



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2025/3468

Município de Portão - Secretaria Municipal do Planejamento

Necessidade da Administração: **Manutenção e suporte técnico do Sistema de Informação Geográfica implantado e em funcionamento, com capacitação continuada de novos usuários.**

1.DESCRICÃO DA NECESSIDADE

Histórico

No ano de **2022**, o Município de **Portão** implantou e colocou em operação um **Sistema de Informação Geográfica (SIG)**, atualmente chamado de WebGIS, que fez parte de uma contratação conjunta que envolveu também a elaboração da rede geodésica, o levantamento aerofotogramétrico, o mapeamento cartográfico urbano e municipal, capacitação de usuário e suporte técnico.

A partir dessa implantação, o WebGIS passou a desempenhar papel importante na Administração Pública, subsidiando atividades de **planejamento urbano, arrecadação tributária, fiscalização territorial, e também em presentes e futuras aplicações voltadas para a defesa civil, obras e meio ambiente**, entre outras, possibilitando decisões técnicas mais rápidas, embasadas e transparentes.

Durante o período contratual inicial, o sistema foi mantido e atualizado por empresa especializada devidamente contratada através do processo licitatório TP 07-2021. Contudo, **por questões administrativas e operacionais**, o contrato firmado à época no item referente ao suporte técnico e manutenção do sistema de geoprocessamento não foi renovado, o que ocasionou a interrupção legal da manutenção, *ainda que* o sistema permaneça ativo e em uso pela Prefeitura e *ainda que* a empresa tenha prestado assistência e mantido o sistema na nuvem.

A ausência de manutenção especializada coloca em risco o funcionamento do SIG já contratado pela Prefeitura, podendo gerar **indisponibilidade de serviços, desatualização de dados e falhas de integração** com os sistemas internos (atualmente ele é integrado com o cadastro imobiliário e também com os serviços disponíveis do INCRA/CAR). Assim, é **imprescindível restabelecer o suporte técnico e a operação assistida**, por meio de nova contratação.

Considerando tratar-se de **serviço técnico de engenharia**, com necessidade de ART e enquadramento como **serviço de pequeno vulto**, a contratação se dará **por dispensa de licitação**, com fundamento no **art. 75, inciso I, da Lei nº 14.133/2021**, respeitado o limite de valor legal vigente, as vedações de fracionamento e os princípios da economicidade e vantajosidade.

O serviço atualmente implantado, e que demanda manutenção contínua, é caracterizado como **serviço tecnológico estruturante**, pois integra diversas secretarias e armazena um mapa único e uma base de dados georreferenciada na nuvem. Conforme preconiza o art. 114 da Lei Federal 14.133/2021, o presente contrato poderá ser renovado por até 15 anos, desde que comprovada a vantajosidade, seja ela de ordem técnica ou de ordem econômica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

A presente contratação objetiva, portanto, **assegurar a continuidade operacional do Sistema de Informação Geográfica Municipal em funcionamento e armazenado externamente na nuvem**, garantindo a atualização tecnológica, o suporte aos usuários e a capacitação de servidores, de modo a preservar o investimento público já realizado, além de atender a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).

Resultados Pretendidos

- Assegurar a **manutenção mensal e contínua do SIG**, garantindo estabilidade, integridade e disponibilidade da plataforma geoespacial municipal;
- Disponibilizar **suporte técnico remoto e presencial quando necessário**, para atualização, otimização e correção de falhas no banco de dados e nos serviços publicados;
- Manter a **integração do WebGIS** com os sistemas internos da Prefeitura (tributário, cadastro imobiliário, obras, meio ambiente, etc.);
- Disponibilizar **banco de horas para capacitação técnica continuada**, permitindo a formação e o aperfeiçoamento de novos usuários e técnicos municipais;
- Preservar o **investimento público** já realizado na implantação do SIG, garantindo sua operação contínua e evolutiva;
- Assegurar o cumprimento das normas técnicas de engenharia/arquitetura e o registro da **ART/RRT** referente à manutenção e suporte do sistema.

Impacto da Não Contratação

A ausência da contratação de manutenção e suporte acarretará **impactos técnicos e administrativos significativos**, tais como:

- **Interrupção de serviços essenciais** do SIG, com risco de indisponibilidade de acesso aos dados geográficos e cadastrais, já em utilização pelo cadastro imobiliário e pelo planejamento;
- **Perda de informações e inconsistências** em bancos de dados espaciais;
- **Desatualização tecnológica** dos componentes do sistema (PostGIS, GeoServer e WebGIS), comprometendo a segurança e o desempenho da aplicação;
- **Dificuldade no monitoramento de arrecadação tributária**, pela ausência de integração contínua com a base cadastral, onde atualmente tem auxiliado decisivamente a equipe técnica da Prefeitura;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

- **Retrocesso administrativo**, pela perda de eficiência e transparência alcançadas com o uso da ferramenta já contratada;
- **Risco de perda do investimento público** já realizado na implantação do sistema, exigindo eventual reimplantação futura com custos muito superiores.

Assim, a contratação é indispensável para a **continuidade do serviço**, configurando medida de **manutenção da infraestrutura tecnológica existente**, e não uma nova implantação.

Conclusões

Torna-se necessária uma evolução tecnológica em cima da plataforma contratada e implantada no Município. Diversos módulos e funcionalidades específicas podem ser desenvolvidas para atender a questões técnicas da Prefeitura. Além disso, toda uma base de dados está armazenada externamente e sem contrato ativo, o que fere a LGPD. A **interrupção do serviço** colocaria em risco a operação da infraestrutura geográfica municipal.

Dessa forma, a manutenção mensal é medida necessária para **preservar o investimento público já realizado**, assegurando a continuidade e a evolução do SIG, conforme previsto no **art. 72 e art. 75, I, da Lei nº 14.133/2021**, e com **vigência contratual nos termos da Lei**

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O objeto presente, que é a **Manutenção e suporte técnico do Sistema de Informação Geográfica implantado e em funcionamento, com capacitação continuada de novos usuários**, da Prefeitura Municipal de Portão, encontra-se devidamente prevista no Plano Anual de Contratações da Administração Municipal, em conformidade com o disposto no art. 18, §1º, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021.

O processo está alinhado aos **objetivos estratégicos da gestão pública municipal**, que incluem:

- modernização e manutenção da gestão urbana e territorial;
- atualização digital e tecnológica dos sistemas administrativos;
- ampliação da justiça fiscal e transparência das informações cadastrais;
- fortalecimento da resiliência ambiental e climática;
- preservação do investimento público já realizado em geotecnologia;
- **continuidade da operação do Sistema de Informação Geográfica (SIG)** como ferramenta estruturante de apoio à governança pública.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

O objeto contempla os seguintes subitens, todos previstos nas metas institucionais de modernização administrativa:

- **Manutenção mensal** do Sistema de Informação Geográfica (SIG), garantindo sua estabilidade, integridade e disponibilidade;
- **Suporte técnico remoto e presencial quando necessário**, com correções, atualizações e aprimoramentos contínuos;
- **Hospedagem e operação assistida do WebGIS**, incluindo administração do banco de dados geográfico (PostGIS) e do serviço de publicação de mapas (GeoServer);
- **Capacitação continuada** de servidores municipais por meio de banco de horas de treinamento técnico;
- **Emissão de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) anualmente a cada renovação**, em conformidade com a Lei nº 6.496/1977 e as resoluções do CONFEA/CREA.

Trata-se, portanto, de uma **contratação planejada e estruturada**, em plena aderência ao planejamento público municipal e aos princípios da eficiência e da continuidade administrativa, assegurando a **modernização, economicidade e sustentabilidade tecnológica** do Sistema de Informação Geográfica do Município de Portão.

3.DESCRICÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por finalidade assegurar a **manutenção, suporte técnico, operação assistida** e a **capacitação continuada dos usuários** do Sistema de Informação Geográfica (SIG / WebGIS) implantado e em funcionamento no Município de Portão.

Para atendimento do art. 18 da Lei 14.133/2021, são apresentados abaixo os requisitos mínimos necessários à adequada execução do objeto.

3.1 – Demanda Prevista (Quantidade de Serviços)

Os serviços possuem natureza **continuada** (manutenção mensal) e **sob demanda** (capacitação), conforme estimativa abaixo:

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1	Monitoramento, manutenção, suporte técnico e operação assistida do sistema WebGIS	12	meses
2	Capacitação continuada de servidores, mediante banco de horas anual	64	horas/ano



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

*As 64 horas constituem um **banco de horas disponível** à Administração, que poderá ser utilizado integral ou parcialmente de acordo com a necessidade.*

3.2 – Forma de Prestação dos Serviços

a) Prestação Continuada – Item 1

A contratada deverá executar, mensalmente:

- manutenção preventiva e corretiva do SIG/WebGIS;
- suporte técnico remoto e presencial quando necessário;
- atualização de camadas, estilos e publicações geoespaciais oriundas da Prefeitura, quando aplicável;
- administração do banco de dados geográfico (PostGIS);
- administração do serviço de mapas (GeoServer);
- operação assistida e apoio às rotinas técnicas dos setores usuários;
- suporte a integração entre sistemas;
- acompanhamento do funcionamento do ambiente na nuvem.

b) Prestação Sob Demanda – Item 2

A capacitação ocorrerá por meio de **banco de horas anual de 64 horas**, incluindo:

- treinamentos para novos usuários;
- reciclagem de equipes já capacitadas;
- orientações técnicas;
- cronograma conforme demanda da Administração.

As horas poderão ser utilizadas de forma fracionada, remota ou presencial.

3.3 – Prazos

- **Vigência inicial:** 12 (doze) meses;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

- **Serviços continuados:** prorrogáveis conforme arts. 114 da Lei de Licitações, mediante demonstração de vantajosidade;
- **Capacitação:** Banco de dados de 64 horas anuais, disponíveis para uso durante a vigência contratual;

3.4 – Obrigações das Partes

Da CONTRATANTE

- disponibilizar acessos, incluindo de sistemas legados para fins de integração, credenciais e estruturas necessárias;
- designar fiscal ou equipe de fiscalização;
- acompanhar a execução e validar as entregas;
- efetuar pagamentos conforme cronograma e legislação.

Da CONTRATADA

- executar integralmente os serviços descritos no objeto;
- assegurar o pleno funcionamento do SIG/WebGIS;
- manter o ambiente seguro, atualizado e operante;
- prestar suporte remoto e presencial quando demandado;
- disponibilizar equipe técnica habilitada;
- manter sigilo das informações, observando a LGPD;
- emitir ART/RRT correspondente aos serviços.

3.5 – Sanções e Rescisão

Aplicam-se as penalidades dos arts. 137, 155 e 156 da Lei 14.133/2021:

- advertência;
- multa;
- impedimento de licitar e contratar;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

- declaração de inidoneidade.

A rescisão observará o contraditório, ampla defesa e hipóteses legais vigentes.

3.6 – Qualificação Técnico-Profissional e Técnico-Operacional

Como se trata de **serviço técnico especializado de engenharia**, e por ser contratação por **dispensa**, as exigências devem ser **proporcionais ao objeto**, limitando-se ao essencial:

Exigências Obrigatórias

- Registro da empresa no CREA/CAU;
- Indicação de **responsável técnico** habilitado (Eng. Cartógrafo, Eng. Agrimensor, Eng. Civil, Arquiteto, Geógrafo, com atribuições de geoprocessamento, ou profissional equivalente);
- Atestado(s) de capacidade técnica profissional e operacional que comprovem experiência em:
 - implantação e manutenção de SIG para Municípios com o mínimo de 10.000 unidades cadastrais, incluindo módulos de cadastro, plano diretor e itbi,
 - administração de banco geográfico (PostGIS) para Municípios com o mínimo de 10.000 unidades cadastrais,
 - administração de GeoServer/Mapserver, ou servidores de mapas similares, para Municípios com o mínimo de 10.000 unidades cadastrais,
 - operação e suporte de plataforma WebGIS.
 - capacitação de usuários.

3.7 – Infraestrutura e Licenças

A contratada deverá:

- possuir infraestrutura técnica capaz de manter e operar o WebGIS e toda a infraestrutura de base de dados geográfica;
- garantir que a solução utilizada **não gere custos adicionais de licenciamento** ao Município;
- assegurar a integridade, segurança e confidencialidade dos dados;
- manter o ambiente de nuvem operante e atualizado.

3.8 – Considerações Gerais



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

A presente contratação refere-se exclusivamente à **manutenção do sistema já implantado**, sem qualquer etapa de implantação, remodelagem ou geração de novos produtos.

Seu enquadramento como **dispensa de licitação (art. 75, I, da Lei 14.133/2021)** decorre de:

- tratar-se de **serviço de engenharia de pequeno vulto**;
- necessidade de **continuidade administrativa**;
- preservação de **investimento público já realizado**;
- natureza **estruturante** do SIG, conforme art. 114 da Lei 14.133/2021.

A manutenção do SIG é medida essencial para garantir a estabilidade da infraestrutura geográfica municipal, o atendimento à LGPD e a continuidade dos serviços públicos dependentes da plataforma.

Caso a Prefeitura contrate outra solução diferente do implantado, **ela deve ser fornecida sem custos de licenciamento para a Prefeitura, e implantada em um prazo de 10 dias a partir da assinatura do contrato**, sem a possibilidade de instalação de módulos demo, testes, sem a integração, etc. Ou seja, todo o projeto deve ser contemplado.

A necessidade deste curto prazo deve-se a utilização intensa da plataforma, que não pode ser interrompida, além do que os parâmetros necessários para o desenvolvimento da aplicação permite que uma solução nova seja implantada em até 10 dias após a assinatura do contrato.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos estimados para a presente contratação foram definidos a partir da necessidade de garantir a continuidade operacional do Sistema de Informação Geográfica (SIG / WebGIS) municipal e de assegurar a capacitação permanente dos servidores que utilizam a ferramenta.

Conforme estabelece o art. 18, §1º, IV da Lei nº 14.133/2021, a estimativa considera os serviços já implantados, a periodicidade necessária para sua manutenção contínua e o histórico de uso da plataforma pelos setores da Prefeitura.

4.1 – Quantitativos Estimados

Item	Descrição	Quantidade	Unidade	Periodicidade
1	Monitoramento, manutenção, suporte técnico e	12	meses	Mensal



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

	operação assistida do sistema WebGIS			
2	Capacitação continuada de servidores, por meio de banco de horas anual	64	horas/ano	Sob demanda

Justificativas dos quantitativos

- **Item 1 – 12 meses:** A manutenção do SIG possui natureza continuada. Assim, a estimativa considera 12 meses de prestação mensal, correspondendo ao período contratual inicial mínimo, conforme padrão adotado pela Administração Pública em contratos de tecnologia da informação e serviços de engenharia de operação assistida. Este item pode ser renovado anualmente conforme Lei de Licitações
- **Item 2 – 64 horas/ano:** A estimativa baseia-se no histórico de capacitações necessárias desde a implantação do SIG em 2022, considerando:
 - ingresso de novos servidores;
 - rotatividade interna;
 - necessidade de reciclagem anual dos setores usuários;
 - ampliação de uso da plataforma WebGIS e de seus módulos integrados.

O quantitativo de **64 horas** corresponde a uma média de **5 horas/mês** de demanda potencial, garantindo margem adequada sem caracterizar excesso.

4.2 – Memória de Cálculo da Estimativa

a) Manutenção mensal do SIG (Item 1)

A continuidade do serviço exige monitoramento e suporte técnico constantes. Assim, para um contrato inicial de 12 meses:

$$1 \text{ mês de manutenção} \times 12 \text{ meses} = 12 \text{ unidades (mensais)}$$

b) Capacitação continuada (Item 2)

Estimativa baseada no histórico da Prefeitura e na demanda projetada:

- Treinamentos essenciais por setor (Planejamento, Cadastro, Tributação, Meio Ambiente, Obras): **~ 8 a 10 horas ao ano por setor**
- Considerando quatro setores usuários $\rightarrow 8h \times 4 \text{ setores} = 32h$
- Incluindo necessidade de reciclagem, novos servidores, e uso crescente do sistema $\rightarrow + 32h$



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

- Total: **64 horas anuais**

64 horas anuais = banco de horas disponível para uso sob demanda.

4.3 – Consideração sobre Interdependências

A estimativa leva em conta a interdependência do SIG com outros sistemas municipais (ex.: cadastro imobiliário, CAR/INCRA).

Assim, os quantitativos refletem o mínimo necessário para garantir:

- atualizações e manutenção de integração de sistemas;
- estabilidade do banco geográfico;
- continuidade do ambiente em nuvem;
- suporte aos fluxos operacionais internos.

5.ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO

Para identificar a melhor solução para atender à necessidade de manutenção, suporte técnico e operação assistida do Sistema de Informação Geográfica (SIG / WebGIS) municipal, realizou-se levantamento das alternativas disponíveis no mercado e avaliação de sua viabilidade técnica, operacional e econômica.

Considerando tratar-se de **sistema já implantado e em uso**, a análise foca essencialmente na continuidade, compatibilidade tecnológica e economicidade.

5.1 – Alternativa 1: Manter a plataforma atual com contratação de manutenção especializada (Solução Escolhida)

Descrição:

Contratação de empresa especializada para realizar a manutenção, o suporte técnico, a administração do banco de dados geográfico, o monitoramento do ambiente em nuvem e a capacitação dos usuários através do sistema existente, por dispensa de licitação.

Vantagens técnicas e operacionais:

- total compatibilidade com o ambiente já implantado;
- inexistência de custos de migração ou adaptação;
- continuidade das integrações já existentes (Cadastro Imobiliário, Tributário, CAR/INCRA, etc.);



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

- preservação da base geográfica existente, histórica e consolidada;
- atendimento à LGPD com manutenção do ambiente seguro na nuvem;
- eliminação de riscos de paralisação do SIG.

Vantagens econômicas:

- menor custo global por não envolver implantação de nova solução (uma mensalidade custa entre R\$ 4.000,00 a R\$ 6.000,00);
- menor risco de necessidade de retrabalho futuro;
- manutenção do investimento público realizado desde 2022;
- melhor relação custo-benefício em comparação às demais alternativas.

Conclusão:

É a alternativa **mais vantajosa**, técnica e economicamente, e plenamente compatível com a legislação aplicável.

5.2 – Alternativa 2: Substituir a plataforma atual por uma nova solução (migração completa)

Descrição:

Contratação de outra empresa com tecnologia distinta, exigindo migração de dados, reconfiguração do banco geográfico e reconstrução das integrações.

Desvantagens técnicas:

- risco elevado de perda ou inconsistência de dados durante migração;
- necessidade de readequar todo o PostGIS, GeoServer e camadas já publicadas;
- paralisação parcial ou total do SIG durante a transição;
- necessidade de substituição de métodos de integração já consolidados.

Desvantagens econômicas:

- custo de implantação de nova solução (geralmente elevado, atualmente a implantação para um Município do porte de Portão custa entre R\$ 50.000,00 a R\$ 200.000,00 , sem considerar licenciamento de software caso a solução seja totalmente proprietária);
- tempo de implantação incompatível com a necessidade imediata de continuidade;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

- necessidade de treinamento completo de toda equipe técnica em uma interface possivelmente diferente;
- maior risco de aditivos e necessidade de serviços complementares.

Conclusão:

Tecnicamente desaconselhável e economicamente menos vantajosa, e inviabilizaria a aquisição por dispensa de licitação.

Somente seria aceitável caso a nova solução fosse fornecida **sem qualquer custo adicional**, totalmente implantada em **até 10 dias**, plenamente integrada e sem redução funcional — cenário extremamente improvável.

5.3 – Alternativa 3: Execução direta pela equipe própria da Prefeitura (internalização)

Descrição:

A Prefeitura assumiria integralmente a manutenção do SIG.

Análise:

Inviabilidade técnica:

- demanda profissional altamente especializado (geoprocessamento, banco geográfico, servidores GIS). Só o custo de um único profissional contratado já seria maior que a mensalidade, sendo que estes tipos de serviços demandam mais profissionais altamente capacitados;
- ausência de equipe multidisciplinar interna com tais competências;
- risco de instabilidade do ambiente, indisponibilidade e perda de dados.
- Indisponibilidade da nuvem, o sistema teria que ser implantado na rede interna da Prefeitura.

Inviabilidade econômica:

- custo muito superior à contratação externa (salários + encargos + capacitação + infraestrutura);
- necessidade de dedicar ao menos dois técnicos de tempo integral ou mais;
- prazo de estruturação longo e desconectado da urgência atual.

Conclusão:

Alternativa **inviável** sob todas as perspectivas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

5.4 – Alternativa 4: Não realizar a contratação (manter o SIG sem suporte técnico)

Descrição:

Manter o SIG operando sem manutenção contratada, como ocorre desde o fim do contrato anterior.

Impactos negativos identificados:

- risco iminente de falhas, indisponibilidade e perda de dados;
- impossibilidade de manter integrações com sistemas internos;
- desatualização tecnológica (PostGIS, GeoServer, camadas, permissões, segurança);
- descumprimento de boas práticas de TI e da LGPD;
- prejuízo direto às rotinas de arrecadação, fiscalização e planejamento;
- risco de perda do investimento público já realizado desde 2022.

Conclusão:

Alternativa **incompatível** com o interesse público e com a continuidade administrativa.

5.5 – Justificativa Técnica da Solução Adotada

A solução mais adequada é a **manutenção da plataforma atual com contratação de empresa especializada**, pois:

- evita custos, riscos e complexidades de migração;
- assegura a continuidade do SIG já implantado;
- garante segurança, eficiência e estabilidade no ambiente em nuvem;
- permite capacitar continuamente os servidores, evitando perda de conhecimento institucional;
- preserva o investimento público realizado e maximiza seu retorno;
- atende plenamente à legislação de contratações públicas e às exigências do art. 18.

5.6 – Justificativa Econômica da Solução Adotada

A alternativa escolhida:

- tem **menor custo total** entre todas as opções analisadas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

- não exige reimplantação, migração de dados ou reconfiguração de sistemas;
- reduz risco de paralisação e retrabalho;
- otimiza o uso dos recursos já disponíveis;
- gera menor custo de capacitação e treinamento;
- preserva a infraestrutura existente, evitando duplicidade de investimentos.

A solução, portanto, é **tecnicamente correta, economicamente vantajosa e juridicamente segura**.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de **R\$ 54.000,00 (cinquenta e quatro mil reais)**, sendo o valor unitário de cada mês R\$ 4.500,00 (quatro mil e quinhentos).

Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto no Decreto Municipal n.º 1416/2022, que “Estabelece o procedimento administrativo para a realização de pesquisa de preços para aquisição de bens, contratação de serviços em geral e para contratação de obras e serviços de engenharia no âmbito do Município de [...], nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução a ser contratada consiste na **manutenção, suporte técnico, operação assistida e capacitação continuada** do Sistema de Informação Geográfica (SIG / WebGIS) já implantado no Município de Portão, atualmente hospedado em ambiente de nuvem e integrado aos sistemas corporativos da Prefeitura.

Trata-se de solução de **tecnologia da informação estruturante**, utilizada por vários usuários técnicos, consolidando um **cadastro técnico georreferenciado**.

7.1 – Visão Geral da Solução

A solução de SIG/WebGIS do Município de Portão é composta, em linhas gerais, por:

- **Banco de dados geográfico centralizado**, estruturado em PostgreSQL/PostGIS ou equivalente, armazenando a base cartográfica, cadastral e temática;
- **Serviço de mapas (GeoServer atualmente)**, responsável pela publicação das camadas geográficas e serviços OGC;
- **Plataforma WebGIS**, acessível via navegador, permitindo:
 - consultas por atributo e por localização;



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

- visualização de mapas temáticos;
- criação de feições geográficas mais simples;
- integração com o cadastro imobiliário e tributário;
- apoio às rotinas de fiscalização, planejamento e gestão;
- **Integrações com sistemas legados, especialmente:**
 - sistema de cadastro imobiliário;
 - serviços externos como o CAR, quando aplicável.
- **Sistema livre QGIS *desktop***, funcionando dentro da base de dados geográfica em um único mapa acessível pela nuvem.

A solução deverá continuar operando em **ambiente de nuvem**, garantindo alta disponibilidade, segurança e acesso simultâneo por múltiplos usuários internos.

7.2 – Manutenção e Atualização Técnica do SIG/WebGIS

A contratação visa garantir que o SIG permaneça:

- **estável,**
- **seguro,**
- **atualizado,**
- **integrado** com os demais sistemas da Prefeitura.

No âmbito da manutenção estão incluídas, entre outras:

- monitoramento do funcionamento do ambiente em nuvem;
- atualização de versões de componentes (quando necessário e autorizado pela Prefeitura);
- otimização de desempenho do banco de dados geográfico;
- ajustes em camadas, estilos e serviços de mapas;
- correção de falhas, inconsistências e instabilidades identificadas;
- suporte técnico às equipes da Prefeitura em rotinas geográficas e cadastrais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

Não está prevista a aquisição de uma **nova solução de SIG**, mas sim a **continuidade operacional da plataforma já em uso**, conforme alinhado ao planejamento e ao ETP.

7.3 – Suporte Técnico, Operação Assistida e SLA de Atendimento

O suporte técnico será prestado de forma:

- **remota**, como forma prioritária; e
- **presencial**, quando a natureza do problema ou a Administração assim demandar.

A empresa deverá disponibilizar **atendimento em horário comercial**, de segunda a sexta-feira, e responder aos chamados observando um **acordo mínimo de nível de serviço (SLA)**, conforme criticidade:

- **Criticidade 1** – Incidente que causa **paralisação total** do SIG ou indisponibilidade grave de serviços essenciais.
 - Prazo de solução: até **24 horas** após a abertura do chamado.
- **Criticidade 2** – Incidente que compromete funcionalidades importantes, sem paralisar completamente as operações, mas sem alternativa aceitável de contorno.
 - Prazo de solução: até **72 horas** após a abertura do chamado.
- **Criticidade 3** – Incidente de impacto reduzido, que configura inconveniência, sem prejuízo grave às atividades.
 - Prazo de solução: até **5 dias úteis** após a abertura do chamado.

O protocolo de atendimento, registro de chamados e evidências das soluções será detalhado no Termo de Referência, mas desde já se estabelece que:

- todos os chamados deverão ser **registrados**, preferencialmente em sistema eletrônico ou canal oficial (e-mail institucional / sistema de chamados);
- a empresa deverá realizar o **acompanhamento proativo** do ambiente, não apenas reativo a incidentes.

7.4 – Continuidade da Solução e Eventual Substituição Tecnológica

Em consonância com o ETP, não se pretende adquirir uma nova solução de SIG, mas sim **manter a solução já implantada**.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

Entretanto, caso a contratada, por razões técnicas, proponha a substituição da plataforma atual por outro ambiente tecnológico, aplicam-se as seguintes condições:

- a substituição **não poderá gerar qualquer custo adicional de licenciamento** para a Prefeitura;
- a contratada deverá assumir **integralmente** a responsabilidade por:
 - implantação da nova solução;
 - migração completa dos dados geográficos e cadastrais atualmente em uso;
 - configuração de integrações;
 - testes e validação conjunta com a equipe da Prefeitura;
- a nova solução deverá ser entregue **plenamente funcional em prazo exíguo** (por exemplo, até 10 dias corridos após a assinatura contratual), de modo a **não causar descontinuidade** do serviço público;
- é vedado o uso de versões “demo”, ambientes de teste sem integração, ou soluções que não contemplem a totalidade das funções atualmente utilizadas pelos setores da Prefeitura.

Tais exigências decorrem:

- do princípio da **continuidade do serviço público**;
- do princípio da **eficiência e do planejamento** (art. 11 da Lei 14.133/2021);
- do art. 18, §1º, XIII da Lei 14.133/2021, que impõe à Administração a escolha de solução adequada à necessidade pública.

7.5 – Capacitação de Usuários e Operação Sustentável do SIG

A solução contempla **banco de 64 horas anuais** de capacitação, a serem utilizadas de forma flexível, com os seguintes objetivos:

- preparar novos servidores para o uso do WebGIS e dos módulos vinculados;
- reciclar as equipes que já utilizam o sistema;
- apoiar tecnicamente os setores no uso das ferramentas do SIG em suas rotinas diárias.

A capacitação poderá ser organizada em:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

- **módulos temáticos** (ex.: uso básico do WebGIS, consultas por cadastro, emissão de mapas);
- **oficinas práticas** voltadas a demandas específicas de setores (Planejamento, Fazenda, Meio Ambiente, etc.);
- **atendimentos consultivos**, usando parte das horas para apoiar diretamente situações reais do Município.

Os treinamentos poderão ocorrer:

- **presencialmente**, em sala ou laboratório;
- **remotamente**, por videoconferência;
- em formato **híbrido**, conforme conveniência da Administração.

A empresa deverá fornecer **material didático digital**, como:

- manuais,
- tutoriais,
- guias rápidos,

permitindo a consulta posterior pelos servidores e garantindo maior autonomia operacional da equipe interna.

7.6 – Desenvolvimento de Novos Módulos e Aplicações Temáticas

Em consonância com o caráter estruturante do Sistema de Informação Geográfica Municipal e com o princípio da **melhor utilização dos recursos já implantados**, a presente contratação também contempla a **evolução funcional do WebGIS**, mediante o desenvolvimento de **novos módulos e aplicações temáticas**, sem custo adicional ao Município, durante o período de manutenção ativa.

Esses módulos serão implementados **de forma progressiva**, conforme:

- disponibilidade e qualidade dos dados fornecidos pela Prefeitura;
- priorização conjunta entre a empresa contratada e os setores usuários;
- capacidade técnica e cronograma acordado com a Administração.

Entre as aplicações temáticas previstas, destacam-se, a título exemplificativo:



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

- **Consulta Pública ao Plano Diretor Municipal**
 - Módulo web que permitirá ao cidadão consultar, por endereço, setor/quadra/lote ou inscrição, a zona urbanística do imóvel, parâmetros construtivos básicos (índices urbanísticos, uso permitido, recuos, gabarito etc.) e demais informações normativas.
 - Visa garantir **transparência** e facilitar o acesso da população, técnicos e empreendedores às regras do Plano Diretor.
- **Observatório Imobiliário e Arrecadatório**
 - Módulo de visualização e análise espacial de informações imobiliárias, cadastrais e tributárias, com potencial de cruzamento de dados do SIG com o cadastro econômico e arrecadatório.
 - Poderá incluir painéis e mapas temáticos para apoiar ações de justiça fiscal, revisão de Planta Genérica de Valores, análise de lançamentos e monitoramento de inadimplência.
- **Gestão de Cemitérios Municipais**
 - Módulo destinado ao georreferenciamento de quadras, jazigos, sepulturas e demais estruturas dos cemitérios municipais, com vinculação a informações cadastrais e administrativas.
 - Permitirá consultas por nome, quadra, jazigo ou localização no mapa, facilitando a gestão do espaço físico e dos registros de sepultamento.
- **Gestão de Iluminação Pública**
 - Módulo para cadastro e georreferenciamento de pontos de iluminação pública (postes, luminárias, braços, tipo de lâmpada, potência etc.), integrado ao mapa urbano.
 - Possibilitará registrar ocorrências, programar manutenções, gerar relatórios e apoiar a gestão contratual de serviços de iluminação.
- **Sistema de Simulação de Enchentes e Impactos sobre Contribuintes**
 - Módulo que permitirá simular cenários de enchente/inundação com base em cotas de nível d'água, dados altimétricos e mapeamento de áreas de risco, exibindo no mapa as áreas potencialmente afetadas.
 - Permitirá, ainda, identificar **lotes, contribuintes, cadastros e logradouros atingidos** em cada cenário simulado, apoiando o planejamento da defesa civil, políticas de mitigação de risco e ações emergenciais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

Diretrizes Gerais para o Desenvolvimento dos Módulos

- Os módulos acima descritos serão implementados **no próprio ambiente WebGIS já contratado**, utilizando a base de dados geográfica existente e as integrações em operação.
- O desenvolvimento será caracterizado como **manutenção evolutiva da solução, sem acréscimo de valor contratual**, estando os custos de implementação e parametrização **abrangidos nos serviços de manutenção e operação assistida**.
- A Prefeitura compromete-se a fornecer:
 - bases de dados cadastrais e temáticas necessárias;
 - parâmetros normativos (leis, mapas de zoneamento, códigos de posturas, regulamentos setoriais etc.);
 - indicações de prioridades e requisitos mínimos de cada módulo.
- A contratada, por sua vez, deverá:
 - propor modelos de telas, fluxos e consultas;
 - implementar camadas e painéis temáticos;
 - validar funcionalidades em conjunto com os técnicos municipais;
 - documentar o uso básico de cada módulo, incorporando-o à capacitação prevista (banco de horas).

Dessa forma, a solução contratada não apenas assegura a **manutenção do SIG**, mas também sua **evolução contínua**, ampliando o uso da plataforma em áreas estratégicas da gestão pública, **sem onerar adicionalmente o orçamento municipal**.

8.JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que deverão ser considerados a responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente as vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Em vista disto, o princípio do parcelamento não deverá ser aplicado a presente contratação, tendo em vista que eventual divisão do objeto geraria perda de economia de escala e causaria



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

inviabilidade técnica, pois geraria maior trabalho de fiscalização contratual frente à falta de padronização e uniformização.

Ademais, a existência de mais de uma empresa contratada poderia trazer uma série de transtornos quanto a responsabilização por eventuais sinistros ocorridos. **SERÁ ADOTADO O SISTEMA DE INEXIGIBILIDADE.**

9.RESULTADOS PRETENDIDOS

Pretende-se, com o presente processo licitatório, assegurar a seleção da proposta apta a gerar a contratação mais vantajosa para o Município.

A presente contratação visa assegurar a continuidade operacional, a atualização tecnológica e a ampliação da capacidade analítica do Sistema de Informação Geográfica (SIG/WebGIS) da Prefeitura Municipal de Portão, alinhando-se aos princípios da eficiência, economicidade, continuidade do serviço público e planejamento previstos na Lei nº 14.133/2021.

Almeja-se, igualmente, assegurar tratamento isonômico entre os licitantes, bem como a justa competição, buscando evitar contratação com sobrepreço ou com preço manifestamente inexequível e superfaturamento na execução do contrato.

A contratação decorrente do presente processo licitatório exigirá da contratada o cumprimento das boas práticas de sustentabilidade, contribuindo para a racionalização e otimização do uso dos recursos, bem como para a redução dos impactos ambientais.

10.PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Para a contratação pretendida não haverá necessidade de providências prévias no âmbito da Administração.

A Secretaria Municipal de Planejamento Urbano indicará servidores para atuarem como gestor e fiscal do contrato.

Ademais, para que a pretendida contratação tenha sucesso, é preciso que outras etapas sejam concluídas, quais sejam:

- a) elaboração de minuta do edital;
- b) realização de certificação de disponibilidade orçamentária;
- c) designação em Portaria de pregoeiro, equipe de apoio, agente de contratação (conforme o caso);
- d) elaboração de minuta do contrato;
- e) encaminhamento do processo para análise jurídica;
- f) análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;
- g) publicação e divulgação do edital e anexos;
- h) resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;
- i) realização do certame, com suas respectivas etapas;
- j) realização de empenho; e
- k) assinatura e publicação do contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTÃO
Centro Administrativo Arthur Pedro Müller

11.CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a aquisição/operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

Os bens que se pretende, portanto, são autônomos e prescindem de contratações correlatas ou interdependentes.

12.POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Este estudo técnico preliminar não vislumbrou impacto ambiental.

13.DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Com base na justificativa e nas especificações técnicas constantes neste Estudo Técnico Preliminar e seus anexos, e na existência de planejamento orçamentário para subsidiar esta contratação, declaramos que a contratação é viável, atendendo aos padrões e preços de mercado.

Após a análise dos elementos previstos no art. 18, §1º da Lei nº 14.133/2021, conclui-se que a contratação destinada à **manutenção, suporte técnico, operação assistida e capacitação continuada do Sistema de Informação Geográfica (SIG/WebGIS) do Município de Portão é necessária, adequada e totalmente compatível com o interesse público.**

Portão, 1 de novembro de 2025.