|  |
| --- |
| **COMO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO**  Este é um documento modelo para Secretarias de Educação interessadas em contratar os sistemas de gestão escolar i-Educar e i-Diário.  Essa primeira página destina-se a prover orientações gerais. Retire-a do documento para encaminhamentos na Secretaria.   É importante que, ao estruturar a justificativa para seu processo, leve em consideração os padrões que seu órgão utiliza e as especificações do desafio e trâmites burocráticos internos.  **IMPORTANTE:** Os textos apresentados a seguir servirão como referência apenas. Deixamos assinalado em verde os pontos a serem preenchidos e em cinza os pontos para decisão por cada órgão público. Fique atento aos balões de comentários! A verificação detalhada de todo o conteúdo é indispensável.  Recomendamos, também, que as Secretarias realizem consulta pública ao mercado, principalmente em casos de alteração desse modelo.  Em caso de dúvidas, entre em contato com [contato@jatai.org.br](mailto:contato@jatai.org.br)! Ficaremos felizes em apoiar sua contratação. |

Versionamento

1ª versão, em 2023-06

**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO (ETP)**

**Projeto/Solução: Contratação de sistema de gestão escolar para a Rede Pública Municipal de Ensino de XXXXXXXX**

Município, XX de XXXX de 20XX.

**SUMÁRIO**

[**INTRODUÇÃO**](#_heading=h.gjdgxs) **2**

[**DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO E TECNOLÓGICAS**](#_heading=h.30j0zll) **3**

[**ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES**](#_heading=h.1fob9te) **5**

[**DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA**](#_heading=h.3znysh7) **5**

[**REQUISITOS PARA CONTRATAÇÃO**](#_heading=h.2grqrue) **5**

[**LEVANTAMENTO DE MERCADO**](#_heading=h.vx1227) **6**

[**ESTIMATIVA DE QUANTIDADES**](#_heading=h.3fwokq0) **8**

[**ESTIMATIVA DE VALOR**](#_heading=h.4f1mdlm) **9**

[**JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**](#_heading=h.19c6y18) **9**

[**DA CONSULTA OU AUDIÊNCIA PÚBLICA**](#_heading=h.28h4qwu) **10**

[**ENQUADRAMENTO DO BEM E SERVIÇO A SER CONTRATADO COMO BEM/SERVIÇO COMUM**](#_heading=h.nmf14n) **10**

[**NATUREZA DO SERVIÇO**](#_heading=h.37m2jsg) **11**

[**PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANEJAMENTO**](#_heading=h.1mrcu09) **11**

[**PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE**](#_heading=h.46r0co2) **11**

[**CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE**](#_heading=h.111kx3o) **11**

[**AVALIAÇÃO DA DURAÇÃO INICIAL DO CONTRATO**](#_heading=h.3l18frh) **11**

[**NECESSIDADE DE TRANSIÇÃO CONTRATUAL**](#_heading=h.206ipza) **12**

[**CONCLUSÃO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE**](#_heading=h.4k668n3) **12**

[**APROVAÇÃO**](#_heading=h.2zbgiuw) **12**

# **INTRODUÇÃO**

* 1. O presente estudo técnico preliminar compõe o processo nº [número do processo/ano], e tem por objetivo instrumentalizar a contratação de sistema de gestão escolar na Rede Pública Municipal de Ensino de XXXX-XX, sendo realizadas pesquisas com o objetivo de identificar a demanda e a oferta, o problema a ser resolvido, o enquadramento na legislação, considerando o cenário local, e a viabilidade técnica e econômica, a fim de fornecer as informações necessárias para subsidiar a realização da política pública quando observada a necessidade da sociedade, a responsabilidade e o interesse público.
  2. A finalidade ainda consiste em mitigar eventuais riscos quando se faz a análise dos fatores que contribuíram e/ou ainda contribuem para a problematização da situação a ser resolvida, as possíveis soluções e alternativas para a consecução das atividades de responsabilidade da Administração e de direito da sociedade, contemplando o atingimento das metas das Políticas Públicas de Educação no Município.
  3. Esse estudo técnico preliminar tem por base a Lei 14.133 de 1º de Abril de 2021, assim como a Lei nº [10.520, de 17 de julho de 2002](http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2010.520-2002?OpenDocument), respeitando-se também as normativas vigentes no município e as recomendações emanadas dos Órgãos de Controle.

# **DEFINIÇÃO E ESPECIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE NEGÓCIO E TECNOLÓGICAS**

* 1. **Das definições**
     1. Software livre: código-fonte disponibilizado de forma aberta e gratuita, de modo que qualquer pessoa pode acessar, modificar, distribuir e usar o software livre, de acordo com os termos específicos definidos em sua licença.
     2. Migração de dados: transferência dos dados e informações previamente existentes, em grandes quantidades, ao novo sistema a ser adotado, com transferência de formato quando necessário.
     3. Serviço de hospedagem: serviço para funcionamento de site na web (em nuvem).
     4. Manutenção Adaptativa: consiste na adaptação de produto de software, incluindo sua documentação técnica, a um novo ambiente corporativo sem implicar em inserção, alteração ou exclusão de funcionalidades e/ou regras de negócio.
     5. Manutenção Corretiva: consiste na correção de defeitos de produto de software, incluindo sua documentação técnica, para eliminar falhas ocorridas, ou pela não aderência a requisitos preestabelecidos.
     6. Manutenção Evolutiva: consiste na modificação de produto de software, incluindo sua documentação técnica, para atender a requisitos novos ou modificados.
     7. Não entrega: situação do serviço que apresenta pelo menos uma das seguintes ocorrências, após a data/hora acordada para a entrega ou o serviço ser disponibilizado:
        1. Um ou mais produtos não finalizados;
        2. Descumprimento de um ou mais critérios de aceitação;
        3. Um ou mais produtos fora dos padrões de qualidade estabelecidos;
        4. Identificação de erro, durante a validação de algum dos produtos;
        5. Incidente não resolvido;
        6. Deixar de comparecer, mesmo que parcialmente, nas reuniões planejadas nos horários acordados
     8. Prova de Conceito: procedimento destinado a verificar a viabilidade e aplicabilidade de uma solução de TI.
     9. Suporte Técnico: atendimento para o esclarecimento de dúvidas sobre o produto.
     10. Ordem de Serviço - OS: instrumento primário para requisição de serviços à CONTRATADA.
  2. **Das motivações e justificativas**
     1. A gestão municipal de educação envolve quantidade diária significativa de produção, armazenamento e qualificação de dados, uma vez que se caracteriza por processos como matrícula e transferências de alunos, presença escolar (diário de classe), quantitativo de merenda escolar consumida, alunos transportados pelo Poder Público, dentre outros.
     2. Para além das necessidades municipais, há a demanda do governo federal por uma gestão correta e eficiente dos dados, na medida em que esse solicita aos municípios, anualmente, o preenchimento do Censo Escolar, assim como dados referentes ao Plano de Ações Articuladas (PAR) e aos demais Programas Federais.
     3. Contudo, a gestão de dados permanece como desafio para as redes municipais de ensino, principalmente conforme se aumenta o grau de complexidade de gestão em função do número mais elevado de unidades escolares e os desafios decorrentes disso.
     4. De acordo com estudo de 2017 do Banco Mundial[[1]](#footnote-1), o aumento da eficiência do gasto público poderia melhorar o desempenho educacional no ensino fundamental em 40% e, no ensino médio, em 18%.
     5. Nesse sentido, a implementação de software para gestão educacional permitirá à Secretaria resposta mais rápida junto às unidades escolares, eficiência do uso de recursos (diminuição de impressões, de visitas para coleta de dados, de tempo de refazimento de documentos etc), análise de dados para tomada de decisões, dentre outros aspectos. Diante disso, pode-se afirmar que tal contratação reforça os princípios constitucionais da administração pública direta e indireta, ao permitir maior eficiência e impessoalidade.
     6. É importante, também, que o software contemple os diferentes níveis de gestão - nível macro, destinado ao Secretário de Educação e gestores da Pasta; níveis de gerência, para os servidores atuantes na Secretaria; níveis locais, aos diretores, professores e demais profissionais da educação nas unidades escolares; e nível destinado aos alunos e famílias. Cada um desses reserva parametrizações distintas.
     7. Comprovada a necessidade da utilização do sistema, passa-se a entender a escolha por sistema de software aberto. Ainda, alguns estados adotaram como preferencial o uso do software aberto, tal qual o Rio Grande do Sul, pela lei nº 11.871/2002, e Santa Catarina, pela lei estadual nº 12.866/2004.
     8. Aponta-se, também, estudos de organismos especializados, como o relatório “Tecnologias para uma educação com equidade a instituição Dados para um Debate Democrático na Educação (D³e)”, reforçam que o uso de softwares de licenciamento aberto promove acesso e colaboração, não somente entre organismos públicos, como também entre estudantes e educadores[[2]](#footnote-2)
     9. Por fim, a Lei 14.533/2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED)[[3]](#footnote-3), reforça a construção do conhecimento científico de forma livre, colaborativa e transparente, com menção pela Comissão de Ciência, Tecnologia e Inovação da Câmara dos Deputados[[4]](#footnote-4) do uso de software público no que tange à educação.
     10. Além das recomendações nacionais, o código aberto também é incentivado por outros países, como Reino Unido[[5]](#footnote-5), onde, inclusive, a escolha é fortalecida pela sociedade civil por meio da iniciativa Dinheiro Público, Código Público (Public Money, Public Code[[6]](#footnote-6)).
     11. Nesse sentido, a decisão por um software livre respeita as recomendações nacionais e internacionais, sem deixar de atender às necessidades locais no curto prazo; havendo, ainda, possibilidade de otimização e customização do sistema pelo próprio município, gerando contexto para o sistema, e, em consequência, facilitação ainda maior para o ente.
     12. A Portaria STI/MP n° 46, de 28/09/2016 (alterada pela Portaria SGD/ME nº 3, de 27/06/2019)[[7]](#footnote-7), aponta que, para que um software livre seja considerado como Software Público Brasileiro, esse deve estar disponibilizado no Portal do Software Público Brasileiro.
     13. Em se tratando de software livre para gestão escolar, o i-Educar, software desenvolvimento originalmente pela Prefeitura de Itajaí-SC, tem ampla adoção em municípios, tendo em vista ser um Software Público Brasileiro, disponibilizado no Portal do Software Público Brasileiro (https://softwarepublico.gov.br/social/i-educar). Além disso, o i-Educar faz parte do catálogo de Códigos para o Desenvolvimento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (<https://code.iadb.org/pt/ferramentas/i-educar>).
     14. Insira aqui os detalhes contextuais pertinentes ao seu município. Se já existem sistemas, se eles atendem expectativas, motivações próprias para a implantação etc.
  3. **Resultados Esperados**
     1. Maior eficiência na gestão da informação e dos recursos, com sistematização dos dados de modo estruturado e respostas mais rápidas;
     2. Melhoria no acompanhamento de dados e indicadores que impactam na qualidade da educação.
     3. Automação e digitalização de serviços cotidianos das unidades escolares e da Secretaria;
     4. Sistema integrado de informação e base de dados unificada, permitindo transparência nas informações para prestação de contas e de informações aos órgãos de controle;
     5. Diminuição do uso de recursos impressos
     6. Padronização, agilidade, processamento mais preciso dos processos pedagógicos aplicados em sala de aula;
     7. Maior proximidade entre escola - Secretaria, com os dados permitindo uma comunicação mais efetiva e facilitação na atendimento de solicitações da gestão escolar;
     8. Gestão colaborativa, eficaz e efetiva da informação, com estruturação do conhecimento através do software livre;
     9. Aumento da capacidade de atendimento ao público alvo;
     10. Melhoria da gestão dos serviços atendidos
     11. Em suma, identifica-se que os resultados pretendidos com a contratação apontam para melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis na Secretaria de Educação, restando apresentada, ao longo do estudo, a economicidade da solução.

# **ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES**

* 1. A implementação de sistema de gestão escolar de código aberto envolvem um conjunto de requisitos, descritos em detalhe no item 6 desse estudo, e aqui resumidos como implantação do sistema, migração dos dados, treinamento e capacitação, hospedagem em nuvem, suporte técnico, melhorias corretivas, legais e evolutivas, desenvolvimento de novas funcionalidades e módulos e garantia da segurança das informações.
  2. O desenvolvimento das etapas descritas pode ocorrer, de modo geral, de duas maneiras - a partir da utilização da mão de obra técnica especializada da Secretaria ou a partir da contratação de serviço de suporte para essas mesmas etapas.
  3. Atualmente, a Secretaria de Educação possui profissionais cujo tempo é alocado na operacionalização das ações relativas à Tecnologia da Informação nas escolas da Rede Pública. Considerando as atribuições já em curso desses profissionais,em quantitativo reduzido e com grande número de unidades escolares a serem atendidas, não há possibilidade de que absorvam demandas de implementação, manutenção, suporte e treinamento de um sistema. [Caso a situação de profissionais de TIC seja distinta, relate aqui a situação].
  4. Nesse sentido, o desenvolvimento da proposta apenas com técnicos já empregados pela Secretaria não poderia resultar em entregáveis em tempo hábil, uma vez que o quantitativo de pessoal para desenvolvimento não se mostra suficiente. Nesse sentido, são três as soluções possíveis para a Secretaria:
     1. SOLUÇÃO 1: contratação direta de equipes para implantação e desenvolvimento;
     2. SOLUÇÃO 2: contratação indireta de equipes para implantação e desenvolvimento;
     3. SOLUÇÃO 3: contratação de serviço de solução de suporte ao sistema.
  5. Resume-se as principais características positivas e desafios de cada uma das soluções na Tabela 1:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Critérios** | **SOLUÇÃO 1** | **SOLUÇÃO 2** | **SOLUÇÃO 3** |
| **A. Conhecimento especializado na solução** | Esforço para estudo e busca de melhorias | Esforço para estudo e busca de melhorias | Atuação especializada já provê conhecimento da solução e facilita acesso a melhorias |
| **B. Competências complementares** | Equipe pequena com pouca diversidade de perfis | Equipe pequena com pouca diversidade de perfis | Possibilidade de diversificar competências para as diferentes necessidades do projeto |
| **C. Custos adicionais** | Necessidade de provimento de espaços, e infraestrutura; gestão de demandas e de pessoal; necessidades de nuvem do sistema. | Necessidade de provimento de espaços, e infraestrutura; gestão de demandas e, possivelmente, de pessoal; necessidade de nuvem do sistema | Não há custos adicionais previstos |
| **D. Aproveitamento das equipes em frentes diversas** | Capacidade/autonomia de alocar equipes em outras frentes, ainda que com alterações no tempo do projeto | Capacidade/autonomia de alocar equipes em outras frentes, ainda que com alterações no tempo do projeto | Contratação específica para o produto em questão |

* 1. Quanto ao critério “**A. Conhecimento especializado na solução”,** desenvolve-se que a implementação de um sistema de gestão a partir da utilização de solução de suporte à implantação diminui custos de estudo do sistema, dado ser o objeto do trabalho, e também gera facilidade de acesso a debates sobre melhorias e possibilidades de atualizações no sistema, por atuarem, em geral, em mais de uma Rede de Ensino e com alta especialização temática. Ao passo que os profissionais selecionados pela Secretaria, direta ou indiretamente, têm os custos de estudo do sistema, tanto para funcionalidades quanto para implementação, assim como apresentam maiores dificuldades de acesso a melhorias.
  2. No caso do critério “**B. Competências complementares”**, elabora-se que a contratação de profissionais da Tecnologia da Informação implica em definição de perfis específicos, como é o caso de programadores/desenvolvedores em oposição a profissionais da tecnologia que atuam com o público, realizando formações e suporte técnico. A contratação de profissionais tende a se direcionar aos perfis necessários para a implementação e desenvolvimento, seja no formato direto (SOLUÇÃO 1) ou no formato indireto (SOLUÇÃO 2). Na contratação de um serviço de suporte, há maior facilidade na escolha de perfis diversos, especialmente porque a contratação de perfis para atividades mais específicas/curtas no tempo, como o treinamento para uso do sistema, é simplificada.
  3. No critério “**C. Custos adicionais”,** perfazem três custos centrais: o de infraestrutura, o de gestão de demandas e equipes, e o de alocação do sistema em nuvem. O primeiro trata da necessidade de estabelecer local de trabalho, equipamentos (mesas, cadeiras, computadores) e os custos de infraestrutura que disso resultam. Esse custo pode ser minimizado em caso da utilização da segunda solução, uma vez que pode se estabelecer utilização dos espaços da contratada ou trabalho remoto. O segundo aspecto, por sua vez, engloba custos de gestão das demandas, tal qual organizar prazos de entrega, tarefas a serem realizadas, etc, e também a gestão das equipes, como demandas de recursos humanos, de seleção de profissionais etc. Por fim, há o custo de alocação do sistema em nuvem, que a contratação específica de pessoal não contempla.
  4. Por fim, tem-se o critério “**D. Aproveitamento das equipes em frentes diversas”.** Nesse aspecto, entende-se que a contratação direta ou indireta de equipes permite autonomia para a Secretaria para determinar as tarefas prioritárias e, havendo ociosidade dos profissionais, utilizá-los para desenvolvimento de outras demandas. Em oposição, a contratação especializada não abre essa possibilidade.
  5. Comparativamente, define-se que a maior vantagem qualitativa encontra-se na SOLUÇÃO 3. A fim de averiguar a economicidade, passa-se ao item 4.

# **ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS**

* 1. A análise comparativa de custos considera o valor mais substancial da proposta, que é o valor da subscrição/implantação/desenvolvimento do sistema. Assim, ainda que no item 3 tenham sido mencionados custos de espaços, gerenciamento de recursos humanos, patrimônio etc, esses não serão incluídos aqui na análise comparativa de custos. Ainda que relevantes, não representam o principal valor analisado.
  2. A análise comparativa de custos visa estabelecer a vantajosidade econômica comparativa entre a implementação/desenvolvimento do sistema de código aberto a partir da**s três soluções apresentadas no item 3.** 
     1. Para a **SOLUÇÃO 1**, foram utilizadas as remunerações profissionais descritas na Portaria SGD/MGI nº 750, de 20 de março de 2023[[8]](#footnote-8), de modo a obter-se parâmetro regulamentado de comparação.
        1. Importante ressaltar que no estudo em tela estamos tratando perfis com a nomenclatura de analistas - sênior e júnior, adotados como mínimo essencial para o desenvolvimento do projeto.
        2. Assim, temos os seguintes valores remuneratórios:
           1. Analista sênior: R$ 14.016,77
           2. Analista júnior: R$ 7.519,48
        3. Ao salário de remuneração dos profissionais, apresentados nos dois itens acima, acrescenta-se os valores de décimo terceiro salário, ⅓ de férias remuneradas. 20% de recolhimento mínimo para o INSS, além de valor de vale-refeição para RS 20,00/dia. Tais valores compuseram o cálculo considerando-se que representam o maior peso da composição de custos de um profissional
        4. Adotando-se um profissional de cada perfil, os valores anuais estimados seriam de **R$ 343.144,25** conforme Tabela 3.

**Tabela 3 - Valores de remuneração dos profissionais em cenário de contratação direta**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Perfil** | **Qde de postos de trabalho (A)** | **Valor mensal por posto de trabalho (V)** | **Valor anual por posto de trabalho ((A x V x 13) + ⅓ férias + 20% INSS +** |
| 1 | Analista Sênior | 1 | R$ 14.016,77 | R$ 223.333,87 |
|
| 2 | Analista Júnior | 1 | R$ 7.519,48 | R$ 119.810,38 |
|
| Total | | | | **R$ 343.144,25** |

* + 1. **SOLUÇÃO 2:** Para estabelecer os valores da contratação indireta, utiliza-se pesquisa de contratações de mercado a fim de parametrizar a diferença entre o valor de remuneração dos analistas e o valor de contratação.

**Tabela 03 - Valores de referência salariais e contratados em levantamento licitatório**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fonte** | **Referência** | **Perfil "Java**  **Senior"** | **Perfil “Java Junior”** |
| Ministério da Economia (Pregão 05/2021) | Valor contratado | R$ 18.715,45 | (não definido) |
| Salário | R$ 10.038,53 | (não definido) |
| TCU (Pregão nº 46/2018) | Valor contratado | R$ 17.916,65 | (não definido) |
| Salário | R$ 9.836,06 | (não definido) |
| MRE (Contrato 05/2021) | Valor contratado | R$ 21.168,35 | R$ 9.500,16 |
| Salário | R$ 11.355,05 | R$ 5.174,70 |

* + - 1. Para estabelecer o valor de contratação dos profissionais, utilizou-se como parâmetro a diferença observada nas contratações elencadas na Tabela 03, que demonstram que o valor médio dos salários equivalem em média a 53% do valor médio dos postos de trabalho de Analista Sênior e Analista Pleno.
      2. Assim, é possível determinar que os valores de contratação para cada cargo seriam:
         1. Analista Sênior: valor de contratação equivalente a **R$ 26.446,74**
         2. Analista Júnior: valor de contratação equivalente a **R$ 14.187,70**
      3. Desse modo, tem-se um total de **R$ 487.613,21 ,** dispostos na Tabela 4:

**Tabela 4 - Valores de contratação de profissionais em modalidade de terceirização**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Perfil** | **Qde de postos de trabalho (A)** | **Valor mensal por posto de trabalho (V)** | **Valor anual por posto de trabalho (A x V x 12)** |
| 1 | Analista Sênior | 1 | R$ 14.187,70 | R$ 170.252,38 |
|
| 2 | Analista Júnior | 1 | R$ 26.446,74 | R$ 317.360,83 |
|
| **Totais** | | **2** | **R$ 40.634,43** | **R$ 487.613,21** |

* + 1. Por fim, passa-se para a análise da SOLUÇÃO 3. A fim de compreender os valores médios de contratação identificados no mercado, realizou-se levantamento de contratações similares a desse Estudo Técnico, apresentadas na Tabela 5:

**Tabela 5 - Valores de contratação de sistema de suporte para implementação/desenvolvimento do i-Educar**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ente** | **Edital /Objeto** | **Quantitativo de Alunos na Rede** | **Forma de Contratação** | **Preço** |
| Balneário Camboriú - SC | Assegurar o funcionamento em todas as unidades escolares ligadas a Rede Municipal de Ensino de Balneário Camboriú, o software público: “I-educar” garantindo o modus operandi no desenvolvimento dos módulos do sistema administrativo escolar, acervo da biblioteca, transporte, alimentação, controle de estoque, portal do professor (Diário on-line), portal de pais e alunos (boletim, datas de avaliações, trabalhos escolares e registros de atendimentos realizados pela supervisão e orientação escolar), Fila Única (gerenciamento do controle da fila de espera de vagas da educação infantil), serviço de migração de dados, suporte técnico, manutenção corretiva, legal e evolutiva, bem como hospedagem da solução em data center. Como o software já foi implantado nas unidades escolares, o mesmo dispensa a necessidade de treinamento dos usuários. |  | Pregão Presencial[[9]](#footnote-9) | R$ 183.000,00 |
| São Lourenço da Mata - PE | Contratação de empresa Especializada em Prestação de Serviço de implantação de solução de gestão escolar, implantação do software público i-Educar, implantação de ferramentas integradas ao i-Educar como portal do professor com recursos de envio de conteúdos digitais, gestão de vagas e pré-matrícula on-line e portal de serviços escolar. Inclui serviços de migração de dados, implantação, parametrizações e configurações, treinamento de usuários, suporte técnico, manutenção corretiva, legal e evolutiva, bem como hospedagem da solução em data center e todas as demais condições constantes atendendo a Secretaria de Educação do Município de São Lourenço da Mata- PE. |  | Pregão eletrônico[[10]](#footnote-10) | R$ 347.000,00 |
| Gravatá - PE | Contrato administrativo para prestação de serviços para implantação do software público i-educar, fornecimento de hospedagem, manutenção corretiva, suporte técnico a usuários e migração de dados da gestão municipal de educação - "i-educar", que atenda as especificações técnicas, os quantitativos e serviços técnicos correlatos descritos no termo de referência (anexo i) do edital, que entre si celebram, de um lado, o município de gravatá,e do outro, a empresa prado soluções serviços de informática ltda. |  | Pregão eletrônico[[11]](#footnote-11) | R$ 230.000,00 |
| Oriximirá - PA | Contratação de empresa especializada para prestação de serviço e implantação de solução de gestão escolar, incluindo: implantação do software público i-Educar, implantação de ferramentas integradas ao i-Educar como portal do professor com recursos de envio de conteúdos digitais, gestão de vagas e pré-matrícula online e portal de serviços à comunidade escolar, conforme especificações do termo de referência. Inclui ainda serviços de migração de dados, implantação, parametrizações e configurações, treinamento de usuários, suporte técnico, manutenção corretiva, legal e evolutiva, bem como hospedagem da solução em data center e todas as demais condições constantes no Anexo I deste Edital. |  | Pregão eletronico[[12]](#footnote-12) | R$ 229.000,00 |
| Benjamin Constant | Contratação de empresa especializada para prestação de serviço e implantação de solução de gestão escolar, incluindo: implantação do software público i-Educar, implantação de ferramentas administrativas integradas, portais de professor e serviços à comunidade escolar, conforme especificações do edital. Inclui ainda serviços de migração de dados, implantação, parametrizações e configurações, treinamento de usuários, suporte técnico, manutenção corretiva, legal e evolutiva, bem como hospedagem da solução em data center e todas as demais condições constantes deste edital. |  | Pregão Eletrônico[[13]](#footnote-13) | R$ 138.330,00 |

* + - 1. Calculando-se a média das contratações, obtém-se o valor de **R$ 225.466,00.**
      2. Aqui, cabe apontar algumas considerações:
         1. A primeira delas refere-se à construção das contratações apresentadas na Tabela 4. Nessas, estão em tela contratações “mais amplas”, que envolvem recursos além dos presentes na versão de código aberto do i-Educar. Conforme melhor desenvolvido no item 5 deste Estudo, esse Estudo adota concepção distinta, com foco na versão aberta, o que pode significar um preço mais baixo de contratação. Por isso, a importância da averiguação da pesquisa de preços na fase de produção do Termo de Referência.

* 1. De modo a consolidar os valores encontrados para as três soluções, apresenta-se a Tabela 6:

**Tabela 6 - Valores consolidados por Solução**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Solução 1** | **Solução 2** | **Solução 3** |
| R$ 343.144,25 | R$ 487.613,21 | R$ 225.466,00. |

* 1. Com todo o exposto, identifica-se que, em relação a economicidade, a solução 3 apresenta os valores mais competitivos. Somada à vantagem comparativa estabelecida no item 3, **define-se como a opção mais vantajosa a contratação de serviço de solução de suporte.**

# **RECOMENDAÇÃO DA SOLUÇÃO**

* 1. A análise comparativa da solução, tanto em termos qualitativos quanto em termos financeiros, apontam para vantagens na escolha da **solução 3, de contratação de serviço de solução de suporte ao sistema**, motivo pelo qual se recomenda a adoção dessa proposta.
  2. Em resumo, compreende-se que a solução adotada, além de economicamente mais vantajosa, permite à Secretaria de Educação a implementação de um produto de modo mas eficiente, ao não sobrecarregar recursos humanos, logísticos e patrimoniais; ao acessar à solução a partir de empresas especializadas na proposta, o que agrega conhecimento não somente quanto à solução em si, mas também quanto à melhorias, treinamento e suporte técnico.

# **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

* 1. Conforme analisado nos itens 3 a 5 deste Estudo, a escolha pela implementação do sistema de gestão escolar i-Educar, com contratação para suporte da implementação e utilização, se mostra como opção com maior vantagem comparativa em eficiência.
  2. Quanto à especificação licitatória a ser utilizada, fica evidente, após análise apresentado no item 5, que os municípios adotam o pregão (eletrônico) na modalidade MENOR PREÇO para a contratação da solução, o que condiz com a característica do serviço elencado (serviço comum, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.).
  3. Com base no exposto, recomenda-se a contratação por meio de pregão, sob a modalidade MENOR PREÇO.
  4. Aponta-se, ainda, a utilização de critérios de qualificação técnica para garantir qualidade dos serviços implementados:
     1. Realização de **prova de conceito** nas etapas licitatórias, tendo em vista a ampla gama de fornecedores no mercado, listados no item 8. Nesse caso, a prova de conceito passa a funcionar como elemento garantidor mínimo da capacidade da entrega.
     2. Apresentação de documentação de qualificação técnica, que comprove experiência prévia em localidades similares, com tamanhos relevantes.
  5. Outro ponto de relevância quanto à solução escolhida é a diferenciação entre o sistema i-Educar em sua versão de código aberto em repositório e os desenvolvimentos realizados por empresas que, por consequência, configuram-se como propriedade intelectual dessas. Ainda que os desenvolvimentos venham a representar adicionais relevantes ao município, entende-se pela realização de contratação do sistema em sua versão em código aberto, com a implementação de funcionalidades adicionais por meio da manutenção evolutiva, medida em Unidades de Serviço Técnico.
  6. Por isso, a versão aberta que se menciona nesse Estudo são aquelas presentes nos seguintes repositórios: <https://github.com/portabilis/i-educar>; e <https://github.com/portabilis/i-diario>. Por isso, a contratação deve prever o fornecimento das últimas versões dos códigos disponibilizados, e suas atualizações ao longo do contrato. Com isso, cumpre esclarecer que os itens descritos no item “6. Descrição da Solução Escolhida” podem ser atualizados conforme evolução do código em versão aberta.
  7. Nesse sentido, a solução escolhida engloba os seguintes critérios e módulos:
     1. **Critérios prévios:**
        1. Permitir senha individualizada para todos os servidores
        2. Controlar os usuários e as permissões de acesso aos sistemas, permitindo relacionar o usuário a um grupo de acesso e gerenciar regras como, por exemplo, a desativação de um usuário.
        3. Controlar as permissões de acesso por grupo de usuários, com definições para cadastro e edição, visualização e exclusão, bem como operações específicas como, por exemplo, permissão para desativar uma matrícula.
        4. Garantir a integridade referencial dos cadastros, não permitindo a exclusão de registros que tenham vínculos com outros registros no banco de dados.
        5. Possuir recursos de auditoria para todos os recursos do sistema, permitindo identificar as operações realizadas (inserção, alteração), data, hora e minuto da alteração, usuário que alterou e os valores inseridos ou alterados.
     2. **Critérios/Módulos do sistema i-Educar (versão aberta):**
        1. **Endereçamento/Dados Escolares**
           1. Cadastro de países, cidades, bairros e outros dados de endereços, a serem utilizados para parametrizar demais cadastros no sistema.
           2. Dados cadastrais das unidades escolares: situação de funcionamento, nome, endereço, CEP, distrito, bairro, complemento, localização georreferenciada, INEP, CNPJ, telefone, e-mail, horários de funcionamento, modalidade de ensino, regularização ou autorização em conselho ou órgão municipal.
           3. Cadastramento de pessoas jurídicas contratadas pela Secretaria
        2. **Gestão de Recursos Humanos**
           1. Cadastramento de pessoas físicas atuantes na Secretaria – órgão central e unidades escolares, contendo Nome Completo, Nome Social, CPF, RG, Matrícula, Unidade Escolar de Lotação, telefone, e-mail, classe, nível, regime de contratação/vínculo, data de admissão, carga horária, afastamentos, faltas e atrasos, cursos, formação e registros para fins de avaliação de desempenho.
           2. Permissão de cadastro de mais de um vínculo escolar e de mais de uma matrícula
           3. Identificação da carga horária total do professor e saldo de horas
           4. Controle de Frequências
           5. Atribuição na Escola
           6. Cadastro de Afastamentos
           7. Emissão de relatórios sobre todos os temas elencados de 6.8.2.2.1 a 6.8.2.1.6, e ainda:

1. Relação nominal de professores por unidades de ensino, carga horária, CPF, escolaridade e tipo de vínculo;
2. Relação nominal de professores e as disciplinas que lecionam para cada turma;
   * + 1. **Gestão da Vida Funcional dos Discentes**
          1. Cadastro de informações de alunos – nome, nome social, data de nascimento, sexo, estado civil, RG, CPF, certidão de nascimento, naturalidade, peso, altura, endereço,cor/raça, telefone, NIS, problemas de saúde/alergias, bolsa família, tamanho do calçado, tamanho de roupa, peso, altura, foto, e, ainda, documentos e laudo médico, para alunos com deficiência + informações dos responsáveis legais: nome, nome social, RG, CPF, Profissão, Nível de Instrução e Telefone.

Unificação de dados de alunos duplicados.

* + - * 1. Enturmação em lote e individual
        2. Movimentações – transferências
        3. Rematrícula automática
        4. Lançamentos de faltas e notas e de ocorrências com alunos

Permite impressão para lançamento manual de faltas e notas;

O lançamento de notas permite diversos lançamentos, adequando-se ao número de avaliações praticadas pela Rede

Permite, ainda

1. A inserção de notas de Recuperação e/ou Recuperação Paralela
2. A inserção de resultado final decidido em Conselho de Classe
3. A inserção de conceitos para séries em que não sejam atribuídas notas ou pareceres descritivos
4. A inserção de avaliações diferenciadas dentro de uma mesma turma, para contemplar processos adaptados a alunos com deficiência
   * + - 1. Controle de alunos com dependência
         2. Emissão de Histórico Escolar
         3. Emissão de Boletim
         4. Emissão de boletim descritivo para séries que não possuam lançamento de notas
         5. Geração de indicadores gráficos da frequência dos alunos, por unidade escolar, professor e turma
         6. Emissão de Relatórios, em PDF, de:
5. Movimentações, Lançamentos, Dados Cadastrais, Matrículas, Indicadores Educacionais, Documentos, Atestados, Boletins, Resultados Educacionais, Fichas, Históricos e Registros Educacionais
6. Relação de alunos enturmados e não enturmados por unidades de ensino e curso;
7. Relação de alunos que estão cursando, transferidos ou em abandono;
8. Demonstrativo dos alunos por turma com a frequência e nota obtida em cada disciplina;
9. Demonstrativo das notas e faltas obtidas em cada período por curso, série, turno e disciplina;
10. Demonstrativo de ranking com os alunos com melhor desempenho por unidade de ensino e turma
    * + 1. **Gestão Pedagógica**
           1. Calendário Escolar
           2. Componentes Curriculares
           3. Plano de Aula dos Professores (Habilidades e competências trabalhadas, conteúdos ministrados, metodologia, estratégias)
           4. Geração de indicadores gráficos dos conteúdos ministrados por unidade escolar, professor e turma.
        2. **Educacenso,** com dados de infraestrutura escolar, turmas, dados pessoais e educacionais de alunos e docentes e sua exportação automatizada de arquivos para o Educacenso, obedecendo o layout de arquivos atualizado definido pelo MEC.
           1. Validador que apresente aos usuários todas as inconsistências nos dados necessários para o Educacenso, de modo que o usuário possa identificar o que deve ser corrigido e assim gerar os dados com integridade
        3. **Infraestrutura**
           1. Cadastro de espaços escolares, com medidas/tamanho
        4. Documentos Gerais
           1. Cadastro de documentos e formulários diversos não pertencentes à base de dados do sistema, de modo que seja possível fazer o download por dentro do sistema destes modelos, como por exemplo termos de compromisso, modelos de ofício, fichas.
        5. Relatórios Gerais
           1. Relação geral de unidades de ensino com descrição, endereço e-mail e telefone de contato;
           2. Relação de alunos que recebem benefícios;
           3. Relação de alunos portadores de necessidades especiais;
           4. Quantidade de alunos matriculados por escola;
           5. Quantidade de matrículas por escola, série, turma e turno;
           6. Quantidade de matrículas por escola, curso, série, turno e totalizadores;
           7. Certificado de conclusão do ensino fundamental
      1. **Critérios/Módulos do sistema i-Diário (versão aberta):**
         1. Viabilização de aplicativo para uso do i-Diário por professores disponível para as plataformas Android e iOS.
            1. O aplicativo funciona sem conexão com à internet, permitindo efetuar os registros offline e sincronizar com o portal assim que houver conexão disponível.
            2. A conta de acesso para o aplicativo é a mesma conta de acesso do portal.
         2. **Registro de notas e avaliação**
            1. Registro de avaliação e notas conforme padrões determinados pela Secretaria de Educação, em concordância com as regras para o i-Educar
            2. Definição diretamente pelo professor dos instrumentos avaliativos (em quantidade livre) para constituição da nota final do aluno.
            3. Cadastro e configuração de notas das avaliações e de recuperação individualmente, sem limite de quantidade de notas, inclusive para lançamento de notas complementares (pontuações por participação, atividades extras etc)
            4. Agendamento de avaliações para uma ou várias turmas.
            5. Emissão de relatório com notas parciais de resultados de avaliação dos alunos.
            6. Emissão de documento com as situações listadas no item para a conferência.
         3. **Registro de frequência**
            1. Cadastro das faltas diárias e/ou por períodos (em lote) de cada aluno, em suas respectivas disciplinas.
            2. Cadastro de justificativa de faltas para cada falta do aluno por dia
         4. Cadastro do planejamento de aula do professor, com conteúdo, metodologia ou estratégias, formas de avaliação, referências, para cada turma em que o professor leciona.
            1. O planejamento usa por referência as Habilidades dispostas na Base Nacional Comum Curricular, podendo ser adaptada de acordo com o município.
            2. Emissão de documento com as situações listadas no item para a conferência.
         5. Observações de atividades letivas e não letivas do calendário escolar diretamente no diário, de modo que o professor planeje sua rotina
         6. Visualização de pendências do professor, tais como as avaliações futuras que ele tem planejada e os dados pendentes para lançamento.

# 

# **REQUISITOS PARA CONTRATAÇÃO**

* 1. A solução contratada deve observar as necessidades de todas as fases e módulos de implantação dos softwares i-Educar e i-Diário, sendo a **implantação** compreendida como a realização de todos os serviços necessários ao normal funcionamento da solução: implantação, configuração, treinamento, migração e conversão de informações existentes e necessárias à operação dos sistemas - abrangendo, para cada um dos módulos:
     1. Entrega, instalação, implantação e configurações dos módulos;
     2. Configurações iniciais dos módulos ;
     3. Parametrização inicial de tabelas e cadastros;
     4. Estruturação dos níveis de acesso e habilitações dos usuários;
     5. Adequação das fórmulas de cálculo para atendimento aos critérios adotados pela municipalidade.
     6. Levantamento, junto à Secretaria de Educação, dos dados cadastrais e informações necessárias à implantação efetiva da solução.
     7. A implantação deverá garantir pleno funcionamento, de forma on-line e em servidores (*datacenter*) de responsabilidade do serviço contratado, para todos os módulos e sistemas contratados, sem limitar o número de usuários, para acesso e/ou uso simultâneo.
  2. O serviço contratado deverá ofertar solução para **migração** dos dados existentes na Secretaria, de modo a garantir a importação, reorganização e reestruturação dos dados existentes nos sistemas em uso pelo município para os sistemas licitados, visando permitir a utilização plena destas informações.
     1. O serviço contratado deverá providenciar a conversão dos dados existentes para os formatos e padrões exigidos pelos novos sistemas licitados, mantendo a integridade e segurança dos dados.
     2. Na ausência da possibilidade de migração dos dados de bancos da Secretaria, a migração deverá ocorrer a partir de dados constantes no Censo Escolar, sendo em seguida atualizados com o uso do novo sistema.
     3. Os dados importados no sistema a partir da migração deverão ser homologados pela Secretaria de Educação.
  3. O **treinamento e capacitação dos usuários** da Rede configura-se como requisito essencial para o desenvolvimento da proposta, razão pela qual se faz necessário um plano de treinamento que abranja os diferentes níveis de uso do sistema, com os seguintes requisitos mínimos:
     + 1. Conteúdo programático do treinamento;
       2. Público alvo;
       3. Registro de listas de presença com data, nome e assinatura dos participantes;
       4. Processo de avaliação da aprendizagem e conhecimentos adquiridos;
       5. Processo de avaliação qualitativa do conteúdo e dos instrutores do treinamento;
       6. Fornecimento do material didático e certificados de participação.
     1. O tempo total de treinamento deverá ser suficiente para a compreensão aprofundada do sistema, conforme perfil de usuário, contabilizando no mínimo 20 horas e sendo realizado em turmas de não mais de 40 usuários. A definição dos locais, horários, logística e estrutura será acordada junto à Secretaria de Educação, ocorrendo em modalidade remota. [A rede deverá considerar qual a configuração ideal para o processo de formação]
     2. O número de servidores/usuários a serem treinados obedecerá a tabela abaixo:

|  |  |
| --- | --- |
| **PÚBLICO** | **QUANTITATIVO** |
| SERVIDORES ATUANTES NA SECRETARIA | PREENCHIDO PELA REDE |
| GESTORES ESCOLARES | PREENCHIDO PELA REDE |
| SECRETÁRIOS ESCOLARES / PEDAGOGOS | PREENCHIDO PELA REDE |
| PROFESSORES | PREENCHIDO PELA REDE |
| ALUNOS | PREENCHIDO PELA REDE |

* + 1. Os profissionais selecionados pela Secretaria como equipe técnica deverão realizar treinamento avançado do sistema, inclusive referente à programação quando plausível, possibilitando análise de problemas ou dúvidas.
  1. É imprescindível, ainda, que a solução contratada ofereça **serviço de hospedagem e suporte técnico ao usuário** do Software i-Educar e i-Diário;
     1. O suporte técnico ocorrerá remotamente, em tempo hábil estabelecido pela Secretaria, e presencialmente sempre que necessário, com o objetivo de esclarecer dúvidas, sugerir métodos para melhor utilização do sistema, apoiar melhorias do sistema referentes a alterações legais, de usabilidade e de metodologias de trabalho.
     2. As ações de suporte técnico devem ser registradas em instrumento próprio, acessível on-line, em que seja possível a consulta das solicitações, com dados dos requerentes, horário da solicitação e horário da solução. Ainda, o instrumento deve ser acessível aos técnicos da Secretaria de Educação, com interação para solução das questões sempre que necessário.
     3. Cabe, ainda, a realização de suporte de primeiro nível nas fases de implementação, podendo ser realizado por equipe técnica da Pasta após treinamento e em concordância de ambas as partes.
  2. À solução contratada caberá a realização de **manutenção para melhorias corretivas do sistema, assim como para melhorias legais e evolutivas**, sendo essencial que as melhorias desenvolvidas sejam devolvidas para a comunidade do i-Educar/i-Diário, validando-se a natureza de código aberto do sistema implementado. Caso o fornecedor não compartilhe melhorias dos softwares com a comunidade, poderão ser aplicadas sanções previstas no Termo de Referência.
     1. A manutenção ocorrerá sem ônus quando decorrente de problemas de funcionalidade detectados pelo usuário, em desacordo com o especificado na solução contratada e regras de negócio.
     2. A manutenção ocorrerá com ônus em casos de alterações em função de mudança de legislação, de adaptações ao contexto legal, de melhorias do sistema levantadas pelo Poder Público, cujo pagamento ocorrerá mediante valores de UST.
  3. A Secretaria de Educação poderá acordar com a solução contratada o **desenvolvimento de novas funcionalidades e módulos para evolução da solução,** a serem acoplados ao sistema, de modo a aprofundar as interações possíveis.
     1. O desenvolvimento de novas funcionalidades ocorrerá com ônus, após levantamento das necessidades e priorização de ações junto à Secretaria de Educação, sendo remunerado mediante valores de UST.
     2. O desenvolvimento ocorrerá com a disponibilização de profissionais específicos para a atividade, conforme acordado em ordem de serviço com a definição e descritivo do projeto.
  4. É imprescindível que a solução garanta a **segurança e integridade do sistema** e de seu banco de dados, por meio de backups regulares e demais ferramentas que garantam a recuperação de informações em caso de anomalias. Sempre que solicitado, a solução deverá prover backups do sistema e relatórios de funcionamento.
     1. O serviço contratado responderá pelas perdas, reproduções indevidas e/ou adulterações que porventura venham a ocorrer nas informações contidas no sistema, quando estas estiverem sob sua responsabilidade
  5. A produção de relatórios que contenham dados pessoais deve permitir a proteção de dados pessoais compatível com o disposto na Lei Geral de Proteção de Dados (Lei 13.709/2018).
  6. A solução deverá ser compatível com as principais funcionalidades adotadas pela Secretaria de Educação e unidades escolares, podendo ser acessada pelos principais navegadores disponíveis no mercado, tais como Microsoft Edge, Firefox, Chrome e Safari.
  7. A solução deve ser composta por módulos e sistemas que garantam a integração e unificação das informações, não sendo necessário, por exemplo, cadastrar escolas, alunos e professores mais que uma vez no sistema para sua utilização nos diversos recursos e processos da solução.
     1. A solução deve ser desenvolvida em linguagem nativa para a web. Não será permitido a utilização de nenhum recurso tecnológico, tais como: *runtimes, plugins*, virtualização ou acesso remoto a área de trabalho para o uso da aplicação, exceto onde houver a necessidade de softwares intermediários para acesso a outros dispositivos como leitor biométrico, impressoras, certificados digitais ou por motivos de segurança da aplicação web.
  8. O serviço contratado deve disponibilizar funcionários específicos para atendimento das demandas da Secretaria, com atendimento presencial quando necessário e solicitado. Da mesma forma, a Secretaria nomeará servidores para fiscalização dos serviços, avaliação dos resultados da implementação, decisão de questões técnicas submetidas pela contratada, dentre outros.
  9. A contratada deverá responsabilizar-se integralmente por sua equipe técnica, primando pela qualidade, desempenho, eficiência e produtividade, visando a consecução dos trabalhos durante toda a execução do contrato dentro dos prazos estipulados, sob pena de ser considerado infração passível de aplicação das penalidades previstas neste termo de referência
  10. A solução contratada deverá estar apta a acessar remotamente os sistemas contratados, de forma a poder verificar condições de erros que não possam ser reproduzidas em seu ambiente interno.
  11. A contratada deverá garantir a comunicação entre o cliente e servidor utilizando conexão criptografada (SSL/HTTPS) com SHA-256 bits validada por autoridade certificadora.
  12. Ademais, a contratada deverá estar legal e tecnicamente estabelecida, sendo capaz de realizar a entrega no tempo hábil previsto na contratação, e possuindo toda a documentação solicitada pelo Poder Público Municipal para a realização de contratação.
  13. Por fim, a LICITANTE deverá respeitar o acordo coletivo/convenção coletiva de trabalho (ACT/CCT) a qual a empresa licitante esteja vinculada em razão de seu enquadramento sindical (art. 511, § 2o, da CLT).

# **LEVANTAMENTO DE MERCADO**

* 1. Fornecedores para realização de cotação:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fornecedor** | **CNPJ** | **E-mail** |
| BOBBY Soluções Educativas | 23.488.942/0001-66 | contato@bobby.com.br |
| Edutopia | 21.408.908/0001-09 | comercial@edutopia.com.br |
| Portabilis | 11.258.607/0001-92 | contato@portabilis.com.br |
| Prado Soluções | 19.429.516/0001-84 | emersonglebe1@gmail.com |
| YanTec | [26.046.915/0001-21](http://cnpj.info/26046915000121) | comercial@yantec.com.br |
| HadronTech | 40.452.927/0001-87 | contato@hadrontech.com.br |

# **ESTIMATIVA DE QUANTIDADES**

* 1. Os itens e quantidades estimativas a serem contratados, considerando-se temporalidade de um ano, são:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **DESCRIÇÃO** | **UNIDADE** | **QUANTIDADE** |
| 01 | Serviços de Instalação do Sistema i-Educar e i-Diário na WEB, com implantação de todos os módulos especificados, parametrização e configuração; imputação de dados no sistema e treinamento dos usuários; | UNIDADE | 1 |
| 02 | Serviço de Hospedagem, suporte técnico-operacional ao usuário e manutenção corretiva | MÊS | 12 |
| 03 | Serviço de manutenção legal/evolutiva: diagnóstico e prototipação para evolução da solução; Evolução e Customização do Software i-Educar e i-Diário, Treinamentos adicionais, Suporte Especializado, quando forem necessários, com base no Anexo I desse Estudo Técnico | UST | 100 |

* + 1. Quanto aos uso de Unidade de Serviços Técnicos (UST), as mesmas tem estimativa em Catálogo de Serviços contido no Anexo I desse Estudo Técnico, prevendo:
       1. Diagnóstico e prototipação voltados para o serviço público: corresponde ao conjunto de tarefas envolvidas no design, modelagem, ajuste, parametrização da solução para entrada de um novo serviço, integração de sistemas, disponibilização eletrônica e operação assistida de determinado serviço público para a sociedade, por meio da solução tecnológica.
       2. Evolução da Plataforma: corresponde ao conjunto de tarefas relacionadas ao aprimoramento dos serviços já disponibilizados na solução, como simplificações e alterações de fluxo de trabalho, melhorias de usabilidade, alterações de formulários, ajustes em integrações já existentes, etc.
       3. Customização da plataforma: adaptações das soluções às especificidades das regras de negócio da CONTRATANTE, não atendidas nativamente pelo produto padrão.
       4. Treinamentos adicionais: solicitações pela rede para treinamentos específicos adicionais ao treinamento inicial de uso do sistema, tais quais treinamentos para desenvolvimento da plataforma, suporte, hospedagem, dentre outros, desde que exigido e autorizado pelo responsável pela gestão do contrato da CONTRATANTE.
       5. Serviços especializados: para soluções de questões específicas, para além das previstas na rotina de suporte do sistema, que demandem suporte presencial ou qualquer outro que exija a presença do técnico *in loco* na Secretaria de Educação, desde que exigido e autorizado pelo responsável pela gestão do contrato da CONTRATANTE.
    2. Por fim, a solução contratada deverá sustentar os seguintes quantitativos de usuários, em seus respectivos locais de atuação:

|  |  |
| --- | --- |
| **DESCRIÇÃO** | **QTD.** |
| Quantidade de locais que utilizarão o sistema | PREENCHIDO PELA REDE |
| Quantidade de usuários que utilizarão o sistema nas escolas | PREENCHIDO PELA REDE |
| Quantidade de usuários que utilizarão o sistema na Secretaria de Educação | PREENCHIDO PELA REDE |
| Quantidade de servidores que utilizarão o sistema | PREENCHIDO PELA REDE |
| Quantidade aproximada de alunos (Ensino Fundamental, Infantil e EJA) | PREENCHIDO PELA REDE |

# 

# **ESTIMATIVA DE VALOR**

* 1. Considerando a INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES /ME Nº 65, DE 7 DE JULHO DE 2021, estabelecemos que a estimativa de valor da presente contratação será estabelecida a partir de pesquisa de preços com, no mínimo, três fornecedores listados no item 8, considerando esse Estudo Técnico em questão, o Termo de Referência e a estimativa de quantidades exposta no item 9.
     1. A IN aponta como formas de pesquisa de preços a:
        1. “composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo, como Painel de Preços ou banco de preços em saúde, observado o índice de atualização de preços correspondente” - não se aplica ao estudo em questão.
        2. “contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente” - foram realizados levantamentos de contratações similares, mas identificadas diferenças significativas no objeto e nos valores, motivo pelo qual se decide pela utilização também de outro parâmetro.
        3. “dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso” - pelo mesmo motivo apresentado no item 10.1.1.2, considera-se a existência de diversidade relevante, motivo pelo qual se entende necessário outro parâmetro.
        4. “pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, por meio de ofício ou e-mail, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital” - parâmetro a ser adotado nessa contratação.

# **JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO**

* 1. O artigo 40, em seu inciso V e parágrafos 2º e 3º, da Lei n. 14.133/2021, prevê que o objeto a ser contratado deve respeitar o princípio do parcelamento quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso, respeitando o entendimento de a viabilidade da divisão do objeto em lotes e considerando se o objeto a ser contratado configura sistema único e integrado e houver a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido.
  2. A solução elencada compreende, em termos gerais, a oferta do produto - implantação de sistema de gestão escolar - bem como sua operacionalização - migração de dados, treinamento, suporte técnico, etc. Nesse sentido, todos os elementos da contratação estão integrados, o que pressupõe a impossibilidade de parcelamento da solução.

# 

# **DA CONSULTA OU AUDIÊNCIA PÚBLICA**

* 1. A realização de consulta/audiência pública é importante para o desenvolvimento eficaz da contratação, enquanto mecanismo de diálogo transparente e impessoal com o mercado/fornecedores. Tendo em vista que a presente contratação apresenta inovação em comparação com outros modelos analisados, com foco na implementação do sistema em sua versão aberta em repositório, a consulta pública fortalece as etapas seguintes da contratação.

# **ENQUADRAMENTO DO BEM E SERVIÇO A SER CONTRATADO COMO BEM/SERVIÇO COMUM**

* 1. Conceitualmente, não há limitação para que serviços de tecnologia da informação sejam enquadrados como comuns, conforme decisão da Advocacia Geral da União em processo realizado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) - Pregão Eletrônico nº 06/2008 - que fora embargado pelo Sindicato das Empresas de Serviço de Informática do Distrito Federal (Sindisei), com a exata justificativa de que tais serviços não poderiam se enquadrar na categoria[[14]](#footnote-14).
  2. Com base nisso, aponta-se que os serviços elencados nesse presente estudo possuem requisitos técnicos suficientes para determinar o conjunto da solução escolhida, havendo detalhamento das necessidades em Termo de Referência, cumprindo com o enquadramento como classificação de bens comuns, nos termos do parágrafo único, do artigo 1º, da Lei 10.520, de 2002.

# **NATUREZA DO SERVIÇO**

* 1. O objeto do presente estudo técnico caracteriza-se como **serviço de fornecimento contínuo,** em função da necessidade de melhorias do sistema e suporte técnico.

# **CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INDEPENDENTES**

* 1. A contratação de serviço de suporte à implementação/desenvolvimento do sistema prevê todas as ações necessárias para o pleno funcionamento do i-Educar e i-Diário.

# **PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE**

* 1. As unidades escolares devem possuir computadores compatíveis com a utilização do sistema.
  2. Ainda, é necessário que as unidades escolares possuam fornecimento de internet, em velocidade adequada, seja o provimento dessa pela Secretaria, por descentralização de recursos do FNDE em Programas como o Educação Conectada, ou por outros meios previstos.
  3. Ainda, a Secretaria deverá realizar reuniões junto às unidades escolares para explicação acerca das necessidades de implementação do sistema, gerando consenso em volta da mudança, tendo em vista a grande alteração nas rotinas de trabalho que a proposta implicará.
  4. Por fim, é necessária a capacitação de servidores para fiscalização de contratos desse tipo. A capacitação para uso do sistema encontra-se prevista na contratação.

# **CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE**

* 1. Não se apresentam critérios específicos de sustentabilidade para a proposta em tela. Contudo, aponta-se a importância da observação dos requisitos definidos nos Guias de Licitações Sustentáveis da Advocacia Geral da União (AGU) - Guia Nacional de Licitações Sustentáveis - NESLIC e Guia Prático de Licitações Sustentáveis - 3a Edição - disponíveis em <http://www.agu.gov.br/page/content/detail/id_conteudo/138067>, sempre que aplicável.
  2. Para além de recursos ambientais, a contratada deve observar práticas que garantam os direitos trabalhistas, de respeito à raça, cor, sexo, orientação sexual ou estado civil.

# **AVALIAÇÃO DA DURAÇÃO INICIAL DO CONTRATO**

* 1. Considerando a natureza do serviço como de fornecimento contínuo, o contrato se enquadra nas previsões dos art. 107 e 108 da Lei 14.133/2021, que dispõe sobre a possibilidade da contratação por prazo de até 10 anos, com prorrogação sucessiva, desde que os preços permaneçam vantajosos para a Administração, sendo permitida a negociação com o contratado ou a extinção contratual sem ônus para qualquer das partes.
  2. Contudo, entende-se pela razoabilidade de que o contrato seja firmado com prazo de 30 (trinta) meses, podendo ser prorrogado sucessivamente, respeitada a vigência máxima decenal, a fim de melhor fiscalização por parte do Poder Público.

# **NECESSIDADE DE TRANSIÇÃO CONTRATUAL**

* 1. Em face da utilização de software livre, cabe a transição contratual caso a Secretaria possua equipe especializada para suporte técnico e melhoria dos sistemas e, ainda, considere mais vantajoso a realização da atividade diretamente pela Pasta sem previsão contratual. Nesse sentido, a CONTRATADA, em acordância com o Poder Público, deverá prestar o serviço regularmente durante a vigência do contrato, buscando que ocorra transferência de conhecimento para a equipe da CONTRATANTE sempre que pertinente/solicitado.

# **CONCLUSÃO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE**

* 1. Conforme exposto neste documento, trata-se de proposta viável, com garantia de eficiência e condizente ao contexto da Administração Pública e do município. Por isso, será dado prosseguimento para elaboração de Termo de Referência e devido prosseguimento do processo.

# **APROVAÇÃO**

* 1. Este documento foi elaborado em conformidade com a legislação vigente e os dispositivos legais pertinentes, respeitando as recomendações dos órgãos reguladores.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO** | | | |
| **Nome** | **Lotação** | **Matrícula** | **Requisitante** |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  XXXXXX  XXXXXX  De acordo,  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  XXXXXXXXXXX  SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  XXXXXXXXXXXXX, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2022. | | | |

# 

**ANEXO I - CATÁLOGO DE SERVIÇOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Descrição das Atividades** | **Entregas** | **UST** |
| **Diagnóstico e prototipação para evolução da solução ofertada** | | | |
| D1 | Diagnóstico sobre digitalização de prestação de serviços por parte da Secretaria de Educação, entendendo os processos envolvidos, macroetapas, complexidade, etc, elaborando proposta preliminar para transformação do serviço, com plano ágil e cronograma de implantação. | Plano ágil de implantação: análise de viabilidade, arquitetura preliminar do serviço público e cronograma de trabalho. | 40 |
| D2 | Prototipação do serviço público em alfa.  Atividades: - Preparar e facilitar oficinas de ideação de produtos; - Elaborar protótipos de baixa e média fidelidade, se possível navegáveis; - Validar com dono do serviço versão em alfa | Protótipo navegável do serviço em versão alfa | 60 |
| D5 | Operação assistida Atividades: - Acompanhar e monitorar serviço - Prestar suporte a usuários da solução - Elaborar melhorias de script de atendimento conforme aprendizados da operação | Relatório de uso do serviço | 20 |
| **Evolução da Plataforma** | | | |
| E1 | Atividades: Ajustes e melhorias em integrações e fluxos. | Integração ajustada em homologação | 10 por ajuste |
| E2 | Atividades: Ajustes e melhorias em formulários. | Formulário ajustado em homologação | 1 a cada 10 campos |
| E3 | Atividades: Ajustes e melhorias em dashboards e relatórios. | Dashboard ajustado e disponibilizado em homologação | 3 por item (gráficos, filtros, tabelas, colunas etc) |
| E4 | Atividades: Incluir serviço novo em integração. | Novo serviço homologado | 50 por serviço |
| E5 | Atividades: Disponibilização de novos relatórios. | Relatório disponibilizado em homologação | 40 |
| **Customizações da plataforma** | | | |
| CP1 | Atividades: Alterações de design e layout na solução . | Design e layout alterados | 40 |
| CP2 | Atividades: Alterações para melhorar responsividade ou usabilidade na solução | Responsividade ou usabilidade ajustadas | 40 |
| CP3 | Atividades: Inclusão ou edição de componentes na solução, como campos, botões, etc. | Componentes disponibilizados em homologação | 60 |
| **Treinamento** | | | |
| T1 | Preparação do treinamento de 4 horas | Plano de aula | 4 |
| T2 | Realização do treinamento já planejado de 4 horas de forma remota | Relatórios de presença e avaliação | 4 |
| **Suporte técnico in loco** | | | |
| S1 | Incidente que deve ser analisado in loco | Relatório sobre incidente | 20 |

1. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/884871511196609355/pdf/121480-REVISED-PORTUGUESE-Brazil-Public-Expenditure-Review-Overview-Portuguese-Final-revised.pdf> e <https://porvir.org/falta-mais-dinheiro-na-educacao/> [↑](#footnote-ref-1)
2. https://d3e.com.br/wp-content/uploads/2021/04/REL6\_d3e\_Tecnologia\_AF-digital\_v6\_2204.pdf [↑](#footnote-ref-2)
3. https://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm [↑](#footnote-ref-3)
4. https://www.youtube.com/watch?v=4aD95fokrZo&t=4780s [↑](#footnote-ref-4)
5. https://gds.blog.gov.uk/2012/10/12/coding-in-the-open/ [↑](#footnote-ref-5)
6. https://publicmoneypubliccode.org.uk/ ou <https://publiccode.eu/pt/> [↑](#footnote-ref-6)
7. https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-3-de-27-de-junho-de-2019-180693215 [↑](#footnote-ref-7)
8. https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/portaria-sgd-mgi-no-750-de-20-de-marco-de-2023 [↑](#footnote-ref-8)
9. https://www.bc.sc.gov.br/arquivos/licitacao/QY8UH3NR.pdf [↑](#footnote-ref-9)
10. https://transparencia.slm.pe.gov.br/app/pe/sao-lourenco-da-mata/1/licitacoes/detalhamento-de-licitacao/1045 [↑](#footnote-ref-10)
11. https://transparencia.prefeituradegravata.pe.gov.br/app/pe/gravata/1/contratos/detalhamento-de-contrato/1581 [↑](#footnote-ref-11)
12. https://www.oriximina.pa.gov.br/areport/?pg=contratos&id=1785 [↑](#footnote-ref-12)
13. https://benjaminconstant.am.gov.br/licitacao/visualizar/id/1152/?pregao-presencial-no-0082020---asc.html [↑](#footnote-ref-13)
14. https://agu.jusbrasil.com.br/noticias/492846989/servicos-de-informatica-podem-ser-contratados-por-meio-de-pregao-eletronico [↑](#footnote-ref-14)