



TERMO DE REFERÊNCIA
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00008.20250626/0003-46

1. MOTIVAÇÃO SOCIAL

O contexto e a motivação social do projeto estão detalhados no Estudo Técnico Preliminar (ETP) que fundamentou este Termo de Referência.

2. OBJETIVOS E ALCANCE

Os objetivos, alcance e justificativas técnicas e pedagógicas estão detalhados no Estudo Técnico Preliminar (ETP) que fundamentou este Termo de Referência. Este documento apresenta apenas as especificações técnicas do projeto, permitindo que os interessados entendam claramente o que a Administração pretende e tenham as informações necessárias para estruturar corretamente o processo licitatório para a contratação.

3. DO OBJETO

3.1. Definição do 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 a 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, Ciência e Tecnologia de Morada Nova.

3.2. Especificação dos Itens

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1	Solução Matemática - Anos Fundamentais - 1º ao 5º ano	29,0	Kit
2	Solução Matemática - Anos Fundamentais - 6º ao 9º ano	23,0	Kit

3.2.1. LOTE ÚNICO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	UND	V. UNIT	V. TOTAL
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 argolas em plástico (10 de cada cor em 5 cores). Possui	29.0	Kit	R\$ 195.000,00	R\$ 5.655.000,00

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 argolas em plástico (10 de cada cor em 5 cores). Possui uma base em plástico com tamanho aproximado de 23x7cm, estilo estojo, em que os 5 pinos se encaixam, compondo um total de 56 peças. Um lado precisa ser o Ábaco para números inteiros e do outro lado para os decimais, sendo dupla face. condicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio, acompanhado de manual de utilização para o professor e materiais de apoio para o uso correto com atividades práticas e indicativo 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 10cm (largura 1cm). 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 e indicativo 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 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, escalas e operações básicas. Livro manipulativo Dominó de Frações - Dominó em material resistente (E.V.A.) contendo 28 peças para o estudo de frações, apresentando de 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 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 Sobrepostas para Numeração 2 em 1 — Aluno - Conjunto com 40 fichas em material plástico colorido que se sobrepõem facilmente para leitura dos números. Inclui numerais de 0-9, 10-90, 100-900 e 1000-9000, além de decimais. Dimensões aproximadas de retângulos em tamanhos graduados (ex.: 12×4cm, 9×4cm, 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 numerais e a compreensão do sistema de numeração decimal, composição e decomposição de números, comparação e formação de diferentes valores. Livro manipulativo Frações Circulares - Material com 10 círculos de aproximadamente 15cm de diâmetro, em 10 cores diferentes, divididos em setores (meios, terços, quartos, quintos, sextos, oitavos, nonos, décimos e doze avos), 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 24,5×24,5cm, 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 Avançado com o Resto - Jogo para verificação 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, usando fatos fundamentais das operações básicas. Livro manipulativo Jogo Produto com Dadinhos I - Tabuleiro em plástico de tamanho aproximado A4, 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 verificação dos fatos fundamentais de multiplicar. Livro manipulativo Jogo Produto com Dadinhos III - Tabuleiro em plástico de tamanho aproximado A4, 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 (1×1×1cm), 24 dezenas (1×1×10cm) e 3 centenas (1×10×10cm), sendo uma delas 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 régua 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 2,5cm 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

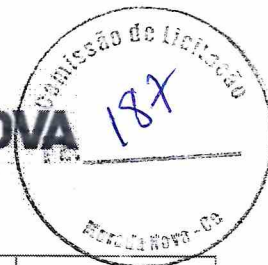


Codificando Figuras com Argolas - Pannel de aproximadamente 32x24cm, com encaixes para argolas e um espaço para inserir fichas com atividades ou desenhos. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. 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 decomposição de figuras, áreas, perímetros, frações e desenvolvimento de raciocínio espacial. Livro manipulativo Sólidos Geométricos Planificados - Conjunto com mínimo de 20 sólidos planejados 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 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 concreta do 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) 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 xação de materiais magnéticos. Função: servir de suporte para exibição e manipulação de recursos imantados em 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 xado 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 - Quebra-cabeça 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 seguintes 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 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 lúdico-pedagógicos bimestrais; • Aplicação de simulados baseados de acordo com a matriz de SAEB, e habilidades da BNCC; • Integração dos dados educacionais com plano de aula 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.

Secretaria da Educação
Ciência e Tecnologia



MORADA NOVA
PREFEITURA



2	Solução Matemática - Anos Fundamentais - 6º ao 9º ano - Especificação: Livro manipulativo Área do Círculo – Área do Círculo fabricada em EVA, com aproximadamente 20cm de diâmetro, dividida em dois semicírculos com vários setores que, ao serem rearranjados, formam aproximadamente um retângulo. Certif	23.0	Kit	R\$ 195.000,00	R\$ 4.485.000,00
Solução Matemática - Anos Fundamentais - 6º ao 9º ano - Especificação: Livro manipulativo Área do Círculo – Área do Círculo fabricada em EVA, com aproximadamente 20cm de diâmetro, dividida em dois semicírculos com vários setores que, ao serem rearranjados, formam aproximadamente um retângulo. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável de fácil manuseio, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: demonstrar de modo concreto a dedução da fórmula de área do círculo πr^2, transformando-o em um retângulo aproximado. Livro manipulativo Área dos Polígonos – Conjunto com no mínimo 14 peças em EVA (um retângulo e vários triângulos de diferentes formatos), permitindo determinar e deduzir fórmulas de áreas de paralelogramos, triângulos, trapézios e losangos. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: possibilitar o estudo prático das principais figuras geométricas planas, relacionando-as à área do retângulo. Livro manipulativo Dominó de Equações – Dominó em EVA contendo mínimo de 28 peças para o estudo de equações, com a equação em um lado e o resultado no outro. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: exercitar a resolução de equações de primeiro grau de forma lúdica. Livro manipulativo Fichas 2 cores – Aluno – Material com mínimo de 40 chas em EVA, cada cha tendo um lado azul e outro vermelho. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: trabalhar números inteiros (positivos e negativos), divisores, MDC, frações de quantidade, operações básicas e conceitos de adição e subtração de inteiros relativos. Livro manipulativo Jogando com a Álgebra – Jogo composto por tabuleiro, quatro dados em EVA com expressões algébricas e peças com faces em 2 cores (azul e vermelho). Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: facilitar a compreensão de operações com polinômios (adição, subtração), produtos notáveis e fatoração, promovendo aprendizado de álgebra de forma lúdica. Livro manipulativo Geoplano Circular + Frações Circulares (pequena) – Geoplano em plástico rígido, aproximadamente 24,5x24,5cm, com uma malha circular de 24 pinos (divididos a cada 15°) e pino central, além de uma malha triangular no verso. Possui marcações de ângulos e setores para encaixe de frações circulares de 11cm (inclui peças equivalentes a 1 inteiro, meios, terços, quartos, sextos, oitavos, nonos e doze avos em EVA). Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: explorar frações, operações básicas (adição, subtração, multiplicação, fração de fração), ângulos e comparações de setores circulares. Livro manipulativo Jogando com as 4 Operações – Tabuleiro em plástico rígido, conjunto de chas e 3 dados. Para até 4 participantes. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: realizar as quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão), desenvolver raciocínio lógico, atenção, concentração e estratégia. Livro manipulativo Geoplano Quadrado + Triangular + 2 Placas de atividades + Áreas – Geoplano em plástico rígido (24,5x24,5cm), com uma malha quadrada de 121 pinos de um lado e malha triangular do outro. Acompanha elásticos coloridos, peças em EVA para verificação de áreas e 2 placas extras encaixáveis para atividades (posicionamento, labirinto, 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 perímetros e áreas, simetria, cálculo de porcentagem, bem como explorar conceitos de medida, vértice, aresta e simetria. Livro manipulativo Jogo Avançando com o Resto – Jogo para verificação de divisão com resto, composto por tabuleiro em plástico rígido, chas e dado. Para até 4 alunos. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: desenvolver compreensão da divisibilidade, divisões exatas e não exatas, e o conceito de resto na divisão. Livro manipulativo Jogo Produto com Dadinhos IV – Tabuleiro em plástico (aprox. A4), 24 argolinhas em plástico (12 de cada cor) e dois dados numerados de 1 a 12. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: reforçar a tabuada de multiplicação (1 a 12) de forma lúdica, auxiliando na verificação dos fatos fundamentais. Livro manipulativo Kit Álgebra – GIGANTE – Conjunto de quadrados e retângulos em EVA 4mm, com dimensões como 8x8cm, 6x6cm, 3x3cm, 8x6cm, 8x3cm e 6x3cm. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: ilustrar operações algébricas (adição, subtração, produtos notáveis, fatoração), introduzir termos algébricos e deduzir fórmulas de forma concreta. Livro manipulativo Kit Geometria com conectores – Kit com mínimo de 78 peças plásticas injetadas (segmentos retos e partes de circunferência com furos e pinos de encaixe), em diferentes tamanhos e cores. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: construir linhas poligonais, circunferências, polígonos convexos e não convexos, verificar propriedades de figuras planas, montar ângulos e estudar o diâmetro/raio de círculos. Livro manipulativo Kit Matemática Financeira – Conjunto com cédulas ilustrativas, chas representando moedas, chas de produtos, chas de atividades de troco e símbolos de operações (>, <, =, +, -, x, ÷). Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: estudar valores monetários, troco, operações básicas, comparação de quantias e aplicações					



práticas do cotidiano em nanças. Livro manipulativo Kit Áreas e Volumes – Contém no mínimo 30 cubinhos de madeira de aresta 2,5cm para construção de sólidos e 40 quadrados do mesmo tamanho da face do cubo, além de 18 triângulos com metade dessa área. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: reconhecer o quadrado como unidade padrão de área e o cubo como padrão de volume, realizando cálculos de áreas, volumes e decomposições de figuras planas e espaciais. Livro manipulativo Frações no Hexágono com Mosaicos – Conjunto em EVA (mínimo de 117 peças), incluindo hexágonos de lado 2,5cm e frações subdivididas (meios, terços, quartos, sextos, doze avos), além de peças com mesmo lado, como quadrados e losangos com ângulo de 30°. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização com atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: trabalhar ângulos, frações próprias e impróprias, equivalência de frações, comparação, adição, subtração, e raciocínio geométrico. Livro manipulativo Políminós com Prancha – Conjunto de no mínimo 39 peças em EVA 4mm (monominós, dominós, triminós, tetraminós, pentaminós) e uma prancha plástica quadriculada (2x2cm) para encaixe. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: desenvolver estudos de área, perímetro, composição e decomposição de figuras, simetria e raciocínio espacial por meio da exploração dos políminós. Livro manipulativo Sólidos Geométricos em Plástico – Conjunto com no mínimo 11 sólidos geométricos em plástico de cores diversas: pirâmides (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, elementos, áreas e volumes de sólidos geométricos. Livro manipulativo Sólidos Geométricos Planificados – Conjunto com no mínimo 20 sólidos em papel cartão colorido para montagem (prismas, pirâmides, cone, cilindro, poliedros regulares), em tamanhos variados (ex.: cubo de aresta 5,5cm, tetraedro de lado 8,5cm, etc.). Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: construir e reconhecer propriedades de sólidos, calcular áreas superficiais e volumes, deduzir fórmulas e classificar figuras espaciais. Livro manipulativo Torre de Hanói – Quebra-cabeça em madeira, com base triangular (~23cm de lado) e 7 argolas em EVA 10MM de tamanhos variados. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: desenvolver memória de trabalho, planejamento e resolução de problemas, PA e PG, além de estimular o raciocínio lógico. MATERIAL DO PROFESSOR Livro manipulativo Área do Círculo – Imantado – Círculo de aproximadamente 25cm de diâmetro em EVA imantado, dividido em dois semicírculos e diversos setores que formam um retângulo aproximado. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: demonstrar concretamente a dedução da fórmula de área do círculo (πr^2) em superfície magnética. Livro manipulativo Área dos Polígonos – Imantado – Conjunto com no mínimo 14 peças (retângulo e vários triângulos coloridos) em EVA imantado. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: estudar a área das principais figuras planas (triângulos, trapézios, paralelogramos, losangos) de forma prática, relacionando-as ao retângulo. Livro manipulativo Calendário de Propriedades dos Sólidos Geométricos – Cartões em formato de calendário, cada qual mostrando 5 propriedades de sólidos geométricos (nome, planificação, número de arestas, vértices e faces). Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: auxiliar na identificação e memorização dos elementos dos sólidos, relacionando com fórmulas e teoremas (por exemplo, a relação de Euler). Livro manipulativo Fichas 2 cores – Imantada – Material com mínimo de 60 fichas em EVA imantado, sendo metade azuis e metade vermelhas. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: trabalhar operações com números inteiros (positivos e negativos), divisores, MDC, frações de quantidade, etc., de forma prática em superfície magnética. Quadro Magnético – Quadro branco (aprox. 40x60cm), moldura em material resistente, compatível com canetas específicas e caixa de peças magnéticas. Função: servir de suporte para manipulação dos recursos imantados e dar maior mobilidade ao professor em sala de aula. Livro manipulativo Frações Circulares – Imantada – Conjunto de no mínimo 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: estudar frações equivalentes, operações com frações e visualização do todo e suas partes em superfície magnética. Livro manipulativo Kit Álgebra – Imantado – Conjunto de quadrados e retângulos em EVA 4mm imantado, em diferentes dimensões (5x5cm, 3,5x3,5cm, 2x2cm, 5x3,5cm, 5x2cm, 3,5x2cm). Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: ilustrar operações algébricas, produtos notáveis e fatoração de forma concreta, possibilitando a visualização em quadro magnético. Livro manipulativo Kit Polinômios – Imantado – Conjunto de quadrados e retângulos em EVA 4mm imantado (9x9cm, 4x4cm, 9x4cm), cada peça apresentando um lado azul e outro vermelho para representar valores positivos e negativos. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: representar termos algébricos com sinais opostos, trabalhar operações (adição, subtração, fatoração, divisão de polinômios) e produtos notáveis, promovendo abstração livre de múltiplos exatos. Livro manipulativo Mosaicos – Imantado – Conjunto com hexágonos (lado 6cm), trapézios isósceles, losangos, triângulos equiláteros e quadrados, todos em EVA imantado, totalizando mínimo de 53 peças. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: desenvolver composição e decomposição de figuras, ladrilhamento, recobrimento, simetria e ângulos, além de introduzir o conceito de frações em superfície magnética. Livro manipulativo Relações Métricas nos Triângulos



Retângulos – Imantado – Conjunto com triângulos retângulos semelhantes (um grande e dois formados pela altura), em EVA 6mm imantado, sendo o triângulo maior de ~39×19cm. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização com atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: evidenciar semelhanças e proporções, deduzir fórmulas como Teorema de Pitágoras e outras relações métricas, demonstrando na prática as propriedades dos triângulos retângulos. Sólidos Geométricos em Acrílico (10 peças) com Planificações em Plástico – Conjunto de no mínimo 10 sólidos geométricos em acrílico transparente, cada um com tampa removível e planificação plástica maleável que se encaixa internamente. Aproximadamente 10cm de altura cada. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: explorar a forma e elementos de prismas, pirâmides, cone e cilindro, além de medir ou comparar volumes com líquidos. Permite a visualização da planificação de cada sólido. Livro manipulativo Metodologia de aplicação do Laboratório de Ensino Fundamental II – Documento com orientações metodológicas para aplicação dos materiais do laboratório, fundamentando a prática pedagógica e sugerindo sequências de atividades de acordo com a neurociência e método Singapura. A solução deverá ser estruturada com os seguintes 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 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 lúdico-pedagógicos bimestrais; •Aplicação de simulados baseados de acordo com a matriz de SAEB, e habilidades da BNCC; •Integração dos dados educacionais com plano de aula 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

VALOR TOTAL ESTIMADO R\$ 10.140.000,00 (Dez Milhões e Cento e Quarenta Mil Reais)

4. JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A solução proposta oferece um custo estimado por ciclo de ensino escolar, projetado para um período de 12 meses, facilitando a análise de mercado. A contratação prevista é para 5 anos, considerando os benefícios e resultados em curto, médio e longo prazo. Estudos comparativos e experiências similares mostram que o investimento é viável e justificado, especialmente considerando os altos custos atuais com reprovações e evasão escolar devido a dificuldades em Matemática. A melhoria na proficiência matemática pode elevar o IDEB, gerando economia futura com menos necessidade de reforço escolar. O monitoramento bimestral de dados pela empresa contratada permitirá analisar a evolução das notas dos alunos e avaliar a eficácia do programa. Além disso, a formação contínua com certificação para a rede de ensino será um benefício adicional. A relação custo-benefício é favorável, especialmente com a possibilidade de implementação em escolas-piloto para teste.

5. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A Secretaria de Educação Ciência e Tecnologia de Morada Nova identificou a necessidade de contratar uma solução inovadora para melhorar a qualidade do ensino de Matemática no Ensino Fundamental. O objetivo é implementar métodos que combinem materiais práticos, formação contínua e monitoramento de dados educacionais, com o intuito de melhorar a proficiência dos estudantes em Matemática e refletir positivamente nos indicadores educacionais. Os requisitos técnicos e operacionais incluem a entrega de materiais de alta qualidade e metodologias comprovadas que atendam aos padrões educacionais atuais. É fundamental que os materiais sejam duráveis, fáceis de usar e adequados para o ambiente escolar. Além disso, busca-se minimizar custos administrativos e garantir a entrega eficiente dos materiais e serviços. Devido à especificidade dos materiais solicitados, não será utilizado um catálogo eletrônico padrão, e sim um levantamento de mercado específico para atender às necessidades. Os materiais e

serviços contratados são recursos pedagógicos essenciais e inovadores para o ensino de Matemática.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta envolve a integração de:

- **Materiais manipulativos:** Ferramentas físicas para experimentação prática da Matemática com seus respectivos livros manipulativos e conteúdos virtuais como vídeos aula para o professor.
- **Treinamento docente:** Capacitação para garantir que os professores compreendam e utilizem eficazmente os recursos. Treinamento presencial de implementação, e treinamentos contínuos durante o período mínimo de um ano, conforme contrato. A formação contínua estratégica será prestada ao longo do contrato, e deverá, quando finalizada, servir como programa de extensão reconhecido pelo MEC.
- **Suporte contínuo:** Atendimento via *WhatsApp* para solução rápida de dúvidas e problemas técnicos.
- **Gerador de provas e exercícios** a partir das habilidades da BNCC e materiais manipulativos que compõem o programa via Inteligência artificial por *whatsapp*.
- **Realização de monitoramento bimestral** das avaliações de matemática pelas unidades escolares com devolutiva de intervenções pedagógicas para o bimestre subsequente.
- **Cadernos de exercícios** para cada ano letivo de acordo com os níveis de proficiência
- **Simulados de avaliações SAEB** (opcional): Caso o Município entenda necessário e/ou não possua um sistema próprio de avaliação modelo do SAEB poderá optar em realizar os simulados gerados pela solução proposta. Assim, caso o Município opte pelos simulados ofertado pela solução, deverá a contratada permitir a geração de simulados para cada bimestre de diagnóstico em cada unidade escolar quora o programa de ensino levando em consideração a nova matriz SAEB 2018 e as escalas de proficiência do SAEB.
- **Apostila de Metodologia** de Utilização de Materiais Concretos de acordo com o formato Singapura e a Neuromatemática.
- **Acesso a uma comunidade virtual** criada para estimular a comunicação entre professores, alunos e gestores com a nova metodologia.
- Devolutiva do estudo completo do livro(s) didático(s) oficial(is): **estudo com parecer e diagnóstico bimestral lúdico pedagógico** com o cruzamento e utilização de materiais concretos e indicação da formação continuada estratégica integrados aos livros oficiais adotados pela rede de ensino.
- **Elaboração de Plano de aulas sugestivas** para apoiar o trabalho do Docente.
- **Plano de ação com cronograma** de utilização dos materiais a serem aplicados em cada conteúdo juntamente com as habilidades da BNCC para aquela aula já preparada pela rede, sendo assim um grande auxiliar do professor no trabalho de execução do projeto.

7. DETALHAMENTO DOS MÓDULOS

7.1. A solução educacional deverá ser formada pelos seguintes módulos/pilares:

- i. Fornecimento de material pedagógico de matemática – kit de livros manipulativos com jogos pedagógicos de matemática
- ii. Integração lúdico-pedagógica
- iii. Treinamento e suporte técnico
- iv. Monitoramento e formação contínua

7.2. Material Manipulativo



7.2.1. Solução Matemática - Anos Fundamentais - 1º ao 5º ano
Especificação Completa do Kit:

ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
1	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 argolas em plástico (10 de cada cor em 5 cores). Possui uma base em plástico com tamanho aproximado de 23x7cm, estilo estojo, em que os 5 pinos se encaixam, compondo um total de 56 peças. Um lado precisa ser o Ábaco para números inteiros e do outro lado para os decimais, sendo dupla face. Acondicionado em embalagem reutilizável de prático manuseio, acompanhado de manual de utilização para o professor e materiais de apoio para o uso correto com atividades práticas e indicativo 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).
2	Livro manipulativo Barrinhas Coloridas com Prancha - Barrinhas coloridas em EVA, cada cor representando um comprimento diferente de 1 a 10cm (largura 1cm). 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 e indicativo 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.
3	Livro manipulativo Cubos de Encaixe Conectáveis - 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, escalas e operações básicas.
4	Livro manipulativo Dominó de Frações - Dominó em material resistente (E.V.A.) contendo 28 peças para o estudo de frações, apresentando de 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 indicativo de habilidades e BNCCs. Função: trabalhar o conceito de frações e frações equivalentes em formato de jogo. Recomendado para 2 a 4 jogadores.
5	Livro manipulativo Fichas Sobrepostas para Numeração 2 em 1 — Aluno - Conjunto com 40 fichas em material plástico colorido que se sobrepõem facilmente para leitura dos números. Inclui numerais 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 numerais e a compreensão do sistema de numeração decimal, composição e decomposição de números, comparação e formação de diferentes valores.



ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
6	Livro manipulativo Frações Circulares - Material com 10 círculos de aproximadamente 15cm de diâmetro, em 10 cores diferentes, divididos em setores (meios, terços, quartos, quintos, sextos, oitavos, nonos, décimos e doze avos), 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.
7	Livro manipulativo Geoplano Quadrado + 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 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. Função: desenvolver composição e decomposição de figuras geométricas, trabalhar perímetro, áreas, deslizamentos, porcentagem, simetria e cálculos envolvendo formas planas.
8	Livro manipulativo Material Dourado Encaixável - Material Dourado em plástico encaixável, composto de 111 peças, incluindo 1 placa do milhar com marcação de mil unidades (10x10x10), dezenas (1x1x10) e 3 centenas (1x10x10cm), sendo uma delas 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.
9	Livro manipulativo Kit Vértices e Conectores - Conjunto de 46 esferas em plástico (aproximadamente 3,5cm de diâmetro) com furos de encaixe e 140 hastes rígidas (aproximadamente 16cm de comprimento), em 6 cores variadas, totalizando 186 peças. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: construir estruturas espaciais, esqueletos de poliedros e compreender elementos de sólidos geométricos (vértices, arestas e faces).
10	Livro manipulativo Jogo de Área do Retângulo - Tabuleiro em plástico (tamanho aproximado A4) com malha quadriculada, 2 dados especiais e 50 fichas. Para até 4 jogadores. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: desenvolver o conceito de área de forma lúdica.
11	Livro manipulativo Jogo Feche a Caixa - Tabuleiro em madeira (aproximadamente 20x14cm) com abas numeradas de 1 a 9 e dois dados. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: trabalhar estratégias de cálculo mental, operações básicas e decomposição de números.



ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
12	Livro manipulativo Jogo Mandala - Tabuleiro em EVA (tamanho aproximado A4) circular com centro e números periféricos, acompanha cartões de operações. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: reforçar operações básicas com verificação de resultados.
13	Livro manipulativo Jogo Qual é o Resto - Tabuleiro em plástico (aproximadamente A4) quadriculado, 28 peças circulares coloridas numeradas, 1 dado. Para até 4 alunos. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: desenvolver compreensão da divisibilidade, divisões exatas e não exatas, e o conceito de resto na divisão.
14	Livro manipulativo Jogo Produto com Dadinhos IV - Tabuleiro em plástico (aprox. A4), 24 argolinhas em plástico (12 de cada cor) e dois dados numerados de 1 a 12. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: reforçar a tabuada de multiplicação (1 a 12) de forma lúdica, auxiliando na fixação dos fatos fundamentais.
15	Livro manipulativo Kit Álgebra – GIGANTE - Conjunto de quadrados e retângulos em EVA 4mm, com dimensões como 8×8cm, 6×6cm, 3×3cm, 8×6cm, 8×3cm e 6×3cm. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: ilustrar operações algébricas (adição, subtração, produtos notáveis, fatoração), introduzir termos algébricos e deduzir fórmulas de forma concreta.
16	Livro manipulativo Kit Geometria com Conectores - Kit com mínimo de 78 peças plásticas injetadas (segmentos retos e partes de circunferência com furos e pinos de encaixe), em diferentes tamanhos e cores. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: construir linhas poligonais, circunferências, polígonos convexos e não convexos, verificar propriedades de figuras planas, montar ângulos e estudar o diâmetro/raio de círculos.
17	Livro manipulativo Kit Matemática Financeira - Conjunto com cédulas ilustrativas, fichas representando moedas, fichas de produtos, fichas de atividades de troco e símbolos de operações ($>$, $<$, $=$, $+$, $-$, $\times$, $\div$). Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: estudar valores monetários, troco, operações básicas, comparação de quantias e aplicações práticas do cotidiano em finanças.
18	Livro manipulativo Kit Áreas e Volumes - Contém no mínimo 30 cubinhos de madeira de aresta 2,5cm para construção de sólidos e 40 quadrados do mesmo tamanho da face do cubo, além de 18 triângulos com metade dessa área. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: reconhecer o quadrado como unidade padrão de área e o cubo como padrão de volume, realizando cálculos de áreas, volumes e decomposições de figuras planas e espaciais.



ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
19	Livro manipulativo Frações no Hexágono com Mosaicos – MINI - Conjunto em EVA (mínimo de 117 peças), incluindo hexágonos de lado 2,5cm e frações subdivididas (meios, terços, quartos, sextos, doze avos), além de peças com mesmo lado, como quadrados e losangos com ângulo de 30°. Certificado pelo Inmetro.

A solução deverá ser estruturada com os seguintes componentes interdependentes:

- **Recursos Físicos** • Kits de materiais manipulativos adequados por ciclo de ensino; • Livros manipulativos que contenham exercícios e vídeos demonstrativos, com registro no INMETRO; • 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.
- **Formação 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 lúdico-pedagógicos bimestrais; • Aplicação de simulados baseados de acordo com a matriz de SAEB, e habilidades da BNCC; • Integração dos dados educacionais com plano de aula 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.

7.2.2. Solução Matemática - Anos Fundamentais - 6º ao 9º ano

Especificação Completa do Kit:

ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
1	Livro manipulativo Área do Círculo - Área do Círculo fabricada em EVA, com aproximadamente 20cm de diâmetro, dividida em dois semicírculos com vários setores que, ao serem rearranjados, formam aproximadamente um retângulo. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável de fácil manuseio, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: demonstrar de modo concreto a dedução da fórmula de área do círculo (πr^2), transformando-o em um retângulo aproximado.
2	Livro manipulativo Área dos Polígonos - Conjunto com no mínimo 14 peças em EVA (um retângulo e vários triângulos de diferentes formatos), permitindo determinar e deduzir fórmulas de áreas de paralelogramos, triângulos, trapézios e losangos. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: possibilitar o estudo prático das principais figuras geométricas planas, relacionando-as à área do retângulo.



ITEM	DESCRIÇÃO DO MATERIAL
3	Livro manipulativo Dominó de Equações - Dominó em EVA contendo mínimo de 28 peças para o estudo de equações, com a equação em um lado e o resultado no outro. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: exercitar a resolução de equações de primeiro grau de forma lúdica.
4	Livro manipulativo Fichas 2 cores – Aluno - Material com mínimo de 40 fichas em EVA, cada ficha tendo um lado azul e outro vermelho. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: trabalhar números inteiros (positivos e negativos), divisores, MDC, frações de quantidade, operações básicas e conceitos de adição e subtração de inteiros relativos.
5	Livro manipulativo Jogando com a Álgebra - Jogo composto por tabuleiro, quatro dados em EVA com expressões algébricas e peças com faces em 2 cores (azul e vermelho). Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização. Função: facilitar a compreensão de operações com polinômios (adição, subtração), produtos notáveis e fatoração, promovendo aprendizado de álgebra de forma lúdica.
6	Livro manipulativo Geoplano Circular + Frações Circulares (pequena) - Geoplano em plástico rígido, aproximadamente 24,5×24,5cm, com uma malha circular de 24 pinos (divididos a cada 15°) e pino central, além de uma malha triangular no verso. Possui marcações de ângulos e setores para encaixe de frações circulares de 11cm (inclui peças equivalentes a 1 inteiro, meios, terços, quartos, sextos, oitavos, nonos e doze avos em EVA). Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização de atividades práticas e indicativo de habilidades e BNCCs. Função: explorar frações, operações básicas (adição, subtração, multiplicação, fração de fração), ângulos e comparações de setores circulares.
7	Livro manipulativo Jogando com as 4 Operações - Tabuleiro em plástico rígido, conjunto de fichas e 3 dados. Para até 4 participantes. Certificado pelo Inmetro. Acondicionado em embalagem reutilizável, com manual de utilização.

A solução deverá ser estruturada com os seguintes componentes interdependentes:

- **Recursos Físicos** • Kits de materiais manipulativos adequados por ciclo de ensino; • Livros manipulativos que contenham exercícios e vídeos demonstrativos, com registro no INMETRO; • 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.
- **Formação 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 lúdico-pedagógicos bimestrais;
 - Aplicação de simulados baseados de acordo com a matriz de SAEB, e habilidades da BNCC;
 - Integração dos dados educacionais com plano de aula 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.

8. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

8.1. Formação Docente

8.1.1. Formação Inicial Presencial

- **Carga horária:** Mínimo de 8 horas por ciclo
- **Conteúdo:** Aplicação dos recursos físicos, manipulação básica dos materiais, introdução à metodologia, demonstração de atividades práticas
- **Certificação:** Certificado de participação atestando capacitação inicial

8.1.2. Formação Contínua Mensal (Online)

- Encontros mensais em formato virtual ao vivo ou previamente gravado
- Discussão de avanços, compartilhamento de experiências e reforço de aspectos metodológicos
- Apresentação de novas práticas pedagógicas, ajustes nos materiais e estratégias de ensino
- Acesso a comunidade online para troca de ideias, experiências e soluções

8.1.3. Curso EAD para Formação de Professores

- **Carga horária mínima:** 70 (setenta) horas
- **Módulos:**
 1. Fundamentos das metodologias ativas no ensino de Matemática
 2. Aplicar metodologias nas quais o aluno participe ativamente para explorar os conceitos das BNCC
 3. Estudo das BNCC de matemática de cada ciclo, com estudo separado pelas habilidades
 4. Metodologia de utilização de jogos e materiais manipulativos a partir da neurociência e metodologia Singapura
- **Qualificação dos tutores:** Formação mínima: Pós-graduação ou Mestrado em Matemática

8.2. Suporte Técnico

- **Canais de Atendimento:** Chat online, e-mail e telefone
- **Horário de funcionamento:** De segunda a sexta, das 09h às 17h
- **Equipe técnica:**
 - Especialistas em tecnologia educacional e suporte pedagógico
 - Formação mínima: Graduação em Tecnologia da Informação, Pedagogia ou áreas correlatas
- **Tempo de resposta:**
 - Chamados críticos: até 2h *duas horas - a criticidade será determinada pelo gestor do contrato levando-se em consideração o princípio da razoabilidade e proporcionalidade
 - Dúvidas gerais: até 24h *vinte e quatro horas

Rua Sargento Macedo, 313, Padre Assis Monteiro - CEP: 62.946-446 - Morada Nova/CE

E-mail: seduc.morada@edu.moradanova.ce.gov.br

CNPJ: 06.076.421/0001-82



- Toda solicitação deverá ser registrada em sistema próprio ou planilha de controle.

8.3. Comunidade Virtual

- **Formato:** Rede social customizada exclusiva para professores e gestores
- **Funcionalidades:**
 - Fóruns temáticos para discussão de boas práticas
 - Biblioteca digital colaborativa para compartilhamento de conteúdo
 - Webinários e eventos ao vivo para capacitação contínua
 - Ferramenta de mentorias para trocas entre professores experientes e iniciantes
 - Espaço de feedback sobre dificuldades e sugestões de aprimoramento
 - Moderação por especialistas em educação, garantindo ambiente seguro e produtivo
 - Geração ou compartilhamento de conteúdo para promover debates

8.4. Monitoramento e Formação Contínua

Parecer Lúdico-Pedagógico

Entrega e Estudo do Parecer Lúdico-Pedagógico

1.1. Metodologia Estruturada

- Oferece continuidade do aprendizado ao longo de todo o ano letivo;

1.2. Processo Bimestral

- A Administração fornecerá dados coletados de professores e alunos a cada fim de bimestre;
- A contratada deverá realizar bimestralmente um estudo com parecer e diagnóstico lúdico pedagógico com o cruzamento e utilização de materiais concretos e indicação da formação continuada estratégica integrados aos livros oficiais adotados pela rede de ensino.

- Elaboração de plano de estudo articulando conteúdos e planos de aula existentes na rede;

1.3. Ciclo de Melhoria Contínua

- Ajustes constantes com base nos resultados de monitoramento;
- Garantia de evolução contínua sobre o manuseio dos materiais e opções metodológicas;

2. Alinhamento à BNCC e Auxílio ao Professor

2.1. Base Curricular

- O conteúdo do parecer deve ser elaborado com base na BNCC adotada pela Administração;
- O conteúdo deve ser formulado com o objetivo de ser um recurso de auxílio ao professor para enriquecer aulas com atividades lúdicas e contextualizadas;

2.2. Abordagem Pedagógica

- Estímulo ao pensamento crítico, criatividade e resolução de problemas;
- Aprendizagem mais significativa e prazerosa;

2.3. Preparação para Avaliações

- Consideração dos principais temas abordados no SAEB;

Rua Sargento Macedo, 313, Padre Assis Monteiro - CEP: 62.946-446 - Morada Nova/CE

E-mail: seduc.morada@edu.moradanova.ce.gov.br

CNPJ: 06.076.421/0001-82

- Preparação da rede para avaliações através da melhoria do letramento matemático;

3. Impacto Esperado

Tomada de Decisão Baseada em Dados

- Utilização das informações coletadas por meio do monitoramento ao final de cada bimestre;
- Avaliação do desempenho dos alunos e planejamento de ajustes para o bimestre seguinte;

Aprimoramento Contínuo

- Estrutura cíclica promove melhorias graduais e efetivas no processo de ensino-aprendizagem;
- Aumento do engajamento e desempenho acadêmico dos estudantes;

8.4.2. Formação e Acompanhamento Continuado

- Em complemento às formações mensais, a Contratada poderá promover oficinas, seminários e encontros extras
- Criação de estratégias diferenciadas para lidar com eventuais lacunas de aprendizagem, quando verificadas pelos educadores;

8.4.3. Avaliação e Ações Corretivas

- A partir dos relatórios bimestrais, serão propostas ações corretivas e adaptações no planejamento
- Cruzamento de dados de desempenho com a prática em sala de aula

8.4.4. Comparação de Indicadores

- Acompanhamento da evolução dos alunos individualmente
- Comparação dos resultados do ano letivo atual com o mesmo período do ano anterior

8.5. Suporte Técnico via WhatsApp

- Atendimento entre 09h e 17h de segunda às sextas-feiras, excluídos feriados
- Atendentes com formação específica para lidar com problemas técnicos e dúvidas didáticas
- Abertura de chamados através de sistema de protocolo eletrônico

8.6. Comunidade Virtual Integrada

- Acesso customizado para facilitar interação entre professores, gestores e alunos
- O contratado deverá gerar e compartilhar conteúdo, promover e monitorar engajamento
- Ao fim do contrato, entregar relatório de cada unidade escolar sobre aderência à solução
- Providenciar certificado de conclusão para professores com aproveitamento superior a 70%

9. PRAZO E LOCAIS DE ENTREGA

DESCRIÇÃO	PRAZO DE ENTREGA	LOCAL/FORMATO
Diagnóstico inicial - Coleta de dados	Em até 30 dias	Online
Curso de formação presencial	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



DESCRIÇÃO	PRAZO DE ENTREGA	LOCAL/FORMATO
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 provas e exercícios	Em até 5 dias após a entrega dos materiais	Online
Comunidade virtual	Em até 30 dias após assinatura do contrato	Online

10. DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

10.1. O contrato decorrente da Ata de Registro de Preços, deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (caput do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

10.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (§5º do art. 115 da Lei nº 14.133, de 2021).

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

10.4. O órgão ou entidade poderá convocar representante do Contratado para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

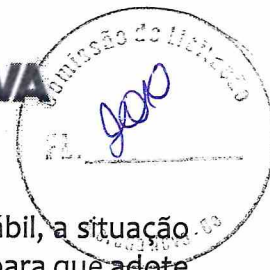
10.5. Após a assinatura do termo de contrato ou instrumento equivalente, o órgão ou entidade convocará o representante do contratado para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterá informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias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

10.6. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (caput do art. 117 da Lei nº 14.133, de 2021).

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

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

10.7.2. Identificada qualquer inexecução ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção;



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

10.7.4. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente ao gestor do contrato (inciso V do art. 22 do Decreto nº 11.246, de 2022).

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

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

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

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

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

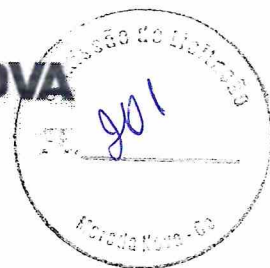
10.9.2. O gestor do contrato acompanhará os registros realizados pelos fiscais do contrato, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

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

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

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

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



11. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Considerando a necessidade de garantir a integridade pedagógica e a eficiência na implementação, com o monitoramento e análise contínua dos dados coletados periodicamente recomenda-se a contratação sem parcelamento da solução. A fragmentação poderia comprometer a integração dos recursos e prejudicar o resultado educacional esperado por se tratar de um programa orgânico composto de diversos vários pilares e ações que se correlacionam estratégica e pedagogicamente durante todo ano letivo.

12. INVIABILIDADE DE FRACIONAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A solução proposta apresenta caráter integrado, interdependente, e orgânico exigindo a contratação conjunta dos seguintes elementos: materiais manipulativos; formação presencial e formação continuada certificada pelo Ministério da Educação para professores; metodologia de progress monitoring; criação de plataforma e geração de conteúdo que promova o engajamento de alunos e professores; e aquisição de tecnologia que permita a interconexão físico-digital e que permita simulações de provas e exercícios integrados com toda a metodologia pedagógica proposta junto aos materiais manipulativos.

13. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

- Redução da reprovação e evasão escolar
- Melhoria significativa na aprendizagem da Matemática
- Aumento do IDEB e outros indicadores educacionais
- Formação continuada e qualificada dos professores
- Desmistificação da matemática através de novas práticas envolvendo a comunidade nesse processo
- Modernização das práticas pedagógicas nas escolas públicas
- Aumento da absorção de conteúdo por parte dos alunos saindo do método tradicional de ensino
- Auxílio na recomposição de aprendizagem na retomada dos conceitos
- Recursos pedagógicos disponíveis para contraturno escolar
- Interação entre profissionais da área através de uma comunidade
- Aproveitamento das verbas públicas através da etapa de monitoramento

14. DA FASE DE AMOSTRAGEM E/OU APLICAÇÃO DE CONCEITO

Caso assim decida, à critério da Administração, o(s) licitante(s) provisoriamente classificado(s) em primeiro lugar deverão enviar no prazo de até 05 (cinco) dias corridos, após a convocação procedida pela Agente de Contratação, apresentar 01 (uma) amostra de um ou mais itens físicos (constantes das tabelas dos kits) escolhidos aleatoriamente pela Comissão de Análise, sob pena de desclassificação da licitante/proponente do processo licitatório, podendo, assim, a Agente de Contratação proceder com a convocação, em ordem classificatória, dos demais licitantes.

14.1 a) Poderá ainda, também à critério da Administração ser convocado no mesmo prazo descrito acima um teste com apresentação de prova de conceito (PoC) que permita a demonstração funcional mínima da solução. A POC seguirá o roteiro descrito abaixo:



- Escolha por parte dos analistas técnicos da Prefeitura de 3 (três) itens manipulativos descritos na proposta, de maneira aleatória;
 - A licitante deverá demonstrar para cada um dos itens descritos/escolhidos a que se refere a alínea anterior 3 (três) exemplos de como os recursos alinham-se às competências da BNCC;
 - A demonstração dos três itens escolhidos deverá ainda ser submetido à um teste imediato de geração de exercícios através de inteligência artificial por prompt definido pelos analistas, durante a sessão de apresentação (real time);
 - Demonstração do suporte via WhatsApp, com uso de inteligência artificial, e através de atendimento humano;
 - Demonstração de vinculação comunidade / rede social temática, e das funcionalidades da plataforma em que acontecerão os cursos de formação continuada;
 - Demonstração de pelo menos 3 (três) vídeos aulas dos materiais manipulativos escolhidos, podendo ser apresentado na hora ao vivo, ou através de vídeo prontos, caso a licitante já possua;
 - Apresentação de um exemplo de modelo / minuta de devolutiva de dados bimestrais às escolas chamados de “relatórios lúdico-pedagógicos”. O documento pode ser de referente a um histórico anterior, ou criado apenas para fins de demonstração.
 - Apresentação do modelo base do caderno de exercício por ano e por nível de proficiência;
 - Apresentação do modelo base de simulado bimestral SAEB;
- Providenciar tour virtual online, em tempo real, à fabricante dos materiais manipulativos, na mesma sessão.

14.2. As amostras citadas no caput serão submetidas, previamente, ao Controle de Qualidade, onde será emitido Laudo Técnico (Aprovação/Reprovação) dos itens apresentados, por servidor ou comissão técnica designada pela autoridade competente.

14.3. A amostra será analisada para fins de verificação do atendimento às especificações exigidas no Termo de Referência a fim de ser constatada a qualidade e conformidade com as especificações solicitadas no edital, e a legislação aplicável ao processo fabril.

14.4. A amostra apresentada deverá ser identificada com um selo identificando o fornecedor, o item e o lote a qual se refere, conforme modelo abaixo:

FORNECEDOR

ITEM:

PRODUTO:

MARCA:

A PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA-CE
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA N.º ____/2025
LICITANTE: _____



CNPJ: _____
AMOSTRA DO LOTE (S) Nº. _____

14.5. O resultado da análise das amostras será divulgado após ser tomado conhecimento do vencedor dos itens.

14.6. Fica vedado aos participantes o acesso das amostras entregues pelos demais concorrentes até a conclusão da fase de julgamento pelo responsável técnico, podendo o interessado formalizar, por escrito, pedido de vistas junto a equipe técnica no mesmo endereço de entrega das amostras.

14.7. Caso as amostras da empresa licitante classificada em primeiro lugar sejam reprovadas, será convocado o próximo licitante na ordem de classificação de propostas e assim sucessivamente;

14.8. As amostras fornecidas não serão devolvidas tampouco subtraídas quando da entrega do objeto contratado.

14.9 – Da prova de conceito será emitido pela Comissão Técnica uma parecer conclusivo pelo aprovação, ou desaprovação sob o teste prático.

14.9. HORA E LOCAL DE ENTREGA DAS AMOSTRAS

14.9.1. As amostras deverão ser entregues no horário de 08:00hs às 13:00hs de segunda-feira até sexta-feira, na sede da Secretaria de Educação, Ciência e Tecnologia, localizada na Rua Sargento Macedo, 313, Pe. Assis Monteiro, Morada Nova/CE, para serem submetidos ao controle de qualidade, onde o responsável técnico, irá emitir seu Laudo de Análises das Amostras.

14.9.2. Não haverá prorrogação do prazo para apresentação de amostras.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os materiais devem ser duráveis, sustentáveis e de fácil higienização, com prioridade para produtos recicláveis e livres de substâncias nocivas.

16. FORMAS DE PAGAMENTO

O pagamento será efetuado por transferência bancária, no prazo de até 30 (trinta) dias após a emissão da nota fiscal ou fatura, condicionado à apresentação dos documentos comprobatórios da execução dos serviços e/ou entrega dos produtos, conforme previsto neste TR e no contrato, bem como no cronograma de implementação da solução.

17. DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

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

17.2. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, devendo ser substituídos no prazo de 03 (três) dias, a contar da notificação do contratado, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.



17.3. O recebimento definitivo ocorrerá no prazo de 15 (quinze) dias, a contar do recebimento da nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente pela Administração, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequente aceitação mediante termo detalhado.

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

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

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

17.7. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

17.8. Recebida a nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.

17.8.1. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, no caso de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021.

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

- a) o prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período respectivo de execução do contrato;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

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

17.11. A nota fiscal ou instrumento de cobrança equivalente deverá ser obrigatoriamente acompanhado da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta junto ao cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) ou, na impossibilidade de acesso ao referido Sistema, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133, de 2021.

17.12. A Administração deverá realizar consulta ao o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) para:

- a) verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no edital;



b) identificar possível razão que impeça a participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, que implique proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

17.13. Constatando-se, junto o cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), a situação de irregularidade do contratado, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério do contratante.

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

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

17.16. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso o contratado não regularize sua situação junto ao cadastro de fornecedores ou no registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

17.17. Em atendimento ao inciso VI do art. 92 da Lei Federal nº 14.133 de 1º de abril de 2021, o pagamento será efetuado no prazo de até 10 (dez) dias úteis contados da finalização da liquidação da despesa.

17.18. No caso de atraso pelo Contratante, os valores devidos ao contratado serão atualizados monetariamente entre o termo final do prazo de pagamento até a data de sua efetiva realização, mediante aplicação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de correção monetária.

17.19. O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

17.20. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

17.21. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

17.21.1. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte, quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

17.22. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

17.23. A antecipação de pagamento somente será permitida se propiciar sensível economia de recursos ou se representar condição indispensável para a obtenção do bem ou para a prestação do serviço, conforme determina o § 1º do art. 145 da lei Federal nº 14.133/21.



18. DA FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

18.1. O fornecedor será selecionado por meio da realização de procedimento de licitação, na modalidade concorrência, sob a forma eletrônica, com adoção do critério de julgamento pelo Menor Preço

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

Habilitação Jurídica

- 18.3. 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;
- 18.4. Empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;
- 18.5. 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>;
- 18.6. 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;
- 18.7. 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.
- 18.8. Sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil de Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
- 18.9. 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
- 18.10. Os documentos apresentados deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

Habilitação Fiscal, Social e Trabalhista

- 18.11. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) ou no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), conforme o caso;
- 18.12. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
- 18.13. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
- 18.14. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-



A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943;

18.15. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Estadual/Municipal/Distrital relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;

18.16. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual/Municipal/Distrital do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre;

18.17. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos estaduais/municipais ou distritais 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.

18.18. O licitante enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

Qualificação Econômico-Financeira

18.19. Certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física (alínea "c" do inciso II do art. 5º da IN Seges/ME nº 116, de 2021) ou de sociedade simples;

18.20. Certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante (inciso II do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021);

18.21. Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), comprovados mediante a apresentação pelo licitante de balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais e obtidos pela aplicação das seguintes fórmulas:

I - Liquidez Geral (LG) = (Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo) ÷ (Passivo Circulante + Passivo Não Circulante);

II - Solvência Geral (SG) = (Ativo Total) ÷ (Passivo Circulante + Passivo não Circulante); e

III - Liquidez Corrente (LC) = (Ativo Circulante) ÷ (Passivo Circulante).

18.22. Caso o licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação capital mínimo OU patrimônio líquido mínimo de 5% (cinco por cento) do valor total estimado da contratação.

18.23. 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 (§1º do art. 65 da Lei nº 14.133, de 2021).

18.24. 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 (§6º do art. 69 da Lei nº 14.133, de 2021).

18.24.1. No caso de fornecimento de bens para pronta entrega, não será exigida da microempresa ou da empresa de pequeno porte a apresentação de balanço patrimonial do último exercício social, conforme dispõe o art. 3º do Decreto nº 8.538, de 2015.

18.25. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo licitante.



Qualificação Técnica

A licitante convocada deverá apresentar na fase de habilitação os seguintes documentos:

- **Registro de software** que permita a licitante 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.
- **Registro de software** que permita a licitante 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 através para utilização de metodologia de social learning.
- **Registro e certificação pelo INMETRO** dos materiais manipulativos e pedagógicos;
- 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. Deve acompanhar a documentação ainda: a) os currículos de cada profissional; b) comprovante de diplomação adequado ao perfil da função que será assumida; c) na declaração assinada pelo profissional deverá informar qual será a função assumida na execução dos serviços.
- 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.
- Apresentação de declaração de infraestrutura própria, e de terceiros envolvidos se necessário, disponível para execução do objeto;

19. DA ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

19.1. O controle e o gerenciamento das atas de registro de preços serão realizados pelo órgão gerenciador, quanto a:

- I - os quantitativos e os saldos;
- II - as solicitações de adesão; e
- III - o remanejamento das quantidades.



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

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

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

19.2.3. serão reajustados os preços registrados, respeitada a contagem da anualidade e o índice previsto para a contratação; ou

19.2.4. poderão ser repactuados, a pedido do interessado, conforme critérios definidos para a contratação.

19.3. A contratação com os fornecedores registrados na ata será formalizada pelo órgão ou pela entidade interessada por meio de instrumento contratual, emissão de nota de empenho de despesa, autorização de compra ou outro instrumento hábil, conforme o disposto no art. 95 da Lei nº 14.133, de 2021.

19.3.1. Os instrumentos acima especificados serão assinados no prazo de validade da ata de registro de preços.

19.4. Os contratos decorrentes do sistema de registro de preços poderão ser alterados, observado o disposto no art. 124 da Lei nº 14.133, de 2021.

19.5. A vigência dos contratos decorrentes do sistema de registro de preços será estabelecida no edital, observado o disposto no art. 105 da Lei nº 14.133, de 2021.

20. DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

20.1. A indicação da disponibilidade de créditos orçamentários somente será exigida para a formalização do contrato ou de outro instrumento hábil.

20.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

21. DA ADESÃO À ATA DE REGISTRO DE PREÇOS

21.1. Em atendimento ao § 3º do art. 86, da Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021, será permitida a adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública, permitindo a ampliação do acesso às condições contratuais vantajosas já negociadas, em conformidade com as disposições legais vigentes.

21.1.1. A adesão à ata de registro de preços configura uma estratégia administrativa que visa ampliar a eficiência e promover a economicidade nas contratações públicas. Esta decisão está alinhada com os princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência que regem a Administração Pública, conforme estabelecido pela Constituição Federal e reiterado pelos Acórdãos 224/2020, 2736/2023 e 2822/2021 do Tribunal de Contas da União (TCU).

A opção pela adesão não é meramente procedimental, mas uma escolha estratégica que requer uma justificação clara e robusta. Nesse sentido, a adesão deve ser precedida por uma análise



criteriosa do mercado e uma avaliação das vantagens econômicas, garantindo que as condições obtidas através do registro de preços sejam, de fato, as mais vantajosas para a Administração Pública. Esta análise deve considerar não apenas os custos diretos, mas também os benefícios de longo prazo, como a redução de tempo e recursos despendidos em múltiplas licitações.

Além disso, a adesão deve estar em harmonia com os objetivos estratégicos do órgão ou entidade, contribuindo para a otimização de recursos e a melhoria da qualidade dos serviços prestados ao cidadão. A transparência do processo é fundamental e deve ser assegurada pela divulgação de todos os atos, garantindo que a adesão à ata de registro de preços ocorra de forma aberta e acessível a todos os interessados.

Em conformidade com os precedentes do TCU, a inclusão de cláusula de adesão no edital deve ser motivada de forma explícita, detalhando como essa escolha se alinha à busca pela eficiência administrativa e quais benefícios específicos são esperados.

Tal motivação reforça o compromisso com a gestão fiscal responsável e com a obtenção de valor para o dinheiro público.

Portanto, a adesão à ata de registro de preços, quando bem fundamentada e justificada, representa uma prática alinhada à busca constante pela eficiência na Administração Pública, proporcionando economia, agilidade e qualidade na contratação de bens e serviços, sempre em prol do interesse público.

22. DISPOSIÇÕES GERAIS

22.1. Este Termo de Referência integra o edital de licitação e o contrato a serem celebrados, vinculando as partes ao seu fiel cumprimento.

22.2. A contratada será responsável por todos os custos e despesas decorrentes da execução do contrato, incluindo impostos, taxas, encargos sociais e trabalhistas.

22.3. Durante toda a execução do contrato, a contratada deverá manter as condições de habilitação e qualificação técnica apresentadas no processo licitatório.

22.4. Os casos omissos neste TR e no contrato serão resolvidos de acordo com a Lei nº 14.133/2021 e demais normativas aplicáveis.

23. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base nos dados técnicos e financeiros apresentados, conclui-se que a contratação é viável e representa uma alocação eficiente de recursos públicos, com potencial para gerar retornos educacionais significativos.

WAGNER LIMA DE ANDRADE
SECRETÁRIO DA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA