), TRAPÉZIOS ISÓSCELES, LOSANGOS DE ÂNGULOS VARIADOS, TRIÂNGULOS



EQUILÁTEROS (LADO 6CM) EQUADRADOS (LADO 6CM), TODOS COM UMA MEDIDA DE LADO COMUM, TOTALIZANDO 53 PEÇAS EM EVA IMANTADO. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: DESENVOLVER COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE FIGURAS, LADRILHAMENTO, RECOBRIMENTO, ESTUDO DE SIMETRIA, ÂNGULOS E FRAÇÕES EQUIVALENTES. LIVRO MANIPULATIVO QUADRO MAGNÉTICO - QUADRO BRANCO, MOLDURA EM MATERIAL RESISTENTE, DE APROXIMADAMENTE 40x60CM, COMPATÍVEL COM CANETAS PARA QUADRO BRANCO E FIXAÇÃO DE MATERIAIS MAGNÉTICOS. FUNÇÃO: SERVIR DE SUPORTE PARA EXIBIÇÃO E MANIPULAÇÃO DE RECURSOS IMANTADOS SEM SALA DE AULA. QUADRO NUMÉRICO - QUADRO BRANCO DE CERCA DE 60x80CM, COM 100 QUADRADINHOS DISPOSTOS EM LINHAS E COLUNAS (10x10), NUMERADOS EM ORDEM CRESCENTE. PODE SER FIXADO NA PAREDE. FUNÇÃO: LOCALIZAR ANTECESSOR E SUCESSOR, VERIFICAR INCREMENTOS E DECREMENTOS DE 10, E AUXILIAR NO ESTUDO DE SEQUÊNCIA NUMÉRICA. LIVRO MANIPULATIVO SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EM PLÁSTICO - CONJUNTO COM MÍNIMO DE 11 SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EM PLÁSTICO DE CORES SORTIDAS, INCLUINDO PIRÂMIDES DE BASES VARIADAS (TRIANGULAR, RETANGULAR, QUADRADA, HEXAGONAL), PRISMAS (TRIANGULAR, RETANGULAR, HEXAGONAL), CONE, CUBO (ARESTA 6CM), ESFERA (DIÂMETRO 6CM) E CILINDRO (ALTURA 8CM, DIÂMETRO 6CM). CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: EXPLORAR FORMAS TRIDIMENSIONAIS, ELEMENTOS DE ÁREA E VOLUME E DEDUÇÃO DE FÓRMULAS. LIVRO MANIPULATIVO TANGRAM QUADRADO 20CM X 20CM — IMANTADO — QUEBRACABEÇA CHINÊS FORMADO POR UM QUADRADO DE APROXIMADAMENTE 20x20CM, EM EVA IMANTADO DE 10MM, DIVIDIDO EM 7 PEÇAS. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: TRABALHAR IDENTIFICAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E COMPOSIÇÃO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS, TRANSFORMAÇÕES, ÁREAS E PERÍMETROS, FRAÇÕES E RACIOCÍNIO ESPACIAL. LIVRO MANIPULATIVO METODOLOGIA DE APLICAÇÃO DO LABORATÓRIO DE ENSINO FUNDAMENTAL I - DOCUMENTO COM ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS PARA APLICAÇÃO DOS



MATERIAIS DO LABORATÓRIO EM SALA DE AULA, VISANDO FUNDAMENTAR A PRÁTICA PEDAGÓGICA SUGERIR SEQUÊNCIAS DE ATIVIDADES DE ACORDO COM NEUROCIÊNCIA E MÉTODO SINGAPURA. A SOLUÇÃO DEVERÁ SER ESTRUTURADA COM OS SEGUINTE COMPONENTES INTERDEPENDENTES: - RECURSOS FÍSICOS • KITS DE MATERIAIS MANIPULATIVOS ADEQUADOS POR CICLO DE ENSINO; • LIVROS MANIPULATIVOS COM EXERCÍCIOS E VÍDEOS DEMONSTRATIVOS; • APOSTILAS METODOLÓGICAS BASEADAS EM NEUROCIÊNCIA E METODOLOGIAS ATIVAS. - FORMAÇÃO DO DOCENTE • CURSO INICIAL PRESENCIAL (MÍNIMO 8H POR CICLO); • FORMAÇÃO MENSAL ONLINE AO LONGO DO CONTRATO; • CURSO EAD COM CARGA HORÁRIA MÍNIMA DE 70H; CERTIFICAÇÃO RECONHECIDA PELO MEC. - MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO • ENTREGA DE PARECERES LÚDICOS PEDAGÓGICOS BIMESTRAIS; ASIMULADOS BASEADOS DE ACORDO COM A MATRIZ DE SAEB, E HABILIDADES DA BNCC; • INTEGRAÇÃO DOS DADOS EDUCACIONAIS COM PLANO DE AULA DA REDE; • INTEGRAÇÃO DO MATERIAL CONCRETO COM O LIVRO DIDÁTICO OFICIAL DA REDE • INDICADORES PARA ANÁLISE LONGITUDINAL DO DESEMPENHO POR UNIDADE ESCOLAR. - COMUNIDADE VIRTUAL • PLATAFORMA DE SOCIAL LEARNING COM FÓRUM E BIBLIOTECA INTERATIVA; • RELATÓRIOS DE ENGAJAMENTO E TRILHAS PERSONALIZADAS. - SUPORTE TÉCNICO ATENDIMENTO VIA WHATSAPP COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (NÍVEL 1) E ESPECIALISTA (NÍVEL 2); • SLA DE ATÉ 8 HORAS PARA RESOLUÇÃO DE FALHAS CRÍTICAS. - GERADOR DE PROVAS POR IA VIA WHATSAPP; - SIMULADOS SAEB DIGITAIS.		
---	--	--

O quantitativo estimado nesta contratação baseia-se no número de escolas municipais de Ensino Fundamental I (anos iniciais) que integram a rede pública de ensino de Tianguá-CE, conforme levantamento realizado pela Secretaria Municipal de Educação, com base nos dados oficiais do Censo Escolar de 2024.

Inicialmente, a implementação da solução inovadora para o ensino de Matemática abrangerá 15 (quinze) escolas-piloto do Ensino Fundamental I, conforme tabela a seguir.



ORD.	ESCOLAS
1	CEPROFESSORAHLENAMARIADESÁRAMO S
2	EEIFPROFESSORAALAÍDEBARROSONUNES
3	EEFPROFESSORAASSUNÇÃOPEREIRADACOSTA
4	EEIFMONSENHORTIBÚRCIOGONÇALVESDEPAULA
5	EEIFTEREZANUNES
6	EEIFRAIMUNDOLOPESMAGALHÃES
7	CENTROCOMUNITÁRIODEPINDOGUABA
8	EEIPROFESSORALUCIMARCEZARFELIX
9	EEIFBENTOPEREIRA
10	EEIFMARIAANIR AZEVEDO
11	EEIFFRANCISCONEMÉSIOCORDEIRO
12	CEBBENJAMIMDAMASCENOEVASCONCELOS
13	EEIFREGINA TOMAZ
14	EEIFSÃOJOSE
15	CECORAÇÃODE MARIA

A escolha inicial por 15 unidades escolares tem caráter estratégico e experimental, permitindo acompanhar, avaliar e ajustar a execução do programa antes de sua ampliação para o conjunto total das escolas municipais. Essa abordagem assegura gestão eficiente dos recursos, análise de custo-benefício real e monitoramento pedagógico gradual dos resultados.

Após a fase de implementação inicial, está prevista a ampliação gradativa do programa para todas as 36 (trinta e seis) escolas de Ensino Fundamental I (anos iniciais), contemplando um total de 9.316 alunos, conforme relação detalhada a seguir.

ORD.	ESCOLAS	ALUNOS- CENSO OFICIAL - 2024	LOCALIDADE
1	EEFPROFESSORAESTERDEAGUIARMENEZES	648	B. Estádio
2	EEFFRANCISCOORDÔNIO	381	B. Governador Ferraz
3	EEIFFREIGERVÁSIO	606	B. Nenê Plácido
4	EEIFIRMÃGISLANESIMÕESCAMPOS	305	AV. Moises Moita, B. Nenê Plácido
5	EEIFNOSSASENHORADASGRAÇAS	412	Av. Francisco Virgílio Filho
6	EEIFPROFESSORAMARIAOFÉLIADEVASC.	167	B. Aeroporto



	PORTELA		
7	EEIFTEREZINHANUNESDINIZ	427	R. José Gomes Diniz - Santo Antônio
8	EEIFABÍLIO COELHO MOITA	99	Distrito de Itaguara
9	EEIFCLÓVIS PEREIRA DA COSTA	60	Sítio Fim do Corrego
10	EEIFDR. EDSON CARVALHO LIMA	62	Sítio Bodegas
11	EEIFFRANCISCO RODRIGUES DE SOUSA	147	Sítio Veado Seco
12	EEIFFRANCISCO ROMÃO	169	Sítio Araticum
13	EEIFFRANCISCO LUIZ CARDOSO	72	Sítio Poço de Areia
14	EEIFJOÃO JOAQUIM DE ALBUQUERQUE	63	Sítio Tucuns
15	EEIFJOÃO NUNES DE MENEZES	103	Sítio Cipó
16	EEIFJOSÉ M ^o DA SILVA	141	Sítio Pé do Morro
17	EEIFJUVENAL GONÇALVES ARAÚJO	116	Sítio Lagoados Bitonhos
18	EEIFLUÍS SERRA FIM	100	Sítio Lages
19	EEIFMARIA VILANIDE JESUS	78	Sítio Bom Jesus II
20	EEIFSANTO AGOSTINHO	49	Sítio Laranjeiras
21	EEIFSÃO JOÃO	89	Sítio São João
22	CEPROFESSORA HELENA MARIA DE SÁ RAMOS	363	Travessa Presidente Dutra
Ala	EEIFPROFESSORA ALAÍDE BARROSO NUNES	478	R. Vereador Raimundo Lima, B. Frei Galvão
24	EEFPROFESSORA ASSUNÇÃO PEREIRA DA COSTA	180	R. Luiz de Lima, B. Corrego
25	EEIFMONSENHORTIBÚRCIO GONÇALVES DE PAULA	294	B. Ceasa
26	EEIFTEREZ ANUNES	384	B. Substação
27	EEIFRAIMUNDO LOPES MAGALHÃES	237	Distrito de Taboão
28	CENTRO COMUNITÁRIO DE PINDO GUABA	112	Distrito de Pindoguaba
29	EEIPROFESSORALUCI MARCEZAR FELIX	164	
30	EEIFBENTO PEREIRA	269	Distrito de Bela Vista
31	EEIEFMARIA ANIR AZEVEDO	342	Distrito de Acaípe
32	EEIFFRANCISCO NEMÉSIO C	223	Assentamento Valparaíso,

[Handwritten signature]



	ORDEIRO		BR222, Km 330
33	CEBBENJAMIM DAMASCENO DE VASCONCELOS	412	Sítio Croatá
34	EEIF REGINA TOMAZ	318	Sítio Tabocas
35	EEIF SÃO JOSÉ	820	Sítio São José
36	CECORAÇÃO DE MARIA	426	Distrito de Caruataí (Olinda)
TOTAL:		9316	

(Segue tabela completa, conforme já apresentada acima, contendo escolas, quantitativo de alunos e localidades.)

A ampliação prevista atende ao planejamento estratégico da Secretaria de Educação, que busca estender os benefícios pedagógicos da proposta a toda a rede municipal, garantindo equidade de acesso às metodologias inovadoras e uniformização da política educacional voltada ao ensino da Matemática.

Dessa forma, a definição das quantidades a serem licitadas foi estabelecida de forma técnica, proporcional e escalonada, considerando:

- ✓ A capacidade operacional e de absorção das unidades escolares.
- ✓ O planejamento orçamentário e financeiro da Secretaria.
- ✓ A viabilidade de expansão progressiva conforme os resultados alcançados nas escolas-piloto.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO, QUE CONSISTE NA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS, E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR:

Considerando as demandas identificadas nesta análise a resolução eficaz dessas necessidades requer a contratação de uma empresa especializada cuja atuação esteja alinhada com o escopo pretendido.

No que tange às contratações para o objeto foi realizado levantamento de mercado para identificar as alternativas possíveis de soluções ao objeto, com foco em programas estruturados, metodologias ativas e uso de tecnologias educacionais, verificamos que o mercado dispõe de diversas soluções que variam, e ao classificar essas alternativas encontradas em três categorias percebe-se que: as Editoriais Tradicionais, mesmo apresentando menor custo inicial, demonstram baixo impacto pedagógico por não oferecerem acompanhamentos com ferramentas de monitoramento, as Plataformas digitais isoladas, apesar de incorporarem o uso de tecnologia, apresentam **limitações significativas**, por não incluir materiais manipulativos, formação docente estruturada ou assessoria pedagógica contínua, aspectos esses, fundamentais para a efetiva melhoria da aprendizagem. Ao verificar as Soluções educacionais integradas e inovadoras, Essa alternativa destaca-se por sua **abordagem sistêmica e sustentável**, que articula e envolve



todos os elementos necessários para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem da Matemática, assegurando coerência metodológica e resultados mensuráveis.

Do ponto de vista técnico, a opção por uma solução integrada justifica-se pela efetividade comprovada de metodologias ativas e do uso de materiais manipulativos, que promovem o protagonismo dos estudantes e a aprendizagem significativa. Além disso, a formação continuada e o acompanhamento pedagógico asseguram que os professores incorporem de maneira consistente as novas práticas em sala de aula, o que potencializa o impacto sobre os resultados educacionais e contribui diretamente para a melhoria dos indicadores do IDEB.

Sob a ótica econômica, ainda que a contratação de uma solução integrada represente investimento inicial superior em relação à aquisição isolada de produtos ou serviços, ela apresenta melhor custo-benefício global. Isso ocorre porque o modelo integrado reduz custos indiretos com formações fragmentadas, otimiza recursos humanos e materiais e gera ganhos de eficiência pedagógica sustentáveis a médio e longo prazo. Além disso, o impacto positivo esperado na aprendizagem e nos resultados do SAEB/IDEB representa um retorno social e educacional significativo, legitimando o investimento público.

Conclui-se, portanto, que a contratação de uma solução inovadora e integrada para o ensino de Matemática, compreendendo materiais manipulativos e didáticos, formação presencial e continuada de professores, monitoramento de dados educacionais, suporte técnico especializado e assessoria pedagógica contínua, é a alternativa tecnicamente mais adequada e economicamente mais vantajosa para o Município de Tianguá-CE.

Observou-se ainda que foram promovidas contratações similares no âmbito de outros órgãos de administrações públicas, onde verificou-se a existência de soluções compatíveis/similares que podem vir a dar atendimento aos requisitos e necessidades apresentadas, não foram identificadas variações substanciais para a execução do objeto, destacando-se que as diferenças observadas residem na modalidade de licitação aplicada, conforme as normativas vigentes.

Desta forma, a contratação dos serviços delineados no presente Estudo Técnico Preliminar é frequentemente adotada por vários municípios brasileiros. Nesse contexto, verifica-se há no mercado várias empresas capazes de realizar a prestação dos serviços em questão, atendendo plenamente aos requisitos estabelecidos no presente documento.

Considerando a natureza da contratação e as características do objeto **solução inovadora para o ensino de Matemática** com a nova lei de licitações, o certame deverá ocorrer por meio da modalidade de licitação PREGÃO ELETRÔNICO através de adoção do SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS (SRP) DO TIPO **MENOR PREÇO** mostra-se a modalidade mais adequada e vantajosa para atender às necessidades da Secretaria Municipal de Educação de Tianguá-CE.

Por fim, a adoção da modalidade de Registro de Preço mostra-se a mais adequada, por permitir a contratação de forma planejada, escalonada e conforme a necessidade da Administração, assegurando maior eficiência, flexibilidade e economicidade na execução do programa, em conformidade com o disposto no art. 82 da Lei nº 14.133/21.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO, ACOMPANHADA DOS PREÇOS UNITÁRIOS REFERENCIAIS, DAS MEMÓRIAS DE CÁLCULO E DOS DOCUMENTOS QUE LHE DÃO SUPORTE, QUE PODERÃO CONSTAR DE ANEXO CLASSIFICADO, SE A ADMINISTRAÇÃO OPTAR POR PRESERVAR O SEU SIGILO ATÉ A CONCLUSÃO DA LICITAÇÃO;

As pesquisas de preços foram realizadas conforme as normas estabelecidas pela Instrução Normativa SEGES /ME Nº 65, de 7 de julho de 2021, que dispõe sobre o procedimento

X



administrativo para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito Do Poder Legislativo ou Município de Tianguá / CE.

Ainda de acordo com o Art. 3º dessa IN, segue informações mínimas necessárias sobre a Pesquisa de Preços que integra esse Processo:

I - Foi designado (a) o (a) servidor (a) Francisco Jacinto de Sá, matrícula nº, como o agente responsável pela cotação;

Considerando o Art. 6º dessa IN n.º 65/2021 foi utilizado, como método para obtenção do preço estimado por item, a média dos valores obtidos na pesquisa de preços.

7.1. ESTIMATIVA:

Com base nas especificações, a análise de mercado foi realizada em conformidade com o procedimento administrativo de coleta de preços, proferida pela Comissão de Compras, designadas especificamente a este fim.

Nos termos do Decreto Municipal n.º 21/2023, de 06 de junho de 2023, o procedimento de coleta de preços deve obedecer a regramento específico no que tange as formalidades, meios, ordem e mecanismos de coleta, cabendo ao setor de Compras e Serviços, a observância a estes procedimentos mínimos.

Deste modo, após o procedimento de coleta de preços, originou-se o mapa de preços ou orçamento de preços (anexo ao presente estudo), apresentando-se, assim, a estimativa para o objeto, de modo que este será o parâmetro a ser seguido para fins de limite do gasto e para balizamento quando do julgamento do certame.

LOTE ÚNICO					
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE.	VALOR UNIT MIO	VALOR TOTAL MIO
01	1 - SOLUÇÃO MATEMÁTICA - ANOS FUNDAMENTAIS - 1º AO 5º ANO - LIVRO MANIPULATIVO ÁBACO ABERTO DE PINOS PARA INTEIROS E DECIMAIS- ÁBACO ABERTO DE PINOS PARA INTEIROS E DECIMAIS, FABRICADO EM PLÁSTICO E CERTIFICADO PELO INMETRO, FORMADO POR 5 PINOS E 50 ARGOLASEMPLÁSTICO(10DECADACOR EM 5 CORES). POSSUI ESPECIFICAÇÃO: SOLUÇÃO MATEMÁTICA - ANOS FUNDAMENTAIS - 1º AO 5º ANO - LIVRO MANIPULATIVOÁBACOABERTODE PINOS PARA INTEIROSEDECIMAIS- ÁBACO ABERTO DE PINOS PARA INTEIROS E DECIMAIS, FABRICADO EM PLÁSTICO E CERTIFICADO PELO INMETRO, FORMADO POR 5 PINOS E 50 ARGOLASEMPLÁSTICO(10DECADACOR EM 5 CORES). POSSUI UMA BASE EM PLÁSTICOCOMTAMANHOAPROXIMADO DE 23x7CM, ESTILO ESTOJO, EM QUE OS 5 PINOS SE ENCAIXAM,COMPONDOUMTOTALDE 56 PEÇAS. UM LADO PRECISA SER O ÁBACO PARA NÚMEROS INTEIROS E DO OUTROLADOPARAOSDECIMAIS, SENDO DUPLA FACE. CONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL DE PRÁTICO MANUSEIO, ACOMPANHADO DE MANUAL DE UTILIZAÇÃO PARA O PROFESSOREMATERIAISDEAPOIO PARA O USO CORRETO COM ATIVIDADES	UNIDADE	36	R\$ 195.500,00	R\$ 7.038.000,00



PRÁTICA INDICATIVA DE HABILIDADES E BNCCS. CORES SORTIDAS. FUNÇÃO: TRABALHAR O VALOR POSICIONAL DOS ALGARISMOS, COMPREENDER O SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL E POSICIONAL E EXPLORAR AS QUATRO OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO). LIVRO MANIPULATIVO BARRINHAS COLORIDAS — CUISENAIRE, COM PRANCHA - BARRINHAS COLORIDAS EM EVA, CADA COR REPRESENTANDO UM COMPRIMENTO DIFERENTE DE 1 A 10 CM (LARGURA 1 CM). INCLUI UMA PRANCHA PLÁSTICA COM QUADRADINHOS QUE FACILITAM A CONTAGEM. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, ACOMPANHADO DE MANUAL DE UTILIZAÇÃO PARA O PROFESSOR E MATERIAIS DE APOIO DE ATIVIDADES PRÁTICAS INDICATIVAS DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: DESENVOLVER HABILIDADES PARA CÁLCULOS DE ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E PARA O ESTUDO DE FRAÇÕES, DECIMAIS, SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS E PROPRIEDADES MATEMÁTICAS. LIVRO MANIPULATIVO CUBOS DE ENCAIXE — CONJUNTO COM NO MÍNIMO 100 CUBOS EM PLÁSTICO, EM 10 CORES SORTIDAS, COM APROXIMADAMENTE 2 CM DE ARESTA E QUE SE CONECTAM ENTRE SI. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO PARA O PROFESSOR COM ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVAS DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: FORMAR FIGURAS ESPACIAIS, REALIZAR CONTAGENS, CLASSIFICAR, DESENVOLVER CRIATIVIDADE E EXPLORAR CONCEITOS DE VOLUME, ÁREA, ESCALA E OPERAÇÕES BÁSICAS. LIVRO MANIPULATIVO DOMINÓ DE FRAÇÕES — DOMINÓ EM MATERIAL RESISTENTE (E.V.A.) CONTENDO 28 PEÇAS PARA O ESTUDO DE FRAÇÕES, APRESENTANDO UM LADO A REPRESENTAÇÃO GRÁFICA E DO OUTRO A REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, ACOMPANHADO DE MANUAL DE UTILIZAÇÃO PARA O PROFESSOR COM ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVAS DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: TRABALHAR O CONCEITO DE FRAÇÕES E FRAÇÕES EQUIVALENTES EM FORMATO DE JOGO. RECOMENDADO PARA 2 A 4 JOGADORES. LIVRO MANIPULATIVO FICHAS SOBRE POSTAS PARA NUMERAÇÃO 2 EM 1 — ALUNO - CONJUNTO COM 10 FICHAS EM MATERIAL PLÁSTICO COLORIDO QUE SE				
---	--	--	--	--



SOBREPOEMFACILMENTEPARALEITURA DOSNÚMEROS.INCLUINUMERAISDE0- 9,10-90,100- 900E1000-9000,ALÉMDE DECIMAIS. DIMENSÕESAPROXIMADAS DE RETÂNGULOS EM TAMANHOS GRADUADOS(EX.:12x4CM,9x4CM, ETC.).CERTIFICADOPELOINMETRO. ACONDICIONADOEMEMBALAGEM REUTILIZÁVEL,ACOMPANHADODE MANUALDEUTILIZAÇÃOCOMATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADESEBNCCS.FUNÇÃO: FACILITARAESCRITADOSNUMERAISEA COMPREENSÃODOSISTEMADE NUMERAÇÃO DECIMAL, COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃODENÚMEROS,COMPARAÇÃOEFOR MAÇÃODE DIFERENTESVALORES.LIVROMANIPULATIVOFRACÇ ESCIRCULARES- MATERIALCOM10CÍRCULOSDEAPROXIMADAMENTE 15CMDEDIÂMETRO,EM10CORESDIFERENTES, DIVIDIDOSEMSETORES(MEIOS,TERÇOS, QUARTOS,QUINTOS,SEXTOS,OITAVOS, NONOS,DÉCIMOSEDOZEAVOS),ALÉM DEUMCÍRCULOINTEIRO,TOTALIZANDO 60 PEÇAS EM E.V.A. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO PARA O PROFESSOR COM ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVODE HABILIDADESE BNCCS. FUNÇÃO: ESTUDO DE FRAÇÕES EQUIVALENTES,COMPARAÇÃO,ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO,MULTIPLICAÇÃOE DIVISÃO DE FRAÇÕES. LIVRO MANIPULATIVO GEOPLANOQUADRADO+TRIANGULAR+ 2 PLACAS DE ATIVIDADES + ÁREAS - GEOPLANO CONFECCIONADO EM PLÁSTICO RÍGIDO, COM DIMENSÃO APROXIMADA DE 24,5x24,5CM, TENDO DE UM LADO UMA MALHA QUADRADA (121 PINOS) E DO OUTRO UMA MALHA TRIANGULAR. ACOMPANHA CONJUNTO DEELÁSTICOSCOLORIDOSEPEÇASEM E.V.A. PARA VERIFICAÇÃO DE ÁREAS, ALÉM DE PLACAS ADICIONAIS ENCAIXÁVEIS PARA ATIVIDADES (LABIRINTO, POSICIONAMENTO, ETC.). CERTIFICADO PELOINMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: CONSTRUIR FIGURAS GEOMÉTRICAS,TRABALHARPERÍMETRO, ÁREAS,DESLOCAMENTOS, PORCENTAGEM, SIMETRIA E CÁLCULOS ENVOLVENDO FORMAS PLANAS. LIVRO MANIPULATIVO JOGO AVANÇANDOCOM O RESTO - JOGO PARA FIXAÇÃO DE DIVISÃO COM RESTO. CONSISTE EM UM TABULEIRODEPLÁSTICORÍGIDO,FICHAS E DADO. PARA ATÉ 4 ALUNOS. CERTIFICADOPELOINMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM INSTRUÇÕES DE				
---	--	--	--	--



USO.FUNÇÃO:AUXILIARNAPERCEPÇÃO DE DIVISÕES EXATAS E NÃO EXATAS, DESENVOLVENDO HABILIDADES DE DIVISÃO E CONCEITO DE RESTO. LIVRO MANIPULATIVO JOGO DA TARTARUGA - TABULEIRO DE PLÁSTICO RÍGIDO COM DESENHO DE UMA TARTARUGA NUMERADA DE 0 A 12, DOIS CONJUNTOS DE FICHAS E DOIS DADOS. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM INSTRUÇÕES DE USO.FUNÇÃO: DESENVOLVER HABILIDADES DE SEQUÊNCIA NUMÉRICA, ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, INICIAÇÃO DE PENSAMENTO E ESTATÍSTICO E TRABALHO COOPERATIVO, FIXANDO FATOS FUNDAMENTAIS DAS OPERAÇÕES BÁSICAS. LIVRO MANIPULATIVO JOGO PRODUTO COM DADINHOS I - TABULEIRO EM PLÁSTICO DE TAMANHO APROXIMADO A 4, COM 16 ARGOLINHAS EM PLÁSTICO (8 DE CADA COR) E DOIS DADOS COM FACES NUMERADAS DE 1 A 6. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE USO. FUNÇÃO: TRABALHAR A TABUADA DE MULTIPLICAÇÃO DE FORMA LÚDICA, AUXILIANDO NA FIXAÇÃO DOS FATOS FUNDAMENTAIS DE MULTIPLICAR. LIVRO MANIPULATIVO JOGO PRODUTO COM DADINHOS III - TABULEIRO EM PLÁSTICO DE TAMANHO APROXIMADO A 4, COM 16 ARGOLINHAS EM PLÁSTICO (8 DE CADA COR) E DOIS DADOS COM FACES NUMERADAS DE 7 A 12. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE USO. FUNÇÃO: EXPANDIR O ESTUDO DE TABUADA DE MULTIPLICAÇÃO, DESENVOLVENDO HABILIDADES COM FATORES DE 7 A 12. LIVRO MANIPULATIVO MATERIAL DOURADO - MATERIAL DOURADO EM PLÁSTICO ENCAIXÁVEL, CERTIFICADO PELO INMETRO. INCLUI 50 UNIDADES (1x1x1CM), 24 DEZENAS (1x1x10CM) E 3 CENTENAS (1x10x10CM), SENDO UMA DE LAS IMPRESSA COM NÚMEROS DE 1 A 100 PARA FACILITAR A COMPREENSÃO DE QUANTIDADES BEM COMO EXERCÍCIOS DIFERENCIADOS CONFORME LIVRO MANIPULATIVO E VÍDEO AULA. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO PARA O PROFESSOR COM ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: RECURSO DIDÁTICO PARA O SISTEMA DECIMAL DE NUMERAÇÃO E AS QUATRO OPERAÇÕES. PERMITE REPRESENTAÇÃO CONCRETA DE COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE NÚMEROS, SOMAS, SUBTRAÇÕES, MULTIPLICAÇÕES, DIVISÕES E ATÉ CÁLCULO DE RAIZ QUADRADA E DECIMAIS. LIVRO MANIPULATIVO KIT MEDIDAS DE TEMPO - CONJUNTO COMPOSTO POR DOIS			
---	--	--	--



RELÓGIOS PLÁSTICOS DE APROXIMADAMENTE 11CM DE ALTURA COM ENGRENAGENS PARA AJUSTE SIMULTÂNEO DE PONTEIROS, UM JOGO EM FORMATO DE DOMINÓ PARA ESTUDO DE HORAS ANALÓGICAS E DIGITAIS, FICHAS DE ATIVIDADES PARA HORA DE INÍCIO E DURAÇÃO, DUAS RÉGUAS DE 29 CM COM ESCALA LINEAR DE TEMPO E UM DISPLAY TIPO CALENDÁRIO PARA DIA, DIA DA SEMANA, MÊS E ESTAÇÃO DO ANO. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO COM ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: APRENDER HORAS EM RELÓGIOS ANALÓGICOS E DIGITAIS, COMPREENDER PERÍODOS DE TEMPO (MINUTOS, HORAS, DIAS) E ESTUDAR ROTINAS. LIVRO MANIPULATIVO FRAÇÕES NO HEXÁGONO COM MOSAICOS - MINI - CONJUNTO EM EVA COM MÍNIMO DE 117 PEÇAS, INCLUINDO HEXÁGONOS DE LADO 2,5 CM E FRAÇÕES (MEIOS, TERÇOS, QUARTOS, SEXTOS, DOZE AVOS) EM CORES DIFERENTES, ALÉM DE PEÇAS QUE FORMAM OUTRAS FIGURAS (EX.: QUADRADO, LOSANGO). CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: TRABALHAR ÂNGULOS, FRAÇÕES PRÓPRIAS E IMPRÓPRIAS, FRAÇÕES EQUIVALENTES, COMPARAÇÃO, ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE FRAÇÕES, E DESENVOLVER RACIOCÍNIO GEOMÉTRICO. LIVRO MANIPULATIVO CODIFICANDO FIGURAS COM ARGOLAS - PAINEL DE APROXIMADAMENTE 32x24CM, COM ENCAIXES PARA ARGOLAS E UM ESPAÇO PARA INSERIR FICHAS COM ATIVIDADES OU DESENHOS. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: DESENVOLVER COORDENAÇÃO MOTORA, CRIATIVIDADE, MEMORIZAÇÃO E HABILIDADES DE POSICIONAMENTO, PODENDO COPIAR OU CRIAR FIGURAS CONFORME ORIENTAÇÕES DE COR E COORDENADAS. LIVRO MANIPULATIVO TANGRAM QUADRADO 10CM X 10 CM UNITÁRIO - LABORATÓRIO - QUEBRA-CABEÇA CHINÊS FORMADO POR UM QUADRADO DE 10x10CM (EVA 4MM) DIVIDIDO EM 7 PEÇAS QUE PODEM FORMAR DIVERSAS FIGURAS. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL. FUNÇÃO: TRABALHAR IDENTIFICAÇÃO DE FORMAS GEOMÉTRICAS PLANAS, COMPOSIÇÃO E DE COMPOSIÇÃO DE FIGURAS, ÁREAS, PERÍMETROS, FRAÇÕES E DESENVOLVIMENTO DE RACIOCÍNIO ESPACIAL. LIVRO MANIPULATIVO			
---	--	--	--



SÓLIDOS GEOMÉTRICOS PLANIFICADOS - CONJUNTO COM MÍNIMO DE 20 SÓLIDOS PLANIFICADOS EM PAPEL, CARTÃO, COLORIDO (PRISMAS, PIRÂMIDES, CONE, CILINDRO, POLIEDROS REGULARES), PARA MONTAGEM DE FORMAS ESPACIAIS, TAMANHOS VARIÁVEIS CONFORME CADA SÓLIDO (EX.: CUBO DE ARESTA 5,5CM, TETRAEDRO REGULAR DE LADO 8,5CM, ETC.). CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: EXPLORAR FORMAS E PROPRIEDADES DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS, RECONHECIMENTO DE ELEMENTOS, ÁREAS SUPERFICIAIS E CÁLCULOS DE VOLUME. MATERIAL PARA O PROFESSOR. LIVRO MANIPULATIVO BARRINHAS COLORIDAS — CUISENAIRE, IMANTADAS - BARRAS DE LARGURA 1CM E COMPRIMENTOS DE 1 A 10CM, CADA COMPRIMENTO COM UMA COR ESPECÍFICA, EM EVA IMANTADO. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: APOIAR AULAS DE ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, FRAÇÕES, DECIMAIS E SEQUÊNCIAS NUMÉRICAS, FAVORECENDO O RACIOCÍNIO MATEMÁTICO. LIVRO MANIPULATIVO FICHAS SOBREPOSTAS PARA NUMERAÇÃO — IMANTADAS - CONJUNTO COM 40 FICHAS EM MATERIAL IMANTADO QUE SE SOBREPÕEM PARA LEITURA DE NÚMEROS, COM NÚMEROS DE 0-9, 10-90, 100-900 E 1000-9000. DIMENSÕES VARIADAS (EX.: 12x4CM, 9x4CM, ETC.). CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: FACILITAR A ESCRITA DOS NÚMEROS NO SISTEMA DECIMAL, COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE NÚMEROS, E COMPARAÇÃO DE VALORES. LIVRO MANIPULATIVO FRAÇÕES CIRCULARES — IMANTADAS - MATERIAL COM 10 CÍRCULOS DE CERCA DE 15CM DE DIÂMETRO, EM 10 CORES, DIVIDIDOS EM SETORES PARA MEIOS, TERÇOS, QUARTOS, QUINTOS, SEXTOS, OITAVOS, NONOS, DÉCIMOS E DOZE AVOS, ALÉM DE UM INTEIRO. CONFECCIONADOS EM EVA IMANTADO. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: ESTUDO DE FRAÇÕES EQUIVALENTES, COMPARAÇÃO, OPERAÇÕES COM FRAÇÕES E VISUALIZAÇÃO CONCRETADA TODO E SUAS PARTES. LIVRO MANIPULATIVO MATERIAL DOURADO — IMANTADO - CONJUNTO EM EVA DE 6MM IMANTADO, COM UNIDADES (1x1CM), DEZENAS (1x1x10CM) E CENTENAS (1x10x10CM), TOTALIZANDO 100			
---	--	--	--



UNIDADES, 25 DEZENAS E 5 CENTENAS. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: RECURSO DIDÁTICO PARA SISTEMA DECIMALDENUMERAÇÃO E AS QUATRO OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO), INCLUINDO REPRESENTAÇÃO DE OPERAÇÕES COM RESERVA E DECIMAIS. LIVRO MANIPULATIVO MOSAICOS — IMANTADOS - CONJUNTO COM HEXÁGONOS (LADO 6CM), TRAPÉZIOS ISÓSCELES, LOSANGOS DE ÂNGULOS VARIADOS, TRIÂNGULOS EQUILÁTEROS (LADO 6CM) E QUADRADOS (LADO 6CM), TODOS COM UMA MEDIDA DE LADO COMUM, TOTALIZANDO 53 PEÇAS EM EVA IMANTADO. CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: DESENVOLVER COMPOSIÇÃO E DECOMPOSIÇÃO DE FIGURAS, LADRILHAMENTO, RECOBRIMENTO, ESTUDO DE SIMETRIA, ÂNGULOS E FRAÇÕES EQUIVALENTES. LIVRO MANIPULATIVO QUADRO MAGNÉTICO - QUADRO BRANCO, MOLDURA EM MATERIAL RESISTENTE, DE APROXIMADAMENTE 40x60CM, COMPATÍVEL COM CANETAS PARA QUADRO BRANCO E FIXAÇÃO DE MATERIAIS MAGNÉTICOS. FUNÇÃO: SERVIR DE SUPORTE PARA EXIBIÇÃO E MANIPULAÇÃO DE RECURSOS IMANTADOS SEM SALA DE AULA. QUADRO NUMÉRICO - QUADRO BRANCO DE CERCA DE 60x80CM, COM 100 QUADRADINHOS DISPOSTOS EM LINHAS E COLUNAS (10x10), NUMERADOS EM ORDEM CRESCENTE. PODE SER FIXADO NA PAREDE. FUNÇÃO: LOCALIZAR ANTECESSOR E SUCESSOR, VERIFICAR INCREMENTOS E DECREMENTOS DE 10, E AUXILIAR NO ESTUDO DE SEQUÊNCIA NUMÉRICA. LIVRO MANIPULATIVO SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EM PLÁSTICO - CONJUNTO COM MÍNIMO DE 11 SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EM PLÁSTICO DE CORES SORTIDAS, INCLUINDO PIRÂMIDES DE BASES VARIADAS (TRIANGULAR, RETANGULAR, QUADRADA, HEXAGONAL), PRISMAS (TRIANGULAR, RETANGULAR, HEXAGONAL), CONE, CUBO (ARESTA 6CM), ESFERA (DIÂMETRO 6CM) E CILINDRO (ALTURA 8CM, DIÂMETRO 6CM). CERTIFICADO PELO INMETRO. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO DE ATIVIDADES PRÁTICAS E INDICATIVO DE HABILIDADES E BNCCS. FUNÇÃO: EXPLORAR FORMAS TRIDIMENSIONAIS, ELEMENTOS DE ÁREA E VOLUME E DEDUÇÃO DE FÓRMULAS. LIVRO MANIPULATIVO TANGRAM QUADRADO 20CM X 20CM — IMANTADO — QUEBRACABEÇA CHINÊS FORMADO POR UM QUADRADO DE APROXIMADAMENTE 20x20CM, EM EVA IMANTADO			
--	--	--	--



DE 10MM, DIVIDIDO EM 7 PEÇAS. ACONDICIONADO EM EMBALAGEM REUTILIZÁVEL, COM MANUAL DE UTILIZAÇÃO. FUNÇÃO: TRABALHAR IDENTIFICAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E COMPOSIÇÃO DE FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS, TRANSFORMAÇÕES, ÁREAS E PERÍMETROS, FRAÇÕES E RACIOCÍNIO ESPACIAL. LIVRO MANIPULATIVO METODOLOGIA DE APLICAÇÃO DO LABORATÓRIO DE ENSINO FUNDAMENTAL I - DOCUMENTO COM ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS PARA APLICAÇÃO DOS MATERIAIS DO LABORATÓRIO EM SALA DE AULA, VISANDO FUNDAMENTAR A PRÁTICA PEDAGÓGICA E SUGERIR SEQUÊNCIAS DE ATIVIDADES DE ACORDO COM NEUROCIÊNCIA E MÉTODO SINGAPURA. A SOLUÇÃO DEVERÁ SER ESTRUTURADA COM OS SEGUINTE COMPONENTES INTERDEPENDENTES: RECURSOS FÍSICOS • KITS DE MATERIAIS MANIPULATIVOS ADEQUADOS POR CICLO DE ENSINO; • LIVROS MANIPULATIVOS COM EXERCÍCIOS E VÍDEOS DEMONSTRATIVOS; • APOSTILAS METODOLÓGICAS BASEADAS EM NEUROCIÊNCIA E METODOLOGIAS ATIVAS. - FORMAÇÃO DO DOCENTE • CURSO INICIAL PRESENCIAL (MÍNIMO 8H POR CICLO); • FORMAÇÃO MENSAL ONLINE A LONGO DO CONTRATO; • CURSO EAD COM CARGA HORÁRIA MÍNIMA DE 70H; CERTIFICAÇÃO RECONHECIDA PELO MEC. - MONITORAMENTO E DIAGNÓSTICO • ENTREGA DE PARECERES LÚDICOS PEDAGÓGICOS BIMESTRAIS; ASIMULADOS BASEADOS DE ACORDO COM A MATRIZ DE SAEB, E HABILIDADES DA BNCC; • INTEGRAÇÃO DO DADOS EDUCACIONAIS COM PLANO DE AULA DA REDE; • INTEGRAÇÃO DO MATERIAL CONCRETO COM O LIVRO DIDÁTICO OFICIAL DA REDE • INDICADORES PARA ANÁLISE LONGITUDINAL DO DESEMPENHO POR UNIDADE ESCOLAR. - COMUNIDADE VIRTUAL • PLATAFORMA DE SOCIAL LEARNING COM FÓRUM E BIBLIOTECA INTERATIVA; • RELATÓRIOS DE ENGAJAMENTO E TRILHAS PERSONALIZADAS. - SUPORTE TÉCNICO ATENDIMENTO VIA WHATSAPP COM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (NÍVEL 1) E ESPECIALISTA (NÍVEL 2); • SLA DE ATÉ 8 HORAS PARA RESOLUÇÃO DE FALHAS CRÍTICAS. - GERADOR DE PROVAS POR IA VIA WHATSAPP; - SIMULADOS SAEB DIGITAIS.				
			R\$	7.038.000,00

O custo Global estimado para a contratação é de **R\$ 7.038.000,00 (Sete Milhões e Trinta e Oito Mil Reais)**, conforme relatório emitido pelo setor compras do Município.



7.2. Justificativa para adoção do Registro de Preços:

O modelo de registro de preços foi escolhido por proporcionar flexibilidade visto que prevê a necessidade futura, periódica ou parcelada de bens e serviços para o programa de ensino que será implementado de forma gradual nas quantidades necessárias dos itens acima descritos que podem variar pelo número de escolas a serem atendidas, professores participantes e demandas específicas com foco em resultados de acordo com o programa ao longo da sua execução e disponibilidade de recursos. A modalidade de registro permite ajustes conforme a demanda, maior agilidade na contratação das quantidades efetivamente necessárias preservando o equilíbrio entre eficiência administrativa e a legalidade, atendendo ao disposto no Decreto Municipal.

A opção pela contratação por meio de registro de preços busca eficiência financeira, otimizando recursos públicos. Além disso, a transparência é assegurada, promovendo a conformidade com as normativas legais vigentes, contribuindo para uma gestão pública responsável e alinhada com o interesse público.

Em resumo, a descrição da necessidade da contratação destaca a importância estratégica dessa ação para atender às demandas da Secretaria municipal de Educação, mostra-se tecnicamente adequada atendendo os princípios do planejamento, promovendo eficiência, economicidade e transparência, garantindo o fornecimento dos itens/serviços para a execução do programa de ensino nas boas práticas de gestão educacional.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA, QUANDO FOR O CASO (ART.18º, §1º, INCISO VII DA LEI FEDERAL Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021), conforme informações gerais a serem seguidas quanto ao procedimento;

Ao adotar essa abordagem, assegura-se que o processo de seleção dos fornecedores leve em conta não apenas o aspecto financeiro, mas também a capacidade de entrega e a qualidade dos serviços oferecidos que apresenta uma proposta de caráter integrado e sistêmico, contemplando dimensões pedagógicas, tecnológicas e formativas com foco na melhoria contínua da qualidade do ensino e aprendizagem com mensuração dos resultados esperados. Isso reduz o risco de problemas na execução do contrato e contribui para alcançar os objetivos estabelecidos pela Lei 14133/21 em termos de eficiência e transparência nos processos licitatórios.

Os serviços de assessoria e consultoria pedagógica visa fortalecer as práticas educacionais e promover um processo formativo sustentável capaz de gerar impacto positivo e mensurável nos resultados de aprendizagem no ensino nas escolas municipais especialmente nos indicadores do SAEB e do IDEB contribuindo para o desenvolvimento educacional do Município de Tianguá-Ceará. A solução proposta contempla as seguintes etapas e componentes:

- ✓ **Diagnóstico situacional da rede municipal de ensino**, com levantamento de dados pedagógicos, de gestão e de desempenho dos estudantes;
- ✓ **Elaboração e execução de planos de ação educacional**, alinhados às metas da Secretaria Municipal de Educação e as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular- BNCC;
- ✓ **Formação continuada de profissionais da educação**, utilizando metodologias ativas e recursos de tecnologias educacionais inovadoras, visando à aprendizagem significativa;
- ✓ **Monitoramento e avaliação dos resultados**, por meio do uso de indicadores e instrumentos que permitam mensurar o impacto das ações sobre o desempenho escolar;
- ✓ **Apoio técnico e consultivo permanente**, assegurando o acompanhamento contínuo das atividades e a adequação das estratégias sempre que necessário durante o período contratual.



A integração entre os eixos pedagógico, tecnológico e formativo garante que a solução proposta contribua de forma efetiva para a eficiência, transparência e eficácia das ações educacionais, reduzindo riscos na execução contratual e assegurando a obtenção dos resultados esperados pela Administração Pública.

Exigências Relacionadas à Manutenção e Assistência Técnica:

A contratada deve garantir a continuidade dos serviços ao longo do contrato, sem interrupções que possam prejudicar as atividades educacionais.

Os serviços devem ser prestados com alta qualidade e eficiência, atendendo aos padrões estabelecidos pela Secretaria Municipal de Educação de Tianguá.

Disponibilizar assistência técnica e suporte pedagógico permanente com atendimento remoto e presencial em até 48 (quarenta e oito) horas para solucionar problemas relacionados aos serviços prestados, conforme demanda, durante todo o período de vigência contratual, garantindo atualizações e aprimoramento periódico das plataformas e dos recursos tecnológicos utilizados sem custos adicionais para a administração.

Manter a equipe técnicas atualizadas e capacitadas para utilizar as melhores práticas pedagógicas e acompanhar as inovações educacionais assegurando a autonomia no uso das ferramentas e metodologias implementadas elaborando relatórios de acompanhamento técnico e pedagógico, com registro de ocorrências, soluções aplicadas e recomendações de melhoria;

A solução proposta para a contratação de serviços de assessoria e consultoria pedagógica, dentro da modalidade Pregão Eletrônico, busca assegurar a qualidade, continuidade e eficiência na prestação dos serviços, contribuindo para o aprimoramento do ensino nas escolas municipais de Tianguá. As exigências de manutenção e assistência técnica visam garantir o funcionamento adequado dos serviços ao longo do contrato, promovendo uma parceria duradoura e produtiva entre a contratada e a administração pública.

8. 1 - Justificativas para o parcelamento ou não da contratação;

Não se aplica, considerando ser um serviço global de natureza não quantitativa.

9. DEMONSTRATIVO DOS OBJETIVOS ALMEJADOS EM TERMOS DE EFICIÊNCIA E OTIMIZAÇÃO DOS RECURSOS NO CONTEXTO DA CONTRATAÇÃO DA SOLUÇÃO;

A contratação da solução inovadora para o ensino de Matemática tem como principal objetivo promover eficiência pedagógica e administrativa, garantindo que os recursos públicos sejam aplicados de forma estratégica, racional e com resultados mensuráveis na aprendizagem dos estudantes.

A proposta busca otimizar os investimentos educacionais por meio de uma abordagem integrada, que une materiais manipulativos, formação docente, monitoramento de resultados e assessoria pedagógica em um único programa, evitando a fragmentação de ações e a duplicidade de gastos.

a) Em termos de **eficiência**, a solução permitirá:

✓ **Melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais**, com planejamento centralizado e execução coordenada;

✓ **Redução de custos operacionais**, eliminando a necessidade de múltiplas contratações para ações isoladas;

✓ **Acompanhamento contínuo dos resultados**, garantindo que os investimentos gerem impacto direto na aprendizagem;

✓ **Formação docente de qualidade**, resultando em práticas pedagógicas mais eficazes e sustentáveis;



✓ **Aprimoramento da gestão educacional**, com uso de dados para tomada de decisão e direcionamento de políticas públicas.

b) Quanto à **otimização dos recursos públicos**, a contratação viabilizará:

✓ **A execução gradual e sob demanda**, conforme o cronograma e a disponibilidade orçamentária;

✓ **Uso racional de materiais e infraestrutura**, com entregas planejadas e controle de estoque;

✓ **Economia de escala**, caso o processo seja realizado por meio de Registro de Preços;

✓ **Sustentabilidade pedagógica**, garantindo que o investimento gere resultados permanentes na rede municipal.

A busca pela eficiência e a otimização de recursos na contratação da solução de assessoria e consultoria pedagógica reflete o compromisso da administração pública de Tianguá com a promoção de uma educação de qualidade, sustentável e acessível a todos os alunos. Através da implementação de práticas eficazes de gestão, busca-se alcançar resultados significativos que contribuam para o desenvolvimento educacional e social do município.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES OU DE EMPREGADOS PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL;

Antes de celebrar um contrato, a administração deve tomar várias medidas para garantir sua eficácia, incluindo a capacitação adequada dos servidores encarregados da fiscalização e gestão contratual. Nesse contexto, a Secretaria de Educação do município de Tianguá adota uma abordagem proativa, designando um responsável especificamente para elaborar o Estudo Técnico do Preliminar (ETP) e supervisionar a execução do contrato.

A escolha estratégica de Flayonara de Melo Cunha Moita, portadora do CPF nº 023.287.623-10, como fiscal de contrato das prestações de serviços, mediante a Portaria de designação nº 05/2023, de 09 de novembro de 2023, é fundamental. Flayonara possui habilidades e conhecimentos técnicos, além de ter participado de cursos que aprimoraram sua capacidade de monitorar e garantir a conformidade contratual, graças à sua vasta experiência e entendimento aprofundado das contratações públicas. Além da fiscalização, sua função envolve a definição de cronogramas de monitoramento, indicadores de desempenho e procedimentos para lidar com possíveis problemas ou não conformidades.

Essas medidas preventivas demonstram o compromisso da administração da Secretaria de Educação de Tianguá com a transparência, eficiência e qualidade na execução dos contratos de prestação de serviços. A capacitação dos servidores, aliada à designação estratégica de Flayonara, é crucial para garantir o alcance dos objetivos estabelecidos, a correta aplicação dos recursos públicos e a entrega satisfatória dos serviços educacionais à comunidade. Essa abordagem proativa reflete o compromisso da administração em promover uma gestão eficaz e responsável dos contratos, sempre visando ao melhor interesse dos cidadãos e ao alcance dos resultados desejados.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES;

Não será necessário.



12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL;

Não foi identificado nenhum impacto ambiental resultante desta contratação. O município ainda não dispõe de norma própria correspondente a tal temática, limitando-se tais exigências a construção das especificações, quando for o caso e ou as rotinas de fiscalização e padrões de desempenho, as quais analisarão tais requisitos, quando exigidos.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA.

Tendo em conta a necessidade apontada ser de caráter integrado e sistêmico unindo componentes pedagógicos tecnológicos e formativos, com foco na melhoria contínua da qualidade do ensino e no alcance de resultados mensuráveis nos indicadores educacionais, a equipe de planejamento concluiu durante a elaboração do estudo que o modelo de contratação é viável garante a sustentabilidade do projeto e a continuidade das ações pedagógicas com assistência técnica e manutenção permanente revelando ser a forma mais adequada e vantajosa para atendimento da necessidade administrativa observando os princípios da eficiência, economicidade, competitividade, isonomia e transparência, assegurando ainda maior controle e racionalidade no uso dos recursos públicos.

Diante do exposto, conclui-se pela adequação técnica, jurídica e operacional da contratação, recomendando-se a continuidade do processo licitatório por meio de Pregão Eletrônico para Registro de Preços, como instrumento legítimo e eficaz para garantir a execução dos serviços propostos e o alcance dos objetivos educacionais da rede municipal de ensino de Tianguá – CE.

Tianguá - Ceará, 28 de outubro de 2025.