

## Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo Nº 0001420260120000164



Unidade responsável  
**FUNDEB**  
Prefeitura Municipal de Graça



Data  
26/01/2026



Responsável  
Comissão De Planejamento

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Secretaria Municipal de Educação do Município de Graça-CE, no exercício de suas atribuições constitucionais e legais, identifica a necessidade de aquisição de Estação Didática Móvel de Matemática destinada ao atendimento dos alunos do Ensino Fundamental da rede pública municipal de ensino, como medida estratégica para o fortalecimento do processo de ensino-aprendizagem.

A disciplina de Matemática apresenta, historicamente, desafios significativos quanto à compreensão de conceitos abstratos, à defasagem de aprendizagem e aos baixos índices de desempenho educacional, exigindo da Administração Pública a adoção de metodologias pedagógicas inovadoras, alinhadas às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e às políticas públicas educacionais vigentes.

Nesse contexto, a Estação Didática Móvel de Matemática configura-se como recurso pedagógico capaz de integrar teoria e prática, promovendo o ensino por meio de atividades lúdicas, manipulativas e interativas, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio lógico, da resolução de problemas, da autonomia intelectual e da aprendizagem significativa dos estudantes.

A mobilidade do equipamento permite sua utilização em diferentes unidades escolares da rede municipal, otimizando o uso dos recursos públicos, ampliando o alcance da política educacional e garantindo maior equidade no acesso a ferramentas pedagógicas de qualidade, especialmente em escolas que não dispõem de laboratórios ou estruturas fixas específicas.

Além disso, a demanda está alinhada ao compromisso do Município de Graça-CE com a melhoria dos indicadores educacionais, a modernização do ambiente escolar e a valorização de práticas pedagógicas inovadoras, que contribuam efetivamente para a redução das desigualdades educacionais e para a formação integral dos alunos.



Dessa forma, a presente contratação mostra-se necessária, oportuna e compatível com o interesse público, atendendo às necessidades pedagógicas identificadas pela Secretaria Municipal de Educação e contribuindo para a elevação da qualidade do ensino ofertado na rede pública municipal.

## 2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
FUNDEB	ANTONIO ERIVAN RODRIGUES MEDEIROS DE SOUSA

## 3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

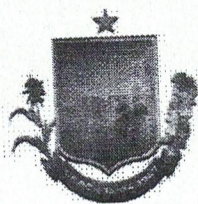
A contratação pretendida deverá atender aos requisitos técnicos, funcionais, pedagógicos, operacionais e legais indispensáveis à adequada execução do objeto, observando os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público, conforme disposto na Lei nº 14.133/2021.

### 3.1 Requisitos Técnicos e Funcionais

- A Estação Didática Móvel de Matemática deverá ser composta por conjunto de materiais pedagógicos estruturados, adequados ao Ensino Fundamental, compatíveis com as faixas etárias atendidas pela rede municipal de ensino;
- Os componentes deverão possibilitar o desenvolvimento de conteúdos matemáticos previstos na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), tais como: números e operações, grandezas e medidas, geometria, estatística e probabilidade, de forma prática, lúdica e interativa;
- O equipamento deverá possuir estrutura móvel, com sistema de transporte adequado (rodízios ou similar), permitindo fácil deslocamento entre salas de aula e unidades escolares;
- Os materiais deverão ser fabricados com matéria-prima resistente, durável e segura, adequada ao manuseio por crianças, observando normas de segurança e ergonomia aplicáveis;
- A estação deverá permitir a utilização coletiva e/ou em grupos, favorecendo metodologias ativas de aprendizagem.

### 3.2 Requisitos Pedagógicos

- O recurso didático deverá estimular o raciocínio lógico, a resolução de problemas, o pensamento crítico e a aprendizagem significativa, em consonância com as diretrizes pedagógicas do Município;
- Deverá possibilitar a aplicação de práticas pedagógicas diversificadas, incluindo atividades investigativas, experimentais e colaborativas;
- O material deverá ser acompanhado de manual pedagógico, orientações de uso ou



propostas de atividades, de modo a subsidiar o trabalho dos docentes;

d) A solução deverá ser compatível com o Projeto Político-Pedagógico (PPP) das unidades escolares da rede municipal.

### 3.3 Requisitos Operacionais e Logísticos

a) A entrega deverá ocorrer em local previamente definido pela Secretaria Municipal de Educação, dentro do prazo estabelecido no instrumento contratual;

b) A empresa contratada deverá responsabilizar-se pelo transporte, acondicionamento e entrega dos materiais em perfeitas condições de uso;

c) Deverá ser assegurada a integridade dos equipamentos até o recebimento definitivo pela Administração;

d) Quando aplicável, a contratada deverá oferecer orientação técnica ou capacitação inicial para correta utilização do equipamento.

### 3.4 Requisitos de Garantia e Assistência

a) A Estação Didática Móvel deverá possuir garantia mínima, conforme praxe de mercado, contra defeitos de fabricação;

b) A contratada deverá assegurar suporte técnico ou substituição de componentes defeituosos durante o período de garantia, sem ônus adicional para a Administração.

### 4.5 Requisitos Legais e de Conformidade

a) A contratação deverá observar integralmente as disposições da Lei nº 14.133/2021, bem como demais normas aplicáveis às contratações públicas;

b) Os materiais fornecidos deverão atender às normas de segurança, qualidade e sustentabilidade, quando aplicáveis;

c) A empresa contratada deverá comprovar regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e econômico-financeira, nos termos da legislação vigente;

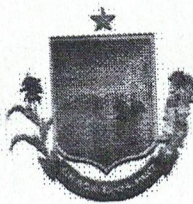
d) A solução não deverá conter elementos que caracterizem direcionamento ou restrição indevida à competitividade do certame.

## 4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se ao levantamento de mercado com o objetivo de identificar as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade da Administração, analisando-se soluções existentes, sua viabilidade técnica, pedagógica, operacional e econômica.

Foram consideradas as seguintes alternativas:

4.1 Alternativa 1 – Aquisição de Estação Didática Móvel de Matemática (Solução Integrada)



Consiste na aquisição de Estação Didática Móvel composta por conjunto estruturado de materiais pedagógicos específicos para o ensino de Matemática, organizados em módulo único e móvel, projetado para uso coletivo, com alinhamento à BNCC e às metodologias ativas de aprendizagem.

**Vantagens:**

- Solução integrada, padronizada e pronta para uso;
- Mobilidade, permitindo compartilhamento entre diversas unidades escolares;
- Maior durabilidade e organização dos materiais;
- Facilidade de uso pelos docentes, com materiais estruturados e orientações pedagógicas;
- Melhor custo-benefício a médio e longo prazo.

**Desvantagens:**

- Necessidade de investimento inicial mais concentrado;
- Dependência de fornecedor especializado.

**4.2 Alternativa 2 – Aquisição Fragmentada de Materiais Didáticos Isolados**

Consiste na compra separada de kits, jogos pedagógicos e materiais manipulativos de matemática, distribuídos individualmente às escolas, sem integração em uma estação móvel.

**Vantagens:**

- Menor investimento inicial unitário;
- Maior flexibilidade na escolha dos itens.

**Desvantagens:**

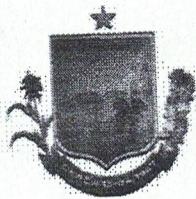
- Ausência de padronização pedagógica;
- Maior risco de perdas, extravios e desgaste dos materiais;
- Dificuldade de controle, organização e manutenção;
- Menor aproveitamento coletivo e mobilidade restrita;
- Possível incompatibilidade entre materiais adquiridos de fornecedores distintos.

**4.3 Alternativa 3 – Utilização Exclusiva de Recursos Digitais e Plataformas Online**

Consiste na adoção de softwares, plataformas digitais e conteúdos virtuais para o ensino de Matemática, sem aquisição de materiais físicos.

**Vantagens:**

- Atualização constante dos conteúdos;



- Possibilidade de uso remoto.

#### Desvantagens:

- Dependência de infraestrutura tecnológica adequada (internet, equipamentos);
- Limitações para atividades manipulativas, especialmente nos anos iniciais;
- Dificuldade de acesso em escolas com restrições tecnológicas;
- Menor estímulo ao aprendizado concreto e experiencial.

#### 4.4 Escolha da Alternativa Mais Adequada

Após a análise das alternativas, conclui-se que a Alternativa 1 – Aquisição de Estação Didática Móvel de Matemática apresenta-se como a solução mais adequada e vantajosa para o Município de Graça-CE, por atender de forma integrada às necessidades pedagógicas identificadas, promover a equidade no acesso aos recursos didáticos, otimizar o uso dos recursos públicos e assegurar maior eficiência na implementação da política educacional.

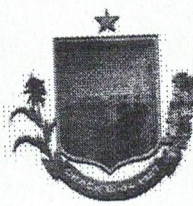
A solução escolhida equilibra inovação pedagógica, viabilidade operacional e racionalidade econômica, sendo compatível com as diretrizes da BNCC, com o planejamento educacional municipal e com os princípios que regem as contratações públicas.

## 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para a aquisição de estações didáticas móveis de matemática visa aprimorar a qualidade da educação matemática para o ensino fundamental da rede pública municipal de ensino de Graça - CE. As estações são projetadas para serem móveis, permitindo a utilização flexível em diferentes espaços escolares. Elas são compostas por 270 jogos de matemática, que estão alinhados às habilidades e objetos de conhecimento definidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB). Esse alinhamento garante que o material pedagógico atenda aos requisitos educacionais vigentes, favorecendo a contextualização e a interdisciplinaridade.

Além dos jogos, cada estação incluirá cadernos de rotinas pedagógicas e cadernos de itens que auxiliarão os educadores no planejamento e avaliação de atividades, com orientações específicas sobre o uso dos jogos didáticos. Os cadernos de rotinas pedagógicas são elaborados para cada ano do ensino fundamental e integram trilhas educacionais que potencializam o desenvolvimento das habilidades na disciplina. A solução é complementada por materiais paradidáticos que promovem o vínculo entre os conceitos matemáticos e seu uso cotidiano.

Para dar suporte ao uso das estações, a solução abrange a aquisição de notebooks, datashows e mesas digitalizadoras. Esses equipamentos tecnológicos são fundamentais para potencializar a eficiência e interatividade das aulas de matemática, promovendo um ambiente mais dinâmico e moderno. Os equipamentos foram definidos com base em especificações técnicas que atendem às necessidades de ensino sem incorrer em gastos excessivos, assegurando a economicidade da solução.



A viabilidade da proposta é corroborada pelos dados levantados no mercado, demonstrando que as soluções tecnológicas e pedagógicas oferecidas estão em consonância com as práticas educacionais modernas. Dessa maneira, a solução proposta garante que os recursos investidos pela administração resultem em melhorias concretas no aprendizado dos alunos, de acordo com os princípios de eficiência, interesse público e planejamento estipulados na Lei nº 14.133/2021.

No que concerne a modalidade de contratação, a solução mais adequada identificada é a realização de licitação na modalidade Pregão Eletrônico, com adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP), nos termos do art. 82 da Lei nº 14.133/2021.

Art. 82. O edital de licitação para registro de preços observará as regras gerais desta Lei e deverá dispor sobre:

- I - as especificidades da licitação e de seu objeto, inclusive a quantidade máxima de cada item que poderá ser adquirida;
- II - a quantidade mínima a ser cotada de unidades de bens ou, no caso de serviços, de unidades de medida;
- III - a possibilidade de prever preços diferentes:
  - a) quando o objeto for realizado ou entregue em locais diferentes;
  - b) em razão da forma e do local de acondicionamento;
  - c) quando admitida cotação variável em razão do tamanho do lote;
  - d) por outros motivos justificados no processo;

#### Ainda, segundo jurisprudência do TCU:

O Sistema de Registro de Preços (SRP) é um conjunto de procedimentos adotados pela Administração para registro formal de preços relativos à prestação de serviços, a obras e a aquisição e locação de bens para contratações futuras.

No âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional, o Decreto 11.462/2023 dispôs sobre os procedimentos para o SRP. As organizações que utilizam o sistema Compras do Governo Federal poderão realizar o registro de preços por meio do SRP digital.

Os preços podem ser registrados mediante contratação direta ou licitação nas modalidades pregão ou concorrência. O critério de julgamento será por menor preço ou maior desconto.

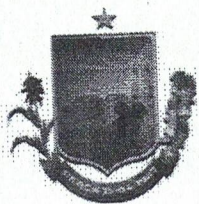
O SRP poderá ser adotado quando a Administração julgar pertinente, em especial quando:

- pelas características do objeto, houver necessidade de contratações permanentes ou frequentes;
- pela natureza do objeto não for possível definir previamente o quantitativo a ser demandado pela Administração;
- for conveniente a aquisição de bens com previsão de entregas parceladas ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida, como quantidade de horas de serviço, postos de trabalho ou em regime de tarefa;
- for conveniente para atendimento a mais de um órgão ou entidade, inclusive nas compras centralizadas; e
- for atender à execução descentralizada de programa ou projeto federal, por meio de compra nacional ou de adesão à ata de registro de preços por órgãos e entidades da Administração Pública estadual, distrital e municipal para fins de transferências voluntárias. No caso de compras nacionais, não haverá a necessidade de manifestação de interesse durante o período de divulgação da intenção de registro de preços-IRP.

A principal diferença do SRP com relação às contratações convencionais é que, no sistema convencional, a cada necessidade da Administração realiza-se procedimento licitatório para selecionar fornecedor e proposta para contratação específica, efetivada pela Administração ao final do procedimento. No registro de preços, a licitação direciona-se a selecionar fornecedor e proposta para contratações não específicas, que poderão ser realizadas, tantas vezes quantas forem necessárias, durante o período de validade da ata e respeitados os quantitativos máximos definidos em edital.

A modalidade escolhida permite, portanto:

- Ampliação da competitividade, com ampla participação de prestadores de serviço;



- Registro prévio de preços por item, com garantia sob demanda;
- Planejamento eficaz e controle pela Administração;
- Possibilidade de adesão futura por outros órgãos ou unidades gestoras.

Essa sistemática confere à Administração maior flexibilidade, eficiência na gestão orçamentária e mitigação de riscos. Na visão de Silvia Freitas:

Em resumo o SRP é considerado uma reunião de métodos que operam de forma a alcançar grande eficácia na Administração Pública, ao registrar formalmente preços inerentes à prestação de serviços e aquisições de bens para contratações futuras para as compras e contratações do Estado esses procedimentos atendem as necessidades dos órgãos públicos com economicidade, agilidade e segurança, além de muitas outras vantagens.

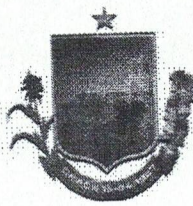
Portanto, a solução atende plenamente à necessidade identificada de melhoria no ensino da matemática, está alinhada aos princípios e objetivos da referida lei, e representa a alternativa mais adequada e vantajosa tecnicamente, conforme demonstrado pelo Estudo Técnico Preliminar.

## 6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	ESTAÇÃO DIDÁTICA MÓVEL DE MATEMÁTICA	4,000	Unidade
2	NOTEBOOK, com configuração mínimas: Processador i3; Tela 15.6"; HD 4GB; SSD 256GB; Entrada USB, HDMI, P2 (fone + mic), leitor de cartões; Expansão da memória Máximo de 12 GB; Placa de vídeo GPU Integrada Intel UHD Graphics; Windows 11 Home; Câmera integrada; Rede Wi-Fi; Bluetooth, Bateria de 42 Wh;	4,000	Unidade
3	DATASHOW, com configuração mínima: Brilho 3000 Lumens; Lâmpada LED; Entradas HDMI, USB e VGA; BIVOLT (100-240V); Contraste: 300:1; Proporção de Projeção 1,58 m; Tamanho da projeção 100 polegadas; Distância de Projeção 0,5 a 3m; Tecnologia de projeção LCD; Resolução nativa 1280X720; Resolução na tel	4,000	Unidade
4	MESA DIGITALIZADORA	4,000	Unidade

## 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	ESTAÇÃO DIDÁTICA MÓVEL DE MATEMÁTICA	4,000	Unidade	209.466,67	837.866,68
2	NOTEBOOK, com configuração mínimas: Processador i3; Tela 15.6"; HD 4GB; SSD 256GB; Entrada USB, HDMI, P2 (fone + mic), leitor de cartões; Expansão da memória Máximo de 12 GB; Placa de vídeo GPU integrada Intel UHD Graphics; Windows 11 Home; Câmera integrada; Rede Wi-Fi; Bluetooth, Bateria de 42 Wh;	4,000	Unidade	3.878,21	15.512,84
3	DATASHOW, com configuração mínima: Brilho 3000 Lumens; Lâmpada LED; Entradas HDMI, USB e VGA; BIVOLT (100-240V); Contraste: 300:1; Proporção de Projeção 1,58 m; Tamanho da projeção 100 polegadas; Distância de Projeção 0,5 a 3m; Tecnologia de projeção LCD; Resolução nativa 1280X720; Resolução na tel	4,000	Unidade	1.432,66	5.730,64



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
4	MESA DIGITALIZADORA	4,000	Unidade	1.178,69	4.714,76

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 863.824,92 (oitocentos e sessenta e três mil, oitocentos e vinte e quatro reais e noventa e dois centavos)

## 8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Nos termos do art. 18, §1º, inciso VI, e do art. 40, inciso V, alínea "b", ambos da Lei nº 14.133/2021, a Administração Pública deve avaliar a possibilidade de parcelamento do objeto, como forma de ampliar a competitividade e promover a economicidade, sempre que tecnicamente viável e vantajoso ao interesse público.

No caso concreto, o objeto da presente contratação, consistente na aquisição de Estação Didática Móvel de Matemática para o ensino fundamental da rede pública municipal de ensino de Graça-CE, não comporta parcelamento quanto à sua composição, uma vez que se trata de um conjunto de itens interdependentes, concebidos para funcionar de forma integrada e sistêmica.

A estação didática constitui uma solução pedagógica única, cuja metodologia de ensino pressupõe a utilização conjunta e coordenada de todos os materiais que a compõem, formando uma rotina didática estruturada. O fracionamento do objeto comprometeria a funcionalidade da solução, descaracterizando sua finalidade educacional e prejudicando a efetividade do processo de ensino-aprendizagem.

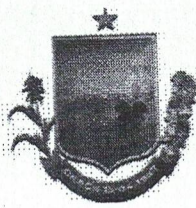
Ademais, a entrega fracionada dos componentes inviabilizaria a imediata utilização do recurso pedagógico, ocasionando prejuízos à execução das atividades educacionais planejadas, além de gerar riscos operacionais, administrativos e pedagógicos, tais como incompatibilidade entre materiais, dificuldades de padronização e aumento dos custos de gestão e controle.

Dessa forma, a contratação deverá ocorrer de maneira integral, com entrega única e imediata, após a formalização da contratação e emissão da respectiva ordem de compra, assegurando-se a plena operacionalidade da Estação Didática Móvel e a adequada implementação da metodologia pedagógica pretendida.

Assim, conclui-se que o não parcelamento do objeto é tecnicamente justificado, juridicamente adequado e atende ao interesse público, garantindo a qualidade do ensino ofertado, a eficiência administrativa e a correta aplicação dos recursos públicos, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021.

## 9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O alinhamento da contratação com os instrumentos de planejamento da Administração Pública, como estipulado no art. 12 da Lei nº 14.133/2021, é crucial para a antecipação de demandas e otimização do orçamento, garantindo coerência, eficiência e economicidade em consonância com os princípios da legalidade, interesse



público, publicidade e eficiência presentes no art. 5º. No caso específico desta contratação para aquisição de estações didáticas móveis de matemática, verifica-se que, embora a demanda não esteja prevista no Plano de Contratações Anual (PCA), a justificativa se dá por demandas imprevistas que surgiram em função das atuais necessidades pedagógicas identificadas na 'Descrição da Necessidade da Contratação'. A ausência no PCA é, portanto, justificada e serão adotadas medidas corretivas como a inclusão na próxima revisão do PCA e a intensificação da gestão de riscos associada, conforme disposto no art. 5º da legislação mencionada.

Este alinhamento parcial, ajustado com medidas corretivas, visa assegurar a melhor contribuição possível para resultados vantajosos e ampliação da competitividade, conforme art. 11, além de destacar a transparência no planejamento e a adequação aos resultados pretendidos, como o aprimoramento da qualidade do ensino e do desempenho dos alunos nas disciplinas relacionadas à matemática. Dessa forma, mesmo diante da ausência inicial no PCA, a contratação mantém-se alinhada às diretrizes estratégicas do município de Graça - CE, garantindo que os recursos disponíveis sejam aplicados de maneira eficiente e econômica, sempre visando o interesse público e as metas de qualidade educacional estabelecidas pelo Ministério da Educação.

## 10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação da estação pedagógica móvel de matemática para o ensino fundamental da rede pública municipal de ensino tem como objetivo principal proporcionar aos alunos uma experiência prática e interativa no aprendizado da disciplina. Com a utilização desse recurso, espera-se que os estudantes desenvolvam habilidades matemáticas de forma mais eficaz, tornando o ensino mais dinâmico e atrativo.

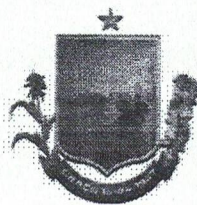
Além disso, a aquisição dessa estação pedagógica móvel de matemática possibilitará, a capacitação dos professores, que terão acesso a novas metodologias de ensino e recursos tecnológicos para enriquecer suas aulas. Com isso, espera-se que haja uma melhoria significativa no desempenho dos alunos em matemática, contribuindo para a formação de cidadãos mais críticos e preparados para os desafios do século XXI.

Por fim, a contratação desse objeto, também visa promover a inclusão digital e a igualdade de oportunidades no ensino, uma vez que a estação pedagógica móvel de matemática poderá ser utilizada em diferentes espaços das escolas da rede pública, atendendo a um maior número de alunos. Dessa forma, a licitação para a aquisição desse recurso educacional, esta alinhada com as diretrizes da lei 14.133/21, garantindo transparência, eficiência e qualidade.

## 11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As providências internas antes da celebração do contrato, conforme art. 18, §1º, inciso X, serão essenciais ao ciclo de planejamento e governança da contratação, assegurando sua execução eficiente e a consecução dos objetivos de resultados pretendidos, mitigando riscos e promovendo o interesse público, com base em descrição da necessidade da contratação.

Essas medidas integrarão o planejamento e articularão com a definição da solução e o modelo de execução contratual. Os ajustes físicos, tecnológicos ou organizacionais



necessários ao ambiente onde o objeto será executado, como instalação de infraestrutura e adequação de espaço físico, serão descritos, justificando sua relevância para viabilizar os benefícios esperados.

Essas providências serão organizadas em um cronograma detalhado, especificando ações, responsáveis e prazos, a ser anexado ao ETP, seguindo a ABNT NBR 14724:2011, destacando que a ausência desses ajustes poderá comprometer a execução, como riscos à segurança operacional ou instalação de equipamentos.

Essas providências integrarão o Mapa de Riscos como estratégias preventivas de mitigação, articulando-se com a unidade de gestão de riscos ou controle interno, quando houver, para evitar comprometer prazos, qualidade ou conformidade legal, garantindo os benefícios projetados.

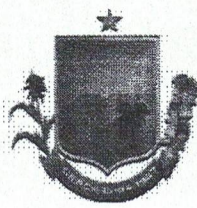
As ações preparatórias serão indispensáveis para viabilizar a contratação e assegurar os resultados esperados, otimizando recursos públicos e promovendo governança eficiente, alinhadas a resultados pretendidos, sendo que, se não houver providências específicas, a ausência será fundamentada tecnicamente no texto, como objeto simples que dispensa ajustes prévios.

## 12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para assegurar uma contratação eficiente e bem planejada, é essencial que a administração pública considere contratações correlatas e interdependentes. Ao analisar objetos similares ou complementares à solução proposta, a administração pode evitar sobreposições, reduzir gastos e garantir um uso otimizado das estruturas já existentes. As contratações correlatas referem-se geralmente a objetos com funções semelhantes ou que, juntos, formam um sistema mais eficiente, enquanto as interdependentes são aquelas que precisam ocorrer antes ou que são necessárias para o pleno funcionamento da solução identificada. Esta análise contribui para o planejamento estratégico, alinhando as novas aquisições às exigências e limitações das contratações já realizadas ou planejadas, conforme os princípios de eficiência, economicidade e planejamento estabelecidos pelo art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Ao verificar a existência de contratações passadas, atuais ou futuras que possam influenciar ou ser afetadas pela aquisição das estações didáticas móveis de matemática, não foram identificadas contratações cadastradas ou previstas que compartilhem características ou necessidades técnicas, logísticas ou operacionais. Contudo, é importante considerar a integração e padronização dos equipamentos com os já existentes em outras escolas, a fim de garantir a sinergia técnica e pedagógica. Recomenda-se, portanto, garantir que as demais infraestruturas escolares, como energia elétrica e conectividade, estejam adequadas para suportar o funcionamento dos equipamentos a serem adquiridos, mesmo que essas caibam em processos contratuais independentes, não havendo no momento indicação específica de ajuste ou substituição de contratos vigentes.

Diante dos dados avaliados, conclui-se que não há contratações correlatas ou interdependentes identificáveis que necessitem ajustes nos quantitativos ou nos requisitos técnicos da contratação planejada. No entanto, é fundamental assegurar que a infraestrutura escolar seja compatível com a solução proposta, recomendando-se análises preventivas quanto à adequação de energia elétrica e conectividade nas



escolas a serem atendidas. Essa consideração, embora não exija modificações contratuais imediatas, deve ser monitorada em futuras providências a serem listadas na seção 'Providências a Serem Adotadas', garantindo o suporte necessário para a operacionalização plena das estações didáticas móveis nas instituições previstas.

### 13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A aquisição de estações didáticas móveis de matemática para o ensino fundamental contempla potenciais impactos ambientais ao longo de seu ciclo de vida, como a geração de resíduos e o consumo de energia. Em conformidade com o art. 18, §1º, inciso XII da Lei nº 14.133/2021, esses impactos são identificados com base na descrição da necessidade da contratação. A antecipação desses efeitos é crucial para assegurar a sustentabilidade, atendendo aos princípios do art. 5º. Em termos técnicos, o ciclo de vida dos equipamentos pode incluir a emissão de gases devido ao uso e ao consumo intensivo de eletricidade nas operações dos notebooks e datashows.

É importante avaliar soluções sustentáveis, como a análise detalhada do ciclo de vida dos produtos, incorporando práticas eficientes de energia e insumos biodegradáveis, conforme diretrizes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, promovendo o planejamento sustentável segundo o art. 12. Medidas específicas, como a certificação de eficiência energética por meio de selo Procel A para equipamentos que consomem energia, e a implementação de logística reversa para a reciclagem de componentes e embalagens, são propostas para equilibrar as dimensões econômica, social e ambiental. Estas práticas considerarão os serviços de manutenção e reparo como parte do processo de contratação, para inclusão no termo de referência conforme art. 6º, inciso XXIII, em observância ao art. 5º.

A implementação dessas medidas visará também manter a competitividade e garantir a proposta mais vantajosa para a administração, de acordo com o art. 11, respeitando a capacidade administrativa existente para implantação das práticas sustentáveis e qualquer planejamento necessário para licenciamento ambiental, se aplicável, nos termos do art. 18, §1º, inciso XII, sem criar barreiras desnecessárias. Conclui-se que as medidas mitigadoras propostas são essenciais para minimizar os impactos ambientais, otimizar o uso de recursos e assegurar que os resultados pretendidos de melhorias educacionais sejam alcançados, mantendo o compromisso com a sustentabilidade e a eficiência conforme os princípios do art. 5º.

### 14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação das estações didáticas móveis de matemática para o ensino fundamental da rede pública municipal de ensino de Graça - CE se apresenta como uma solução viável, eficaz e vantajosa, cumprindo as especificações detalhadas ao longo do Estudo Técnico Preliminar (ETP). Fundamentado no disposto no art. 18, §1º, inciso XIII da Lei nº 14.133/2021, esta contratação é parte essencial do planejamento, orientando-se pelo Termo de Referência como previsto no art. 6º, inciso XXIII. As condições econômicas e de mercado foram cuidadosamente analisadas, concluindo-



se que os valores estimados para a contratação estão compatíveis com os praticados no mercado, assegurando tanto a legalidade quanto a economicidade desta aquisição. A mobilidade e inovação pedagógica proporcionada pelas estações didáticas móveis demonstram-se coerentes com os objetivos do processo licitatório, conforme art. 11, buscando assegurar um resultado vantajoso no ciclo de vida dos equipamentos e respaldo ao planejamento estratégico da rede municipal de ensino, em observância ao art. 40.

Adicionalmente, a decisão pela contratação é sustentada por estimativas precisas das quantidades necessárias, o que contribui para a otimização de recursos e permite aprimorar diretamente o desempenho educacional dos alunos, alinhando-se aos resultados pretendidos de impacto educacional positivo. Em face dos benefícios pedagógicos, operacionais e econômicos, recomenda-se a continuidade do processo de contratação. Em nenhuma circunstância foram identificados riscos impeditivos ou dados insuficientes que justificassem a necessidade de replanejamento ou cancelamento. Assim, a contratação proposta é declarada eficiente e alinhada aos princípios e exigências da Lei nº 14.133/2021, pronta para seguir para as fases subsequentes do processo licitatório.

Graça / CE, 26 de janeiro de 2026

**EQUIPE DE PLANEJAMENTO**

Luzia da Costa Ximenes  
PRESIDENTE

Maria Lidiane Pinto de Azevedo  
MEMBRO

Antonia Vitória da Alcântara Costa  
MEMBRO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAÇA**  
**MAPA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS**

**Art. 18, inciso X da Lei 14.133/2021**

**Equipe de Planejamento**

Luzia da Costa Ximenes, Antônia Vitória da Alcântara Costa, Maria Lidiane Pinto de Azevedo

**Objeto**

Aquisição de estação didática móvel de matemática para o ensino fundamental da rede pública municipal de ensino de Graça -CE

O gerenciamento de riscos apresentado busca garantir uma atuação contínua de planejamento, organização e controle dos recursos envolvidos, visando prevenir situações que possam comprometer o êxito da contratação, desde a fase de planejamento até a seleção do fornecedor e a gestão contratual.

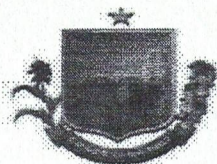
O Mapa de Gerenciamento de Riscos contempla a identificação e a análise dos principais riscos associados à contratação. Essa etapa envolve a compreensão da natureza dos riscos e a definição do seu nível, considerando a combinação entre a probabilidade de ocorrência e o impacto que cada evento pode gerar sobre a efetividade da contratação e o alcance dos resultados esperados com a solução proposta.

Para cada risco mapeado, foram avaliadas a probabilidade de ocorrência, os possíveis impactos, as medidas preventivas que podem ser adotadas, além das ações de contingência que poderão ser executadas, caso o risco se concretize. Também foram definidas as formas de registro e acompanhamento das medidas adotadas para o tratamento dos riscos.

A classificação dos riscos considerou a matriz recomendada no Referencial Básico de Gestão de Riscos do Tribunal de Contas da União (TCU), utilizada como base para estimar os níveis de risco de forma clara e objetiva.

**ESCALA DE PROBABILIDADES**

<b>PROBABILIDADE</b>	<b>DESCRIÇÃO DA PROBABILIDADE, DESCONSIDERANDO OS CONTROLES</b>	<b>PESO</b>
<b>Muito Baixa</b>	<b>Improvável.</b> Em situações excepcionais, o evento poderá até ocorrer, mas nada nas circunstâncias indica essa possibilidade.	1
<b>Baixa</b>	<b>Rara.</b> De forma inesperada ou casual, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias pouco indicam essa possibilidade.	2
<b>Média</b>	<b>Possível.</b> De alguma forma, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias indicam moderadamente essa possibilidade.	5
<b>Alta</b>	<b>Provável.</b> De forma até esperada, o evento poderá ocorrer, pois as circunstâncias indicam fortemente essa possibilidade.	8
<b>Muito Alta</b>	<b>Praticamente certa.</b> De forma inequívoca, o evento ocorrerá, às circunstâncias indicam claramente essa possibilidade.	10



**ESCALA DE CONSEQUÊNCIAS**

IMPACTO	DESCRIÇÃO DA PROBABILIDADE, DESCONSIDERANDO OS CONTROLES	PESO
Muito Baixo	Mínimo impacto nos objetivos (estratégicos, operacionais, de informação/comunicação/divulgação ou de conformidade).	1
Baixo	Pequeno impacto nos objetivos (idem)	2
Médio	Moderado impacto nos objetivos (idem), porém recuperável.	5
Alto	Significativo impacto nos objetivos (idem), de difícil reversão	8
Muito Alto	Catastrófico impacto nos objetivos (idem), de forma irreversível.	10

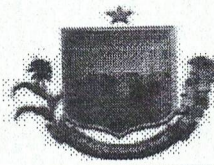
**MATRIZ DE RISCO**

	MUITO ALTO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO	RISCO ALTO	RISCO EXTREMO	RISCO EXTREMO
IMPACTO	ALTO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO ALTO	RISCO ALTO	RISCO EXTREMO
	MÉDIO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO	RISCO ALTO	RISCO ALTO
	BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO	RISCO MÉDIO
	MUITO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO BAIXO	RISCO MÉDIO
		MUITO BAIXA	BAIXA	MÉDIA	ALTA	MUITO ALTA

**PROBABILIDADE**

Em cumprimento ao disposto no inciso X do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, este instrumento tem por objetivo analisar os riscos que possam impactar negativamente o êxito do processo licitatório e a adequada execução contratual.

Risco Médio - Falta de acompanhamento e avaliação do uso efetivo da estação didática nas escolas		
Etapa	Impacto	Probabilidade
Gestão Contratual	Médio	Média
<b>Dano</b>		
Subutilização do equipamento, desperdício do investimento e ausência de comprovação de impacto no ensino de matemática		
<b>Ações Preventivas</b>		<b>Responsável</b>
Designar responsáveis locais para o acompanhamento do uso e coleta de dados sobre o aproveitamento pedagógico		Responsável pela Unidade Gestora
Promover avaliações periódicas de resultados e reuniões com a equipe pedagógica para ajuste de estratégias		Responsável pela Unidade Gestora
<b>Ações de Contingência</b>		<b>Responsável</b>
Redirecionar o uso da estação para turmas ou projetos que demonstrem maior engajamento		Responsável pela Unidade Gestora
Estabelecer plano de ação para promover maior integração da estação à rotina escolar		Responsável pela Unidade Gestora
Risco Alto - Atrasos na entrega, instalação ou treinamento das equipes para uso da estação		
Etapa	Impacto	Probabilidade
Gestão Contratual	Alto	Média
<b>Dano</b>		
Comprometimento do calendário letivo, atraso na implementação da proposta pedagógica e perdas no planejamento escolar		



**Responsável**

<b>Ações Preventivas</b>	
Definir cronogramas rigorosos de entrega, instalação e capacitação junto ao fornecedor	Gestor do Contrato
Monitorar etapas e manter comunicação ativa para ajustes em caso de imprevistos	Responsável pela Unidade Gestora
<b>Ações de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Aplicar penalidades contratuais por atraso	Gestor do Contrato
Priorizar as escolas mais impactadas caso a entrega não ocorra para toda a rede simultaneamente	Responsável pela Unidade Gestora

**Risco Alto - Fornecimento de estação didática de baixa qualidade ou sem suporte técnico**

Etapa	Impacto	Probabilidade
Seleção do Fornecedor	Alto	Média

**Dano**  
Quebra, mau funcionamento, dificuldade de manutenção e necessidade de substituição precoce, prejudicando o aproveitamento pelas escolas

**Responsável**

<b>Ações Preventivas</b>	
Exigir certificações de qualidade e garantia técnica do fabricante/fornecedor	Setor de Licitação
Avaliar experiência do fornecedor com outros municípios ou redes de ensino	Setor de Licitação
<b>Ações de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Acionar garantia e exigir reposição ou reparo imediato dos equipamentos	Gestor do Contrato
Suspender pagamentos até a solução do problema	Gestor do Contrato

**Risco Alto - Definição inadequada das especificações e funcionalidades da estação didática**

Etapa	Impacto	Probabilidade
Planejamento	Alto	Média


**Dano**  
Aquisição de equipamento incompatível com as necessidades pedagógicas, faixa etária ou recursos das escolas, resultando em baixa utilização e desperdício de recursos

**Responsável**

<b>Ações Preventivas</b>	
Realizar diagnóstico detalhado das demandas pedagógicas e perfil dos alunos do ensino fundamental	Equipe de Planejamento
Consultar equipe docente e especialistas em matemática para definir especificações e funcionalidades adequadas	Equipe de Planejamento
<b>Ações de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
Redirecionar a estação para escolas ou turmas com maior aderência	Equipe de Planejamento
Ajustar futuras aquisições e uso conforme avaliação de impacto pedagógico	Equipe de Planejamento

Graça - CE, 20 de Janeiro de 2026

**EQUIPE DE PLANEJAMENTO:**

Luzia da Costa Ximenes	PRESIDENTE
Antônia Vitória da Alcântara Costa	MEMBRO 
Maria Lidiane Pinto de Azevedo	MEMBRO 