**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR  
(para avaliação de soluções viáveis e comprovação da mais vantajosa)**

**1. Introdução**

Objeto: Objeto da presente contratação consiste na aquisição de serviços de uma empresa especializada em desenvolvimento de software para criar, implementar, manter e fornecer suporte técnico a um Sistema de Gestão Educacional integrado. Este sistema deverá atender a todas as necessidades de gerenciamento das atividades pedagógicas e administrativas de instituições de ensino, incluindo cadastro e controle de alunos, turmas, professores e servidores; processos de matrículas, rematrículas e transferências; gestão de avaliações, frequências e desempenho escolar; além de módulos administrativos e financeiros e conformidade com a LGPD.

Justificativa da necessidade: A necessidade de contratação de uma empresa especializada em desenvolvimento de software para a implementação de um Sistema de Gestão Educacional é justificada pela crescente demanda das instituições de ensino em otimizar seus processos administrativos e pedagógicos, assegurando uma gestão eficiente e integrada. A complexidade dos requisitos e a sensibilidade dos dados envolvidos requerem expertise técnica que justifica a contratação externa. Esse procedimento está alinhado com os princípios de eficiência, economicidade e inovação previstos pela Lei nº 14.133/2021.

**2. Previsão no Plano de Contratação Anual**

Descrição: O plano de contratação será realizado por meio de pregão eletrônico, conforme a Lei nº 14.133/2021, dado que a contratação envolve a aquisição de serviços técnicos especializados. O processo será dividido em etapas de publicação, recebimento de propostas, avaliação técnica e econômica, e homologação, garantindo transparência e competitividade.

**3. Requisitos da Contratação**

- Linguagens e Frameworks: As linguagens de programação necessárias para o desenvolvimento do sistema deverão incluir, mas não se limitar a, Java, Python e JavaScript. Essas linguagens foram escolhidas devido à sua robustez, ampla comunidade de desenvolvedores e suporte extensivo para frameworks que facilitam o desenvolvimento de aplicações web e móveis escaláveis.

- Base de Dados: O sistema deverá utilizar um banco de dados relacional, como PostgreSQL ou MySQL, devido à sua capacidade de lidar com grandes volumes de transações e sua conformidade com os requisitos de integridade de dados. Além disso, deve suportar transações simultâneas e possuir recursos de segurança avançados para proteção de dados.

- Integrações via API: Será necessário o desenvolvimento de APIs RESTful para integração entre os diferentes módulos do sistema e para garantir a interoperabilidade com outros sistemas existentes nas instituições de ensino. As APIs devem seguir as melhores práticas de segurança e serem documentadas conforme o padrão OpenAPI.

- Experiência em Projetos Públicos: A empresa contratada deverá comprovar experiência prévia com projetos similares no setor público, especialmente em desenvolvimento e implementação de sistemas de gestão educacional, para assegurar que possui conhecimento adequado das peculiaridades e exigências legais e operacionais envolvidas.

- Prazo de Execução: O prazo estimado para a execução completa do projeto é de 24 meses, incluindo análises, desenvolvimento, testes, implantação e treinamento, seguido de um período de 12 meses para suporte técnico e manutenção contínua.

- Forma de Pagamento: A forma de pagamento será realizada com base em marcos de entrega, sendo o pagamento condicionado à aprovação de cada fase do projeto conforme especificado em contrato, visando assegurar a entrega de resultados conforme o planejado.

- Critérios de Seleção: Os critérios de seleção incluirão análise técnica das propostas, com ênfase na capacidade técnica da empresa para desenvolver e implementar o sistema conforme os requisitos especificados, além do custo total da proposta, seguindo os princípios de economicidade e eficiência.

**4. Estimativa das Quantidades**

Descrição: O sistema deverá ser capaz de suportar o cadastro e gerenciamento de até 100.000 usuários, incluindo alunos, professores e administradores, com capacidade de expansão conforme necessário.

**5. Levantamento de Mercado**

Alternativa A: Uma alternativa seria a contratação de múltiplos fornecedores para diferentes componentes do sistema (por exemplo, um fornecedor para o módulo pedagógico e outro para o financeiro), o que poderia reduzir a dependência de um único fornecedor, mas aumentaria a complexidade de integração e gestão do projeto.

Alternativa B: Outra alternativa seria adotar uma solução de software como serviço (SaaS), reduzindo a necessidade de manutenção contínua e infraestrutura por parte da administração pública, com possíveis implicações em termos de menor controle sobre os dados e dependência do serviço.

Alternativa C: A terceira alternativa seria o desenvolvimento interno do sistema por uma equipe de TI da própria administração, o que proporcionaria maior controle e personalização do sistema, mas requereria um investimento significativo em recursos humanos e tecnológicos.

Análise comparativa: A análise comparativa das alternativas sugere que a contratação de uma empresa especializada para desenvolver o sistema completo é a mais viável, considerando a complexidade técnica do projeto e a necessidade de garantir uma integração eficaz e segura entre todos os módulos do sistema.

**6. Estimativa do Preço da Contratação**

Descrição e fontes: A estimativa de preços para o desenvolvimento, implementação e manutenção do sistema é de aproximadamente R$ 2.500.000,00, baseada em projetos similares e preços de mercado atualizados. Esta estimativa inclui custos de mão de obra, licenças de software e outros insumos necessários.

**7. Descrição da Solução Como Um Todo**

Solução selecionada: A solução total proposta envolve a contratação de uma empresa especializada para desenvolver um sistema integrado que atenda todas as necessidades de gestão educacional, desde o cadastro de usuários até a geração de relatórios gerenciais, garantindo conformidade com a LGPD e suporte técnico contínuo.

**8. Justificativa para Parcelamento**

Justificativa: Será possível o parcelamento do pagamento em etapas, condicionado à entrega e aprovação de marcos de desenvolvimento especificados no contrato, proporcionando uma gestão financeira equilibrada e alinhada com os princípios de economicidade.

**9. Demonstrativo dos Resultados Pretendidos**

Resultados: Os resultados esperados incluem a implementação de um sistema de gestão educacional eficiente, capaz de melhorar significativamente a administração das atividades pedagógicas e administrativas, aumentar a transparência e proporcionar uma base de dados robusta para decisões estratégicas.

**10. Providências Prévias ao Contrato**

Descrição: Antes da contratação, é necessário realizar um levantamento detalhado das necessidades específicas das instituições de ensino que utilizarão o sistema, além de preparar a infraestrutura de TI necessária para suportar o novo sistema.

**11. Contratações Correlatas**

Contratações relacionadas: Pode ser necessária a contratação de serviços complementares, como infraestrutura de hospedagem ou serviços de migração de dados, dependendo das condições atuais da infraestrutura de TI das instituições de ensino envolvidas.

**12. Impactos Ambientais**

Descrição dos impactos: Os impactos ambientais são mínimos, pois o projeto envolve principalmente desenvolvimento de software e operações digitais. No entanto, será promovida a eficiência energética e a redução do uso de papel por meio da digitalização de processos.

**13. Viabilidade da Contratação**

Análise final: A análise de viabilidade indica que a contratação de uma empresa especializada é essencial devido à complexidade do sistema e à necessidade de integração eficiente e segura. A contratação está alinhada com os princípios de legalidade, eficiência e economicidade.

Aprovo este documento.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ARAMINA, 06 de maio de 2025

Carlos Eduardo de Almeida

Prefeito Municipal