

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. DEMANDA

1.1 O presente Estudo Preliminar fundamenta-se na Lei nº 14.133/2021 e destina-se subsidiar solução para **diagramação, impressão e encadernação de apostilas**, destinadas aos alunos da rede municipal de ensino do município de Nossa Senhora da Glória, Estado de Sergipe.

UNIDADES ORÇAMENTÁRIAS REQUISITANTES:

UG	UO	
2000	2024	Secretaria Municipal de Educação e Cultura

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A diagramação, impressão e encadernação justifica-se pela necessidade de disponibilizar material didático padronizado e de qualidade aos alunos da rede municipal de ensino do município de Nossa Senhora da Glória, Estado de Sergipe.

2.2. O fornecimento das apostilas tem por finalidade assegurar o acesso dos estudantes a conteúdos pedagógicos organizados, atualizados e adequados ao planejamento curricular da Secretaria Municipal de Educação, promovendo melhores condições de ensino e aprendizagem.

2.3. A diagramação garantirá a padronização visual, facilitando a leitura e o manuseio do material; a impressão possibilitará a entrega de exemplares físicos a todos os alunos; e a encadernação assegurará maior durabilidade e conservação das apostilas durante o período letivo.

2.4. Dessa forma, a contratação é essencial para apoiar o processo educacional, contribuindo para o desenvolvimento acadêmico dos alunos, para a qualidade do ensino ofertado e para o cumprimento das metas educacionais estabelecidas pelo município.

2.5. O material se destinará a atender às demandas dos alunos matriculados nos 5º e 9º anos da rede municipal de ensino desde município, com o objetivo de garantir o bom funcionamento e eficácia do ensino público.

3. ALINHAMENTO COM O PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

3.1 A contratação está prevista no Plano Anual de Contratações 2025, conforme código PCA de planejamento abaixo, o que indica alinhamento com o planejamento da Administração.

UG	UO		Cód. PCA
2000	2024	Secretaria Municipal Educação	4038

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO.

4.1. A demanda, segundo o art. 6º, inciso XVIII da Lei 14.133/2021, se refere a bens e serviços comuns, já que os padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

4.2. As soluções que o mercado apresenta são:

4.2.1. Diagramação: softwares profissionais (InDesign, CorelDraw) e gratuitos (Scribus); serviços disponíveis em gráficas locais e freelancers; tendência de uso de plataformas digitais colaborativas.

4.2.2. Impressão: digital (flexível e indicada para tiragens menores) e offset (mais econômica em grandes volumes); fornecedores locais garantem agilidade, enquanto gráficas de maior porte oferecem preços mais competitivos.

4.2.3. Encadernação: opções mais comuns são espiral (baixo custo e resistente), brochura (acabamento profissional) e Wire-O (sofisticado, mas mais caro); equipamentos disponíveis em gráficas regionais.

4.2.4. Boas práticas observadas: impressão em lotes semestrais para evitar desperdício, uso de papel reciclado e adoção de modelo integrado (diagramação padronizada + impressão centralizada + encadernação terceirizada).

Análise Comparativa das Alternativas

4.3. Diagramação:

- 4.3.1. Profissionais/freelancers locais: maior flexibilidade, comunicação direta, porém custos variáveis.
- 4.3.2. Softwares internos (equipe própria): menor custo recorrente, mas exige capacitação e tempo da equipe.

Impressão

- 4.4. Digital: adequada para pequenas tiragens e revisões frequentes; custo unitário maior em grandes volumes.
- 4.5. Offset: mais econômica para altas tiragens; exige planejamento e prazos maiores.

Encadernação

- 4.6. Espiral: baixo custo, resistente e fácil manuseio, ideal para o público escolar.
- 4.7. Brochura: aparência profissional, mas menor durabilidade em uso intensivo.
- 4.8. Wire-O: melhor acabamento, porém custo elevado.

Custos x Benefícios

- 4.9. Impressão digital + encadernação em espiral: solução mais ágil e adequada para demandas fracionadas.
- 4.10. Impressão offset + encadernação em espiral: solução mais vantajosa em grande escala, reduzindo o custo unitário.
- 4.11. Encadernação Wire-O ou brochura: recomendada apenas para materiais institucionais ou de menor circulação.

Conclusão parcial

- 4.12. A combinação diagramação padronizada, impressão offset (para grandes lotes) ou digital (para demandas menores) e encadernação em espiral representa a alternativa mais equilibrada em termos de custo, durabilidade e facilidade de manuseio para os alunos da rede pública.

Recomendação Final

- 4.13. Após o levantamento de mercado e a análise comparativa das alternativas, recomenda-se a adoção do seguinte modelo:

- 4.13.1. **Diagramação:** padronizada, realizada preferencialmente por profissional capacitado ou gráfica contratada, garantindo uniformidade visual e redução de retrabalho.

4.13.2. Impressão:

- 4.13.2.1** Offset para grandes tiragens (anual ou semestral), reduzindo o custo unitário.

- 4.13.2.2** Digital para tiragens menores ou materiais complementares, assegurando agilidade.

- 4.13.3. **Encadernação:** espiral plástica ou metálica, pela durabilidade, baixo custo e facilidade de manuseio pelos alunos.

Justificativa

- 4.14. Essa combinação apresenta o melhor equilíbrio entre custo, qualidade e prazo, além de atender às necessidades pedagógicas da rede pública de ensino. A solução também permite flexibilidade na produção, assegura maior resistência do material no uso escolar e contribui para a economicidade da administração pública.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 5.1. A contratação deverá atender aos seguintes requisitos mínimos:

Padrões de qualidade:

- 5.2. Impressão em papel offset ou similar, de gramatura adequada à durabilidade do uso escolar.

- 5.3. Qualidade de impressão compatível com textos e imagens legíveis, sem falhas ou borrões.
- 5.4. Encadernação resistente ao manuseio frequente, preferencialmente em espiral plástica ou metálica.

Escopo dos serviços:

- 5.5. Diagramação conforme identidade visual e orientações pedagógicas fornecidas pela Administração.
- 5.6. Impressão em tiragens definidas previamente, com possibilidade de ajustes em quantidades ao longo da execução contratual.
- 5.7. Encadernação de acordo com o modelo especificado.
- 5.8. Entrega final devidamente embalada e identificada por lote/escola.

Condições de execução:

- 5.9. Cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma da Secretaria de Educação.
- 5.10. Garantia de substituição de materiais defeituosos ou com falhas de impressão/encadernação.
- 5.11. Observância das normas ambientais vigentes, recomendando-se a utilização de papel reciclado ou de origem certificada sempre que possível.

Obrigações da contratada:

- 5.12. Disponibilizar equipe técnica qualificada para diagramação e acompanhamento da produção.
- 5.13. Manter comunicação permanente com a Administração para ajustes necessários.
- 5.14. Garantir logística de entrega até as unidades de ensino designadas.
- 5.15. **Base legal:** a execução contratual deverá observar os princípios e diretrizes estabelecidos na **Lei nº 14.133/21**, em especial a busca pela proposta mais vantajosa para a Administração, a eficiência e a transparência do processo.

6. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO.

- 6.1. A estimativa de quantidades da demanda para contratação está ajustada ao número de alunos do 5º e 9º ano da rede municipal de ensino, de acordo com levantamento realizado pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura, conforme item 7 deste estudo.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 7.1. O custo estimado preliminarmente para contratação é de **R\$ 48.650,00 (quarenta e oito mil seiscentos e cinquenta reais)** e tem a planilha abaixo:

COD.	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD	V.UNIT	V.TOTAL
	MATEMÁTICA 9º Ano	Und	513	R\$ 25,00	R\$ 12.825,00
	PORTUGUÊS 9º Ano	Und	513	R\$ 25,00	R\$ 12.825,00
	MATEMÁTICA 5º Ano	Und	460	R\$ 25,00	R\$ 11.500,00
	PORTUGUÊS 5º Ano	Und	460	R\$ 25,00	R\$ 11.500,00
VALOR TOTAL ESTIMADO ----->					R\$ 48.650,00

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

- 8.1. A solução proposta consiste na contratação de serviços especializados de diagramação, impressão e encadernação de apostilas, destinadas aos alunos de 5º e 9º ano da rede pública de ensino do Município de Nossa Senhora da Glória, garantindo a padronização visual do material pedagógico, a qualidade de impressão e a durabilidade necessária ao uso escolar.

- 8.2. A diagramação será realizada de forma padronizada, assegurando identidade visual única, clareza na organização do conteúdo e adequação pedagógica. Para a impressão, adotar-se-á tecnologia **offset** em grandes tiragens, visando reduzir o custo unitário. Quanto à encadernação, será utilizado o método **espiral plástica ou metálica**, por oferecer resistência, facilidade de manuseio e boa relação custo-benefício.

8.3. A entrega do material deverá ocorrer de forma organizada, com apostilas embaladas e identificadas por escola/lote, atendendo ao cronograma definido pela Secretaria de Educação. Essa solução busca otimizar recursos públicos, garantir a distribuição eficiente dos materiais didáticos e assegurar que os estudantes tenham acesso a apostilas de qualidade, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

9.1. Considerando a solução apresentada, não se vislumbra a possibilidade de parcelamento da contratação, especialmente pela necessidade e valor dos materiais e serviços, ainda, o fracionamento não seria considerado atrativo ao objeto para obtenção do resultado pretendido.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS

10.1. A adoção da solução proposta permitirá alcançar os seguintes resultados esperados:

Pedagógicos

10.2. Disponibilização de material didático padronizado e de qualidade para todos os alunos da rede pública de ensino.

10.3. Apoio ao processo de ensino-aprendizagem, com apostilas organizadas, legíveis e adequadas ao uso escolar.

10.4. Redução de desigualdades no acesso ao material de estudo.

Operacionais

10.5. Produção e entrega dentro dos prazos estabelecidos no calendário escolar.

10.6. Redução de falhas de impressão ou encadernação por meio de garantia de substituição.

10.7. Maior eficiência na logística de distribuição com materiais embalados e identificados por escola.

Econômicos

10.8. Otimização de recursos públicos com a adoção da tecnologia de impressão adequada a cada demanda (offset para grandes volumes e digital para pequenas tiragens).

10.9. Redução de desperdícios com planejamento de tiragens conforme necessidade real.

10.10. Melhor custo-benefício na escolha da encadernação em espiral, equilibrando durabilidade e preço.

Sociais e Ambientais

10.11. Garantia de acesso universal ao material, fortalecendo a equidade educacional.

10.12. Possibilidade de utilização de papel reciclado ou certificado, contribuindo para práticas sustentáveis.

Conclusão

10.13. Com a contratação, espera-se a entrega de materiais pedagógicos de qualidade, dentro dos prazos e com custo otimizado, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade e vantajosidade previstos na Lei nº 14.133/21.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE

11.1. Designar e treinar um representante para acompanhar e fiscalizar a execução da ata de registro de preços, que deverá anotar em registro próprio, todas as ocorrências verificadas;

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES;

10.2. Não há contratações que guardam relação com o objeto principal ou que precisam ser contratadas juntamente para sua completa prestação.

13. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. A contratação dos serviços de diagramação, impressão e encadernação de apostilas pode gerar impactos ambientais, sobretudo relacionados ao consumo de recursos naturais e ao descarte de resíduos. Destacam-se os seguintes pontos:

Consumo de recursos naturais

13.2. Utilização de papel proveniente de fibras vegetais, que impacta diretamente na exploração de recursos florestais.

13.3. Consumo de energia elétrica durante os processos de impressão e encadernação.

Geração de resíduos

13.4. Resíduos sólidos oriundos de sobras de papel, aparas de impressão e encadernação.

13.5. Descarte de cartuchos, toners e insumos químicos utilizados nas impressoras.

Emissões

13.6. Emissões atmosféricas relacionadas à produção e ao transporte dos materiais.

13.7. Poluentes químicos associados ao processo de impressão (tintas, solventes e colas, quando aplicáveis).

Possíveis medidas mitigadoras

13.8. Preferência por papel reciclado ou certificado (FSC ou equivalente).

13.9. Planejamento das tiragens para evitar desperdício de material.

13.10. Destinação adequada de resíduos sólidos, especialmente toners e cartuchos, com logística reversa.

13.11. Incentivo ao uso de tintas menos agressivas ao meio ambiente.

Conclusão

13.12. Embora a atividade apresente impactos ambientais inerentes, a adoção de boas práticas sustentáveis e a exigência de insumos certificados podem reduzir significativamente os efeitos negativos, promovendo uma contratação mais responsável e alinhada às políticas ambientais.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

14.1. A aquisição se mostrou viável a partir da análise do presente Estudo Técnico Preliminar e de acordo com os termos pretendidos, como já vem sendo realizada por esta Administração.

14.2. Considerando que os benefícios a serem alcançados são adequados com custos compatíveis e caracterizados com economicidade e que os riscos envolvidos são administráveis.

14.3. Entende-se que a presente contratação se configura tecnicamente **VIÁVEL**.

Nossa Senhora da Glória 26 de julho de 2025

Emanuela pereira de Santana
Membro da Equipe de Planejamento
Coordenadoria de Compras

Jaqueline Dantas de Almeida Santos
Coordenadora de Compras