

**PREFEITURA MUNICIPAL DE GURUPI-TO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMEG**  
**CENTRAL DE AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES PÚBLICAS**  
**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**  
**(Art. 6º, inciso XX da Lei 14.133/2021)**

## **1. DA DEFINIÇÃO**

1.1. O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade a seguir especificada. O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

1.2. O ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP), enquanto elemento essencial ao planejamento do suprimento governamental, ao cumprir as determinações legais relacionadas à sua elaboração, auxilia na elaboração do competente Termo de Referência (TR) e dos demais documentos integrantes do processo de aquisição.

1.3. Vê-se, assim, que as finalidades do ETP estão dirigidas, dentre outras, a analisar a viabilidade técnica da almejada aquisição, bem assim avaliar todos os aspectos necessários e suficientes à aquisição.

1.4. O papel do ETP, não obstante previsão legal, tem respaldo na doutrina administrativista brasileira, conforme diz a Professora Tatiana Camarão:

*1.4.1. "Entende-se que um dos principais documentos da etapa de planejamento é o Estudo Técnico Preliminar (ETP), o qual se destina a identificar e analisar a necessidade pungente projetada pela unidade administrativa ao realizar o seu planejamento estratégico e o plano anual de aquisição, buscando evidenciar o problema a ser resolvido, assim como as soluções possíveis, com fins de avaliar as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de aquisição. Nota-se, portanto, que o ETP assume função estratégica na engrenagem das contratações públicas, pois pavimenta o caminho para o atendimento da demanda ao avaliar os cenários possíveis e demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções disponíveis. Em decorrência disto, esse documento vem sendo exigido em vários normativos e trouxe à tona dúvidas em relação à sua produção, conteúdo, momento adequado para sua elaboração e aplicabilidade nas contratações públicas."*

(CAMARÃO, Tatiana. Estudo Técnico Preliminar: arquitetura, conteúdo e obrigatoriedade. Disponível em:

<https://www.novaleilicitacao.com.br/2020/01/03/estudo-tecnico-preliminar-arquitetura-conteudo-obrigatoriedade-e-a-previsao-no-pl-1292-95/>.

1.5. O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Formalização da Demanda (DFD), bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de aquisição.

1.6. Não por outro motivo, aliás, disciplina o § 1º do artigo 18 da Lei n. 1.4133/2021 quanto à própria função do ETP, que descreve, de forma exemplificativa, os elementos necessários que deverão compor o respectivo ETP.

## **2. DO OBJETO**

2.1. Trata-se de demanda comprometida com a realização de processo de contratação, para selecionar a proposta mais vantajosa, referente a **Contratação de Empresa de Serviço de Computação em Nuvem, no Modelo IaaS (Infrastructure as a Service)**, para atender às demandas das 28 unidades escolares da rede municipal de ensino, bem como da Secretaria Municipal de Educação.

## **3. DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A Secretaria Municipal de Educação de Gurupi-TO, visa a contratação de uma empresa especializada para a prestação de serviços de hospedagem de dados em ambiente de nuvem (cloud), com a finalidade de atender a demanda tecnológica da Secretaria Municipal de Educação e das 28 unidades escolares da rede municipal de ensino. O serviço será utilizado para garantir a disponibilidade e a segurança dos dados relacionados às atividades administrativas, pedagógicas e operacionais, que envolvem registros acadêmicos, financeiros e outras informações sensíveis da rede de ensino.

O serviço a ser contratado incluirá infraestrutura tecnológica, segurança, backup, suporte técnico, e demais serviços necessários para garantir a alta disponibilidade, escalabilidade e conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

A execução do contrato deverá observar as especificações técnicas descritas neste Termo de Referência e atender integralmente às necessidades do CONTRATANTE.

A necessidade de contratação surge em virtude da crescente demanda por capacidade computacional, a qual deve suportar o volume de dados gerados pelas diversas unidades escolares e pela Secretaria Municipal de Educação. A solução de hospedagem em nuvem permitirá escalabilidade, flexibilidade e segurança, atendendo à eficiência exigida para o cumprimento das funções do sistema.

## **4. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**



4.1. A contratação em apreço tem como finalidade cumprir com o Planejamento Estratégico realizado por esta Secretaria, ressalta-se ainda que esta aquisição não apresenta conflitos com o Plano Orçamentário Anual.

4.2. Sabe-se que, com o advento da nova norma que instituiu as contratações públicas, a de se demonstrar o alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão.

4.3. Pois bem, caso a Administração possua o Plano de Contratações Anual (PCA), deverá ser informada aqui a previsão da futura contratação no respectivo PAC e o devido alinhamento com o planejamento realizado, o que neste é importante salientar não haver ainda a implantação do respectivo plano, visto que ainda não foi concluída a regulamentação.

4.4. Insta ressaltar, no entanto, que as retomadas do planejamento estão sendo realizadas pelas equipes de apoio e tão logo seja realizada a inclusão, ainda na execução das despesas objeto deste ETP, haverá o alinhamento das ações junto ao PAC.

## **5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

### **5.1 Os servidores virtuais deverão possuir capacidade escalável e atender às seguintes configurações mínimas:**

- 4 (quatro) núcleos de CPU virtualizada com desempenho equivalente a processadores Intel Xeon ou superior;
- 16 GiB de memória RAM;
- 200 GB de armazenamento SSD (NVMe), expansível sob demanda;
- Largura de banda com redundância, garantindo pelo menos 50 Mbps por instância CONTRATADA;
- Disponibilidade mínima garantida de 99,95%, assegurada por SLA.

### **5.2 Serviços de Backup:**

5.2.1 O serviço de backup deverá contemplar:

5.2.1.1 Cópias diárias completas dos servidores virtuais;

5.2.1.2 Retenção de backups mais recentes ou conforme escolha da CONTRATANTE (mínimo de 30 dias);

5.2.1.3 Backup armazenado em repositórios separados para redundância geográfica.

5.2.1.4 Garantia de restauração integral em até 6 horas após solicitação formal.

### **5.3 Conformidade e Segurança**

5.3.1. O serviço deverá estar em conformidade com a LGPD, possibilitando:

- Criptografia de dados em trânsito e em repouso (AES-256);
- Controle de acesso com autenticação multifator (MFA);
- Registro e auditoria de logs de acesso.



## **6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

A infraestrutura será concentrada em **um servidor dedicado**, projetado para atender às demandas administrativas e pedagógicas das **28 unidades escolares** e da **Secretaria Municipal de Educação**, garantindo eficiência, segurança e escalabilidade.

1. **Associação Berçário Espírita Maria de Nazaré (ABEMN)**
2. **CEMEI Raimunda Regino de Lima**
3. **CEMEI Senador João Ribeiro**
4. **CEMEI Tania Maria Marinho Scotta**
5. **CEMEI Oneide de Sousa Coelho**
6. **CEMEI Irmã Divina**
7. **CEMEI Professor Josué Alves Moreira**
8. **Creche Espírita Pré Escola M<sup>a</sup> Madalena**
9. **Esc. Mun. de Tempo Integral Rural Benevenuto Alves Moreira**
10. **Escola Municipal Odair Lúcio**
11. **Escola Municipal Prof. Joel Ferreira Soares**
12. **Escola Municipal Lenival Correia Ferreira**
13. **Escola Mun. de Tempo Integral Antônio Lino de Sousa**
14. **Escola Municipal Dr. Ulisses Guimarães**
15. **Escola Municipal Orlindo Pereira da Mota**
16. **Escola Municipal Antônio de Almeida Veras**
17. **Escola Municipal Vila Nova**
18. **Escola Mun. Gilberto Rezende Rocha Filho**
19. **Escola Municipal Elizeu de Carvalho**
20. **Escola Municipal Valnir Souza Soares**
21. **Escola Municipal Agripino de Sousa Galvão**
22. **Escola Municipal Domingos Barreira de Amorim**
23. **Escola Municipal Prof<sup>a</sup>. Ilsa Borges Vieira**
24. **Escola Mun. de Tempo Integral José Pereira da Cruz**
25. **Instituição Beneficente Irmã Dulce**
26. **Instituto Mun. De Educação Infantil Silny R. Dos Santos**
27. **Instituto Evangélico Educacional Os Pequenininos de Jesus**
28. **Instituto Municipal Presbiteriano Educacional**
29. **Secretaria Municipal de Educação**

### **Especificações do Servidor**

#### **• Configuração Técnica:**

- 4 núcleos de CPU virtualizada (Extra Large);
- 16 GiB de RAM;
- 200 GB de armazenamento NVMe.

### **Recursos e Serviços Adicionais:**



- **Endereço IP Elástico:** Para maior flexibilidade e conexão segura;
- **Largura de Banda Moderada:** Dimensionada para suportar tráfego administrativo, educacional e ferramentas digitais;
- **Backup Diário:** Retenção das 3 cópias mais recentes ou selecionadas pela contratante;
- **Redundância de Rede e Servidor:** Garantia de operação ininterrupta (24x7);
- **Escalabilidade:** Possibilidade de ajuste dos recursos conforme o crescimento da demanda;
- **Conformidade Legal:** Atendimento à LGPD e demais regulamentações.

#### **Capacidade Mensal e Anual**

- **Mensal:**
  - Armazenamento: 200 GB (adequado às necessidades administrativas e pedagógicas das unidades escolares e da Secretaria).
  - Processamento: Dimensionado para suportar as atividades simultâneas da rede municipal.
- **Anual:**
  - Suporte integral às 28 escolas e à Secretaria, incluindo projeção para aumento de tráfego devido ao uso de sistemas administrativos integrados, videoconferências e ferramentas educacionais digitais.

#### **Projeções de Custos (Estimativa)**

- **Custo Anual:** Cálculo baseado em 12 meses de serviço, com possibilidade de variação conforme ajustes contratuais e demandas adicionais.

### **7. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Não se verifica contratações correlatadas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

### **8. DO VALOR ESTIMADO PARA CONTRATAÇÃO**

8.1. Segundo a norma geral de licitações, bem como o que consta regulamentado no âmbito desta municipalidade, o valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

8.2. Para aferição do valor estimado para esta demanda, levou-se em consideração o(s) seguinte(s) critério(s):

- ( ) Painel de Banco de preços;
- ( ) Contratações similares feitas pela Administração nos últimos 12 meses;
- ( ) pesquisa publicada em mídia especializada;



- (X) Pesquisa de preço com 3 fornecedores do ramo;  
( ) SINAP/SICRO;  
( ) Notas fiscais (período não superior a 1 ano, Art. 23, § 4º da Lei 14.133/2021)

8.3. Reiteramos que o valor estimado encontra-se dentro do que o mercado atualmente pratica.

## 9. LEVANTAMENTO DE MERCADO

9.1. Levantamento de mercado, que consiste na prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções, podendo, entre outras opções:

- a) ser consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração; e
- b) ser realizada consulta, audiência pública ou diálogo transparente com potenciais contratadas, para coleta de contribuições.

9.2. Para o presente caso, não se pôde utilizar de outra alternativa a não ser a única presente no mercado, qual seja, a contratação de empresa para sua respectiva execução, já que não possuímos em vigência, contratos, nem ARP para o comprometimento necessário da despesa.

9.3. A melhor relação custo X benefício neste caso é, sem dúvida, a realização de processo de contratação, reunindo as demais condicionantes que consubstanciam a fundamentação legal que cabe ao caso, em especial os dispostos constantes da Lei 14.133/2021, para proporcionar a seleção de proposta mais vantajosa, tanto quanto ao preço, quanto ao produto propriamente dito.

## 10. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para atender à necessidade da Secretaria Municipal de Educação e das 28 unidades escolares da rede municipal de ensino consiste na contratação de uma empresa especializada para a prestação de serviços de **hospedagem de dados em ambiente de nuvem (cloud)**. O serviço tem como objetivo garantir a **disponibilidade, segurança e escalabilidade** necessárias para suportar o volume de dados administrativos e acadêmicos gerados pelas unidades escolares e pela Secretaria Municipal de Educação.

### Descrição da Solução

A solução escolhida consiste em uma **infraestrutura de nuvem** baseada em servidores **extra large**, com as seguintes características técnicas mínimas:

- **4 núcleos de CPUs;**
- **16 GiB de RAM;**
- **200 GB de armazenamento em NVMe;**
- **Endereço IP elástico**, garantindo a manutenção contínua da conectividade e da disponibilidade dos serviços;



- **Largura de banda moderada**, adequada para suportar o tráfego de dados das 28 unidades escolares e da Secretaria Municipal de Educação;
- A empresa contratada será responsável pela **implementação, manutenção e monitoramento da solução**, com a obrigação de garantir a **alta disponibilidade** dos sistemas e a **segurança** dos dados, conforme estabelecido no Termo de Referência/Projeto Básico. A solução de nuvem será dimensionada de forma escalável, permitindo ajustes conforme o aumento da demanda, sem necessidade de novos investimentos em infraestrutura física, o que proporcionará uma **grande flexibilidade** ao município.

A empresa contratada deverá prestar serviços de **manutenção contínua**, incluindo as atualizações necessárias da infraestrutura de servidores e software, além do monitoramento constante da solução. As exigências para manutenção e assistência técnica estão detalhadas no Termo de Referência/Projeto Básico, e incluem:

1. **Manutenção Preventiva e Corretiva:** A empresa será responsável pela realização de manutenções preventivas para garantir o bom funcionamento dos servidores e pela correção de falhas que possam ocorrer durante o período de vigência do contrato. A manutenção deverá ser realizada de forma a garantir a **disponibilidade contínua dos serviços**, com mínimo impacto nas operações.
2. **Suporte Técnico 24/7:** A empresa deverá garantir **suporte técnico especializado** disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, para resolução de incidentes, dúvidas e problemas técnicos relacionados aos serviços de hospedagem em nuvem. O suporte será fundamental para assegurar a continuidade das operações da Secretaria Municipal de Educação e das unidades escolares.
3. **Monitoramento e Garantia de Alta Disponibilidade:** A empresa contratada deverá implementar ferramentas de **monitoramento contínuo** da infraestrutura, garantindo a **alta disponibilidade** do serviço, com uma meta mínima de **99,95% de uptime** (disponibilidade). Qualquer interrupção no serviço deverá ser rapidamente identificada e corrigida, conforme os termos do Acordo de Nível de Serviço (SLA).
4. **Backup Regular e Recuperação de Dados:** Será exigido que a empresa execute **backups regulares**, com a capacidade de restaurar dados a partir dos **últimos 3 backups completos** ou conforme a escolha do cliente. A empresa também deverá garantir a integridade e segurança desses backups, incluindo a **criptografia de dados** tanto em repouso quanto em trânsito.
5. **Atualizações de Segurança e Compliance:** A empresa deverá garantir que todos os servidores e sistemas hospedados atendam aos requisitos legais de segurança, incluindo conformidade com a **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**. A solução deverá estar em conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis para garantir a proteção dos dados pessoais e a privacidade das informações.

## 11. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO



11.1. A presente demanda será realizada de forma parcelada, contínua e com previsão do seu pagamento de acordo com a realização de cada serviço ou etapa. Dessa forma, a escolha por um serviço contínuo em computação em nuvem se justifica pela necessidade de otimizar os recursos tecnológicos, garantindo maior segurança, e reduzindo custos.

## 12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados esperados com a contratação do serviço de hospedagem em nuvem são os seguintes:

- **Disponibilidade Contínua:** Assegurar que os sistemas da Secretaria Municipal de Educação e das unidades escolares estejam **sempre disponíveis e acessíveis**, garantindo a continuidade das atividades educacionais e administrativas, sem interrupções significativas.
- **Segurança da Informação:** Proteger os dados sensíveis e confidenciais da rede municipal de ensino, incluindo registros acadêmicos, financeiros e administrativos, através da **criptografia** de dados, **backups regulares** e a aplicação das mais rigorosas normas de segurança cibernética, em conformidade com a **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**.
- **Escalabilidade e Flexibilidade:** Garantir que a solução contratada seja capaz de se **adaptar** ao aumento da demanda por recursos de armazenamento e processamento de dados, permitindo que a infraestrutura evolua conforme o crescimento das necessidades da rede de ensino, sem a necessidade de grandes investimentos em novos recursos físicos.
- **Eficiência Operacional e Redução de Custos:** A implementação do serviço de hospedagem em nuvem proporcionará uma **redução significativa de custos operacionais**, relacionados à manutenção de servidores físicos, consumo de energia, espaço físico e equipe técnica interna. Espera-se também uma **maior eficiência** na gestão e acesso aos dados, otimizando os processos administrativos e pedagógicos.
- **Qualidade no Atendimento e Suporte Técnico:** Garantir que o serviço contratado disponibilize **suporte técnico especializado 24/7**, assegurando a rápida resolução de incidentes e manutenção da qualidade do serviço, minimizando o risco de interrupções nas atividades essenciais da Secretaria Municipal de Educação e das unidades escolares.

## 13. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

13.1. Não serão necessárias quaisquer adequações, quer seja logística, infraestrutura, pessoal, procedimental ou regimental.

## 14. IMPACTOS AMBIENTAIS

14.1. Não se vislumbram significativos impactos ambientais negativos adicionais decorrentes da contratação.

## **15. DA FORMA DE PAGAMENTO**

15.1. Pelos serviços contratados e efetivamente executados, a CONTRATANTE pagará a CONTRATADA o valor total em até 30 (trinta) dias após a apresentação de nota fiscal, devidamente atestada pelo fiscal designado pela Secretária Municipal de Administração e não estão livres da incidência dos tributos legalmente estabelecidos.

15.2. O pagamento será efetuado de acordo com o CNPJ/CPF sob o qual será emitida a Nota Fiscal.

15.3. A contratada deverá emitir Nota Fiscal Eletrônica correspondente ao objeto fornecido, sem rasuras, fazendo constar na mesma as informações bancárias tais como, o número de sua conta, o nome do Banco e respectiva Agência.

15.4. A Nota Fiscal deverá ser conferida e atestada por servidor/responsável competente da Contratante, devidamente assinada por servidor público municipal identificado e autorizado para tal.

15.5. É condição para o pagamento a apresentação de prova de regularidade de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União; Débitos Estaduais; Débito Municipal; Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço- FGTS; Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

15.6. Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação, qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, que poderá ser compensada com o(s) pagamento(s) pendente(s), sem que isso gere direito a acréscimos de qualquer natureza.

## **16. DA CLASSIFICAÇÃO DA DESPESA**

16.1. Embora tratar-se de despesas cujo processamento será por meio do registro de preços, caso seja concretizado qualquer que seja o processo de execução orçamentária, o objeto será demandado nas seguintes condicionantes orçamentárias:

- **Organograma: 14.1406.12.126.0019.2044.339040**
- **Subgrupo: 434 - Hospedagens de Sistemas**
- **Elemento: 339040**
- **Subelemento: 09 - Hospedagens de Sistemas**
- **FONTE 15.001.001.101000**
- **Ficha: 20259060**

## **17. PRAZO DE ENTREGA**

17.1. O prazo de entrega será de 5 dias após o envio da nota de empenho e autorização de entrega, e em conformidade aos dispositivos nas regras contidas na lei 14.133/2021.

## **18. DA FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E DO LOCAL DE ENTREGA**

**18.1.** Fica designado o servidor **Dennis Pinheiro Ribeiro**, Chefe de Divisão I, como responsável pela fiscalização da execução da respectiva contratação.

## **19. LOCAL DE ENTREGA**

19.1. A prestação de Serviço será designada pelo Fiscal do Contrato, horário de expediente, telefone: (63) 3301-4360, email-[financeiro@semeg.gurupi.to.gov.br](mailto:financeiro@semeg.gurupi.to.gov.br)

## **20- VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

20.1. O presente ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR, elaborado em harmonia com o disposto nas regulamentações subsidiárias, bem como nos demais aspectos normativos, conclui pela VIABILIDADE DA AQUISIÇÃO - uma vez considerados os seus potenciais benefícios em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade.

20.2. Em complemento, os requisitos listados atendem adequadamente às demandas formuladas, devendo-se dar prosseguimento ao processo de aquisição.

Gurupi-TO, 21 de Janeiro de 2025.

Nome do Responsável

Cargo: Dennis Pinheiro Ribeiro

Telefone: **(63) 3301-4360**

E-mail: [financeiro@semeg.gurupi.to.gov.br](mailto:financeiro@semeg.gurupi.to.gov.br)

**SAMUEL RODRIGUES MARTINS** - Secretário(a) Municipal de Educação

Decreto nº 1640/2024

---

Documento eletrônico assinado conforme MP nº 2.200-2/2001 de 24/08/2001, que institui a Infra-estrutura de Chaves Públicas ICP-Brasil, por:



Signatário(a): SAMUEL RODRIGUES MARTINS

Data e Hora: 22/01/2025 09:57:08

---

Documento eletrônico assinado conforme MP nº 2.200-2/2001 de 24/08/2001, que institui a Infra-estrutura de Chaves Públicas ICP-Brasil, por:



Signatário(a): DENNIS PINHEIRO RIBEIRO

Data e Hora: 22/01/2025 08:57:38



A autenticidade desse documento pode ser verificada através do QRcode ao lado ou pelo endereço <https://kitpublico.com.br/validar/documento/tr1/07a5414e-722a-11ed-89fa-c9e315be7b2f/7228db0b-d741-11ef-83b6-66fa4288fab2>