

ANEXO II

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. OBJETIVO

- 1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em conformidade com o artigo 18 da Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos) e tem por finalidade buscar soluções que permitam o tratamento, armazenamento, análise e integração de dados das atividades administrativas e financeiras, de maneira segura, estruturada e eficiente, de modo a apoiar e subsidiar a tomada de decisões e a execução das políticas públicas no município de Paranaguá.
- 1.2. Este documento apresenta uma análise técnica detalhada que abrange desde a identificação da necessidade até a definição da melhor solução para atender aos objetivos estratégicos do município, considerando aspectos técnicos, econômicos, operacionais e de sustentabilidade. O estudo foi desenvolvido com base em pesquisas de mercado, análise de soluções similares implementadas em outros municípios e consulta a especialistas na área.

2. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. A necessidade que originou esta demanda está diretamente relacionada à garantia da eficiência, transparência e integridade nos processos administrativos e financeiros da administração pública municipal. A gestão das informações e dos aplicativos administrativos e financeiros constitui um elemento essencial para o funcionamento adequado dos diversos órgãos vinculados ao município de Paranaguá. O cenário atual demanda soluções que permitam o tratamento, armazenamento, análise e integração de dados das atividades administrativas e financeiras, de maneira segura, estruturada e eficiente, de modo a apoiar e subsidiar a tomada de decisões e a execução das políticas públicas.
- 2.2. A ausência de um sistema integrado e eficiente de gestão de informações pode acarretar em deficiências operacionais, vulnerabilidades no tratamento de dados sigilosos, retrabalho, atrasos nos processos internos, dificuldades no

acompanhamento da execução orçamentária e financeira, além de prejudicar a transparência perante a sociedade e aos órgãos de controle externo. Dessa maneira, a demanda encontrada compreende a necessidade de disponibilizar ferramentas e recursos que assegurem a adequação, atualização e o correto funcionamento dos aplicativos administrativos e financeiros utilizados pelos diversos setores da administração municipal. Esta necessidade também inclui a oferta de suporte técnico e operacional capaz de garantir a continuidade, a segurança e a integridade das informações tratadas no âmbito municipal.

- 2.3. O atendimento a esta demanda está intrinsecamente relacionado ao interesse público ao propiciar uma administração mais eficiente, moderna, transparente e confiável, assegurando que os serviços públicos possam ser planejados, executados e monitorados com maior qualidade e menor risco. Isso reflete de forma positiva tanto na gestão dos recursos públicos quanto na prestação dos serviços à população, promovendo maior controle, legalidade e eficiência na gestão pública municipal.
- 2.4. O Município de Paranaguá, conforme dados do IBGE de 2022, com divulgação no sítio eletrônico "<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/paranagua.html>", possui uma população estimada de 145.829 pessoas, sendo que a população utiliza os serviços prestados por 4 (quatro) entidades municipais da Administração Direta e Indireta Municipal: Secretarias da Prefeitura Municipal de Paranaguá, Câmara Municipal de Paranaguá, Paranaguá Previdência e CAGEPAR.
- 2.5. É inegável a necessidade de investir na área de tecnologia da informação para substituir os processos manuais, de forma a ampliar e otimizar a prestação de serviços. Em decorrência disso, foram implantados diversos sistemas informatizados ao longo do tempo, cuja integração tornou-se obrigatória para possibilitar o controle dos dados, a análise e o processamento automatizado das informações.
- 2.6. Atualmente o Município de Paranaguá possui um Sistema de Gestão Pública Municipal locado, o Sistema Atende.Net, contratado junto a empresa IPM Sistemas Ltda, por meio do Contrato de nº 69/2022, resultante do processo de licitação por meio de Pregão Eletrônico nº 15/2022, o Sistema Atende.Net atende

com mais de 40 (quarenta) grupos de rotinas a todas as secretarias do Município de Paranaguá.

- 2.7. Em virtude do encerramento deste contrato, que será em 04/04/2026 e como irá atingir o limite de 48 (quarenta e oito) meses de acordo com art. 57, inc. IV, Lei 8.666/93, dessa forma é necessário a realização de um novo processo para contratação.
- 2.8. Além disso, em virtude dos Decretos Federais nº 10.540 de 05/11/2020 e nº 11.644 de 16/08/2023, que dispõe sobre o padrão mínimo de qualidade do Sistema Único Integrado - SIAFIC, desde de 1º de janeiro de 2023, todas as 4 (quatro) entidades do município elencadas anteriormente, já atendem as normativas utilizando o mesmo sistema informatizado com banco de dados unificados e integrado para as áreas de execução orçamentária, administração financeira, controle da execução orçamentária e financeira, gestão contábil e patrimonial, cabendo ao Executivo Municipal a coordenação das atividades para o atendimento do referido decreto
- 2.9. Atualmente as 4 (quatro) entidades municipais já utilizam o mesmo sistema, o Atende.Net, contratados com a empresa IPM Sistemas Ltda, mas cada uma com um contrato independente, realizados em processos de contratação independentes no município de Paranaguá:

Entidade	Processo Licitatório	Contrato	Vencimento	Valor do contrato atualizado
Prefeitura Municipal	PE 15/2022	69/2022	04/04/2026	R\$ 4.508.180,88
Câmara Municipal	Inex 03/2025	25/2025	31/01/2026	R\$ 53.900,00 (ref. 5 meses e 15 dias)
Paranaguá Previdência	Inex 19/2022	25/2022	02/12/2025	R\$ 173.207,30
CAGEPAR	PE 15/2022	03/2022	09/06/2026	R\$ 148.112,76

- 2.10. Com o objetivo de atender aos Decretos Federais do SIAFIC nº 10.540 e nº 11.644, esse novo processo de contratação busca fazer a unificação da contratação de um único sistema em um único contrato, para as entidades municipais.

- 2.11. Entende-se que para apoiar o uso da Tecnologia da Informação (TI) na automatização de processos de trabalho, na estruturação de informações para dar suporte à gestão e até na transformação do negócio das organizações públicas, são necessárias contratações de diversos produtos e serviços relacionados à TI. A gestão da TI é um processo que envolve o uso de recursos públicos significativos, comprometimento e atuação de pessoas, resultando na transparência e eficiência da gestão.
- 2.12. A Administração do Município de Paranaguá vem evidenciar a necessidade da contínua padronização, controle e gestão de dados e informações, agilidade e confiabilidade na busca das informações, relatórios integrados, destacando-se que a falta de integração das informações de forma organizada e sistemática cria inúmeras dificuldades na construção de um ambiente eficaz, no que se refere principalmente à disponibilidade e qualidade das informações para tomada de decisões.
- 2.13. Para a efetividade da política municipal de contínua modernização administrativa, é fundamental que a gestão e o controle dos dados sejam informatizados. Para tal, as entidades municipais dependem das melhores tecnologias disponíveis no mercado e de prestadores de serviços que tenham a expertise necessária para realizar implantação e prestar o suporte no desenvolvimento das centenas de atividades e milhares de dados geridos diariamente.
- 2.14. A ausência de um sistema de gestão municipal integrado pode acarretar vários problemas, elencamos abaixo algumas das principais questões que podem surgir:
- a) **Ineficiência Operacional:** Sem um sistema integrado, as operações das entidades municipais podem se tornar fragmentadas e ineficientes. Isso pode resultar em atrasos e ou informações incompletas no processamento das informações e na tomada de decisões.
 - b) **Dificuldade na Tomada de Decisões:** A falta de sistema dificulta o acesso rápido e preciso das informações necessárias para tomar decisões. Isso pode impactar a capacidade das entidades municipais de responder rapidamente a desafios e oportunidades.
 - c) **Falhas na Comunicação Interna:** A ausência de um sistema de gestão pode

levar a lacunas na comunicação interna entre diferentes áreas das entidades municipais. Isso pode resultar em dificuldades na coordenação e colaboração entre as equipes.

- d) **Problemas na Prestação de Serviços aos Cidadãos:** A falta de um sistema eficiente pode prejudicar a prestação de serviços aos cidadãos. Isso inclui áreas como gestão de resíduos, saúde, tributária, ouvidoria, protocolos, licitações, débitos, alvarás e certidões.
- e) **Dificuldades na Gestão Financeira:** A gestão financeira pode se tornar atribulada, sem um sistema dedicado. Isso inclui o controle de orçamentos, despesas, receitas e a capacidade de rastrear, eficientemente, o uso dos recursos.
- f) **Falta de Transparência:** Um sistema de gestão adequado pode contribuir para a transparência governamental, permitindo que os cidadãos acessem informações relevantes sobre as atividades das entidades municipais, caso contrário pode prejudicar a confiança da comunidade na administração pública municipal.
- g) **Prestação de Contas:** Um sistema de gestão adequado pode contribuir para as prestações de contas aos diversos órgãos fiscalizadores como o Tribunal de Contas e o Ministério Público, entre outros. Sem o sistema ficaria muito difícil realizar a prestação de contas das entidades municipais.
- h) **Desafios na Conformidade Legal:** As entidades municipais precisam cumprir diversas regulamentações e normas legais. A ausência de um sistema de gestão pode levar a dificuldades na conformidade e na geração de relatórios necessários para atender às exigências legais.
- i) **Segurança de Dados:** A falta de um sistema de gestão pode aumentar os riscos de segurança de dados, incluindo perda de informações sensíveis e exposição a ameaças cibernéticas.

2.15. A não contratação de um Sistema de Gestão Pública Municipal Integrado acarretaria em uma paralisação de quase todas as atividades administrativas e operacionais das entidades municipais, pois a maioria dos processos hoje são digitais e atendidos pelo Sistema de Gestão Pública Municipal Integrado.

2.16. Nesse contexto, o presente Estudo Técnico Preliminar vem trazer as condições

mínimas para o bom funcionamento da gestão e os parâmetros de preços praticados no mercado.

2.17. Segue abaixo algumas das vantagens de se fazer um contrato para soluções complexas por um período de tempo mais longo:

- a) Permite uma economia nos custos pois os fornecedores podem negociar um preço mais vantajoso;
- b) Soluções mais complexas demandam longos períodos de análise, levantamento de dados, testes, consultas dos fornecedores, todo esse trâmite burocrático pode levar facilmente um período de 12 (doze) meses ou mais, o que para períodos de contratação mais curtos, inviabiliza ou torna essas contratações extremamente custosas;
- c) O planejamento estratégico para um contrato de longo prazo, permite que o órgão contratante planeje suas atividades de uma forma mais estratégica, alinhando a solução contratada com os objetivos e metas de longo prazo da organização;
- d) Foco na qualidade, quando há um contrato de longo prazo disponível, o licitante vencedor tem um incentivo maior para entregar produtos ou serviços de alta qualidade e cumprir os requisitos acordados, uma vez que a satisfação contínua do cliente é essencial para manter o contrato ao longo do tempo.

3. DA PREVISÃO NO PCA-M

3.1. A O alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração nas 4 (quatro) entidades municipais são demonstradas abaixo, em que a previsão da futura contratação atende aos seguintes instrumentos de planejamento ou de regulamentação de planejamento nas entidades públicas.

3.2. Em todas as **Entidades municipais**, a previsão da futura contratação:

- ✓ Busca atender aos Decretos Federais nº 10.540 de 05/11/2020 e nº 11.644 de 16/08/2023, que “Dispõe sobre o padrão mínimo de qualidade do Sistema Único e Integrado de Execução Orçamentária, Administração Financeira e Controle - SIAFIC”;

- ✓ Busca atender a Lei Federal nº 14.129, de 29 de março de 2021 (Lei do Governo Digital), que “Dispõe sobre princípios, regras e instrumentos para o Governo Digital e para o aumento da eficiência pública;
- ✓ Busca atender a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), que “Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal”.

3.3. No **Município de Paranaguá**, a previsão da futura contratação:

- ✓ Consta no Plano de Contratações Anual, realizado Secretaria Municipal de Administração, disponível em: <https://paranagua.atende.net/transparencia/item/plano-de-contratacao-anual>.
- ✓ Atende o Plano de Governo 2021/2024, com a Ação: Aprimorar e manter a infraestrutura para atender os objetivos das Políticas Administrativas.

3.4. Na **Câmara Municipal de Paranaguá**, a previsão da futura contratação:

- ✓ Está prevista no Plano Anual de Contratações, elaborado pela Diretoria Geral em conjunto com o Setor de Compras e Licitações da Câmara Municipal de Paranaguá, com aprovação do ordenador de despesas. O Plano Anual de Contratações está disponível no Portal da Transparência (código 29).
- ✓ Atende o PPA 2022/2025, na Ação 2034, cujo objetivo é promover suporte administrativo às atividades do programa.
- ✓ Atende a LDO 2024 e LOA 2024, atendendo assim ao inciso II do § 1º do art. 18 da Lei nº 14.133/21.

3.5. No **Paranaguá Previdência**, a previsão da futura contratação:

- ✓ Consta no Plano de Contratações Anual, realizado pelo Departamento Administrativo da Paranaguá Previdência, no mês de XXXX de 202X.
- ✓ Atende o Programa do PPA 2022/2025 - Previdência aos Segurados (171), com o Objetivo: Assegurar a sustentabilidade do Instituto por meio de práticas de gestão alinhadas aos instrumentos reguladores e à boa governança.

- ✓ Atende o Plano de Governo 2021/2024, com a Ação 2050: Manutenção das atividades administrativas.

3.6. Na **CAGEPAR**, a previsão da futura contratação:

- ✓ Consta no Plano de Contratações Anual, realizado pelo Departamento de Administração e Finanças da CAGEPAR, no mês de dezembro de 2025.
- ✓ Atende o PPA 2022/2025, na Ação 2230, cujo objetivo é manter e melhorar as atividades administrativas, físicas e operacionais, visando a qualidade e a eficiência na prestação dos serviços para a população.
- ✓ Atende o Plano de Governo 2021/2024, com a Ação 2050: Manutenção das atividades administrativas.

4. ÁREA REQUISITANTE

- 4.1. Este Processo de Contratação é compartilhada, tendo o Município de Paranaguá (Secretarias do Município) como Órgão gerenciador e, Câmara Municipal de Paranaguá, Paranaguá Previdência e CAGEPAR, como participantes, visando o disposto no art. 48, § 1º, inciso III, e § 6º, da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, e atender o Decreto Federal 10.540/2020 – SIAFIC.
- 4.2. Foi elaborado Termo de Cooperação para a realização de compras compartilhadas pelos poderes públicos visa a eficiência, a maior agilidade por meio da redução de procedimentos administrativos internos racionalizando os processos, e, principalmente, gerando economia com a redução de valores contratados em função do ganho em escala e padronização de objetos a serem licitados. A decisão sobre a realização de licitações em conjunto pelos Poderes Executivos e Legislativos Municipais é viável juridicamente, desde que, em face da autonomia municipal garantida pela Constituição Federal, os Poderes interessados estabeleçam os procedimentos a serem observados em convênio ou ajuste similar ou, haja previsão em lei local específica autorizadora, restando ressaltada as regras vigentes sobre execução orçamentária e financeira de cada Poder. Tal prática ao prévio estabelecimento dos procedimentos a serem observados pelos Poderes em convênio ou instrumento similar ou a existência de

lei autorizadora específica. No caso do Município de Paranaguá, pela ausência de lei autorizadora específica para realização de licitações em conjunto pelos órgãos que compõem os Poderes deste Município, os poderes partícipes, em comum acordo, celebrarão Termo de Cooperação Técnica, a fim de estabelecer os procedimentos a serem observados, quando identificadas necessidades em comum que possam ser supridas por meio de contratações compartilhadas, garantindo a execução de boas práticas de gestão pública.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

- 5.1. Para garantir o atendimento adequado da necessidade de modernização e eficiência da gestão administrativa e financeira dos órgãos do município de Paranaguá, os requisitos essenciais concentram-se em assegurar a plena integração, confiabilidade, segurança e disponibilidade das informações, bem como a conformidade com os normativos legais pertinentes à gestão pública. É necessário que as soluções adotadas proporcionem funcionalidades aplicáveis à gestão de processos administrativos e financeiros, incluindo, mas não limitadas as áreas da saúde, contabilidade pública, orçamento, tesouraria, patrimônio, almoxarifado, custos, controle de contratos, folha de pagamento, gestão de compras e licitações, controladoria interna e prestação de contas. Essas soluções precisam ser adequadas à legislação atual, em conformidade com os princípios constitucionais e as determinações da Lei nº 4.320/1964 (Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal), da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101/2000), além de observância à Lei nº 14.129/2021, que trata do Governo Digital, visando à simplificação e modernização dos processos administrativos.
- 5.2. Deve-se garantir a interoperabilidade entre sistemas, de modo a viabilizar o fluxo de informações entre os diversos setores do órgão público, respeitando as exigências da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018 – LGPD), sobretudo quanto à governança, privacidade e segurança de dados sensíveis. O atendimento a requisitos de integridade, autenticidade, rastreabilidade e



auditabilidade das informações é indispensável ao controle e à prestação de contas aos órgãos de fiscalização interna e externa, garantindo a transparência na administração pública, conforme determinações da Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), além das normas do Tribunal de Contas do Estado do Paraná e outras instruções normativas que disciplinem a prestação de contas, publicação e acesso à informação nas esferas municipal e estadual.

- 5.3. É fundamental prever a oferta de suporte técnico especializado e dos serviços correlatos necessários para a efetividade, regularidade e continuidade das operações, incluindo capacitação e atualização dos usuários, assistência para resolução de incidentes, manutenção e atualização contínua das soluções, além de migração adequada de dados históricos, evitando a descontinuidade de processos e assegurando a integridade do acervo informacional da administração.
- 5.4. Acerca das práticas de sustentabilidade, sob a ótica ambiental, destaca-se a relevância de soluções que privilegiem o uso racional de recursos computacionais e incentivo à diminuição do uso de papel, fomentando a gestão documental digital e contribuindo para a redução da geração de resíduos sólidos. Na dimensão social, é importante que as soluções ofereçam acessibilidade a pessoas com deficiência, promovam a inclusão digital dos servidores e adotem critérios para respeito à diversidade. Sob a perspectiva econômica, deve-se prezar pela adoção de soluções eficientes, que maximizem resultados com menor consumo de recursos públicos, promovam a economicidade e possibilitem flexibilidade de adequação à crescimento ou mudanças institucionais, sem oneração desnecessária.
- 5.5. Portanto, os requisitos essenciais abrangem: soluções integradas e seguras para gestão administrativa e financeira, aderência à legislação e normativos de controle, interoperabilidade e conformidade à LGPD, suporte técnico e capacitação continuada, e atendimento comprovado a práticas de sustentabilidade ambiental, social e econômica, alinhando-se plenamente ao interesse público e à modernização da governança municipal, sem trazer restrições injustificadas à competitividade futura do certame.
- 5.6. Abaixo são elencados os principais requisitos necessários para o atendimento da

contratação do Sistema de Gestão Pública Municipal Integrado:

- 5.7. Deve funcionar em nuvem e não poderá ser emulado, usando *runtimes* e plugins, pois sistemas que trabalham de forma híbrida demonstram grande lentidão e excessivo consumo de link;
- 5.8. Deve ter sido desenvolvido 100% (cem por cento) Web;
- 5.9. Deve ser operável nos principais navegadores do mercado;
- 5.10. Deve ser operável através de aplicativo específico para tablets e smartphones;
- 5.11. Deve ter segurança contra a violação dos dados ou acessos indevidos às informações;
- 5.12. Deve permitir acesso ilimitado de usuários simultâneos, sem necessidade de aquisição de novas licenças de qualquer dos softwares utilizados pelo sistema a ser contratado;
- 5.13. Deve ser construído para trabalhar com multiusuários, com integração total entre os módulos, grupos de rotinas e rotinas;
- 5.14. Deve gerenciar usuários e controlar permissões de acesso;
- 5.15. Deve gerenciar restrições de acesso as funções do sistema através do uso de senhas, bloqueando o acesso após tentativas de acessos mal sucedidas;
- 5.16. Deve garantir que as senhas sejam trafegadas pela rede e armazenadas de forma criptografada seja com algoritmo próprio ou hash padrão como MD5 ou SHA, de forma que nunca sejam mostradas em telas de consulta, manutenção de cadastro de usuários;
- 5.17. Deve manter LOG de auditoria de todas as inclusões, alterações e exclusões efetuadas nas tabelas do banco de dados;
- 5.18. Deve ser fornecido por único fabricante, exigência dos Decretos Federais do SIAFIC, nº 10.540 e nº 11.644, resguardando-se, nos interesses das entidades municipais, os cuidados para não tornar o ambiente de TI por si só impossível de gerenciar devido a heterogeneidade de tecnologias e fornecedores existentes no mercado;
- 5.19. Deve bloquear qualquer tentativa de conexão direta ao servidor de banco de dados;
- 5.20. O SGBD deve garantir a integridade referencial entre as tabelas do Banco de

- Dados, não permitindo a exclusão de informações que tenham vínculo com outros registros ativos via sistema ou pelo banco de dados;
- 5.21. Deve ser construído com o conceito de controle de transações (ou tudo é gravado ou nada é gravado e nada é corrompido/comprometido), garantindo a integridade das informações do banco de dados em casos de queda de energia, falhas de hardware ou software;
- 5.22. Deve permitir somente a entrada de dados via sistema, não sendo permitido o acesso direto ao Banco de Dados;
- 5.23. Deve possuir recursos de segurança no SGBD para impedir que usuários não autorizados obtenham êxito em acessar a base de dados para efetuar consulta, alteração, impressão ou cópia;
- 5.24. Não deve permitir o acesso do sistema ao SGBD através do usuário DBA (Superusuário) do Banco de Dados, devendo existir usuário específico para acesso da aplicação e usuários adicionais para consulta;
- 5.25. Deverá prover todos os recursos a infraestrutura de data center, bem como servidores para processamento e área de armazenamento, incluindo a realização das cópias de segurança de todas as informações do sistema, o que possibilitará a desoneração do orçamento com os constantes investimentos em hardware e infraestrutura necessários, imprescindíveis e dispendiosos requeridos pelos sistemas locais tradicionais;
- 5.26. A CONTRATADA deverá fazer uma migração inicial, que será utilizada na fase de implantação para parametrização de todos os módulos, grupos de rotinas e rotinas, na capacitação, no desenvolvimento de todos os fluxos de trabalho e das rotinas pontuáveis, após isso a CONTRATADA deverá realizar uma nova migração, que será definitiva com os dados atualizados;
- 5.27. A proponente classificada em primeiro lugar deverá comprovar através de Prova de Conceito os requisitos para a contratação;
- 5.28. A CONTRATADA deverá indicar um preposto para o contrato, sendo este o interlocutor da mesma junto às entidades municipais para os assuntos relativos ao cumprimento das cláusulas contratuais e para participar de reuniões de acompanhamento, sempre que solicitado.

- 5.29. O objeto tem características de um serviço contínuo pois em sua essência é um serviço base para garantir o funcionamento da maioria dos serviços prestados pelas entidades municipais, que atualmente na sua grande maioria são digitais, dessa forma as mesmas necessitam manter sempre um Sistema de Gestão Pública Municipal Integrado em pleno funcionamento e atualizado.
- 5.30. A princípio, a contratação será realizada por um período de 02 (dois) anos, prorrogáveis até o limite legal de 15 (quinze) anos, conforme art. 114 da NLLC.

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

- 6.1. Conforme apresentado anteriormente, o presente Estudo tem como objetivo analisar as possíveis alternativas de atendimento à necessidade existente de viabilizar solução para atender as demandas e necessidades do município de Paranaguá em atendimento ao art. 15, inc. V do Decreto 4319/2021, sendo identificadas e analisadas as seguintes alternativas:
- a) serem consideradas comparações a partir do custo e das necessidades ou não de adaptações pela Administração Municipal;
 - b) serem consideradas contratações similares feitas por outros órgãos e entidades municipais, com objetivo de identificar a existência de novas metodologias, tecnologias ou inovações que melhor atendam às necessidades da administração; e
 - c) ser realizada consulta audiência pública ou diálogo transparente com potências contratadas, para coleta de contribuições.
- 6.2. Foram analisadas possíveis soluções disponíveis no mercado para resolução do problema evidenciado neste Estudo Técnico Preliminar, que são descritas a seguir:
- a - Contratação de software como serviço – SaaS, de um Sistema de Gestão Pública Municipal Integrado, que é a solução que já vem sendo adotada pelas entidades municipais, há muitos anos, que se mostrar eficaz em relação às demandas e expectativas, além de ser a solução que vem sendo adotada comumente pela maioria das organizações públicas e entidades municipais e inclusive as que pesquisamos para composição do presente Estudo.



Essa alternativa consiste em contratar uma solução de um software como serviço (SaaS) já estabelecida no mercado, amplamente utilizada por órgãos públicos e que atenda plenamente aos requisitos de integração, saúde, segurança, conformidade legal e suporte técnico. Esse sistema especializado para gestão municipal reúne módulos integrados para contabilidade pública, orçamento, gestão de contratos, compras, patrimônio, folha de pagamento, entre outros, permitindo o controle centralizado e transparente das operações administrativas e financeiras. Essas plataformas são desenhadas para aderência à legislação vigente, com atualização constante frente a novas normativas, conformidade à LGPD, adequado controle de acessos, rastreabilidade e geração dos relatórios exigidos por órgãos de controle. Frequentemente incluem funcionalidades para sustentabilidade (gestão documental digital, redução de papel), garantia de acessibilidade e inclusão digital. O fornecimento do suporte técnico continuado, capacitação de usuários e serviços de migração de dados facilitam a transição e a sustentabilidade operacional, minimizando riscos de descontinuidade ou perda de informações. O modelo viabiliza a modernização com previsibilidade de custos e possibilidade de escalar ou adaptar a solução a necessidades futuras do Município, atendendo às melhores práticas do setor.

Pontos Positivos:

- Atende à legislação vigente e atualização constante conforme novas normativas;
- Integração centralizada dos principais módulos de gestão pública;
- Suporte técnico especializado e serviços de capacitação para usuários;
- Facilidade na migração de dados e redução de riscos operacionais;
- Previsibilidade de custos e possibilidade de escalabilidade futura;

Pontos Negativos:

- Dependência do fornecedor para manutenção e evolução do sistema;
- Personalizações podem implicar custos adicionais significativos;
- Risco de *lock-in* tecnológico devido à adoção de solução proprietária;
- Implantação pode demandar mudanças significativas nos processos internos;
- Necessidade de treinamento contínuo para adaptação dos servidores;

b - Desenvolvimento sob demanda de solução própria de gestão, por contratação de empresa especializada em desenvolvimento de software, para criação personalizada

dos sistemas administrativos e financeiros, incluindo todo o ciclo de elaboração, homologação, implantação, capacitação, manutenção e suporte.

Essa alternativa prevê a criação de um sistema sob medida, desenvolvido para atender de forma personalizada as necessidades do município de Paranaguá, envolvendo levantamento de requisitos junto aos setores usuários e desenvolvimento específico dos módulos administrativos e financeiros. Embora permita a customização total e alinhamento fino aos processos internos, implica prazos mais longos, maior investimento inicial, riscos inerentes ao desenvolvimento (atrasos, retrabalho, eventuais falhas de integração), e alto grau de dependência da empresa desenvolvedora. O atendimento às mudanças legais, à interoperabilidade, à segurança e atualizações torna-se mais trabalhoso e custoso. Apesar de proporcionar autonomia tecnológica no longo prazo, pode gerar desafios de sustentabilidade, manutenção e atualização dos sistemas, além de dificultar a integração com soluções de mercado já validadas e o atendimento célere a órgãos de controle.

Pontos Positivos:

- Customização total dos sistemas conforme necessidades específicas do município de Paranaguá;
- Alinhamento completo aos processos internos dos setores usuários;
- Maior autonomia tecnológica no longo prazo;
- Possibilidade de incorporar funcionalidades exclusivas;
- Flexibilidade para evoluir e adaptar o sistema conforme novas demandas;

Pontos Negativos:

- Maior investimento inicial necessário;
- Prazos de desenvolvimento mais longos;
- Riscos de atrasos, retrabalho e eventuais falhas de integração;
- Dependência elevada da empresa desenvolvedora;
- Dificuldade para manter atualizações legais, segurança e integração eficiente;

c - Utilização de soluções de software livre ou de código aberto, adaptadas (se necessário) à realidade do município de Paranaguá, com apoio de equipe interna ou serviços terceirizados para implantação, integração, customização, manutenção e suporte.

Esta opção prevê a adoção de sistemas públicos ou comunitários, de software livre/código aberto, disponíveis para a gestão administrativa e financeira, frequentemente patrocinados ou desenvolvidos em parceria com outros entes federativos. O modelo pode proporcionar redução de custos com licenciamento e maior flexibilidade, mas geralmente demanda esforços significativos em customização, integração e suporte técnico, exigindo equipe interna capacitada ou contratação de especialistas. Os sistemas de software livre em gestão pública no Brasil, mesmo existindo com certa maturidade, podem ter limitações quanto à atualização frente à legislação, interoperabilidade, recursos de segurança avançada e sustentabilidade do suporte técnico. Tais desafios podem ameaçar a continuidade do serviço, aumentar o risco de desatendimento dos órgãos de controle e retardar o alcance de níveis ótimos de eficiência e governança.

Pontos Positivos:

- Redução de custos com licenciamento;
- Maior flexibilidade de customização;
- Possibilidade de adaptação à realidade local;
- Estímulo à capacitação da equipe interna;
- Potencial para integração com outros sistemas públicos;

Pontos Negativos:

- Demanda maior por customização e integração;
- Dependência de equipe interna capacitada ou especialistas externos;
- Limitações em atualizações frente à legislação vigente;
- Possíveis falhas em interoperabilidade e recursos de segurança avançada;
- Risco à continuidade e sustentabilidade do suporte técnico;

Alternativa Escolhida

Locação de Sistema de Gestão Pública Municipal Integrado, via contratação de empresa fornecedora, incluindo licenças, customizações, suporte técnico especializado, manutenção evolutiva e corretiva, e serviços de migração e capacitação.

Justificativa

A contratação de um sistema SaaS especializado para gestão pública apresenta o melhor equilíbrio técnico e econômico para a realidade da Prefeitura de Paranaguá.

Soluções de mercado consolidadas para o setor público reúnem garantia de conformidade legal, integração nativa dos módulos imprescindíveis às atividades administrativas e financeiras, alta segurança, recursos comprovados de interoperabilidade e atendimento às normas do TCE-PR, LGPD, LAI, entre outros. A previsibilidade de custos, o suporte técnico fornecido pelo próprio fabricante e a facilidade de atualização contínua minimizam riscos operacionais e asseguram a modernização institucional em conformidade com as melhores práticas e a legislação vigente. Além disso, a capacitação dos servidores, a possibilidade de adaptação às mudanças futuras e o estímulo à sustentabilidade (redução do uso de papel, práticas de inclusão digital e acessibilidade) justificam a escolha desta alternativa como a mais eficaz para atender ao interesse público, à economicidade e à excelência na prestação de serviços à população.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 7.1. A contratação será por preço global mensal, para um número ilimitado de usuários. A estimativa de valor será obtida por meio de ampla pesquisa de mercado, conforme preconiza a legislação, e levará em conta os custos de licenciamento, implantação, migração, treinamento, suporte, manutenção e hospedagem.
- 7.2. Para composição dos valores estimados, foram utilizados os contratos das Prefeituras de Pinhais, Arapongas, Fazenda Rio Grande e Campo Largo, com vigência entre 2022 e 2024.
- 7.3. Será também considerado para o cálculo do quantitativo estimado a base histórica das contratações anteriores, conforme segue:

Pregão Eletrônico 15/2022, Contrato 69/2022

Valor estimado: R\$ 6.002.991,16

Valor atual do contratado: R\$ 4.508.180,88

Início do Contrato: 04/04/2022

Contratada: IPM SISTEMAS LTDA

Quadro 1. Fonte: Sistema IPM - Município de Paranaguá

7.4. Abaixo seguem as estimativas de quantidades a serem contratadas para cada uma das 4 (quatro) entidades municipais, para o período de 24 (vinte e quatro) meses:

A - Município de Paranaguá

LOTE I – SISTEMA INTEGRADO MULTIENTIDADES DE GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL			
Item	Descrição / Especificações mínimas	Qtd	Um.
1	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA		
1.1	Serviços de Diagnóstico	1	Serviço
1.2	Serviços de Configuração	1	Serviço
1.3	Serviços de Migração de informações	1	Serviço
1.4	Serviços de Habilitação do sistema para uso	1	Serviço
2	TREINAMENTO DE USUÁRIOS		
2.1	Serviços de treinamento dos servidores na implantação para o melhor aproveitamento do sistema.	1	Serviço
3	LICENCIAMENTO MENSAL - MÓDULOS PARA USO DA ENTIDADE MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ		
3.1	Planejamento e Orçamento	24	Meses
3.2	Escrituração contábil, Execução financeira e P. Contas	24	Meses
3.3	Controle interno	24	Meses
3.4	Pessoal e Folha de pagamento	24	Meses
3.5	Segurança e Saúde do Servidor	24	Meses
3.6	Estágio probatório	24	Meses
3.7	Recrutamento e seleção	24	Meses
3.8	Treinamento e desenvolvimento	24	Meses
3.9	Ponto eletrônico	24	Meses
3.10	Avaliação de Desempenho	24	Meses
3.11	Compras e licitações	24	Meses
3.12	Inclusão e controle de contratos	24	Meses
3.13	Patrimônio	24	Meses

3.14	Almoxarifado	24	Meses
3.15	Controle de frota e combustíveis	24	Meses
3.16	Gestão de Procuradoria	24	Meses
3.17	Legislação	24	Meses
3.18	Portal da transparência	24	Meses
3.19	Portal de serviços e autoatendimento	24	Meses
3.20	Processo digital	24	Meses
3.21	Memorando	24	Meses
3.22	Ouvidoria	24	Meses
3.23	Serviços públicos	24	Meses
3.24	Gestão Ambiental	24	Meses
3.25	Fiscalização fazendária	24	Meses
3.26	Simples nacional	24	Meses
3.27	Escrita fiscal eletrônica	24	Meses
3.28	Nota fiscal eletrônica de serviços	24	Meses
3.29	Gestão da Arrecadação	24	Meses
3.30	Gestão de IPTU e taxas	24	Meses
3.31	Gestão de ITBI e taxas	24	Meses
3.32	Gestão do ISS e Taxas	24	Meses
3.33	Gestão de Receitas diversas	24	Meses
3.34	Contribuição de Melhoria	24	Meses
3.35	ISS Bancos	24	Meses
3.36	Nota Fiscal Premiada	24	Meses
3.37	Domicílio Eletrônico	24	Meses
3.38	Gestão de Obras e posturas	24	Meses
3.39	Gestão de Cemitérios	24	Meses
3.40	Gestão da Dívida ativa	24	Meses
3.41	APP (Aplicativo Mobile de Serviços e Autoatendimento)	24	Meses
3.42	Indicadores de Gestão	24	Meses
3.43	GED – Gestão Eletrônica de Documentos	24	Meses

4	TÉCNICOS RESIDENTES		
4.1	Disponibilização de serviços de 3 (três) profissionais com conhecimento no sistema para atendimento técnico local, durante o horário de expediente/atendimento da Prefeitura Municipal, período matutino e vespertino, até 8 horas diárias, 5 dias por semana, exceto sábados, domingos e feriados.	24	Meses
5	DATA CENTER DO SISTEMA		
5.1	Gestão e provimento de datacenter (gestão, disponibilidade, hospedagem, processamento, segurança e bkp)	24	Meses
6	SERVIÇOS SOB DEMANDA (RESERVA TÉCNICA)		
6.1	Serviços de atendimento técnico e outros não 20ncluídas atividades de personalização e customização de softwares ou no atendimento dos técnicos residentes.	300	Hora
6.2	Serviços de personalização e customização de softwares e serviços correlatos.	300	Hora
6.3	Serviços do Projeto Prefeitura Digital, englobando a integração ao sistema dos fluxos de processos (tecnologia de workflow).	3.210	Hora
	Valor total do Lote I	R\$ 4.854.776,16	

LOTE II – SISTEMA DE SAÚDE PÚBLICA MUNICIPAL			
Item	Descrição / Especificações mínimas	Qtd	Um.
1	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA PARA A PREFEITURA MUNICIPAL		
1.1	Serviços de Diagnóstico	1	Serviço
1.2	Serviços de Configuração	1	Serviço
1.3	Serviços de Migração de informações	1	Serviço
1.4	Serviços de Habilitação do sistema para uso	1	Serviço

2	TREINAMENTO DE USUÁRIOS		
2.1	Serviços de treinamento dos usuários	1	Serviço
3	LICENCIAMENTO MENSAL – MÓDULOS DE PROGRAMAS		
3.1	Cadastros Nacionais e Agendamentos	12	Meses
3.2	Faturamento	12	Meses
3.3	Ambulatório	12	Meses
3.4	Farmácia	12	Meses
3.5	Prontuário Médico	12	Meses
3.6	Prontuário Odontológico	12	Meses
3.7	Controle de TFD	12	Meses
3.8	E-SUS (Atenção Primária)	12	Meses
3.9	AIH	12	Meses
3.10	Imunizações	12	Meses
3.11	Transporte	12	Meses
3.12	Acesso Móvel Paciente	12	Meses
3.13	UPA	12	Meses
3.14	Regulação	12	Meses
3.15	RAAS	12	Meses
3.16	Atendimento Hospitalar	12	Meses
3.17	SAMU	12	Meses
3.18	Radiologia	12	Meses
3.19	CAPS	12	Meses
3.20	Controle de Zoonoses	12	Meses
3.21	Laboratório	12	Meses
3.22	Interfaceamento com Laboratórios	12	Meses
3.23	Acesso ACS	12	Meses
3.24	Ecografia	12	Meses
3.25	Atendimento Social	12	Meses
3.26	Vigilâncias		
4	DATA CENTER DO SISTEMA		

4.1	Gestão e provimento de datacenter (gestão, disponibilidade, hospedagem, processamento, segurança e bkp)	12	Meses
5	SERVIÇOS SOB DEMANDA (RESERVA TÉCNICA)		
5.1	Serviços de atendimento técnico e outros não incluídas atividades de personalização e customização de softwares.	100	Hora
5.2	Serviços de personalização e customização de softwares e serviços correlatos.	200	Hora
6	TÉCNICO RESIDENTE		
6.1	Disponibilização de serviço de 1 (um) profissional com conhecimento no sistema para atendimento técnico local, durante o horário de expediente/atendimento da secretaria de saúde, período matutino e vespertino, até 8 horas diárias, 5 dias por semana, exceto sábados, domingos e feriados.	12	MESES
	Valor total do Lote II	R\$ 1.148.215,00	

B – Câmara Municipal de Paranaguá

LOTE III – SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL – CÂMARA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ			
Item	Descrição / Especificações mínimas	Qtd	Um.
1	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA		
1.1	Serviços de Diagnóstico	1	Serviço
1.2	Serviços de Configuração	1	Serviço
1.3	Serviços de Migração de informações	1	Serviço
1.4	Serviços de Habilitação do sistema para uso	1	Serviço
2	TREINAMENTO DE USUÁRIOS		
2.1	Serviços de treinamento dos servidores na implantação para o melhor aproveitamento do sistema.	1	Serviço

3	LICENCIAMENTO MENSAL - MÓDULOS PARA USO DA ENTIDADE MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ		
3.1	Planejamento e Orçamento	12	Meses
3.2	Escrituração contábil, Execução financeira e P. Contas	12	Meses
3.3	Controle interno	12	Meses
3.4	Pessoal e Folha de pagamento	12	Meses
3.5	Segurança e Saúde do Servidor	12	Meses
3.6	Estágio probatório	12	Meses
3.7	Recrutamento e seleção	12	Meses
3.8	Treinamento e desenvolvimento	12	Meses
3.9	Ponto eletrônico	12	Meses
3.10	Avaliação de Desempenho	12	Meses
3.11	Compras e licitações	12	Meses
3.12	Inclusão e controle de contratos	12	Meses
3.13	Patrimônio	12	Meses
3.14	Almoxarifado	12	Meses
3.15	Controle de frota e combustíveis	12	Meses
3.16	Gestão de Procuradoria	12	Meses
3.17	Legislação	12	Meses
3.18	Portal da transparência	12	Meses
3.19	Portal de serviços e autoatendimento	12	Meses
3.20	Processo digital	12	Meses
3.21	Memorando	12	Meses
3.22	Ouvidoria	12	Meses
3.23	Serviços públicos	12	Meses
3.24	Gestão Ambiental	12	Meses
3.25	Fiscalização fazendária	12	Meses
3.26	Simples nacional	12	Meses
3.27	Escrita fiscal eletrônica	12	Meses
3.28	Nota fiscal eletrônica de serviços	12	Meses

3.29	Gestão da Arrecadação	12	Meses
3.30	Gestão de IPTU e taxas	12	Meses
3.31	Gestão de ITBI e taxas	12	Meses
3.32	Gestão do ISS e Taxas	12	Meses
3.33	Gestão de Receitas diversas	12	Meses
3.34	Contribuição de Melhoria	12	Meses
3.35	ISS Bancos	12	Meses
3.36	Nota Fiscal Premiada	12	Meses
3.37	Domicílio Eletrônico	12	Meses
3.38	Gestão de Obras e posturas	12	Meses
3.39	Gestão de Cemitérios	12	Meses
3.40	Gestão da Dívida ativa	12	Meses
3.41	APP (Aplicativo Mobile de Serviços e Autoatendimento)	12	Meses
3.42	Indicadores de Gestão	12	Meses
3.43	GED – Gestão Eletrônica de Documentos	12	Meses
4	TÉCNICOS RESIDENTES		
4.1	Disponibilização de serviços de 3 (três) profissionais com conhecimento no sistema para atendimento técnico local, durante o horário de expediente/atendimento da Prefeitura Municipal, período matutino e vespertino, até 8 horas diárias, 5 dias por semana, exceto sábados, domingos e feriados.	12	Meses
5	DATA CENTER DO SISTEMA		
5.1	Gestão e provimento de datacenter (gestão, disponibilidade, hospedagem, processamento, segurança e bkp)	12	Meses
6	SERVIÇOS SOB DEMANDA (RESERVA TÉCNICA)		
6.1	Serviços de atendimento técnico e outros não 24h incluídas atividades de personalização e customização de softwares ou no atendimento dos técnicos residentes.	300	Hora

6.2	Serviços de personalização e customização de softwares e serviços correlatos.	300	Hora
6.3	Serviços do Projeto Prefeitura Digital, englobando a integração ao sistema dos fluxos de processos (tecnologia de workflow).	3.210	Hora
Valor total do Lote I		R\$ XXXXXX	

C – Paranaguá Previdência

LOTE IV – SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL - PARANAGUÁ PREVIDÊNCIA			
Item	Descrição / Especificações mínimas	Qtd	Um.
1	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA		
1.1	Serviços de Diagnóstico	1	Serviço
1.2	Serviços de Configuração	1	Serviço
1.3	Serviços de Migração de informações	1	Serviço
1.4	Serviços de Habilitação do sistema para uso	1	Serviço
2	TREINAMENTO DE USUÁRIOS		
2.1	Serviços de treinamento dos servidores na implantação para o melhor aproveitamento do sistema.	1	Serviço
3	LICENCIAMENTO MENSAL - MÓDULOS PARA USO DA ENTIDADE MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ		
3.1	Planejamento e Orçamento	12	Meses
3.2	Escrituração contábil, Execução financeira e P. Contas	12	Meses
3.3	Controle interno	12	Meses
3.4	Pessoal e Folha de pagamento	12	Meses
3.5	Segurança e Saúde do Servidor	12	Meses
3.6	Estágio probatório	12	Meses
3.7	Recrutamento e seleção	12	Meses
3.8	Treinamento e desenvolvimento	12	Meses

3.9	Ponto eletrônico	12	Meses
3.10	Avaliação de Desempenho	12	Meses
3.11	Compras e licitações	12	Meses
3.12	Inclusão e controle de contratos	12	Meses
3.13	Patrimônio	12	Meses
3.14	Almoxarifado	12	Meses
3.15	Controle de frota e combustíveis	12	Meses
3.16	Gestão de Procuradoria	12	Meses
3.17	Legislação	12	Meses
3.18	Portal da transparência	12	Meses
3.19	Portal de serviços e autoatendimento	12	Meses
3.20	Processo digital	12	Meses
3.21	Memorando	12	Meses
3.22	Ouvidoria	12	Meses
3.23	Serviços públicos	12	Meses
3.24	Gestão Ambiental	12	Meses
3.25	Fiscalização fazendária	12	Meses
3.26	Simples nacional	12	Meses
3.27	Escrita fiscal eletrônica	12	Meses
3.28	Nota fiscal eletrônica de serviços	12	Meses
3.29	Gestão da Arrecadação	12	Meses
3.30	Gestão de IPTU e taxas	12	Meses
3.31	Gestão de ITBI e taxas	12	Meses
3.32	Gestão do ISS e Taxas	12	Meses
3.33	Gestão de Receitas diversas	12	Meses
3.34	Contribuição de Melhoria	12	Meses
3.35	ISS Bancos	12	Meses
3.36	Nota Fiscal Premiada	12	Meses
3.37	Domicílio Eletrônico	12	Meses
3.38	Gestão de Obras e posturas	12	Meses

3.39	Gestão de Cemitérios	12	Meses
3.40	Gestão da Dívida ativa	12	Meses
3.41	APP (Aplicativo Mobile de Serviços e Autoatendimento)	12	Meses
3.42	Indicadores de Gestão	12	Meses
3.43	GED – Gestão Eletrônica de Documentos	12	Meses
4	TÉCNICOS RESIDENTES		
4.1	Disponibilização de serviços de 3 (três) profissionais com conhecimento no sistema para atendimento técnico local, durante o horário de expediente/atendimento da Prefeitura Municipal, período matutino e vespertino, até 8 horas diárias, 5 dias por semana, exceto sábados, domingos e feriados.	12	Meses
5	DATA CENTER DO SISTEMA		
5.1	Gestão e provimento de datacenter (gestão, disponibilidade, hospedagem, processamento, segurança e bkp)	12	Meses
6	SERVIÇOS SOB DEMANDA (RESERVA TÉCNICA)		
6.1	Serviços de atendimento técnico e outros não incluídas atividades de personalização e customização de softwares ou no atendimento dos técnicos residentes.	300	Hora
6.2	Serviços de personalização e customização de softwares e serviços correlatos.	300	Hora
6.3	Serviços do Projeto Prefeitura Digital, englobando a integração ao sistema dos fluxos de processos (tecnologia de workflow).	3.210	Hora
	Valor total do Lote I	R\$ XXXXXX	

D – CAGEPAR

LOTE III – SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL - CAGEPAR			
Item	Descrição / Especificações mínimas	Qtd	Un.
1	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA		

1.1	Serviços de Diagnóstico	1	Serviço
1.2	Serviços de Configuração	1	Serviço
1.3	Serviços de Migração de informações	1	Serviço
1.4	Serviços de Habilitação do sistema para uso	1	Serviço
2	TREINAMENTO DE USUÁRIOS		
2.1	Serviços de treinamento dos servidores na implantação para o melhor aproveitamento do sistema.	1	Serviço
3	LICENCIAMENTO MENSAL - MÓDULOS PARA USO DA ENTIDADE MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ		
3.1	Planejamento e Orçamento	24	Meses
3.2	Escrituração contábil, Execução financeira e P. Contas	24	Meses
3.3	Pessoal e Folha de pagamento	24	Meses
3.4	Segurança e Saúde do Servidor	24	Meses
3.5	Ponto eletrônico	24	Meses
3.6	Compras e licitações	24	Meses
3.7	Inclusão e controle de contratos	24	Meses
3.8	Patrimônio	24	Meses
3.9	Almoxarifado	24	Meses
3.10	Controle de frota e combustíveis	24	Meses
3.11	APP (Aplicativo Mobile de Serviços e Autoatendimento)	24	Meses
3.12	Portal de serviços e autoatendimento	24	Meses
3.13	Ouvidoria	24	Meses
3.14	Memorando	24	Meses
3.15	Processo Digital	24	Meses
4	TÉCNICOS RESIDENTES		
4.1	Disponibilização de serviços de 1 (um) profissional com conhecimento no sistema para atendimento técnico local, durante o horário de expediente/atendimento da Prefeitura Municipal, período matutino e vespertino, até 8 horas diárias, 5 dias por semana, exceto sábados, domingos e feriados.	24	Meses
5	DATA CENTER DO SISTEMA		
5.1	Gestão e provimento de datacenter (gestão, disponibilidade, hospedagem, processamento, segurança e bkp)	24	Meses
6	SERVIÇOS SOB DEMANDA (RESERVA TÉCNICA)		
6.1	Serviços de atendimento técnico e outros não incluídas atividades de personalização e customização de softwares ou no atendimento dos técnicos residentes.	600	Hora
6.2	Serviços de personalização e customização de softwares e serviços correlatos.	600	Hora
6.3	Serviços do Projeto CAGEPAR Digital, englobando a integração ao sistema dos fluxos de processos (tecnologia de workflow).	3.210	Hora
	Valor total do Lote I	R\$ 148.112,76	

7.5. Não é obrigatório que os programas ofertados sejam organizados na mesma ordem e conjunto, ou nome do módulo, porém, é obrigatório que atenda as especificações, tarefas e rotinas citadas na parte descritiva deste termo de referência.

7.6. Valor resumidos por Ente:

7.7. Município de Paranaguá

Município de Paranaguá					
Item	Descrição	Unid	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Licença de Uso de Sistema	Mês	24	R\$ 163.177,47	R\$ 3.916.259,28
2	Provimento de Data Center	Mês	24	R\$ 15.804,00	R\$ 379.296,00
3	Implantação	Und	1	R\$ 190.355,33	R\$ 190.355,33
4	Capacitação/Consultoria Remota	Hora	600	R\$ 196,67	R\$ 118.002,00
5	Customização	Hora	6.000	R\$ 151,50	R\$ 909.000,00
6	Técnico fixo local ¹	Und	168	R\$ 8.526,33	R\$ 1.432.423,44
Valor total					R\$ 6.945.336,05

Atualmente são utilizados 5 (cinco) Técnicos Fixo Local para suporte aos usuários, mas considerando o aumento da demanda, há uma previsão de contratação de até 7 (sete).

7.8. Câmara Municipal de Paranaguá

Câmara Municipal de Paranaguá					
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Licença de Uso de Sistema	Mês	24	R\$ 10.005,50	R\$ 240.132,00
2	Implantação	Und.	1	R\$ 22.067,00	R\$ 22.067,00
3	Capacitação/Consultoria Remota	Hora	500	R\$ 196,67	R\$ 98.335,00
4	Customização	Hora	100	R\$ 151,50	R\$ 15.150,00
Valor total					R\$ 375.684,00

7.9. Paranaguá Previdência

Paranaguá Previdência					
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Licença de Uso de Sistema	Mês	24	R\$ 7.597,36	R\$ 182.336,64
2	Implantação	Und.	1	R\$ 6.399,00	R\$ 6.399,00
3	Capacitação/Consultoria Presencial	Hora	320	R\$ 196,67	R\$ 62.934,40
4	Customização	Hora	1.000	R\$ 151,50	R\$ 151.500,00
5	Técnico fixo local ¹	Und.	24	R\$ 8.526,33	R\$ 204.631,92
Valor total					R\$ 607.801,96

¹ Será utilizado 1 (um) Técnico Fixo Local para suporte aos usuários.

7.10. CAGEPAR

CAGEPAR					
Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1	Licença de Uso de Sistema	Mês	24		
2	Implantação	Und.	1		
3	Capacitação/Consultoria Presencial	Hora	320		
4	Customização	Hora	1.000		
5	Técnico fixo local ¹	Und.	24		
Valor total					

¹ Será utilizado 1 (um) Técnico Fixo Local para suporte aos usuários.

- a) A estimativa de preços foi elaborada conforme os dispositivos legais previstos na Instrução Normativa nº 05/2018, a qual dispõe sobre o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, no âmbito da administração pública municipal.

7.11. Metodologia de Estimativa

- a) A estimativa de preços para a contratação foi desenvolvida com base em pesquisa de mercado abrangente, incluindo consulta a fornecedores especializados, análise de contratos similares executados por outros municípios e avaliação de preços praticados em licitações recentes para objetos semelhantes. A metodologia adotada considerou os seguintes aspectos:

7.12. Pesquisa de Mercado: Foram consultados múltiplos fornecedores especializados neste objeto para obtenção de cotações preliminares dos principais componentes da solução. Esta pesquisa permitiu identificar a faixa de preços praticada no mercado e validar a viabilidade técnica e econômica da solução proposta.

7.13. Análise Comparativa: Foram analisados contratos similares executados em municípios de porte semelhante ao de Paranaguá, considerando aspectos administrativos, financeiro e de contabilidade similares. Esta análise permitiu estabelecer parâmetros de referência para a estimativa de custos.

7.14. Histórico de contratação anterior: O contrato anterior também foi utilizado como base para esta contratação, buscando um norteador inicial de preços aliado as demais metodologias exemplificadas.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

8.1. A solução escolhida para atender às necessidades do município de Paranaguá, que é a Contratação de empresa para fornecimento de licenças de uso, sem limite de usuários, de um sistema de gestão pública integrada. O serviço inclui migração de dados, implantação, treinamento, suporte técnico, manutenção e hospedagem em data center. Trata-se de uma solução consolidada e amplamente utilizada por órgãos públicos, reconhecida pela integração centralizada de múltiplos módulos essenciais para a administração municipal, tais como contabilidade pública, orçamento, tesouraria, gestão de contratos, compras e licitações, patrimônio, almoxarifado, folha de pagamento, custos, controladoria interna e prestação de contas.

8.2. Este Sistema foi selecionado precisamente por sua capacidade de oferecer um ambiente totalmente integrado e centralizado para a gestão dos processos

administrativos e financeiros, proporcionando maior controle, transparência e segurança no manejo das informações institucionais. Sua arquitetura garante alta interoperabilidade entre setores, permitindo que dados circulem de forma fluida, segura e conforme os requisitos de rastreabilidade, autenticidade, integridade e auditabilidade demandados pelos órgãos de controle. Os sistemas SaaS de gestão pública são desenhados para plena aderência à legislação vigente, incluindo as normas de Direito Financeiro (Lei nº 4.320/1964), Lei de Responsabilidade Fiscal (LC nº 101/2000), Lei de Governo Digital (Lei nº 14.129/2021), Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018 – LGPD), Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011), Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021), Decretos Federais do SIAFIC, nº 10.540 e nº 11.644, além das exigências específicas do Tribunal de Contas do Estado do Paraná e demais regulamentos municipais e estaduais aplicáveis.

- 8.3. A solução propicia modernização tecnológica e institucional, contribuindo para a eficiência e efetividade da governança pública ao viabilizar a automação de atividades rotineiras, a redução de erros, a diminuição do retrabalho e o registro automatizado das operações. O pleno atendimento aos dispositivos de segurança da informação – incluindo controle de acessos, criptografia, registros de auditoria e conformidade à LGPD – assegura a proteção dos dados sensíveis, defendendo os princípios de privacidade e governança. Adicionalmente, a solução oferece recursos voltados à sustentabilidade, favorecendo a digitalização de processos, a gestão documental eletrônica, o incentivo à redução do uso de papel e o estímulo à geração de menos resíduos sólidos, enquanto contempla padrões de acessibilidade e inclusão digital a servidores e cidadãos, atendendo também a critérios sociais de sustentabilidade.
- 8.4. A oferta de suporte técnico especializado e permanente, aliada à capacitação contínua dos servidores municipais, garante a regularidade, a continuidade e a evolução do sistema, prevenindo riscos de descontinuidade, perdas de dados históricos ou indisponibilidade de funcionalidades essenciais. A manutenção evolutiva fornecida pelo fabricante assegura atualização tempestiva do software em função de alterações legislativas, normativas ou tecnológicas, mantendo a



solução em conformidade com os melhores referenciais do setor público nacional. A migração assistida de dados históricos e a flexibilidade para customizações e eventual crescimento institucional reforçam a sustentabilidade e a escalabilidade operacional do sistema no médio e longo prazo, promovendo economicidade ao evitar custos desnecessários com substituições ou integrações futuras.

- 8.5. Com previsibilidade de custos, robustez técnica, suporte completo e comprovada aderência a padrões de governança pública, a contratação da solução especializada representa a alternativa mais adequada para atender a todas as necessidades identificadas para atender o município de Paranaguá. Esta solução proporciona avanços concretos em eficiência operacional, transparência, cumprimento das obrigações legais e prestação de serviços públicos de excelência, consolidando-se como resposta alinhada ao interesse público, ao desenvolvimento institucional contínuo e à modernização da administração municipal.
- 8.6. O Sistema de Gestão Pública Municipal Integrado a ser contratado deverá atender os requisitos que serão descritos abaixo.
- 8.7. Licenciamento:
- 8.6.1. A locação da licença de direito de uso do sistema, compreende o direito ao uso sem restrição a todas as funcionalidades de todos os módulos, grupos de rotinas e rotinas implantados, sem limitação do número de usuários;
- 8.6.2. Não será permitido o uso de chave de acesso com período de expiração;
- 8.6.3. Todas as rotinas do sistema deverão ser mantidas com as últimas atualizações disponíveis para uso das entidades municipais, por todo o período de vigência de contrato;
- 8.6.4. A empresa CONTRATADA ficará responsável pela atualização legal e técnica do sistema, por todo o período de vigência de contrato, cujos custos deverão estar inclusos no valor da locação, não se admitindo cobranças adicionais, salvo nos casos de solicitação de adaptação do sistema pelas entidades contratantes após a implantação do sistema;
- 8.6.5. Nas hipóteses de término da vigência do contrato ou sua rescisão por qualquer motivo, a CONTRATADA deverá disponibilizar o sistema completo, com

todos os módulos, grupo de rotinas e rotinas, juntamente com as informações armazenadas pelo mesmo, com a opção de somente “CONSULTA”, ou seja, terá o uso para produção bloqueado, sem necessidade de atualizações ou suporte técnico, mantendo o acesso de leitura a todas as funcionalidades e informações;

8.6.6. Essa disponibilização pode ser no data center da CONTRATADA por um período de 1 (um) ano, ou indefinidamente, caso as entidades municipais optem por manter no data center do Município de Pinhais, devendo a CONTRATADA realizar toda a instalação necessária para o funcionamento do sistema.

8.8. Requisitos Técnicos Gerais:

8.7.1. Deve funcionar em nuvem e não poderá ser emulado, usando runtimes e plugins, pois sistemas que trabalham de forma híbrida demonstram grande lentidão e excessivo consumo de link;

8.7.2. Deve ter sido desenvolvido 100% (cem por cento) Web;

8.7.3. Deve ser operável nos principais navegadores do mercado;

8.7.4. Deve ser operável através de aplicativo específico para tablets e smartphones;

8.7.5. Deve ser construído para trabalhar com multiusuários, com integração total entre os módulos, grupos de rotinas e rotinas e utilizando apenas um Cadastro Único;

8.7.6. Deve ter segurança contra a violação dos dados ou acessos indevidos às informações;

8.7.7. Deve permitir acesso ilimitado de usuários simultâneos, sem necessidade de aquisição de novas licenças ou qualquer tipo de cobrança adicional;

8.7.8. Deve gerenciar usuários e controlar permissões de acesso;

8.7.9. Deve gerenciar restrições de acesso as funções do sistema através do uso de senhas, bloqueando o acesso após tentativas de acessos mal sucedidos;

8.7.10. Deve garantir que as senhas sejam trafegadas pela rede e armazenadas de forma criptografada, seja com algoritmo próprio ou hash padrão, como por exemplo o MD5 ou SHA, de forma que nunca sejam mostradas em telas de consulta manutenção de cadastro de usuários;

- 8.7.11. Deve manter log de auditoria de todas as inclusões, alterações e exclusões efetuadas nas tabelas do banco de dados;
- 8.7.12. Deve ser fornecido por único fabricante, exigência dos Decretos Federais do SIAFIC, nº 10.540 e nº 11.644, resguardando-se, nos interesses das entidades municipais, os cuidados para não tornar o ambiente de TI por si só impossível de gerenciar devido a heterogeneidade de tecnologias e fornecedores existentes no mercado;
- 8.7.13. Realizar a integração, quando solicitada, via WebServices ou em outra modalidade que for necessária para integração entre softwares;
- 8.7.14. Deve utilizar Cadastro Único que permita a gestão de dados unificados;
- 8.7.15. Deve utilizar a base de dados do Diretório Nacional de Endereços (DNE);
- 8.7.16. Deve permitir o uso da assinatura qualificada;
- 8.7.17. Deve permitir o uso da assinatura avançada.
- 8.9. Requisitos Técnicos de Infraestrutura Computacional:
- 8.8.1. Todos os sistemas de informações e programas serão mantidos em data center de responsabilidade da empresa CONTRATADA;
- 8.8.2. A CONTRATADA deverá prover todos os recursos de infraestrutura de data center, bem como servidores para processamento e área de armazenamento, incluindo a realização das cópias de segurança de todas as informações do sistema, deverão ser dimensionados para atendimento satisfatório da demanda;
- 8.8.3. O sistema deverá estar disponível 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana;
- 8.8.4. Devido a necessidade de alta disponibilização e confiabilidade do sistema, para que o portal de transparência, nota fiscal eletrônica, REDESIM e portal do cidadão estejam sempre disponíveis e funcionando sem erros, necessitamos que o data center deverá atender a Norma EIA/TIA 942 e possuir a certificação de Data Center Tier III - Manutenção simultânea.
- 8.8.5. Deverá realizar a replicação de todas as informações armazenadas no Sistema para o Data Center do Município de Pinhais, contemplando toda a base de dados do SGBD utilizado e todas as informações vinculadas ao mesmo.
- 8.10. Requisitos Técnicos do Banco de Dados:

- 8.9.1. Deve bloquear qualquer tentativa de conexão direta ao servidor de banco de dados;
- 8.9.2. O SGBD deve garantir a integridade referencial entre as tabelas do Banco de Dados, não permitindo a exclusão de informações que tenham vínculo com outros registros ativos, via sistema ou pelo banco de dados;
- 8.9.3. Deve ser construído com o conceito de controle de transações (ou tudo é gravado ou nada é gravado e nada é corrompido/comprometido), garantindo a integridade das informações do banco de dados em casos de queda de energia, falhas de hardware ou software;
- 8.9.4. Deve permitir somente a entrada de dados via sistema, não sendo permitido o acesso direto ao Banco de Dados;
- 8.9.5. Deve possuir recursos de segurança no SGBD para impedir que usuários não autorizados obtenham êxito em acessar a base de dados para efetuar consulta, alteração, impressão ou cópia;
- 8.9.6. Não deve permitir o acesso do sistema ao SGBD através do usuário DBA (Superusuário) do Banco de Dados, devendo existir usuário específico para acesso da aplicação e usuários adicionais para consulta.
- 8.11. Composição dos Módulos e Grupos de Rotinas do Sistema
- 8.10.1. O Sistema deverá conter módulos que atendam aos grupos de rotinas que serão listados abaixo, podendo a nomenclatura ser diferente, também podendo ter grupos de rotinas agrupadas em outros módulos, desde que as funcionalidades das rotinas solicitadas sejam atendidas.
- 8.10.2. As rotinas que deverão compor cada um dos grupos de rotinas que estarão descritas no Termo de Referência.
- 8.11. Requisitos de suporte técnico:**
- 8.11.1. Deverá prestar suporte técnico presencial, remoto, telefônico ou de sistema próprio da CONTRATADA;
- 8.11.2. As solicitações para atendimento serão feitas pela equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação - DTI;
- 8.11.3. Identificação e correção de problemas de software ou em sua configuração;



8.11.4. Fornecimento e instalação de atualizações corretivas e evolutivas de software, incluindo pequenas atualizações de release e reparos de pequenos defeitos (bug fixing patches);

8.11.5. Prestar orientações e esclarecimentos de dúvidas sobre instalação, configuração, manutenção e utilização dos produtos.

8.12. Capacitação

8.12.1. Deverá realizar capacitação dos colaboradores das entidades municipais;

8.12.2. Poderá ser realizado de forma presencial ou no formato EAD.

9. PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Análise de Alternativas de Implementação

9.1. A análise das alternativas de implementação da solução considerou duas abordagens principais: implementação integral (não parcelada) e implementação faseada (parcelada). Esta análise levou em consideração aspectos técnicos, econômicos, operacionais e de gestão de riscos.

Argumentos Contra o Parcelamento

9.2. Integração Sistêmica: A solução proposta é fundamentalmente baseada na integração entre diferentes subsistemas que trabalham de forma coordenada. O parcelamento da implementação comprometeria esta integração, resultando em perda significativa de eficiência e funcionalidade. Os benefícios do sistema são maximizados quando operam de forma integrada desde o início.

9.3. Economia de Escala: A implementação integral permite aproveitamento de economias de escala na execução de serviços. O parcelamento resultaria em custos unitários mais elevados devido à necessidade de mobilização múltipla de *softwares*, duplicação de custos de projeto e perda de poder de negociação com fornecedores.

9.4. Complexidade de Gestão: O parcelamento aumentaria significativamente a complexidade de gestão do projeto, exigindo múltiplos contratos, coordenação entre diferentes fornecedores e maior esforço de supervisão por parte da administração municipal. Esta complexidade adicional aumenta os riscos de problemas de coordenação e atrasos na implementação.

- 9.5. Compatibilidade Tecnológica: A implementação faseada aumenta o risco de incompatibilidades tecnológicas entre componentes implementados em diferentes momentos, especialmente considerando a rápida evolução das tecnologias de informação e comunicação. A implementação integral garante compatibilidade total entre todos os *softwares*.
- 9.6. Benefícios da Implementação Integral
- 9.7. Otimização Imediata: A implementação integral permite que os benefícios da solução sejam realizados imediatamente após a conclusão do projeto, sem necessidade de aguardar fases subsequentes.
- 9.8. Redução de Riscos: A implementação integral reduz os riscos associados a mudanças tecnológicas, variações de preços de mercado e alterações nas condições econômicas que poderiam afetar fases subsequentes de um projeto parcelado.
- 9.9. Simplificação Contratual: Um único contrato integral simplifica significativamente a gestão administrativa, reduzindo custos de transação e facilitando o controle de qualidade e prazos. Esta simplificação também facilita a definição de responsabilidades e a resolução de eventuais problemas.
- 9.10. Garantia de Continuidade: A implementação integral garante continuidade do projeto independentemente de mudanças políticas ou orçamentárias que poderiam afetar a execução de fases subsequentes em um projeto parcelado.

Conclusão sobre Parcelamento

- 9.11. Com base na análise realizada, recomenda-se fortemente a implementação integral da solução, sem parcelamento. Esta recomendação é fundamentada nos benefícios técnicos, econômicos e operacionais da abordagem integral, bem como na redução de riscos e complexidade de gestão. A implementação integral maximiza o valor do investimento público e garante que os benefícios esperados sejam realizados de forma plena e no menor prazo possível.

10. ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

Alinhamento com Políticas Municipais

10.1. Plano Plurianual (PPA): O projeto está incluído no Plano Plurianual do município como investimento prioritário em infraestrutura urbana. A implementação contribui para o cumprimento de metas estabelecidas relacionadas à modernização da gestão pública e melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

10.2. Modernização da Gestão Pública: A implementação de tecnologias avançadas de gestão contribui para a modernização da administração pública municipal, melhorando a capacidade de tomada de decisões baseadas em dados e a eficiência dos serviços públicos.

Indicadores de Alinhamento

10.3. Para monitorar o alinhamento da implementação com os objetivos estratégicos, serão estabelecidos indicadores específicos:

- a) Redução percentual no tempo médio dos processos;
- b) Diminuição dos retrabalhos;
- c) Melhoria nos índices de satisfação dos cidadãos;
- d) Aumento na eficiência da máquina pública.

11. CONTRATAÇÃO POR SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

11.1. Justificativa para Adoção do Sistema de Registro de Preços

11.2. A adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para esta contratação é justificada pelas características específicas do objeto e pelas vantagens operacionais e econômicas que este sistema proporciona para a administração pública.

11.3. Natureza do Objeto: A contratação envolve serviços de natureza continuada com fornecimento de equipamentos e manutenção ao longo de período extenso. O SRP permite maior flexibilidade na gestão destes serviços, possibilitando ajustes de demanda conforme necessidades operacionais e disponibilidade orçamentária.

11.4. Vantagens Econômicas: O SRP permite aproveitamento de economias de escala através da possibilidade de adesão por outros órgãos públicos, resultando em melhores preços para a administração. Além disso, o sistema permite melhor planejamento orçamentário através da contratação gradual conforme disponibilidade de recursos.

11.5. Flexibilidade Operacional: O sistema permite maior flexibilidade na execução dos serviços, possibilitando ajustes de cronograma e escopo conforme necessidades operacionais identificadas durante a implementação. Esta flexibilidade é especialmente importante em projetos de tecnologia, onde podem surgir necessidades de adequações técnicas.

Adequação aos Requisitos Legais

11.6. A contratação atende a todos os requisitos estabelecidos na Lei nº 14.133/2021 para utilização do Sistema de Registro de Preços:

11.7. Conveniência da Contratação: A contratação por SRP é conveniente considerando a natureza dos serviços, que envolvem implementação gradual de componentes e manutenção continuada ao longo do período contratual.

11.8. Impossibilidade de Definição Prévia do Quantitativo: Embora o escopo geral da contratação seja bem definido, alguns componentes podem requerer ajustes de quantidade conforme necessidades identificadas durante a implementação, especialmente adequações de infraestrutura e serviços complementares.

11.9. Contratações Frequentes: A natureza dos serviços de manutenção e suporte técnico caracteriza contratações frequentes ao longo do período contratual, justificando a adoção do SRP.

Gestão do Sistema de Registro de Preços

11.10. Órgão Gerenciador: A Prefeitura Municipal de Paranaguá atuará como órgão gerenciador do Sistema de Registro de Preços, sendo responsável pela condução do certame licitatório, celebração da ata de registro de preços e gestão do sistema.

11.11. Órgãos Participantes: Inicialmente, apenas a Prefeitura Municipal de Paranaguá participará do sistema, mas a ata permitirá adesão de outros órgãos públicos conforme previsto na legislação, respeitados os limites legais estabelecidos.

11.12. Controle e Fiscalização: Será estabelecido sistema de controle e fiscalização específico para o SRP, incluindo monitoramento de preços praticados, acompanhamento da execução dos serviços e avaliação periódica da eficiência do sistema.



Vigência e Validade

- 11.13. Vigência da Ata: A ata de registro de preços terá vigência de 12 (doze) meses, conforme previsto na legislação, com possibilidade de prorrogação por períodos iguais e sucessivos, respeitado o limite máximo legal.
- 11.14. Validade dos Preços: Os preços registrados terão validade durante toda a vigência da ata, com possibilidade de reajuste conforme índices oficiais e condições estabelecidas no edital.
- 11.15. Renovação: Ao final da vigência da ata, poderá ser conduzido novo processo licitatório para renovação do registro de preços, aproveitando a experiência adquirida na execução do primeiro período.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

- 12.1. Para garantir a eficácia na implantação, migração e operacionalização do novo Sistema Integrado de Gestão Pública, as seguintes providências deverão ser adotadas previamente à celebração do contrato:
- 12.2. Adequação da Infraestrutura Tecnológica: a) Realizar um diagnóstico completo do ambiente tecnológico atual (hardware, redes, links de internet e sistemas operacionais) para assegurar total compatibilidade com os requisitos técnicos da nova solução; b) Executar as atualizações e aquisições de infraestrutura necessárias, conforme o diagnóstico, para evitar gargalos de performance e garantir a estabilidade do sistema.
- 12.3. Planejamento da Migração de Dados: a) Mapear, em conjunto com a atual fornecedora e as áreas de negócio, todas as fontes de dados que serão migradas do sistema legado para o novo sistema; b) Definir e validar o plano de migração de dados proposto pela futura contratada, incluindo cronograma, metodologia, plano de testes e validação da integridade dos dados após a migração; c) Garantir a realização de backups completos de todas as bases de dados atuais antes do início de qualquer procedimento de migração, como medida de segurança.
- 12.4. Capacitação e Gestão da Mudança: a) Elaborar um plano de capacitação para os servidores que utilizarão o novo sistema, abrangendo desde o uso básico até as funcionalidades avançadas de cada módulo; b) Designar e capacitar os servidores

que atuarão como fiscais técnicos e administrativos do contrato, garantindo que possuam o conhecimento necessário para acompanhar a execução dos serviços, o cumprimento de níveis de serviço (SLAs) e a qualidade da solução entregue; c) Estruturar um comitê interno ou grupo de trabalho multidisciplinar para acompanhar todo o processo de implantação, servindo como ponto central para a tomada de decisões e comunicação entre as áreas.

12.5. Atos Administrativos: a) Designar formalmente, por meio de portaria, a equipe de fiscalização do contrato, com papéis e responsabilidades bem definidos; b) Preparar os trâmites para o encerramento do contrato atual, garantindo uma transição contratual que preserve a continuidade dos serviços e o acesso às informações.

13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

13.1. As entidades municipais identificaram que inexistem em andamento contratações correlatas ou interdependentes que venham a interferir ou merecer maiores cuidados no planejamento da futura contratação.

14. ANÁLISE DE RISCOS

14.1. Identificação de Riscos

A implementação da solução de gestão inteligente de tráfego envolve diversos riscos que devem ser identificados, analisados e gerenciados adequadamente para garantir o sucesso do projeto.

14.2. Riscos Técnicos:

- Incompatibilidade entre diferentes componentes do sistema
- Obsolescência tecnológica prematura
- Falhas de integração com sistemas existentes
- Problemas de desempenho ou capacidade insuficiente
- Vulnerabilidades de segurança cibernética

14.3. Riscos de Implementação:

- Atrasos na execução das obras civis do CEGM
- Dificuldades na obtenção de licenças e autorizações

- Problemas de coordenação entre diferentes fornecedores
- Resistência à mudança por parte dos usuários
- Inadequação da infraestrutura existente

14.4. Riscos Operacionais:

- Falhas de comunicação entre componentes
- Indisponibilidade de serviços críticos
- Problemas de manutenção e suporte técnico
- Falta de pessoal qualificado para operação
- Dependência excessiva de fornecedor único

14.5. Riscos Financeiros:

- Variações de preços de componentes tecnológicos
- Custos adicionais não previstos
- Problemas de fluxo de caixa do fornecedor
- Alterações nas condições econômicas
- Indisponibilidade orçamentária

14.6. Riscos Regulatórios:

- Mudanças na legislação aplicável
- Alterações em normas técnicas
- Novos requisitos de segurança ou ambientais
- Modificações em políticas públicas
- Alterações em padrões internacionais

14.7. Análise Qualitativa de Riscos

Cada risco identificado foi analisado considerando sua probabilidade de ocorrência e impacto potencial no projeto:

14.8. Riscos de Alto Impacto e Alta Probabilidade:

- Atrasos na execução das obras civis do CEGM
- Problemas de integração com sistemas existentes
- Dificuldades na obtenção de licenças e autorizações

14.9. Riscos de Alto Impacto e Baixa Probabilidade:

- Obsolescência tecnológica prematura
- Vulnerabilidades críticas de segurança cibernética



- Falhas sistêmicas de comunicação

14.10. Riscos de Baixo Impacto e Alta Probabilidade:

- Pequenos atrasos em entregas de componentes
- Necessidade de treinamentos adicionais
- Ajustes menores em especificações técnicas

14.11. Estratégias de Mitigação

Para cada categoria de risco foram desenvolvidas estratégias específicas de mitigação:

14.12. Mitigação de Riscos Técnicos:

- Exigência de certificações e padrões internacionais
- Testes de integração obrigatórios antes da aceitação
- Implementação de arquitetura aberta e modular
- Auditorias de segurança cibernética regulares
- Planos de atualização tecnológica

14.13. Mitigação de Riscos de Implementação:

- Coordenação estreita entre obras civis e instalação de equipamentos
- Início antecipado dos processos de licenciamento
- Estabelecimento de comitê de coordenação multidisciplinar
- Programas de capacitação e gestão da mudança
- Avaliação prévia detalhada da infraestrutura

14.14. Mitigação de Riscos Operacionais:

- Implementação de sistemas redundantes críticos
- Contratos de manutenção com SLA rigorosos
- Programas de capacitação continuada
- Diversificação de fornecedores quando possível
- Planos de contingência operacional

14.15. Mitigação de Riscos Financeiros:

- Cláusulas de reajuste baseadas em índices oficiais
- Reservas orçamentárias para contingências
- Avaliação financeira rigorosa dos fornecedores
- Monitoramento contínuo das condições de mercado
- Planejamento orçamentário plurianual

14.16. Plano de Contingência

Foram desenvolvidos planos de contingência para os principais riscos identificados:

Contingência para Atrasos na Obra Civil:

- Implementação temporária do CEGM em instalações alternativas
- Cronograma flexível de instalação de equipamentos
- Priorização de componentes críticos

Contingência para Problemas de Integração:

- Desenvolvimento de interfaces específicas
- Implementação faseada com testes incrementais
- Suporte técnico especializado adicional

Contingência para Falhas de Comunicação:

- Sistemas de comunicação redundantes
- Protocolos de operação em modo degradado
- Procedimentos de recuperação automática

14.17. Monitoramento e Controle de Riscos

Será implementado sistema de monitoramento contínuo de riscos, incluindo:

- Reuniões periódicas de avaliação de riscos
- Indicadores de alerta precoce
- Relatórios regulares de status dos riscos
- Atualizações do plano de gestão de riscos
- Comunicação proativa com stakeholders

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

15.1. Frente ao ponto não há questões relevantes de impactos ambientais, visto que o próprio objeto da contratação, se trata de um sistema Web, visto que toda infraestrutura de equipamentos e softwares necessários serão instalados em data center de responsabilidade da empresa CONTRATADA.

15.2. Os serviços online podem contribuir para a redução de vários impactos ambientais. Aqui estão alguns exemplos:

15.2.1.Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa: Ao evitar deslocamentos físicos para realizar tarefas como compras, reuniões ou pagamentos, as pessoas

reduzem a necessidade de usar veículos motorizados, o que diminui as emissões de dióxido de carbono e outros gases poluentes.

15.2.2. Menor Uso de Papel: A transição para serviços online significa menos necessidade de impressão de documentos, como faturas, recibos e contratos, o que reduz o consumo de papel e o impacto negativo sobre as florestas.

15.2.3. Economia de Energia: As operações online muitas vezes requerem menos energia do que as operações físicas. Por exemplo, lojas online podem ter menor consumo de energia em comparação com lojas físicas, que precisam de iluminação, aquecimento ou refrigeração.

15.2.4. Otimização de Recursos: Serviços online muitas vezes permitem uma melhor otimização de recursos, como espaço físico, estoque e transporte, o que pode resultar em uma utilização mais eficiente dos recursos naturais.

15.2.5. Redução de Resíduos: Ao evitar embalagens desnecessárias e o descarte de itens físicos, os serviços online ajudam a reduzir a quantidade de resíduos sólidos que acabam em aterros sanitários ou poluindo o meio ambiente.

16. DA VIABILIDADE

16.1. Com base nas informações levantadas neste Estudo Técnico Preliminar e considerando a análise das alternativas, os requisitos da contratação, a estimativa de preços e os resultados pretendidos, declara-se VIÁVEL a contratação do método alternativo evidenciado no presente estudo.

Paranaguá, 12 de janeiro de 2026

Renan da Silva França

Agente de Contratação
Município de Paranaguá