ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 011/2026
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 053/2026
MUNICÍPIO DE PASSIRA/PE

O presente Termo de Referência tem por finalidade atender ao disposto na legislação vigente concernente às contratações públicas, em especial ao artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal de 1988 e aos dispositivos da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como normatizar, disciplinar e definir os elementos que nortearão o Processo Licitatório.

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa especializada em cartografia, aerofotogrametria, geoprocessamento e cadastro técnico multifinalitário, para a produção do Mapeamento Urbano Básico (MUB) e a atualização do Cadastro Imobiliário do Município de Passira/PE, com fornecimento de licença de uso, implantação, hospedagem e suporte de Sistema de Gestão de Informações Geoespaciais (SIG/WebGIS), compreendendo, no mínimo:

a) execução de mapeamento aerofotogramétrico da área urbana;

b) geração de Ortofotomosaico Georreferenciado;

c) elaboração de Modelo Digital de Superfície (MDS) e Modelo Digital de Terreno (MDT) do perímetro urbano do Município;

d) vetorização das unidades imobiliárias, quadras, lotes, logradouros e demais feições, em camadas no formato “Shapefile” e/ou “GeoPackage”;

e) atualização do Cadastro Imobiliário, com apuração das medidas e informações das unidades imobiliárias sob diferentes aspectos e atualização das informações dos contribuintes, mediante cruzamento com as bases de dados fornecidas pelo Município;

f) elaboração das cartas de notificação das unidades imobiliárias com alteração cadastral;

g) imageamento terrestre multidirecional 360° das vias públicas da área urbana;

h) fornecimento de licença de uso, implantação, integração ao sistema tributário municipal, hospedagem, manutenção e evolução de Sistema de Gestão de Informações Geoespaciais (SIG/WebGIS);

i) treinamento/capacitação da equipe municipal para utilização dos dados e sistemas produzidos;

conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Termo de Referência, no Edital do **Pregão Eletrônico nº 011/2026** e seus anexos.

1.2. Quantitativos e valor estimado. O valor global estimado da contratação é **de R$ 401.087,42 (quatrocentos e um mil, oitenta e sete reais e quarenta e dois centavos)**, conforme a planilha abaixo, em lote único, sob o regime de empreitada por preço unitário (art. 46, I, da Lei nº 14.133/2021):

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
01	Aerolevantamento aerofotogramétrico (planejamento, apoio de campo e voo)	UND	1	41.178,82	41.178,82

ITEM	DESCRIÇÃO	UND.	QTDE.	VALOR UNITÁRIO (R$)	VALOR TOTAL (R$)
02	Ortofotomosaico, Modelo Digital de Superfície (MDS) e Modelo Digital de Terreno (MDT)	UND	1	36.620,00	36.620,00
03	Vetorização das unidades imobiliárias	UND	12.000	10,00	120.000,00
04	Atualização cadastral das unidades imobiliárias (com classificação por tipo de imóvel – comercial, residencial etc.)	UND	12.000	3,50	42.000,00
05	Atualização cadastral das informações dos contribuintes imobiliários, por cruzamento com bases de dados fornecidas pelo Município	UND	12.000	4,50	54.000,00
06	Elaboração das cartas de notificação	UND	12.000	2,80	33.600,00
07	Capacitação e treinamento da equipe técnica municipal responsável pelo recadastramento imobiliário e pela operação do SIG (item 4.11)	HORA	30	450,00	13.500,00
08	Imageamento terrestre multidirecional 360° (aproximadamente 70 km de vias – item 4.8)	UND	1	15.847,00	15.847,00
09	Implantação de sistema WebGIS com integração ao sistema tributário urbano, incluídos a hospedagem, a manutenção e a evolução por 12 (doze) meses (itens 4.9.3 e 4.9.5)	UND	1	44.341,60	44.341,60
				VALOR GLOBAL ESTIMADO	**401.087,42**

1.2.1. Os quantitativos dos itens 03 a 07 são estimados. A remuneração corresponderá às quantidades efetivamente executadas e aceitas, aplicados os preços unitários contratados, sem obrigação de o Município demandar a totalidade estimada. Os itens 01, 02, 08 e 09 serão pagos por marcos de entrega, na forma do item 8.

1.2.2. Justificativa do lote único. Os produtos cartográficos e cadastrais (itens 01 a 06), o imageamento 360° (item 08) e o sistema (item 09) compõem solução integrada: a base cartográfica e cadastral é modelada para carga direta no SIG; as imagens 360° são publicadas e utilizadas no próprio sistema; e a integração com o sistema tributário depende da compatibilidade entre a modelagem cadastral e o banco de dados do SIG. A divisão do objeto entre fornecedores distintos acarretaria risco de incompatibilidade de modelagem, retrabalho de conversão de dados e diluição da responsabilidade técnica, além de multiplicar os custos de gestão contratual (art. 47, § 1º, I e II, da Lei nº 14.133/2021), conforme o Estudo Técnico Preliminar.

1.2.3. Para preservar a competitividade, admitem-se o licenciamento de sistema de propriedade de terceiro (item 4.9.7) e a subcontratação parcial do imageamento 360° (item 12.20.2).

1.3. Metodologia da pesquisa de preços. A estimativa observou o art. 23 da Lei nº 14.133/2021: §2º para os serviços de engenharia (itens 01 a 06 e 08) e §1º para os demais (itens 07 e 09).

1.3.1. Fontes. A pesquisa abrangeu todo o território nacional, por meio de plataforma de banco de preços e do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP). Foram consideradas contratações similares em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa, atualizadas pelo IPCA até essa data.

1.3.2. Comparabilidade e unidade. Foram aproveitados apenas preços de objetos com o mesmo serviço e escopo compatível. Os preços foram convertidos à unidade de medida da planilha: hectare para os itens 01 e 02, unidade imobiliária para os itens 03 a 06, hora-aula para o item 07, quilômetro para o item 08, e serviço para o item 09.

1.3.3. Tratamento da amostra. Foram desconsiderados, com justificativa registrada no processo, os preços de objetos não similares, de unidade incompatível, fora do período, em duplicidade e os inexequíveis ou excessivamente elevados. Foram submetidos a análise crítica os preços que se afastaram mais de [50%] da mediana do conjunto inicial.

1.3.4. Estimador. O valor de cada item corresponde à **mediana** dos preços válidos, apurada sobre, no mínimo, 3 (três) preços. A mediana foi escolhida por ser menos sensível a valores extremos em amostras pequenas.

1.3.5. O mapa comparativo, com as fontes, as datas, os valores originais e atualizados, as exclusões e o cálculo de cada item, integra o processo administrativo.

2. JUSTIFICATIVA

2.1. A contratação se faz necessária em virtude do crescimento dos municípios, sobretudo do Município de Passira nos últimos anos, lançando um desafio administrativo à gestão pública. O Município de Passira passou, recentemente, por uma grande transformação imobiliária, que provocou relevantes alterações físicas nos imóveis, com novas construções e ampliações de construções existentes, requerendo da administração municipal maior atenção ao planejamento urbano e à gestão tributária imobiliária.

2.2. Devido às inúmeras ocorrências de construções informais (ainda sem regularização na Prefeitura), a base cadastral imobiliária do Município se encontra bastante defasada em relação à situação física real em campo, dificultando as ações de planejamento urbano e de gestão fiscal-tributária.

2.3. Nesse sentido, os produtos objeto da presente licitação constituem importantes ferramentas para o aumento da eficiência no planejamento urbano e, consequentemente, da arrecadação municipal, mediante a atualização e construção de bases de informações cartográficas e cadastrais imobiliárias (prediais e territoriais), tanto espaciais quanto alfanuméricas, para a promoção da justiça tributária e a apuração do crédito tributário imobiliário.

2.4. A presente contratação visa dotar a municipalidade de métodos, bases de dados, insumos e ferramentas avançadas para que possa exercer as atividades de regulação e fiscalização, com a identificação única do sujeito contribuinte, caracterizando informações pessoais (nome, CPF, CNPJ etc.) e locacionais (endereço, dimensão do imóvel), bem como a capacitação da equipe municipal para o amplo aproveitamento das ações ora efetuadas.

2.5. A atualização da base cadastral permitirá a revisão do valor venal dos imóveis a partir de uma situação mais próxima à realidade de valores, propiciando, dessa forma, a revisão da Planta Genérica de Valores.

2.6. Os produtos oriundos desta licitação deverão propiciar, ainda, a utilização de informações e dados pelas demais secretarias municipais, contribuindo sobremaneira para o planejamento de suas ações.

2.7. O imageamento terrestre 360° e o Sistema de Gestão de Informações Geoespaciais complementam o Mapeamento Urbano Básico: permitem a conferência remota das características dos imóveis, a manutenção continuada do cadastro, a integração com o sistema tributário e o uso

compartilhado da base georreferenciada pelas demais secretarias, preservada a titularidade municipal dos dados.

3. PREMISSAS BÁSICAS

3.1. O presente produto a ser obtido deverá atender às premissas e especificações contidas neste Termo de Referência.

3.2. Recobrimento Aerofotogramétrico

3.2.1. O recobrimento aerofotogramétrico deverá permitir que os produtos finais atendam ao Padrão de Exatidão Cartográfica para Produtos Cartográficos Digitais (PEC-PCD) **Classe A, na escala 1:500**. Isso corresponde, na planimetria, a PEC de 0,14 m e erro-padrão de 0,085 m, conforme o Decreto nº 89.817/1984 e a ET-CQDG.

3.2.2. As informações espaciais, imagens e arquivos digitais seguirão os seguintes parâmetros:

- **referencial geodésico:** SIRGAS2000;
- **projeção cartográfica:** Universal Transversa de Mercator (UTM), fuso 25S;
- **referencial altimétrico:** Datum Vertical de Imbituba (SC), do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB).

As altitudes geométricas obtidas por GNSS serão convertidas em altitudes físicas pelo modelo **hgeoHNOR2020**, do IBGE, ou pelo modelo oficial que vier a substituí-lo.

3.2.3. Deverá ser realizado, como parte imprescindível e fundamental dos trabalhos que antecedem o recobrimento aerofotogramétrico digital, o serviço de apoio de campo (pontos de controle) em alvos pré-sinalizados criados pela contratada, distribuídos estrategicamente nos blocos de imagens, e rastreadas suas coordenadas utilizando, no mínimo, um par de receptores GNSS geodésicos multifrequência em modo RTK (Real Time Kinematic). As coordenadas da base utilizada deverão ser ajustadas utilizando a Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo (RBMC), com tempo de rastreio suficiente para garantir e atender à precisão dos produtos e serviços finais entregues.

3.3. Apoio de Campo

3.3.1. Para realização do apoio de campo, deverá ser implantada rede de marcos geodésicos para o apoio básico e, para o apoio suplementar, deverá ser feito o planejamento e a coleta de pontos de checagem e pontos fotogramétricos horizontais e verticais, todos pré-sinalizados, com precisão adequada à escala 1:500.

3.3.2. Os levantamentos deverão ser realizados com receptores geodésicos de sinais de satélite, com sistema multifrequência e sinal RTK, para determinação de coordenadas planialtimétricas necessárias ao controle das operações fotogramétricas.

3.4. Modelo Digital de Elevação

3.4.1. A partir dos pares estereoscópicos orientados na etapa de aerotriangulação deverá ser gerado o Modelo Digital de Superfície (MDS) e o Modelo Digital de Terreno (MDT), com precisão compatível com a escala 1:500. O MDT e o MDS deverão ser gerados de modo a possibilitar a determinação de coordenadas planialtimétricas de qualquer ponto da imagem, com emprego de programas específicos em estações fotogramétricas digitais.

3.5. Ortofotos Digitais

3.5.1. As ortofotos deverão ser obtidas através do processo de ortorretificação diferencial das imagens digitais, a partir do MDT gerado, por meio de técnicas de cartografia digital com o emprego de equipamentos e softwares específicos.

3.5.2. O produto final deste processo, representado pelas ortofotos, consistirá em imagens raster com as respectivas correções de relevo (declividade), inclinações da aeronave no momento de obtenção da foto e deformações radiais causadas pela lente da câmera.

3.5.3. Para a obtenção das ortofotos deverão ser realizadas, no mínimo, as etapas de: ortorretificação geométrica das fotografias aéreas, ajuste radiométrico das imagens e mosaicagem.

3.5.4. No tratamento dos produtos deverão ser realizados os processos de ajuste de tonalidade, níveis de contraste, homogeneização das imagens e ajuste radiométrico.

3.5.5. As ortofotos digitais coloridas deverão ser disponibilizadas, obrigatoriamente, no formato GeoTIFF e, adicionalmente, em formato ECW, ambos georreferenciados.

3.6. Padrão de Exatidão Cartográfica

3.6.1. Os produtos cartográficos deverão ser fornecidos em conformidade com o que estabelece o Capítulo II do Decreto nº 89.817, de 20 de junho de 1984 – que trata das Normas Técnicas da Cartografia Nacional – e com as normas nacionais para dados geoespaciais, em especial:

a) INDE – Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais;

b) ET-EDGV – Especificação Técnica para a Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais;

c) ET-ADGV – Especificação Técnica para a Aquisição de Dados Geoespaciais Vetoriais;

d) ET-PCDG – Especificação Técnica de Produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais;

e) ET-RDG – Especificação Técnica para a Representação de Dados Geoespaciais;

f) ET-CQDG – Especificação Técnica para o Controle de Qualidade dos Produtos de Conjuntos de Dados Geoespaciais;

g) Perfil MGB – Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil.

3.6.2. Os produtos finais serão entregues com exatidão compatível com a escala 1:500, PEC-PCD Classe A, no sistema de projeção UTM, fuso 25S, referencial geodésico SIRGAS2000 e datum vertical do Sistema Geodésico Brasileiro.

3.6.3. Validação da exatidão. A conformidade ao PEC-PCD será verificada com os pontos de checagem do item 4.1.4, que não podem ser usados no processamento. O produto será aprovado quando, cumulativamente (ET-CQDG):

a) 90% ou mais dos pontos de checagem apresentarem erro igual ou inferior ao PEC; e

b) o erro médio quadrático (RMS) for igual ou inferior ao erro-padrão.

3.7. Controle de Qualidade

3.7.1. A empresa, durante todas as etapas e fases do projeto, deverá fazer uso de gerenciamento de projeto por meio de profissionais experientes e qualificados, utilizando as melhores práticas de gerenciamento de projetos com base no Project Management Body of Knowledge (PMBOK), elaborado pelo Project Management Institute (PMI), contemplando, no mínimo, as seguintes áreas de conhecimento: escopo, custo, tempo, aquisições, qualidade, riscos, recursos humanos, comunicação e integração, a fim de garantir a qualidade na prestação e na entrega de seus produtos e serviços.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

4.1. Imageamento Aerofotogramétrico RGB

4.1.1. O serviço de aerofotogrametria constitui a etapa de cobertura aérea para a geração das ortofotos (fotos aéreas georreferenciadas e corrigidas de distorções do relevo e acidentes geográficos), que servirão de base para a geração do mapa digital do Município.

4.1.2. O imageamento aéreo será planejado para gerar imagens com **GSD igual ou inferior a 5 cm (cinco centímetros)** em toda a área do perímetro urbano. Deverá ter sobreposição longitudinal mínima de 75% e lateral mínima de 65%, suficiente para gerar o MDS, o MDT e as ortofotos e para vetorizar na escala 1:500.

4.1.3. O imageamento aéreo poderá ser realizado com Aeronave Remotamente Pilotada (RPA), de asa fixa ou multirrotor, ou com aeronave tripulada, desde que o conjunto de aeronave, sensor e processamento assegure o GSD do item 4.1.2 e o enquadramento no PEC-PCD Classe A, escala 1:500, verificado na forma do item 3.6.3. Como referência, considera-se adequada a configuração com sensor de, no mínimo, 20 megapixels, obturador mecânico ou correção equivalente do efeito rolling shutter e receptor GNSS embarcado com processamento RTK ou PPK. Admite-se configuração diversa, desde que a contratada demonstre, no Plano de Voo (item 12.2), que alcança o mesmo resultado.

* Qualidade do Produto Final: O sistema de mapeamento (aeronave, sensor e processamento) deverá garantir, obrigatoriamente, a obtenção de um GSD (Ground Sample Distance) ≤ 5 cm e o enquadramento do Mapeamento Urbano Básico no Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC-PCD) Classe A, para a escala 1:500, verificado na forma do item 3.6.3.

4.1.4. O apoio de campo observará o item 3.3. Serão implantados, no mínimo, 20 (vinte) pontos de controle e 10 (dez) pontos de checagem para cada 500 (quinhentos) hectares, ou fração, de área imageada, o que corresponde, para a área do item 4.5.0, a no mínimo 40 (quarenta) pontos de controle e 20 (vinte) pontos de checagem. Os pontos serão distribuídos de forma homogênea em todo o perímetro, inclusive nas bordas, conforme o Plano de Voo aprovado pela Fiscalização. Os pontos de checagem não serão utilizados no processamento (item 3.6.3).

4.1.5. Produto:

a) Arquivos digitais RGB das fotografias aéreas em formato TIFF, incluindo as imagens de todos os pares estereoscópicos;

b) Fotoíndice digital compatível com a escala do imageamento (escala aproximada 1:5.000), contendo informações de escala do fotoíndice e do voo, número de faixas e fotos, data do imageamento e indicação do norte geográfico.

4.2. Apoio Básico

4.2.1. Deverá ser implantada uma rede de apoio básico composta por pontos necessários à instalação das estações de referência para o voo fotogramétrico e para o apoio suplementar da cobertura, que servirão também para futuros trabalhos topográficos.

4.2.2. A rede de referência planialtimétrica será vinculada ao SGB da seguinte forma:

- **planimetria:** por rastreamento GNSS, com ajustamento a estações da Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo (RBMC) ou a vértices da rede planimétrica do IBGE;
- **altimetria:** pelo modelo de conversão do item 3.2.2, com verificação em referências de nível (RN) da Rede Altimétrica do IBGE existentes na região, quando houver.

4.2.3. As altitudes geométricas (elipsoidais) dos vértices do apoio básico serão determinadas por rastreamento GNSS e convertidas em altitudes físicas pelo modelo hgeoHNOR2020. Quando houver RN do IBGE na região, a contratada:

- fará a comparação entre a altitude convertida e a altitude oficial da RN;
- registrará as diferenças no relatório técnico de apoio terrestre;
- aplicará correção local, se necessária e tecnicamente justificada.

4.2.4. Para cada vértice do apoio básico, implantado ou utilizado, deverá ser elaborada uma monografia reunindo todos os dados relativos ao vértice necessários à sua futura utilização, tais como: coordenadas UTM e geográficas conforme datum e sistema de referência informados, altitude geométrica (elipsoidal) e altitude física, com indicação do modelo de conversão utilizado, itinerário para localização, características, fotografia do local e croqui de localização. Essas informações deverão constar em relatório técnico de apoio terrestre.

4.2.5. Os marcos implantados serão vinculados ao SGB (SIRGAS2000). A altitude física desses vértices será obtida pelo modelo de conversão do item 3.2.2.

4.2.6. Produto:

a) Relatório da implantação em campo dos pontos de apoio básico (marcos topográficos), com croquis e monografias (com fotos dos pontos implantados) de cada ponto de apoio básico, em formato digital (Excel e PDF) e em uma via impressa.

4.3. Geração de MDT e MDS

4.3.1. O Modelo Digital de Terreno (MDT) deverá ser obtido a partir da nuvem de pontos gerada com base nos dados fotogramétricos, garantindo a precisão do modelo digital de terreno.

4.3.2. Deverá ser gerada uma nuvem de pontos (regular ou irregular), a partir dos dados de restituição fotogramétrica, podendo ser classificada como pontos de terreno (ground). Esta nuvem de pontos deverá conter coordenadas X, Y, Z dos pontos contidos no terreno.

4.3.3. O Modelo Digital de Superfície (MDS) deverá ser gerado a partir da mesma nuvem de pontos, garantindo a precisão do modelo de superfície.

4.3.4. Deverão ser incorporados ao processo os pontos de apoio e todo o MDT já corrigido, bem como a planimetria (edificações, muros, vegetações e outras informações necessárias). O modelo de superfície deverá conter as coordenadas X, Y, Z fiéis aos elementos contidos na área de interesse, tais como edificações, prédios, vegetações e demais elementos acima do solo.

4.3.5. Produto:

a) Arquivo digital contendo o Modelo Digital de Terreno em formato raster, para utilização em sistemas CAD e SIG;

b) Arquivo digital contendo o Modelo Digital de Superfície em formato raster, para utilização em sistemas CAD e SIG;

c) Arquivo digital contendo as curvas de nível com equidistância de 0,50 m (cinquenta centímetros) e indicação da curva mestra a cada 5,00 m (cinco metros), em formato Shapefile e GeoPackage, com exatidão altimétrica compatível com o PEC-PCD Classe A para essa equidistância, verificada nos pontos de checagem altimétricos.

4.4. Geração de Ortofotos

4.4.1. As imagens obtidas com a câmera fotogramétrica digital deverão ser processadas, georreferenciadas e ortorretificadas para a geração das ortofotos.

4.4.2. As ortofotos terão GSD igual ou inferior a 5 cm (cinco centímetros).

4.4.3. As aerofotos deverão ser submetidas a tratamento de homogeneização de contraste, brilho e tonalidade para a produção de ortofotos e mosaico com qualidade visual homogênea.

4.4.4. No processamento das ortofotos deverão ser utilizados os dados capturados pelos sistemas GNSS e inercial (quando disponíveis), bem como os dados de apoio de campo.

4.4.5. As junções das ortofotos geradas deverão ser verificadas a fim de evitar desalinhamentos. A contratante poderá estabelecer blocos de áreas prioritárias para a elaboração das ortofotos.

4.4.6. Produto:

a) Mosaico de ortofotos digitais coloridas, na escala 1:500, GSD igual ou inferior a 5 cm, em formato TIFF/GeoTIFF, georreferenciado;

b) Ortofotos digitais coloridas, na escala 1:500, com GSD igual ou inferior a 5 cm, em formato TIFF/GeoTIFF, georreferenciadas;

c) Relatório técnico de processamento das ortoimagens, em formato PDF, apresentando a metodologia utilizada, os pontos de controle e os pontos de checagem, com a densidade e a distribuição do item 4.1.4.

4.5. Vetorização

4.5.0. A área a ser mapeada, vetorizada e cadastrada corresponde ao perímetro urbano do Município de Passira/PE, com área total de **897,25 hectares**, dividido em **19 bairros**. Seus limites constam do memorial descritivo (**Anexo I-A**) e dos arquivos vetoriais (**Anexo I-B**). Em caso de divergência entre os dois, prevalecem as coordenadas do Anexo I-A.

4.5.1. Deverá ser elaborada a base cartográfica digital a partir da vetorização da cobertura sobre as ortofotos, com a formação do Mapa Urbano Básico na área vetorizada. Sua concepção deverá atender à utilização em sistemas do tipo SIG e banco de dados geográfico PostgreSQL/PostGIS.

4.5.2. Para a formação da base cartográfica, a contratada deverá gerar, no mínimo, os seguintes layers (camadas) de dados:

a) Bairros;

b) Quadras;

c) Lotes;

d) Edificações (podendo ser geradas camadas separadas por pavimento, se assim definido);

e) Vias.

4.5.3. O conjunto de informações deverá ser qualificado logo em sua construção. Os elementos caracterizados como polígonos deverão estar fechados. As quadras deverão estar conectadas e sobrepostas aos muros e cercas que as definem. Os elementos caracterizados como segmentos de linha deverão estar conectados aos elementos vizinhos. Não deverá haver sobreposição de elementos poligonais, nem espaço vazio entre polígonos adjacentes.

4.5.4. Após a vetorização, a contratada deverá aplicar os seguintes tratamentos de qualificação da base de dados produzida:

a) Consistência topológica, visando evitar falhas como: sobreposição de polígonos (por exemplo, duas edificações jamais poderão estar sobrepostas); elementos lineares “quebrados” onde deveria haver um único segmento; ausência de traços duplos ou sobrepostos; ausência de interseções indevidas entre elementos lineares;

b) Geometria compatível com a escala: a vetorização deverá possuir adensamento de pontos que reflita a qualidade da escala de trabalho e das ortofotos.

4.5.5. Para a estrutura de banco de dados geográfico, os layers gerados deverão possuir, no mínimo, os seguintes campos de informações:

a) Layer Bairros:

– Bairro: nome do bairro. (Texto)

– Area_m2: área em metros quadrados (calculada pelo sistema). (Numérico)

– Perim_m: perímetro em metros (calculado pelo sistema). (Numérico)

– ID: código da entidade gráfica, gerado automaticamente pelo sistema. (Numérico)

– Inscricao: código da inscrição do bairro, a ser capturado do sistema cadastral ou da planta de referência. (Texto)

b) Layer Quadras:

– Area_m2: área em metros quadrados (calculada pelo sistema). (Numérico)

– Perim_m: perímetro em metros (calculado pelo sistema). (Numérico)

– ID: código da entidade gráfica, gerado automaticamente pelo sistema. (Numérico)

– Inscricao: código da inscrição da quadra, a ser capturado do sistema cadastral ou da planta quadra. (Texto)

– Bairro: bairro em que a entidade se localiza. (Texto)

c) Layer Lotes:

– Area_m2: área em metros quadrados (calculada pelo sistema). (Numérico)

– Perim_m: perímetro em metros (calculado pelo sistema). (Numérico)

– ID: código da entidade gráfica, gerado automaticamente pelo sistema. (Numérico)

– Testada_m: comprimento, em metros, da frente do lote que faz limite com via ou logradouro público (calculado pelo sistema). (Numérico)

– Area_construida: área construída total das edificações contidas no lote (calculada pelo sistema). (Numérico)

– Nome_prop: nome do proprietário do imóvel, conforme cadastro imobiliário municipal, observada a legislação de proteção de dados. (Texto)

– CPF_CNPJ: CPF ou CNPJ do proprietário do imóvel, conforme cadastro imobiliário municipal, observada a legislação de proteção de dados. (Texto)

d) Layer Edificações:

– Area_m2: área em metros quadrados (calculada pelo sistema). (Numérico)

– Perim_m: perímetro em metros (calculado pelo sistema). (Numérico)

– ID: código da entidade gráfica, gerado automaticamente pelo sistema. (Numérico)

– ID_LOTE: código da entidade gráfica do lote no qual a edificação está contida, gerado automaticamente pelo sistema. (Numérico)

e) Layer Vias:

– Nome: nome da via (a ser verificado na reambulação ou em bases oficiais). (Texto)

– Comp_m: comprimento em metros (calculado pelo sistema). (Numérico)

– ID: código da entidade gráfica, gerado automaticamente pelo sistema. (Numérico)

4.6. Extração da Área Construída e Atualização Cadastral das Unidades Imobiliárias e dos Contribuintes (itens 04 e 05)

4.6.1. Deverá ser realizada a extração de áreas de unidades imobiliárias autônomas para fins de atualização cadastral. Este serviço deverá considerar, prioritariamente, unidades que tenham área construída e/ou alterações significativas de área em relação à base cadastral existente. As áreas deverão ser extraídas a partir da vetorização de edificações.

4.6.1.1. A atualização cadastral das unidades imobiliárias (item 04) compreende, para cada unidade, a conferência e a atualização das áreas de terreno e construída, da testada, do número de pavimentos e da classificação por tipo e uso do imóvel (residencial, comercial, industrial, de serviços, institucional, misto, terreno não edificado e demais categorias da legislação municipal), com base nas ortofotos, no MDS, no imageamento 360° e, quando necessário, em vistoria de campo, observado o Boletim de Informação Cadastral (BIC) adotado pelo Município.

4.6.1.2. A atualização das informações dos contribuintes (item 05) compreende o cruzamento da base cadastral atualizada com as bases de dados fornecidas pelo Município (cadastro imobiliário e tributário, registros de ITBI e outras disponíveis), com identificação do proprietário ou possuidor, CPF/CNPJ e endereço de correspondência, e a emissão de relatório de inconsistências para saneamento pela Administração.

4.6.1.3. O tratamento de dados pessoais limitar-se-á às finalidades deste contrato e observará a Lei nº 13.709/2018, na forma do item 12.10.

4.6.2. Produto:

a) Relatório descritivo das atividades e dos quantitativos dos serviços realizados, em formato PDF;

b) Planilha em formato Excel (.xlsx) e/ou base de dados em PostgreSQL/PostGIS com o cadastro das unidades imobiliárias, contendo, no mínimo, as áreas das unidades resultantes do serviço.

c) Relatório de inconsistências cadastrais, com as divergências entre a situação levantada e o cadastro existente, por unidade imobiliária.

4.7. Elaboração das Cartas de Notificação (item 06)

4.7.1. A contratada elaborará cartas de notificação individualizadas para as unidades imobiliárias cujos dados cadastrais tenham sido alterados em decorrência da atualização cadastral, conforme modelo aprovado pela Secretaria Municipal de Finanças.

4.7.2. Cada carta conterá, no mínimo: identificação do contribuinte e da inscrição imobiliária; endereço do imóvel; dados cadastrais anteriores e atualizados (áreas, uso, padrão construtivo e demais elementos alterados); imagem ou croqui do imóvel extraído da base cartográfica; e prazo e forma de manifestação do contribuinte, conforme a legislação tributária municipal.

4.7.3. As cartas serão entregues em meio digital, em arquivos individualizados e consolidados, prontas para impressão, acompanhadas de planilha de controle. A assinatura, a expedição e a intimação do contribuinte, bem como a revisão do lançamento tributário, são atos privativos da autoridade administrativa municipal (art. 142 da Lei nº 5.172/1966 – Código Tributário Nacional).

4.7.4. A medição corresponderá ao número de cartas elaboradas e aceitas pela Fiscalização, limitado ao número de unidades com alteração cadastral apurada.

4.7.5. Produto: arquivos das cartas de notificação (PDF) e planilha de controle (.xlsx).

4.8. Imageamento Terrestre Multidirecional 360° (item 08)

4.8.1. A contratada executará o imageamento terrestre 360° das vias públicas da área urbana objeto do aerolevantamento, com veículo automotor adaptado para esse fim, totalizando aproximadamente 70 (setenta) km de vias, conforme a malha viária indicada no Anexo I-B.

4.8.2. Especificações mínimas da captura:

a) câmera panorâmica com cobertura de 360° na horizontal e resolução mínima de 8K (7.680 × 3.840 pixels) por imagem equirretangular;

b) intervalo entre tomadas não superior a 5 (cinco) metros ao longo do trajeto;

c) posicionamento por receptor GNSS com pós-processamento, com base de apoio posicionada a distância não superior a 40 (quarenta) km do local imageado;

d) metadados por imagem contendo, no mínimo, coordenadas, altitude, azimute, data e hora da captura.

4.8.3. O imageamento será realizado em dias de boa visibilidade, preferencialmente ensolarados. Os trechos de atividade comercial com trânsito intenso ou com veículos de grande porte estacionados serão imageados, preferencialmente, nos dias e horários de menor fluxo.

4.8.4. Antes da publicação, as imagens serão submetidas a desfoque automático de rostos e de placas de veículos, com revisão por amostragem, em observância à Lei nº 13.709/2018.

4.8.5. As imagens serão integradas ao SIG (item 4.9), com as funcionalidades do Módulo de Imagens 360° do Apêndice I, inclusive importação de novas campanhas pelo usuário administrador, e são de titularidade do Município.

4.8.6. Produto: imagens panorâmicas originais e tratadas (JPEG), arquivo de metadados com a trajetória georreferenciada (CSV ou GeoJSON) e relatório técnico de execução.

4.9. Sistema de Gestão de Informações Geoespaciais – SIG/WebGIS (item 09)

4.9.1. Licença. A contratada fornecerá licença de uso, não exclusiva e intransferível, pelo período de hospedagem, manutenção e evolução do item 4.9.5, de Sistema de Gestão de Informações Geoespaciais multifinalitário, nas versões servidor, desktop, web e mobile (Android e iOS), sem limitação do número de usuários internos da Administração municipal e com acesso público ao cidadão nas funcionalidades indicadas no Apêndice I.

4.9.2. Módulos mínimos. O sistema contemplará, em base de dados única e integrada, no mínimo:

a) cadastro multifinalitário urbano, com geração de consultas e mapas temáticos, consulta de viabilidade construtiva com base no zoneamento do Plano Diretor e protocolo de projetos on-line;

b) fiscalização de obras e posturas, com fluxo de trabalho configurável e encaminhamento digital às secretarias envolvidas;

c) imagens terrestres 360°;

d) gestão de dados rurais (ITR e ITBI rural, consulta às bases CAR, SIGEF e SNCI, estradas rurais, uso e ocupação do solo e serviços rurais);

e) gestão do cemitério municipal;

f) apoio à revisão da Planta Genérica de Valores;

g) integração ao Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais (SINTER), na forma da regulamentação federal vigente (Decreto nº 11.208/2022 e Instrução Normativa RFB nº 2.275/2025), inclusive quanto à inclusão do código do Cadastro Imobiliário Brasileiro (CIB);

h) aplicativo mobile, com chamados georreferenciados do cidadão e painel gerencial.

4.9.2.1. O detalhamento dos requisitos de cada módulo consta do Apêndice I deste Termo de Referência.

4.9.2.2. Os requisitos do Apêndice I decorrem das necessidades registradas no Estudo Técnico Preliminar e estão redigidos de forma funcional, pelo resultado esperado, sem vinculação a produto, marca, nomenclatura de telas, sequência de operações ou tecnologia de implementação. Admitem-se soluções equivalentes que produzam o mesmo resultado (art. 9º, I, “a”, da Lei nº 14.133/2021).

4.9.3. Implantação (item 09). Compreende a instalação e a configuração do sistema em ambiente de nuvem fornecido pela contratada, a parametrização de perfis e permissões, a carga da base cartográfica e cadastral e a integração com o sistema tributário, em dois marcos:

a) Marco 1 – ambiente disponível em até 5 (cinco) dias após o recebimento da Ordem de Serviço, com os requisitos essenciais (classificação “E” do Apêndice I) e a base cadastral existente do Município;

b) Marco 2 – carga da base cartográfica e cadastral atualizada (itens 03 a 05) e integração com o sistema tributário em operação, em até 30 (trinta) dias após o recebimento definitivo da Etapa 6 do cronograma (item 8), e todos os requisitos complementares implantados (item 4.10.3.1).

4.9.4. Integração tributária. A integração será realizada por interface de programação (API) ou por troca de arquivos em leiaute definido, conforme os recursos do sistema tributário em uso. Compete ao Município fornecer o acesso, a documentação e o leiaute necessários e articular a cooperação do fornecedor do sistema tributário. Compete à contratada desenvolver as adequações do SIG, realizar a carga inicial validada e manter a sincronização dos dados cadastrais definidos pela equipe técnica municipal.

4.9.4.1. Atraso decorrente da falta de acesso, de documentação ou de cooperação do fornecedor do sistema tributário, formalmente comunicado pela contratada, não lhe será imputado. Nessa hipótese, a integração será entregue por troca de arquivos em leiaute aprovado pela Fiscalização.

4.9.5. Hospedagem, manutenção e evolução (incluídas no item 09). Serão prestadas por 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo do Marco 1, limitados à vigência contratual, e compreendem:

a) hospedagem em infraestrutura de nuvem com disponibilidade mínima mensal de 99% (noventa e nove por cento), excluídas as paradas programadas comunicadas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas;

b) cópias de segurança (backup) diárias, com retenção mínima de 30 (trinta) dias;

c) correção de falhas, com atendimento em até 8 (oito) horas úteis para indisponibilidade total, 24 (vinte e quatro) horas úteis para falha que impeça o uso de funcionalidade e 5 (cinco) dias úteis para as demais solicitações;

d) atualização de versões e adequação à legislação superveniente aplicável às funcionalidades contratadas;

e) relatório mensal de disponibilidade e de atendimentos, para acompanhamento pela Fiscalização e aplicação do item 4.9.5.2.

4.9.5.1. A continuidade dos serviços após o período do item 4.9.5 dependerá de contratação específica, observada a legislação vigente.

4.9.5.2. O descumprimento dos níveis de serviço deste item sujeita a contratada às sanções contratuais, e o atendimento integral do período decorrido é condição para o recebimento definitivo do Marco 2.

4.9.6. Titularidade e portabilidade dos dados. Os dados inseridos, produzidos ou carregados no sistema são de titularidade exclusiva do Município. A contratada assegurará a exportação integral dos dados, a qualquer tempo e ao término do contrato, em formatos abertos (GeoPackage ou Shapefile, CSV e cópia do banco de dados PostgreSQL/PostGIS), prestará apoio à transição por até 30 (trinta) dias e eliminará as cópias em seu poder após a confirmação do recebimento pelo Município, observada a Lei nº 13.709/2018.

4.9.7. Licença de terceiro. O sistema poderá ser de propriedade da contratada ou de terceiro que lhe tenha outorgado direito de sublicenciamento, comprovado na assinatura do contrato. A cessão de direitos patrimoniais prevista na Minuta de Contrato abrange os produtos cartográficos e cadastrais; o software objeto de licença de uso permanece de titularidade do licenciante, sem prejuízo do item 4.9.6.

4.9.8. Produto: termo de implantação de cada marco, manual do usuário, relatório de integração tributária e relatórios mensais do item 4.9.5, “e”.

4.10. Demonstração Técnica de Conformidade (Prova de Conceito – POC)

4.10.1. Encerrada a fase de lances e a negociação, e antes da habilitação, a licitante provisoriamente classificada em primeiro lugar será convocada para a Prova de Conceito, destinada exclusivamente a verificar a aderência do sistema ofertado aos requisitos do Apêndice I (art. 17, § 3º, da Lei nº 14.133/2021).

4.10.2. A convocação será feita pelo sistema eletrônico, com indicação de data, horário e local, e a demonstração será iniciada em até 5 (cinco) dias úteis da convocação, na sede da Prefeitura Municipal de Passira/PE, com duração máxima de 2 (dois) dias úteis. A licitante utilizará equipamentos próprios, com a solução instalada, e o Município disponibilizará ponto de acesso à internet.

4.10.2.1. A demonstração utilizará a base de teste disponibilizada como anexo do Edital, composta por dados fictícios estruturados segundo o modelo cadastral do Município (Shapefile, GeoPackage, KML, DXF e CSV), sem dados pessoais reais (Lei nº 13.709/2018), amostra de imagens 360° e leiaute-modelo de arquivo para o teste de integração tributária, de modo que todas as licitantes sejam avaliadas nas mesmas condições.

4.10.3. Critério de aceitação. A solução será aprovada se demonstrar:

a) 100% (cem por cento) dos requisitos classificados como essenciais (“E”) no Apêndice I; e

b) no mínimo 80% (oitenta por cento) do total de requisitos classificados como complementares (“C”) no Apêndice I.

4.10.3.1. Os requisitos complementares não demonstrados serão implantados em até 90 (noventa) dias após a Ordem de Serviço, sem ônus adicional, e verificados pela Fiscalização em termo próprio. Seu atendimento é condição para o recebimento do Marco 2, e o descumprimento do prazo sujeita a contratada às sanções contratuais.

4.10.4. A avaliação será realizada por comissão técnica designada por portaria, composta por, no mínimo, 3 (três) servidores, preferencialmente com integrante da área de tecnologia da informação e da área de cadastro e tributação. A comissão verificará cada requisito pelo critério “atende/não atende”, segundo o roteiro do Apêndice I, registrará os resultados em ata e emitirá laudo técnico motivado, que será publicado no sistema eletrônico.

4.10.4.1. Será considerado atendido o requisito cujo resultado descrito seja obtido, ainda que a solução adote nomenclatura, organização de telas ou sequência de operações diversas. A comissão não poderá exigir característica não prevista no Apêndice I.

4.10.5. A demonstração será pública. Os representantes das demais licitantes poderão acompanhá-la, sem intervir na sua condução, e apresentar observações por escrito, que constarão da ata, sem prejuízo do direito de recurso (art. 165 da Lei nº 14.133/2021). O representante que perturbar o andamento da sessão poderá ser convidado a se retirar.

4.10.6. A ausência injustificada da licitante ou a reprovação na Prova de Conceito acarretará a desclassificação da proposta, com a convocação da licitante seguinte, na ordem de classificação, para o mesmo procedimento.

4.10.7. A versão do sistema aprovada vincula a execução. A substituição por versão diversa somente será admitida se mantidas ou ampliadas as funcionalidades aprovadas, com prévia anuência da Fiscalização.

4.10.8. Os custos de participação na Prova de Conceito correrão por conta da licitante.

4.11. Capacitação e Treinamento (item 07)

4.11.1. A contratada capacitará a equipe técnica municipal responsável pelo recadastramento imobiliário e pela operação do SIG, com carga horária total estimada de 30 (trinta) horas-aula, contemplando orientações teóricas e práticas sobre: levantamento, coleta, conferência e atualização de dados cadastrais; identificação e caracterização das unidades imobiliárias; utilização do SIG e dos produtos cartográficos; organização da base de dados; identificação de inconsistências e padronização das informações; georreferenciamento; controle de qualidade; e proteção de dados pessoais.

4.11.2. A capacitação seguirá plano aprovado pela Fiscalização, com conteúdo, turmas, datas e local, e incluirá material didático, atividades práticas e certificados de participação.

4.11.3. A medição corresponderá às horas-aula efetivamente ministradas, comprovadas por listas de presença e relatório de execução.

5. SERVIÇO DE MANUTENÇÃO E SUPORTE TÉCNICO

5.1. A contratada prestará suporte técnico para esclarecer dúvidas e identificar e resolver problemas relacionados aos produtos entregues. O suporte será prestado durante toda a execução e por **6 (seis) meses contados da emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Etapa 10 (Entrega Final) do cronograma do item 8**, sem ônus adicional além do preço contratado.

5.2. O suporte deverá ser prestado por meio remoto (telefone, e-mail, videoconferência) e, quando necessário e previamente acordado, por meio presencial, sem ônus adicional além do preço global contratado.

5.3. O suporte deste item refere-se aos produtos cartográficos e cadastrais. A manutenção e o suporte do sistema regem-se pelo item 4.9.5.

6. DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO TÉCNICA ESPECÍFICA

6.1. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

6.1.1. Registro profissional. A licitante apresentará prova de registro ou inscrição da empresa e de seu(s) responsável(is) técnico(s) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU) da jurisdição de sua sede, conforme a atribuição profissional compatível com o objeto (art. 67, V, da Lei nº 14.133/2021).

6.1.1.1. A licitante sediada em outra unidade da federação apresentará o visto do CREA-PE ou do CAU/PE apenas como condição para assinar o contrato.

6.1.2. Qualificação técnico-operacional. A licitante comprovará que já executou serviços de características semelhantes às parcelas de maior relevância abaixo, nos quantitativos mínimos indicados (art. 67, II e §§ 1º e 2º, da Lei nº 14.133/2021):

Parcela de maior relevância	Quantitativo mínimo
P1 – Aerolevantamento aerofotogramétrico de área urbana, com geração de ortofotomosaico georreferenciado e de Modelo Digital de Terreno e/ou de Superfície, em escala 1:1.000 ou maior, ou com GSD igual ou inferior a 5 cm	267 hectares
P2 – Vetorização ou restituição de feições urbanas (lotes, edificações ou unidades imobiliárias) em ambiente SIG ou CAD	3.600 unidades imobiliárias
P3 – Cadastramento ou recadastramento imobiliário urbano, com estruturação de base cadastral georreferenciada	3.600 unidades imobiliárias
P4 – Implantação de sistema de informações geográficas (SIG/WebGIS) aplicado a cadastro imobiliário municipal, com integração a sistema tributário	1 (uma) implantação, com base de, no mínimo, 3.600 unidades imobiliárias

6.1.2.1. A comprovação será feita por:

a) Certidão de Acervo Operacional (CAO) emitida pelo CREA, nos termos da Resolução Confea nº 1.137/2023; ou

b) atestado(s) emitido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, acompanhado(s) da Certidão de Acervo Técnico (CAT) do profissional responsável pela execução.

6.1.2.2. Uma mesma parcela pode ser comprovada por um ou mais documentos, e os quantitativos podem ser somados. Um mesmo documento pode comprovar mais de uma parcela.

6.1.2.3. Para a parcela P4, por não se tratar de atividade privativa de profissional registrado no CREA ou no CAU, admite-se atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante ou do fabricante do sistema que lhe tenha outorgado direito de sublicenciamento, dispensada a CAT.

6.1.3. Qualificação técnico-profissional. A licitante indicará o(s) responsável(is) técnico(s) pela execução do objeto. O conjunto dos profissionais indicados deverá deter, em uma ou mais Certidões de Acervo Técnico (CAT), registro de atestado de responsabilidade técnica por serviço de características semelhantes a cada uma das parcelas P1, P2 e P3, sem exigência de quantitativos mínimos (art. 67, I, da Lei nº 14.133/2021).

6.1.3.1. O vínculo do profissional com a licitante pode ser comprovado por qualquer um destes meios:

- carteira de trabalho;
- contrato social ou ato constitutivo;
- contrato de prestação de serviços;
- declaração de compromisso de futura contratação, acompanhada da anuência do profissional**.**

6.1.3.2. Os profissionais indicados deverão participar efetivamente da execução. A substituição só será admitida por profissional de experiência equivalente ou superior, com aprovação prévia da Administração (art. 67, § 6º, da Lei nº 14.133/2021).

6.1.3.3. A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) relativo ao contrato será apresentado em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura, como condição para emitir a Ordem de Serviço. Não será exigido na fase de habilitação.

6.1.4. Inscrição para aerolevantamento. A licitante comprovará estar inscrita no **Ministério da Defesa** como entidade executante de aerolevantamento, em categoria que a habilite a executar a **fase aeroespacial** (captação e registro de dados). A inscrição deverá estar vigente na data da sessão pública. Fundamentos:

- art. 67, IV, da Lei nº 14.133/2021;
- Decreto-Lei nº 1.177/1971;
- arts. 6º e 7º, § 2º, do Decreto nº 2.278/1997;
- Portaria nº 3.703/GM-MD, de 6 de setembro de 2021.

6.1.4.1. A comprovação será feita por:

- cópia da portaria de inscrição publicada no Diário Oficial da União; ou
- documento extraído do Sistema de Cadastro de Levantamentos Aeroespaciais do Território Nacional (SisCLATEN).

6.1.4.2. Não será exigida inscrição para a fase decorrente (processamento, ortorretificação, restituição, vetorização e demais produtos), pois o art. 7º, § 2º, do Decreto nº 2.278/1997 a dispensa.

6.1.4.3. Esta exigência decorre de lei especial. Sem a inscrição, a captação de imagens aéreas para fins de mapeamento não pode ser executada legalmente no território nacional. Por isso, a exigência não constitui restrição indevida à competitividade.

6.1.5. Disposições comuns.

a) Os atestados e certidões conterão, no mínimo:

- **identificação do emitente e do contratado;**
- **descrição dos serviços;**
- **quantitativos executados;**
- **período de execução;**
- **identificação e contato do signatário.**

b) São vedadas limitações de tempo ou de local quanto aos atestados (art. 67, § 2º, da Lei nº 14.133/2021).

c) Serão aceitos atestados de serviços concluídos ou de etapas concluídas de contratos em andamento, desde que os quantitativos correspondam à parcela efetivamente executada.

d) O Pregoeiro poderá promover diligências para confirmar as informações, inclusive solicitar cópias de contratos, notas fiscais e ordens de serviço que lastreiam os documentos (art. 64 da Lei nº 14.133/2021).

6.1.6. Justificativa. As parcelas P1 a P4 foram definidas como de maior relevância técnica e de valor significativo, pois cada uma corresponde a mais de 4% do valor estimado: P1 (itens 01 e 02) – 19,40%; P2 (item 03) – 29,92%; P3 (itens 04 e 05) – 23,93%; e P4 (item 09) – 11,06%. Os quantitativos mínimos correspondem a 30% das 12.000 unidades estimadas (P2, P3 e P4) e a

aproximadamente 30% da área de 897,25 hectares do perímetro urbano indicada no item 4.5.0 (P1), inferiores ao limite de 50% do art. 67, § 2º, da Lei nº 14.133/2021. Eles são proporcionais à necessidade de comprovar capacidade de execução em escala urbana sem restringir indevidamente a competitividade.

7. DOS PRAZOS DE EXECUÇÃO, RECEBIMENTO E VIGÊNCIA

7.1. Ordem de Serviço. O Gestor do Contrato emitirá a Ordem de Serviço em até 10 (dez) dias úteis contados da assinatura do contrato.

7.2. Prazo de execução. Os serviços serão executados em até **12 (doze) meses, contados do recebimento da Ordem de Serviço**, observadas as etapas e os prazos parciais do cronograma físico-financeiro.

7.2.1. A hospedagem, a manutenção e a evolução do sistema, incluídas no item 09, serão prestadas pelo período do item 4.9.5, ainda que ultrapassem o prazo de execução do item 7.2, observada a vigência do item 7.4.

7.3. Recebimento. O objeto será recebido por etapa, nos termos do art. 140, I, da Lei nº 14.133/2021:

a) **provisoriamente**, pelo Fiscal do Contrato, em até 15 (quinze) dias corridos contados da comunicação escrita de conclusão da etapa, mediante termo detalhado;

b) **definitivamente**, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, em até 30 (trinta) dias corridos contados do recebimento provisório, mediante termo circunstanciado que comprove o atendimento das exigências contratuais.

7.3.1. Constatadas não conformidades, a contratada fará as correções sem ônus em até 15 (quinze) dias corridos contados da notificação. Os prazos de recebimento recomeçam a contar da reapresentação do produto.

7.3.2. O tempo gasto em correções imputáveis à contratada não suspende nem prorroga o prazo de execução. A contratada fica sujeita às sanções contratuais.

7.4. Vigência. O contrato terá vigência de **20 (vinte) meses, contados da data de sua assinatura**. Esse prazo abrange a emissão da Ordem de Serviço, a execução, os recebimentos provisório e definitivo, o período de suporte técnico do item 5.1 e o período de hospedagem, manutenção e evolução do sistema do item 4.9.5. As parcelas que vencerem no exercício seguinte correrão à conta da respectiva Lei Orçamentária Anual (art. 105 da Lei nº 14.133/2021).

7.5. Prorrogação. Por se tratar de contratação de escopo predefinido, a vigência será **automaticamente prorrogada** se o objeto não for concluído no período firmado, nos termos do art. 111 da Lei nº 14.133/2021. O fato será registrado nos autos.

7.5.1. Se a não conclusão decorrer de culpa da contratada, ela será constituída em mora e ficará sujeita às sanções cabíveis. A Administração poderá optar pela extinção do contrato e adotar as medidas legais para a continuidade da execução (art. 111, parágrafo único).

7.6. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, registrado por apostila (art. 115, § 5º). Fora desses casos, a alteração dos prazos de execução depende de justificativa técnica e de termo aditivo.

8. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

8.1. Os pagamentos observarão o regime de empreitada por preço unitário: os itens 03 a 07 serão pagos pelas quantidades efetivamente executadas e aceitas em cada medição; e os itens 01, 02, 08 e 09, por marcos de entrega, após o recebimento definitivo. A hospedagem, a manutenção e a evolução do sistema integram o preço do item 09 e não são remuneradas em separado.

8.2. Cronograma físico-financeiro:

ETAPA	ITEM	PERÍODO (MÊS)	PRODUTOS	MEDIÇÃO / PAGAMENTO
1 – Planejamento, apoio de campo e voo aerofotogramétrico	01	1 a 2	Plano de voo, autorizações, marcos e monografias, pontos de apoio e checagem, imagens e fotoíndice	100% do item 01, após recebimento definitivo
2 – Ortofotos, MDS e MDT	02	3 a 5	Ortofotos, mosaico 1:500, MDT, MDS, curvas de nível e relatórios	100% do item 02, após recebimento definitivo
3 – Imageamento terrestre 360°	08	2 a 4	Imagens tratadas, metadados, publicação no SIG e relatório	100% do item 08, após recebimento definitivo
4 – Implantação do SIG – Marco 1	09	1 a 2	Ambiente disponível, requisitos essenciais do Apêndice I, carga da base existente e perfis	50% do item 09, após recebimento definitivo
5 – Vetorização e base cartográfica	03	5 a 9	Camadas vetoriais, banco PostGIS e topologia validada	Por unidade vetorizada e aceita
6 – Atualização cadastral das unidades e dos contribuintes	04 e 05	6 a 11	Base cadastral atualizada, BIC e relatório de inconsistências	Por unidade atualizada e aceita
7 – Cartas de notificação	06	9 a 12	Cartas e planilha de controle	Por carta elaborada e aceita
8 – Implantação do SIG – Marco 2	09	11 a 12	Carga da base atualizada, integração tributária em operação e requisitos complementares implantados	50% do item 09, após recebimento definitivo
9 – Capacitação	07	2 e 11 a 12	Plano, listas de presença, material e certificados	Por hora-aula ministrada
10 – Entrega final	–	12	Entrega consolidada de todos os produtos, metadados e manuais	Condição para o recebimento definitivo do objeto

8.3. Os períodos são referenciais. A contratada apresentará, com o Plano de Trabalho (item 12.2), cronograma detalhado compatível com o prazo do item 7.2, sujeito à aprovação da Fiscalização.

8.4. As medições dos itens 03 a 07 serão, no máximo, mensais e serão instruídas com relatório de quantidades por unidade imobiliária, em arquivo georreferenciado que permita a conferência pela Fiscalização.

9. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

9.1. O pagamento será efetuado mediante crédito em conta corrente em nome da contratada.

9.2. Para fazer jus ao pagamento, a contratada deverá apresentar nota fiscal/fatura correspondente aos serviços executados, acompanhada de relatório de medição e termo de recebimento provisório ou definitivo, conforme o caso, emitidos pela fiscalização do contrato.

9.3. O pagamento será realizado em parcelas, de acordo com as etapas executadas e as medições aprovadas, obedecendo ao cronograma físico-financeiro aprovado, não se vinculando, necessariamente, a parcelas mensais iguais.

9.4. Compensação de multas. O valor de multa aplicada à contratada em **decisão administrativa definitiva** será descontado dos pagamentos devidos, até o limite do valor da multa (art. 156, § 8º, da Lei nº 14.133/2021). O saldo da fatura será pago normalmente. Se o valor dos pagamentos for insuficiente, a diferença será descontada da garantia adicional, quando houver, ou cobrada administrativa ou judicialmente.

9.4.1. Retenção cautelar. Instaurado processo para apurar infração que possa resultar em multa, o Gestor do Contrato poderá, em caso de risco de não pagamento, reter cautelarmente valor equivalente à multa proposta. A retenção depende de decisão motivada e será comunicada à contratada. Se a multa não for aplicada ou for aplicada em valor menor, o valor retido, total ou excedente, será liberado em até 10 (dez) dias úteis da decisão, com atualização pelo IPCA desde a data em que seria devido.

9.4.2. Glosa. Não se confunde com retenção a glosa de serviços não executados ou executados em desconformidade com o Termo de Referência, identificada pela Fiscalização na medição. O pagamento corresponderá apenas ao que foi executado e aceito. O valor glosado será pago após a correção e a aprovação.

9.4.3. Regularidade fiscal e trabalhista. A verificação de irregularidade fiscal, social ou trabalhista da contratada **não autoriza a retenção** do pagamento por serviços executados e atestados. Nesse caso:

a) a contratada será notificada para regularizar a situação ou apresentar defesa em até 10 (dez) dias úteis;

b) o pagamento será efetuado normalmente;

c) persistindo a irregularidade, o descumprimento da obrigação de manter as condições de habilitação será apurado para aplicação de sanções e, se for o caso, extinção do contrato (art. 92, XVI, da Lei nº 14.133/2021).

9.4.4. Ordem cronológica. Os pagamentos observarão a ordem cronológica de exigibilidade, por fonte de recursos (art. 141 da Lei nº 14.133/2021).

9.5. A contratante efetuará o pagamento das faturas referentes a prestação do objeto deste Termo de Referência, em até 30 (trinta) dias consecutivos, a contar da entrada das mesmas no protocolo da Secretaria de Finanças do órgão contratante, localizada na sede da Prefeitura sita à Rua Maria Pereira da Silva, 87 - Centro – Passira – PE – CEP 55.650-000.

9.6. Decorrido o prazo de 30 (trinta) dias consecutivos sem a realização do pagamento, o valor devido pela contratante à contratada será atualizado pelo IPCA, nos termos da legislação vigente.

9.7. Atraso de pagamento superior a 2 (dois) meses. O atraso superior a 2 (dois) meses dos pagamentos ou de parcelas de pagamento devidos pela Administração, contado da emissão da nota fiscal, confere à contratada, à sua escolha, o direito de (art. 137, § 2º, IV, e § 3º, II, da Lei nº 14.133/2021):

a) **requerer a extinção do contrato**, que será formalizada por acordo entre as partes ou, não havendo acordo, por decisão arbitral ou judicial (art. 138, II e III); ou
b) **suspender o cumprimento das obrigações contratuais** até a normalização dos pagamentos, admitido o restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro do contrato (art. 124, II, "d").

9.7.1. A contratada exercerá esse direito por comunicação escrita ao Gestor do Contrato, indicando:
- as notas fiscais e os valores em atraso;
- as datas de emissão das notas;
- a opção escolhida (extinção ou suspensão).

A suspensão só produzirá efeitos depois que a comunicação for recebida.

9.7.2. O direito do item 9.7 **não se aplica** (art. 137, § 3º, I):
a) em caso de calamidade pública, de grave perturbação da ordem interna ou de guerra;
b) quando o atraso decorrer de ato ou fato que a contratada tenha praticado, de que tenha participado ou para o qual tenha contribuído, como:
- documentação fiscal irregular;
- falta de comprovação de regularidade;
- falta de atesto por não conformidade na execução;
- glosa justificada.

9.7.3. Se a extinção decorrer de culpa exclusiva da Administração, a contratada será ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados e terá direito (art. 138, § 2º):

a) à devolução da garantia, quando houver;
b) aos pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da extinção;
c) ao pagamento do custo da desmobilização.

9.7.4. Durante a suspensão, os prazos do cronograma físico-financeiro ficam prorrogados pelo tempo correspondente, registrado por apostila (art. 115, § 5º). Não incidirá multa de mora sobre a contratada nesse período.

9.8. Na ocorrência de eventuais atrasos de pagamento, verificados por culpa única e exclusiva da CONTRATANTE, fica convencionado que a taxa de atualização financeira, devida pelo órgão contratante entre a data prevista para o pagamento, nos termos do item 9.5, e a do efetivo adimplemento da parcela, será calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:
EM = Encargos Moratórios
I = Índice de atualização financeira (Variação do IPCA do mês inerente ao atraso da fatura/30).
N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento
VP = Valor da parcela a ser paga

9.9. A atualização financeira não incidirá quando o atraso decorrer de:

a) pendência imputável à Contratada (ex.: documentação fiscal irregular, ausência de comprovações exigidas, descumprimento de obrigações que impeça o atesto);
b) glosas justificadas pela Fiscalização/gestão contratual; ou
c) caso fortuito/força maior que inviabilize o pagamento, devidamente motivado no processo administrativo.

9.10. O pagamento, a correção, os juros e eventuais glosas deverão estar amparados em atesto do Fiscal, validação do Gestor e na documentação exigida para liquidação, com registro nos autos do contrato.

10. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA DOS SERVIÇOS

10.1. Os produtos terão garantia de 12 (doze) meses, contados do recebimento definitivo da Etapa 10, nos termos da Cláusula Nona da Minuta de Contrato. O suporte e a manutenção do sistema regem-se pelo item 4.9.5.

10.2. A assistência técnica e o suporte previstos neste Termo de Referência integram o objeto da contratação e deverão ser prestados durante toda a vigência contratual, sem custos adicionais ao Município, observadas as condições estabelecidas no item 5.

11. RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

11.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados na Lei Orçamentária Anual do Município de Passira/PE, para o exercício de 2026, notadamente:

Órgão: 02.03 – Poder Executivo
Unidade: 02.03 – Secretaria Municipal de Administração
Projeto/Atividade: 0412204012.010 – Gestão Técnica e Administrativa da Secretaria
Natureza da Despesa: 3.3.90.39.00 Outros Serviços Terceiros (Pessoa Jurídica).
Órgão: 02.04 – Poder Executivo
Unidade: 02.04 – Secretaria Municipal de Finanças
Projeto/Atividade: 0412304012.020 – Gestão Técnica e Administrativa da Secretaria
Natureza da Despesa: 3.3.90.39.00 Outros Serviços Terceiros (Pessoa Jurídica).

11.1.1. A parcela relativa ao item 09 (licenciamento, implantação, hospedagem e manutenção de sistema) será classificada no elemento de despesa pertinente a serviços de tecnologia da informação e comunicação (3.3.90.40), mediante confirmação da área contábil.

11.2. Outras dotações orçamentárias poderão ser utilizadas, desde que compatíveis com o objeto e indicadas pela área contábil, observada a legislação vigente e o Edital.

12. DAS OBRIGAÇÕES

DA CONTRATADA

12.1. Executar integralmente os serviços contratados, com observância do **Termo de Referência/Projeto Básico**, do cronograma físico de entregas, das especificações técnicas e dos níveis de qualidade exigidos, empregando equipe técnica habilitada e recursos adequados (equipamentos, softwares e metodologias) à natureza do objeto.

12.2. Elaborar, submeter à aprovação da Fiscalização e manter atualizado o **Plano de Trabalho/Plano de Voo/Plano de Aquisição de Imagens**, contendo, no mínimo: áreas de cobertura, escalas/resoluções, metodologia de captura, parâmetros de qualidade, processamento, validação e cronograma detalhado.

12.3. Antes de iniciar o voo, a contratada obterá e apresentará à Fiscalização as autorizações exigidas pela legislação, mantendo-as válidas durante toda a fase aeroespacial:

a) autorização prévia do Ministério da Defesa para o aerolevantamento específico deste contrato (art. 11, I, do Decreto nº 2.278/1997);

b) cadastro da aeronave e habilitação dos pilotos perante a Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), conforme o RBAC-E nº 94, quando se tratar de aeronave não tripulada, ou registro e certificação aplicáveis, quando se tratar de aeronave tripulada;

c) autorização de acesso ao espaço aéreo emitida pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA), conforme as normas vigentes, inclusive a ICA 100-40 para aeronaves não tripuladas;

d) homologação dos equipamentos de radiofrequência pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL), quando exigível;

e) seguro de responsabilidade civil, quando exigido pela regulamentação aplicável à operação.

12.3.1. As autorizações do item 12.3 são condições de execução e não serão exigidas na habilitação. Os custos para obtê-las correm por conta da contratada. Atrasos imputáveis à contratada na obtenção das autorizações não prorrogam os prazos contratuais.

12.3.2. A guarda, a cessão e a entrega à Administração dos originais de aerolevantamento observarão o art. 11, III, do Decreto nº 2.278/1997 e as normas do Ministério da Defesa. Cabe à contratada adotar as providências necessárias junto àquele órgão.

12.4. Executar o **processamento fotogramétrico**, a aerotriangulação, a geração de ortomosaicos, modelos digitais (quando aplicável), restituição/cartografia, vetorização, georreferenciamento e demais etapas técnicas indispensáveis à entrega do **MUB**, assegurando consistência geométrica e temática.

12.5. Entregar os **produtos/serviços (entregáveis)** nos formatos, padrões e estruturas definidos no TR, incluindo, no mínimo, quando aplicável:

a) ortofotos/ortomosaicos;

b) bases vetoriais/cartográficas (camadas temáticas);

c) metadados completos;

d) relatórios técnicos de qualidade (precisão posicional e consistência);

e) memorial metodológico;

f) arquivos em formatos abertos e/ou amplamente compatíveis (ex.: SHP, GPKG, GeoJSON, TIFF/GeoTIFF, DXF, PDF, além de outros previstos no TR).

12.6. Garantir a **compatibilidade** dos dados com os sistemas e rotinas de geoprocessamento da Administração, fornecendo estrutura de dados, dicionário de camadas/atributos, simbologia e padrão de nomenclatura, conforme diretrizes do TR.

12.7. Submeter cada etapa/produto à **validação** da Fiscalização, realizando, sem ônus adicional, as correções necessárias decorrentes de não conformidades, inconsistências, falhas de processamento, erros topológicos, ausência de atributos, deslocamentos, lacunas de cobertura ou divergências com as especificações.

12.8. Disponibilizar **suporte técnico e transferência de conhecimento** à equipe designada pela Administração, contemplando, no mínimo, reunião técnica de alinhamento, treinamento operacional (presencial ou remoto) e entrega de manual/guia de uso, nos termos do TR.

12.9. Manter canal de comunicação formal com a Administração, com preposto responsável, respondendo tempestivamente às solicitações de esclarecimento, ajustes e complementações técnicas.

12.10. A contratada observará as regras de confidencialidade, segurança da informação e proteção de dados pessoais da Cláusula Décima Nona da Minuta de Contrato (Anexo XI) e da Lei nº 13.709/2018. A contratada atua como operadora, e o Município como controlador.

12.11. Responder por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e securitários decorrentes da execução, bem como por danos causados à Administração ou a terceiros por culpa ou dolo na execução contratual.

12.12. Manter, durante toda a execução, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, comunicando imediatamente quaisquer ocorrências que possam comprometer a execução.

DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE (ADMINISTRAÇÃO)

12.13. Designar **Gestor do Contrato** e **Fiscal do Contrato** (ou equipe de fiscalização), com atribuições de acompanhar, fiscalizar, validar entregas, atestar medições/aceites e promover a gestão contratual.

12.14. Disponibilizar, quando houver e se necessário, informações e bases existentes de interesse do projeto (limites, cadastros, plantas, nomenclaturas oficiais, malha viária, zoneamentos e demais referências), bem como indicar diretrizes municipais de padronização cartográfica.

12.15. Realizar, em prazo razoável, a **análise técnica** das entregas parciais e finais, formalizando aceite, pendências e solicitações de correção, para garantir a continuidade do cronograma.

12.16. Garantir o acesso às áreas de interesse, quando sob controle da Administração, e apoiar institucionalmente as providências necessárias para viabilizar a execução, inclusive articulação com órgãos municipais, quando pertinente.

12.17. Efetuar os pagamentos devidos, conforme medições/aceites, cronograma e condições previstas no edital e contrato, desde que cumpridos os requisitos de execução e regularidade.

12.18. Notificar formalmente a Contratada sobre irregularidades, não conformidades, descumprimentos e necessidades de correção, fixando prazos e aplicando, quando cabível, as sanções administrativas previstas.

12.19. Promover o arquivamento e a guarda dos produtos entregues e documentos do processo, inclusive para fins de controle interno/externo, transparência e prestação de contas.

12.19.1. Fornecer à contratada, em até 10 (dez) dias úteis da Ordem de Serviço, as bases cadastrais e tributárias necessárias aos itens 04 e 05, bem como o acesso, a documentação e o leiaute do sistema tributário necessários à integração do item 4.9.4.

12.20. Vedação de subcontratação. É vedado à contratada subcontratar, total ou parcialmente, a execução do objeto, ressalvado o item 12.20.2. A vedação se justifica porque:

a) as etapas do Mapeamento Urbano Básico são tecnicamente encadeadas e exigem responsabilidade técnica única, mesmo sistema de referência e controle de qualidade integrado. Esses foram os mesmos fundamentos da adoção do lote único e da vedação de consórcio;

b) a fase aeroespacial só pode ser executada por entidade inscrita no Ministério da Defesa, requisito exigido da própria licitante na habilitação (item 6.1.4);

c) a qualificação técnica foi exigida da licitante em parcelas que correspondem a todo o objeto (item 6.1.2), o que demonstra sua capacidade de executá-lo integralmente;

d) os quantitativos e o valor do objeto são compatíveis com a execução por empresa individual.

12.20.1. A subcontratação sem autorização constitui infração contratual (TR 13.1, "f"), sujeita às sanções da cláusula de infrações e sanções da Minuta de Contrato, sem prejuízo da extinção do contrato.

12.20.2. É admitida a subcontratação parcial do imageamento terrestre 360° (item 08), limitada a esse serviço, mediante prévia autorização da Fiscalização e comprovação da capacidade técnica do subcontratado, permanecendo a contratada integralmente responsável perante o Município (art. 122 da Lei nº 14.133/2021).

12.20.3. Não configuram subcontratação o licenciamento de sistema de propriedade de terceiro, na forma do item 4.9.7, nem a contratação de infraestrutura de nuvem (datacenter) de terceiro para hospedagem, permanecendo a contratada responsável pelos níveis de serviço do item 4.9.5.

13. DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. **Constituem infrações administrativas**, sujeitas às sanções previstas neste instrumento e na **Lei Federal nº 14.133/2021**, sem prejuízo de outras cominações legais e contratuais, as condutas praticadas pela CONTRATADA, a exemplo de:

a) **inexecução total ou parcial** do objeto;

b) **atraso injustificado** no cumprimento do cronograma, marcos de entrega ou prazos estabelecidos;

c) entrega de produtos com **não conformidades técnicas relevantes**, reincidentes ou não sanadas no prazo fixado pela Fiscalização (ex.: inconsistências geométricas/temáticas, falhas de cobertura,

erros topológicos, ausência de metadados, incompatibilidade de formatos, divergência de padrões exigidos no TR);

d) **descumprimento** de obrigações contratuais, editalícias, ordens da fiscalização, normas técnicas aplicáveis e deveres de sigilo e segurança da informação;

e) apresentação de **documentação falsa**, informações inverídicas, ou prática de atos que comprometam a lisura do ajuste;

f) **subcontratação não autorizada**, cessão ou transferência do contrato em desacordo com o edital/contrato;

g) manutenção irregular de condições de habilitação, ou **não comprovação** de regularidade exigida quando solicitada;

h) **fraude na execução**, incluindo manipulação de dados, metadados, parâmetros de qualidade e relatórios técnicos;

i) comportamento inidôneo, **conduta anticoncorrencial**, ou prática de atos lesivos à Administração.

13.2. Pela prática de infração administrativa, a Administração poderá aplicar, **observado o devido processo administrativo**, a ampla defesa e o contraditório, as seguintes sanções, isolada ou cumulativamente, conforme a gravidade da conduta, o dano causado, a vantagem auferida, a reincidência e as circunstâncias do caso concreto, nos termos dos **arts. 156 a 159 da Lei nº 14.133/2021**:

I – **advertência**;

II – **multa**;

III – **impedimento de licitar e contratar** com a Administração Pública (no âmbito do ente sancionador), pelo prazo de até **3 (três) anos**;

IV – **declaração de inidoneidade** para licitar ou contratar com a Administração Pública, pelo prazo de **3 (três) a 6 (seis) anos**.

13.3. **Advertência.** Será aplicada, em regra, nas hipóteses de infrações de menor gravidade que não resultem em prejuízo relevante ao interesse público e sejam passíveis de correção imediata, sem prejuízo de outras sanções se constatada reincidência ou agravamento.

13.4. Multa. A multa de mora e a multa compensatória obedecerão aos percentuais, às bases de cálculo, aos limites e ao procedimento da cláusula 17.3.2 da Minuta de Contrato (Anexo XI), que integra este Termo de Referência.

13.5. Impedimento de licitar e contratar. Será aplicado às infrações previstas nos incisos II a VII do art. 155 da Lei nº 14.133/2021, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave. Impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do Município de Passira/PE, pelo prazo máximo de 3 (três) anos (art. 156, § 4º).

13.6. Declaração de inidoneidade. Será aplicada às infrações previstas nos incisos VIII a XII do art. 155 e às dos incisos II a VII quando justificarem penalidade mais grave. Impedirá o responsável

de licitar ou contratar no âmbito de todos os entes federativos, pelo prazo de 3 (três) a 6 (seis) anos (art. 156, § 5º).

13.7. **Critérios de dosimetria.** Na aplicação das sanções, a Administração observará os critérios legais, especialmente: natureza e gravidade da infração; danos causados; vantagem auferida; circunstâncias atenuantes/agravantes; reincidência; grau de culpabilidade; e adoção de medidas de mitigação pela Contratada.

13.8. **Processo e garantias.** A aplicação de quaisquer sanções dependerá de instauração de **processo administrativo**, com notificação da Contratada, definição clara dos fatos imputados, prazo para defesa e produção de provas, decisão motivada pela autoridade competente e possibilidade de recurso, na forma da Lei nº 14.133/2021 e das normas internas do Município.

13.9. **Cumulação e efeitos.** As sanções previstas nesta cláusula podem ser aplicadas **cumulativamente** quando compatíveis, e **não excluem**:

a) a obrigação de indenizar eventuais prejuízos;

b) a possibilidade de rescisão contratual, quando cabível;

c) outras consequências legais e contratuais.

13.10. **Registro e publicidade.** As sanções de impedimento e de inidoneidade serão registradas nos cadastros pertinentes e terão a publicidade exigida pela legislação aplicável, sem prejuízo das comunicações obrigatórias aos sistemas oficiais.

14. DO GESTOR E DO FISCAL DO CONTRATO, DA COMUNICAÇÃO, REGISTROS E SUBSTITUIÇÃO

14.1. A Administração designará, por ato formal, **Gestor do Contrato**, ao qual compete coordenar a gestão contratual, assegurar o cumprimento das cláusulas e a adequada tramitação administrativa, sem prejuízo das atribuições do Fiscal do Contrato.

14.2. Foram indicados para a gestão e a fiscalização do contrato os seguintes servidores, que serão designados por portaria, nos termos da Cláusula Oitava da Minuta de Contrato:

Função	**Nome**	**Cargo / Matrícula**	**Lotação**	**E-mail institucional**
Gestor do Contrato	Alberes Soares da Silva	Secretário Municipal de Finanças / [●]	Secretaria Municipal de Finanças	licitacao@passira.pe.gov.br
Fiscal Técnico (titular)	Nichell Taygson B.N Souza	Engenheiro Civil / [●]	Secretaria Municipal de Infraestrutura	engenhariapmp2021@gmail.com

Função	Nome	Cargo / Matrícula	Lotação	E-mail institucional
Fiscal Técnico (suplente)	Palloma Dayane de Moura Albuquerque	Engenheira Civil	Secretaria Municipal de Infraestrutura	engenhariapmp2021@gmail.com

14.3. Os termos de ciência e aceite dos servidores indicados, com identificação completa e assinatura, constam do processo administrativo.

14.4. Constituem atribuições do Gestor do Contrato, no mínimo:

a) promover o **início da execução** e garantir que a Contratada tenha ciência formal das condições de execução, entregáveis, cronograma e regras de aceite;

b) acompanhar a execução sob a ótica **administrativa e gerencial**, controlando prazos, vigência, saldo contratual, reajuste, eventuais alterações e demais providências de gestão;

c) solicitar, quando necessário, apoio de áreas técnicas (ex.: planejamento, TI, obras/urbanismo, controladoria) para avaliação de questões especializadas relativas ao MUB;

d) adotar providências para assegurar a **continuidade do serviço** e a mitigação de riscos, inclusive mediante registros formais e planos de ação;

e) instaurar e instruir, quando cabível, processos de **alteração contratual**, apostilamentos, repactuações (se aplicável), reequilíbrio econômico-financeiro e prorrogações, observados os pressupostos legais;

f) promover a formalização de **ocorrências**, notificações e comunicações à Contratada, inclusive quanto a correções, ajustes e prazos, com base em relatórios do Fiscal;

g) encaminhar à autoridade competente proposta de aplicação de **sanções** e/ou rescisão, quando caracterizadas hipóteses legais e contratuais, devidamente motivadas e instruídas;

h) assegurar a correta **documentação** da execução no processo administrativo, incluindo relatórios, aceites, medições, termos, comunicações e atestos;

i) autorizar e encaminhar, quando atendidos os requisitos, os procedimentos de **liquidação e pagamento**, com suporte no atesto do Fiscal e na documentação exigida.

14.5. O Gestor do Contrato manterá registro sistemático da execução, inclusive com a **matriz de riscos** e o cronograma, zelando pela observância das boas práticas de governança, controle e prestação de contas, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e normativos internos do Município.

DO FISCAL DO CONTRATO

14.6 A Administração designará, por ato formal, **Fiscal do Contrato** (e, quando necessário, fiscais setoriais e/ou comissão de fiscalização), com competência para acompanhar e fiscalizar a execução **técnica** do objeto, especialmente quanto aos produtos do **Mapeamento Urbano Básico (MUB)**.

14.7. Constituem atribuições do Fiscal do Contrato, no mínimo:

a) acompanhar a execução técnica e verificar a conformidade dos serviços com o TR, incluindo metodologias de cartografia, aerofotogrametria e geoprocessamento;

b) validar o **Plano de Trabalho/Plano de Voo/Plano de Aquisição**, quando previsto, e acompanhar o cumprimento dos marcos e cronograma de entregas;

c) examinar, testar e validar os **entregáveis** (ortomosaicos, bases vetoriais, metadados, relatórios de qualidade, memoriais técnicos e demais produtos), verificando padrões de precisão, consistência e compatibilidade exigidos;

d) registrar ocorrências e evidências (relatórios, checklists técnicos, atas, apontamentos), inclusive não conformidades, inconsistências, lacunas de cobertura e divergências, indicando prazos para correção;

e) requisitar à Contratada esclarecimentos, complementações, reprocessamentos e correções, quando constatadas falhas, sem prejuízo das comunicações formais pelo Gestor;

f) emitir **atesto** de recebimento provisório e/ou definitivo, conforme previsto no TR e no contrato, indicando expressamente o estágio de aceite (parcial, por etapa, ou final) e eventuais pendências;

g) subsidiar o Gestor do Contrato na instrução de pedidos de alteração, reequilíbrio, prorrogação, aplicação de sanções e demais medidas administrativas, mediante relatório técnico circunstanciado;

h) acompanhar o suporte técnico e treinamento, quando previstos, registrando a entrega de manuais, bases e orientações;

i) verificar a observância de obrigações de sigilo, segurança da informação e entrega integral das bases e arquivos em formatos acordados.

14.8. O Fiscal do Contrato poderá solicitar a realização de **reuniões técnicas** e diligências, bem como propor à Administração a contratação de apoio técnico especializado, quando a complexidade do objeto assim exigir, observada a legislação aplicável.

14.9. As comunicações formais à Contratada serão realizadas preferencialmente por escrito, com registro nos autos, cabendo ao Gestor e ao Fiscal manterem **histórico documental** de todas as ocorrências relevantes.

14.10. Na ausência, impedimento ou substituição do Gestor e/ou do Fiscal, a Administração providenciará a designação de substituto por ato formal, assegurando a continuidade do acompanhamento e da fiscalização.

14.11. A Contratada deverá indicar preposto responsável pela interlocução com o Gestor e o Fiscal, mantendo disponibilidade para reuniões, diligências e atendimento às solicitações de correção e esclarecimentos.

15. EQUILÍBRIO ECONÔMICO FINANCEIRO E ATUALIZAÇÃO FINANCEIRA

15.1. A equação econômico-financeira originalmente pactuada deverá ser preservada durante toda a execução contratual, assegurando-se à CONTRATADA e à Administração o direito ao reequilíbrio, quando configuradas hipóteses legalmente admitidas, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

15.2. O reequilíbrio econômico-financeiro poderá ser reconhecido, mediante processo administrativo devidamente motivado, quando ocorrerem eventos supervenientes à apresentação da proposta e alheios à vontade da Contratada, capazes de impactar de forma relevante os encargos do contratado, caracterizando álea extraordinária e extracontratual, tais como:

a) caso fortuito ou força maior com repercussão comprovada na execução;

b) fato do príncipe e/ou fato da Administração que onerem a execução;

c) alterações unilaterais determinadas pela Administração que impliquem repercussão econômica;

d) outras hipóteses admitidas em lei e reconhecidas em decisão administrativa motivada.

15.3. O reequilíbrio não se confunde com reajuste anual (correção ordinária por índice) e, quando cabível, será processado como revisão extraordinária, dependente de comprovação técnica e econômica do desequilíbrio e do nexo causal com o evento alegado.

15.4. O pedido de reequilíbrio deverá ser formalizado pela Contratada, com apresentação, no mínimo:

a) descrição circunstanciada do fato superveniente e seu marco temporal;

b) demonstração do nexo causal com os custos/encargos do contrato;

c) memória de cálculo e documentação comprobatória (notas fiscais, contratos, planilhas, relatórios técnicos, cotações e demais elementos pertinentes);

d) indicação objetiva do impacto e da medida pretendida (revisão de preços, recomposição por itens/parcelas, prorrogação de prazos com/sem repercussão financeira, dentre outras).

15.4.1. O pedido será formulado durante a vigência do contrato, e o Município decidirá no prazo da cláusula 10.4 da Minuta de Contrato.

15.5. A Administração analisará o pleito, podendo realizar diligências, solicitar complementações e emitir parecer técnico, decidindo de forma expressamente motivada, com delimitação do período de impacto e da extensão da recomposição.

15.6. Reconhecido o desequilíbrio, a recomposição poderá ocorrer, conforme o caso e a solução tecnicamente adequada, mediante:

a) revisão de preços por itens/parcelas efetivamente impactados;

b) adequação de quantitativos, prazos e cronograma, quando juridicamente cabível;

c) outras medidas admitidas em lei e justificadas no processo, observada a vedação a enriquecimento sem causa e a preservação do interesse público.

15.7. A recomposição será formalizada por termo aditivo, ressalvadas hipóteses de mera correção formal passíveis de apostilamento, observando-se as regras legais e o devido suporte orçamentário.

16. DAS ALTERACOES, ACRESCIMOS E SUPRESSOES

16.1. O presente contrato poderá ser alterado, **com as devidas justificativas e mediante formalização em processo administrativo**, nas hipóteses e condições previstas na **Lei Federal nº 14.133/2021**, especialmente para:

a) adequação do objeto às finalidades públicas supervenientes, sem desnaturação da contratação;

b) modificação do projeto/escopo técnico, especificações, metodologia, entregáveis, cronograma e demais condições de execução, quando necessária ao atendimento do interesse público;

c) recomposição do equilíbrio econômico-financeiro, quando cabível, observados os pressupostos próprios;

d) correções de erros materiais ou ajustes formais, quando admitidos.

16.2. As alterações contratuais observarão, em qualquer caso:

a) a **manutenção da coerência** com o Termo de Referência/Projeto Básico e com o planejamento da contratação;

b) a **vedação à alteração do objeto** que implique sua desnaturação ou ampliação incompatível com a proposta vencedora;

c) a **motivação** quanto à necessidade, vantajosidade e adequação técnica;

d) a verificação prévia de **disponibilidade orçamentária**, quando houver repercussão financeira;

e) o registro e a rastreabilidade no processo administrativo.

16.3. **Acréscimos e supressões quantitativas.** Por necessidade da Administração e observado o interesse público, poderão ser promovidos **acréscimos ou supressões** nos quantitativos/escopo mensurável do objeto, respeitados os limites legais aplicáveis, com as correspondentes adequações de prazos, cronograma, medições e valores, quando for o caso.

16.3.1. Para fins desta contratação, consideram-se passíveis de ajuste quantitativo, quando previsto no TR e tecnicamente mensurável, entre outros: área/trechos a serem mapeados, unidades imobiliárias, quilometragem de imageamento 360°, horas de capacitação, quantidade de produtos por etapa, camadas temáticas, pontos de apoio/controle, relatórios e serviços correlatos, desde que **não descaracterizem** o Mapeamento Urbano Básico (MUB) e mantenham a compatibilidade com a solução licitada.

16.4. As alterações com repercussão de preço dependerão de **planilha/memória de cálculo** e comprovação técnica, assegurando-se a preservação do equilíbrio econômico-financeiro, quando aplicável, bem como a compatibilidade com os preços de mercado e com a proposta contratada.

16.5. **Formalização.** As alterações que modifiquem o escopo, prazos, responsabilidades ou valores serão formalizadas por **termo aditivo**, ressalvadas as hipóteses de **apostilamento** admitidas em lei (ex.: reajuste, atualização financeira, correções formais e demais situações legalmente enquadráveis), com a devida instrução e motivação.

16.6. **Vedação à execução sem cobertura contratual.** É vedado determinar, autorizar ou executar serviços/entregas fora do escopo contratado **sem a prévia formalização** do instrumento de alteração

(aditivo ou apostilamento, conforme o caso), salvo situações excepcionais devidamente justificadas e regularizadas nos termos da legislação aplicável.

16.7. **Revisão de prazos e cronograma.** Havendo alteração do objeto, acréscimo ou supressão, ou superveniência de fatos que impactem a execução, o cronograma poderá ser revisto, mediante justificativa técnica e administrativa, preservando-se a continuidade da execução e o interesse público.

16.8. As alterações deverão ser precedidas de manifestação do **Fiscal do Contrato** (quanto aos aspectos técnicos) e do **Gestor do Contrato** (quanto aos aspectos administrativos e de instrução), bem como, quando exigível, de parecer jurídico e autorização da autoridade competente.

DAS COMUNICAÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO

16.9. A convocação para assinatura do contrato observará o item 18 do Edital.

16.10. As comunicações entre a Administração e a contratada durante a execução serão feitas por escrito, preferencialmente por e-mail. A contratada usará o endereço eletrônico informado na proposta, e a Administração usará o endereço institucional do Gestor do Contrato. As comunicações serão registradas nos autos.

16.11. Considera-se recebida a comunicação na data da confirmação de leitura. Sem confirmação, considera-se recebida ao fim do prazo de 2 (dois) dias úteis, contado do envio.

16.12. A regra do item 16.11 não se aplica às intimações em processo sancionador nem às notificações de extinção do contrato. Essas exigem ciência inequívoca da contratada, por qualquer meio que a comprove.

16.13. A contratada manterá atualizado o e-mail de contato. As comunicações enviadas ao endereço informado consideram-se válidas até que a alteração seja comunicada formalmente.

16.14. A recusa da contratada em receber a Ordem de Serviço ou em iniciar a execução no prazo do item 7.1 caracteriza inexecução contratual e a sujeita às sanções da Cláusula Décima Sétima da Minuta de Contrato.

DA ALTERAÇÃO SUBJETIVA

16.15. É admissível a fusão, cisão ou incorporação da contratada com/em outra pessoa jurídica, desde que sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original; sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja a anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

Passira/PE, 03 de novembro de 2026.

_____

Maria de Fátima Alves da Silva
Secretária Municipal de Administração

TERMO DE ACEITE:

Declaro, nos termos da Lei Federal 14.133/2021, que serei responsável pela fiscalização do contrato originado por esse Processo Licitatório, acompanhando e anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do objeto, determinando o que se fizer necessário à regularização das faltas ou defeitos para exigir seu fiel cumprimento.

Gestor do Contrato
Nome: **Alberes Soares da Silva**
CPF. Nº 048.768.274-27
Cargo/Função: Secretário Municipal de Finanças
Telefone para contato: **(81) 99804-7465**
E-mail institucional: licitacao@passira.pe.gov.br

Fiscal Titular do Contrato
Nome: **Nichell Taygson B.N Souza**
CREA-PE nº 181885525-9
Cargo/Função: Engenheiro Civil
Unidade de Lotação: Secretaria Municipal de Infraestrutura
Telefone para contato: (81)99723-6290
E-mail institucional: engenhariapmp2021@gmail.com

Fiscal Suplente do Contrato
Nome: **Palloma Dayane de Moura Albuquerque**
CREA 1816141089/PE
Cargo/Função: Engenheira Civil
Unidade de Lotação: Secretaria Municipal de Infraestrutura
Telefone para contato: (81)99263-9241
E-mail institucional: engenhariapmp2021@gmail.com

APÊNDICE I DO TERMO DE REFERÊNCIA

REQUISITOS FUNCIONAIS DO SISTEMA (SIG/WebGIS) E ROTEIRO DA PROVA DE CONCEITO

1. Este Apêndice relaciona os requisitos mínimos do sistema de que trata o item 4.9 e constitui o roteiro de verificação da Prova de Conceito do item 4.10. Os requisitos decorrem das necessidades registradas no Estudo Técnico Preliminar e descrevem o resultado esperado, sem vinculação a produto, marca, nomenclatura de telas ou tecnologia de implementação.

2. Na coluna "Classe", "E" identifica requisito essencial, cujo atendimento integral será exigido na Prova de Conceito, e "C" identifica requisito complementar, dos quais será exigido o mínimo de 80% do total na Prova de Conceito, com implantação dos demais em até 90 dias após a Ordem de Serviço (itens 4.10.3 e 4.10.3.1).

3. Cada requisito será avaliado pelo critério "atende/não atende", com a base de teste anexa ao Edital (item 4.10.2.1). Considera-se atendido o requisito cujo resultado seja obtido, ainda que por nomenclatura, telas ou sequência de operações diversas (item 4.10.4.1).

4. Referências a formatos, padrões e bases públicas (como Shapefile, GeoPackage, OGC, SIGEF, SNCI e CAR) dizem respeito a padrões abertos ou oficiais e não a produtos comerciais.

Total: 70 requisitos essenciais e 33 requisitos complementares.

Nº	REQUISITO FUNCIONAL	CLASSE	EVIDÊNCIA NA PROVA DE CONCEITO
A – PLATAFORMA, SEGURANÇA E ACESSO			
A.1	Acesso por navegador web, em ao menos dois navegadores de mercado distintos, sem instalação de plug-ins nas estações. As funções administrativas podem ser oferecidas em ambiente web ou em aplicativo instalado.	E	Acesso em dois navegadores
A.2	Hospedagem em nuvem fornecida pela contratada, com acesso por conexão segura (HTTPS).	E	Acesso ao ambiente por HTTPS
A.3	Base de dados geográfica integrada: as informações cadastrais e geográficas são compartilhadas entre os módulos sem redigitação.	E	Alteração em um módulo refletida em outro
A.4	Cadastro de usuários e grupos, com perfis de acesso configuráveis por módulo e por ação (consulta, inclusão, alteração e exclusão).	E	Criação de perfil restrito e teste de bloqueio
A.5	Ativação, bloqueio e desativação de usuários pelo administrador, sem intervenção de programação.	E	Demonstração com a base de teste
A.6	Autenticação por usuário e senha individuais, com bloqueio temporário após tentativas inválidas e recuperação de senha por e-mail.	E	Demonstração com a base de teste
A.7	Registro de auditoria das inclusões, alterações e exclusões, com usuário, data e hora, consultável por perfil autorizado.	E	Demonstração com a base de teste
A.8	Histórico das alterações dos dados cadastrais e geográficos, com consulta à situação anterior.	E	Demonstração com a base de teste
A.9	Ocultação ou mascaramento de dados pessoais nas consultas públicas e para perfis não autorizados (Lei nº 13.709/2018).	E	Consulta com perfil público e perfil autorizado
A.10	Publicação e consumo de camadas por padrões abertos do Open Geospatial Consortium (OGC), no mínimo WMS e WFS.	E	Consumo de camada WMS/WFS em ferramenta externa
B – MAPA E FERRAMENTAS GEOGRÁFICAS			
B.1	Navegação no mapa: aproximar, afastar, deslocar e enquadrar.	E	Demonstração com a base de teste
B.2	Gerenciamento de camadas: ativar e desativar, ordenar, ajustar transparência e exibir legenda.	E	Demonstração com a base de teste
B.3	Mapas de fundo, no mínimo um mapa de ruas e uma imagem de satélite, além das ortofotos produzidas no contrato.	E	Demonstração com a base de teste

Nº	REQUISITO FUNCIONAL	CLASSE	EVIDÊNCIA NA PROVA DE CONCEITO
B.4	Exibição das ortofotos, do Modelo Digital de Terreno ou das curvas de nível e das camadas vetoriais produzidas no contrato.	E	Carga das amostras raster e vetorial da base de teste
B.5	Identificação de feição por seleção no mapa, com exibição de seus atributos.	E	Demonstração com a base de teste
B.6	Medição de distâncias e áreas no mapa.	E	Demonstração com a base de teste
B.7	Exibição das coordenadas do ponto em SIRGAS 2000/UTM e em coordenadas geográficas.	E	Demonstração com a base de teste
B.8	Mapas temáticos configuráveis a partir de atributos cadastrais (por exemplo, uso, padrão construtivo e situação cadastral), com legenda.	E	Demonstração com a base de teste
B.9	Impressão e exportação do mapa em PDF e em imagem, nos tamanhos A4 e A3, com título, escala, indicação do norte e data de emissão.	E	Demonstração com a base de teste
B.10	Seleção de feições por área desenhada no mapa, com listagem e exportação do resultado.	E	Demonstração com a base de teste
B.11	Consulta pública pela internet, sem login, com mapa, camadas autorizadas e localização de imóvel, sem exibição de dados pessoais.	E	Acesso sem login
C – CADASTRO IMOBILIÁRIO URBANO			
C.1	Consulta de imóvel por inscrição imobiliária, por endereço (logradouro e número) e por nome ou CPF/CNPJ do contribuinte, com localização no mapa.	E	Demonstração com a base de teste
C.2	Localização de bairro, setor, quadra, lote e logradouro, por código ou por nome.	E	Demonstração com a base de teste
C.3	Ficha do imóvel com os dados do lote, das unidades ou edificações e do contribuinte, integrada ao mapa.	E	Demonstração com a base de teste
C.4	Inclusão e alteração dos dados cadastrais do lote, das unidades e do contribuinte, conforme os campos do Boletim de Informação Cadastral (BIC) adotado pelo Município.	E	Alteração de registro da base de teste
C.5	Vínculo de um ou mais proprietários, possuidores ou responsáveis a cada imóvel, e de um mesmo contribuinte a vários imóveis.	E	Demonstração com a base de teste
C.6	Inclusão, edição e exclusão das geometrias de lotes, edificações, quadras e logradouros, com cálculo automático de área, perímetro e testada.	E	Demonstração com a base de teste
C.7	Validação topológica na edição (sobreposição ou lacuna entre lotes e edificação fora do lote), com alerta ao usuário.	E	Edição com erro proposital
C.8	Unificação e desmembramento de lotes, com atualização das inscrições e preservação do histórico.	E	Demonstração com a base de teste
C.9	Recodificação e renomeação de bairros, setores, quadras, lotes e logradouros, com atualização dos registros vinculados.	E	Demonstração com a base de teste
C.10	Anexação de fotografias e documentos digitais (PDF e imagem) ao imóvel, com visualização e controle de acesso.	E	Demonstração com a base de teste
C.11	Exibição, a partir da ficha do imóvel, das fotografias da fachada e da imagem 360° mais próxima.	E	Demonstração com a base de teste
C.12	Emissão do BIC ou ficha cadastral do imóvel em PDF.	E	Demonstração com a base de teste
C.13	Relatórios e listagens filtráveis (por bairro, setor, uso e situação cadastral), com exportação em planilha (CSV ou XLSX).	E	Demonstração com a base de teste
C.14	Relatório de inconsistências cadastrais (imóvel sem geometria, geometria sem cadastro e divergência entre a área cadastrada e a área da geometria).	E	Demonstração com a base de teste
D – IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE DADOS			
D.1	Importação de dados geográficos nos formatos Shapefile, GeoPackage, KML e DXF, com reprojeção para SIRGAS 2000/UTM.	E	Importação dos arquivos da base de teste
D.2	Pré-visualização e validação dos dados antes da gravação definitiva da importação.	E	Demonstração com a base de teste
D.3	Exportação de camadas nos formatos Shapefile, GeoPackage, KML, DXF e GeoJSON, e de dados alfanuméricos em CSV ou XLSX.	E	Demonstração com a base de teste
D.4	Exportação integral da base geográfica e alfanumérica em formatos abertos, inclusive cópia do banco de dados, a pedido do Município (TR, item 4.9.6).	E	Geração de exportação completa da base de teste
D.5	Importação de planilhas (CSV ou XLSX) para carga ou atualização de atributos cadastrais, com relatório dos registros rejeitados.	E	Demonstração com a base de teste
E – IMAGENS 360°			

Nº	REQUISITO FUNCIONAL	CLASSE	EVIDÊNCIA NA PROVA DE CONCEITO
E.1	Importação, pelo administrador, de campanhas de imagens 360° e de seus metadados, com posicionamento automático no mapa pelas coordenadas.	E	Importação das imagens 360° da base de teste
E.2	Escolha, antes da publicação, das imagens a publicar quando houver mais de uma no mesmo local.	E	Demonstração com a base de teste
E.3	Visualização das imagens 360° com navegação entre imagens vizinhas ao longo da via, sem sair do visualizador.	E	Demonstração com a base de teste
E.4	Indicação, no mapa, da posição e da direção de visada da imagem em exibição.	E	Demonstração com a base de teste
E.5	Associação de imagem extraída da visualização 360° à ficha do imóvel.	E	Demonstração com a base de teste
F – INTEGRAÇÃO TRIBUTÁRIA			
F.1	Carga dos dados cadastrais oriundos do sistema tributário, com conferência das inscrições e relatório das não correspondências.	E	Carga do arquivo-modelo da base de teste
F.2	Envio ao sistema tributário das alterações cadastrais validadas (áreas, uso, padrão e contribuinte), por interface de programação (API) ou por arquivo em leiaute definido (TR, item 4.9.4).	E	Geração de arquivo no leiaute-modelo
F.3	Recebimento de dados do sistema tributário (inscrição, contribuinte, valor venal e situação), com periodicidade configurável.	E	Leitura de arquivo no leiaute-modelo
F.4	Registro de cada sincronização (data, volume, sucessos e falhas), com relatório das rejeições.	E	Demonstração com a base de teste
F.5	Controle de acesso específico às funções de integração.	E	Demonstração com a base de teste
G – PLANEJAMENTO URBANO: VIABILIDADE E PROTOCOLO DE PROJETOS			
G.1	Cadastro georreferenciado do zoneamento e dos parâmetros urbanísticos da legislação municipal (usos permitidos, taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, recuos e gabarito), configuráveis pelo administrador.	E	Demonstração com a base de teste
G.2	Consulta prévia de viabilidade pelo cidadão, pela internet, a partir da seleção do lote, com indicação do zoneamento, dos parâmetros aplicáveis e da compatibilidade da atividade pretendida.	E	Demonstração com a base de teste
G.3	Emissão da consulta de viabilidade em PDF, com identificação do lote, data e meio de verificação de autenticidade.	E	Demonstração com a base de teste
G.4	Protocolo on-line de projetos (construção, reforma, regularização e habite-se), com envio de documentos digitais pelo requerente.	E	Protocolo de processo de teste
G.5	Fluxo de tramitação configurável, com distribuição a analistas, pareceres, exigências e decisão.	E	Demonstração com a base de teste
G.6	Acompanhamento da situação do processo pelo requerente, com aviso a cada movimentação.	E	Demonstração com a base de teste
G.7	Vínculo do processo ao lote no mapa e consulta do histórico de processos do imóvel.	E	Demonstração com a base de teste
H – SINTER E CADASTRO IMOBILIÁRIO BRASILEIRO (CIB)			
H.1	Geração dos arquivos de dados cadastrais imobiliários no leiaute vigente definido pela Receita Federal do Brasil para o Sinter.	E	Geração de arquivo a partir da base de teste
H.2	Validação prévia dos dados segundo as regras e as tabelas de domínio oficiais vigentes, com relatório de pendências.	E	Demonstração com a base de teste
H.3	Envio dos arquivos pelos meios oficiais disponibilizados pela Receita Federal ou disponibilização do arquivo para envio pelo Município.	E	Demonstração do envio em ambiente de teste ou do arquivo gerado
H.4	Registro do código CIB atribuído a cada imóvel, sem sobrescrever informação existente sem confirmação do usuário.	E	Demonstração com a base de teste
H.5	Exibição do CIB na ficha do imóvel e no BIC.	E	Demonstração com a base de teste
H.6	Histórico dos envios e retornos, com relatório das rejeições e dos respectivos motivos.	E	Demonstração com a base de teste
I – APLICATIVO MÓVEL			
I.1	Aplicativo para os sistemas Android e iOS, para operadores e cidadãos, com acesso conforme o perfil.	E	Instalação em aparelho de cada sistema
I.2	Mapa com camadas cadastrais e ortofoto, localização do usuário por GPS e medição.	E	Demonstração com a base de teste
I.3	Consulta de imóvel por endereço, inscrição ou CPF/CNPJ, com exibição da ficha conforme o perfil e ocultação de dados pessoais para perfis não autorizados.	E	Demonstração com a base de teste

Nº	REQUISITO FUNCIONAL	CLASSE	EVIDÊNCIA NA PROVA DE CONCEITO
I.4	Coleta de dados em campo pelo operador, com atualização de atributos cadastrais e fotografias georreferenciadas vinculadas ao imóvel.	E	Demonstração com a base de teste
I.5	Coleta de dados em campo sem conexão, com sincronização posterior sem duplicidade.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
I.6	Visualização das imagens 360° no aplicativo.	E	Demonstração com a base de teste
I.7	Abertura de chamados georreferenciados pelo cidadão (local, tipo, descrição e fotografia), com protocolo e acompanhamento.	E	Demonstração com a base de teste
I.8	Avisos ao usuário sobre a tramitação de seus chamados e processos.	E	Demonstração com a base de teste
J – FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E POSTURAS E CHAMADOS			
J.1	Abertura de processo de fiscalização vinculado ao lote, com dados do imóvel e do proprietário preenchidos a partir do cadastro.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
J.2	Registro de vistoria em campo, com fotografias georreferenciadas e relato.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
J.3	Emissão de notificações e autos a partir de modelos configuráveis, com controle de prazos e alerta de vencimento.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
J.4	Registro de defesa ou recurso e da decisão, com histórico da tramitação.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
J.5	Exibição no mapa dos processos de fiscalização e dos chamados, por situação.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
J.6	Triagem e tramitação dos chamados do cidadão entre os setores responsáveis, com painel gerencial por situação, tipo e período.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
K – GESTÃO RURAL			
K.1	Visualização das bases fundiárias oficiais (SIGEF, SNCI e CAR) do território municipal, com identificação dos imóveis rurais.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
K.2	Busca de imóveis rurais por código (INCRA ou CAR), denominação ou proprietário.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
K.3	Cadastro municipal de propriedades rurais, vinculado à geometria das bases oficiais ou desenhada no mapa, com cálculo da área em hectares.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
K.4	Cruzamento da geometria do imóvel com camadas de uso do solo e de áreas de preservação, com quadro de áreas por classe.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
K.5	Cadastro e mapeamento de estradas rurais, com classificação e características, e relatório da malha viária.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
K.6	Requerimento e cálculo do ITBI de imóveis rurais com base em tabela de valores configurável, com emissão de guia e acompanhamento.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
K.7	Apoio à fiscalização do ITR, se houver convênio com a Receita Federal: processo por imóvel e cálculo do Valor da Terra Nua a partir de pauta configurável.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
K.8	Ordens de serviço de avaliação ou vistoria de imóveis rurais, com responsável, prazo, situação e laudo anexado.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
K.9	Registro de demandas de serviços rurais (por exemplo, manutenção de estradas e horas de máquina), com acompanhamento da execução.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
L – CEMITÉRIO MUNICIPAL			
L.1	Mapeamento do cemitério com setores, quadras e jazigos, com desenho e edição das geometrias.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
L.2	Cadastro de jazigos (localização, tipo, ocupação, concessão, responsável e fotografia).	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
L.3	Registro de sepultamentos, exumações e transferências, com dados do falecido e documentos.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
L.4	Consulta pública de localização de sepultado por nome, com indicação no mapa.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
L.5	Consulta de jazigos e áreas disponíveis.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
L.6	Relatórios de sepultamentos por período e de ocupação.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
L.7	Anexação de documentos ao jazigo e ao responsável.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
M – APOIO À REVISÃO DA PLANTA GENÉRICA DE VALORES			
M.1	Cadastro de amostras de mercado (ofertas e transações) georreferenciadas, com características do imóvel, valor e fonte.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)

Nº	REQUISITO FUNCIONAL	CLASSE	EVIDÊNCIA NA PROVA DE CONCEITO
M.2	Tratamento e validação das amostras, com registro do motivo de descarte.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
M.3	Definição de zonas homogêneas e de faces de quadra no mapa, vinculadas aos lotes.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
M.4	Atribuição de valores do metro quadrado às faces de quadra ou zonas, com edição individual e em lote.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
M.5	Exportação das amostras e de suas variáveis para análise estatística em ferramenta externa (CSV ou XLSX).	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
M.6	Simulação do valor venal e do IPTU a partir de parâmetros de cálculo configuráveis, sem alteração dos dados oficiais.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
M.7	Comparação entre a situação atual e a simulada, com relatório e mapa de variação por imóvel, quadra ou bairro.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
M.8	Geração de arquivo com os valores aprovados para carga no sistema tributário.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
N – FUNCIONALIDADES DE APOIO			
N.1	Camadas de pontos de interesse (escolas, unidades de saúde e equipamentos públicos) gerenciáveis pelo administrador e visíveis na consulta pública.	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)
N.2	Traçado de rotas por pontos no mapa, com medida de cada trecho e total, para planejamento de serviços (transporte escolar, coleta e manutenção).	C	Demonstração com a base de teste (conta para o mínimo de 80%)