



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**

**TERMO DE REFERÊNCIA**

**CAPÍTULO I  
DA DEFINIÇÃO DO OBJETO**

**1. OBJETO**

**1.1.** O presente Termo de Referência tem por objetivo determinar as condições que disciplinarão de acordo com o Estudo Técnico Preliminar e conforme condições, quantidades, exigências e estimativas contidas neste Termo de Referência.

**1.2.** O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de empresa especializada em Levantamento Aerofotogramétrico Multiespectral LIDAR, Mapeamento Móvel 360° LIDAR, Geoprocessamentos e Implantação de Sistema de Informações Geográficas na Modalidade SaaS, com suporte técnico e manutenções continuadas, voltados à Gestão do Cadastro Técnico Multifinalitário do Município de São Borja conforme especificações e características contidas neste Termo de Referência.

**1.3.** Os Serviços objeto da contratação pretendida possuem as seguintes especificações.

Item	Quantidade	Unidade de Medida	Descrição / Especificação
1	41,10	KM²	Levantamento Aerofotogramétrico e Perfilamento a Laser
2	45,30	KM²	Mapeamento Móvel 360°
3	1.670	UNID	Geração de Mapa Digital dos Cemitérios
4	20	UNID	Reconstituição da Rede Geodésica do Município
5	41,10	KM²	Geração de Ortofotos
6	25.110	UNID	Levantamento Cadastral
7	1	SERV	Edição Vetorial e Geocodificação
8	1	SERV	Elaboração de Novas Plantas de Valores Genéricos
9	1	SERV	Conversação da Base de Dados do Plano Diretor e Leis Correlatas
10	1	UNID	Implantação do Sistema de Informações Geográficas (SIG), a ser hospedado em nuvem, aplicado ao Cadastro Imobiliário e Plano Diretor Municipal
11	120	HORA	Capacitação e treinamento
12	12	MESES	Gestão tributária
13	12	MESES	Suporte Técnico, Assessoria Continuada, Manutenção e Atualização do Sistema

**2. VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO**

**2.1.** O prazo de vigência da contratação é de até 12 (doze) meses, prorrogável na forma do art. 107, da Lei nº 14.133/2021.

**3. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS/ SERVIÇOS**

“São Borja - Terra dos Presidentes.”



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**

- 3.1. Os bens a serem adquiridos ou serviços a serem contratados enquadram-se na classificação de: ( ) bens comuns (art. 6º, inciso XIII Lei n.º 14.133/2021)  
( ) bens especiais (art. 6º, inciso XIV Lei n.º 14.133/2021)  
(X) serviços comum (art. 6º, inciso XIII Lei n.º 14.133/2021)  
( ) serviços especiais (art. 6º, inciso XIV Lei n.º 14.133/2021)

**CAPÍTULO II  
DA FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO, DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**4. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO**

4.1 A contratação é necessária, pois o Município de São Borja busca gerir de forma eficaz e eficiente o Cadastro Imobiliário e Mobiliário e com isso praticar a justiça na arrecadação de tributos. Uma gestão municipal eficaz perpassa à modernização, onde o Município irá dispor de uma solução integrada e de alto nível tecnológico.

4.2 Com esta implementação de integração dos setores administrativos, as diversas secretarias municipais terão acesso a um ambiente de processamento de dados em comum, de fácil acesso e extremamente apropriado. A integração dos dados através de um banco de dados unificado, onde as alterações e atualizações ocorrerão de forma plena, de maneira que todos os setores terão uma atualização dinâmica, eliminando os processos burocráticos internos.

4.3 Com a atualização do Cadastro Imobiliário o Município estará munido de informações e características geográficas locais, bem como a influência que exercem na gestão municipal possibilitando um apoio efetivo na prática de políticas públicas para o desenvolvimento econômico e social, aperfeiçoando o volume de investimentos e permitindo a prática de políticas tributárias mais justas, baseadas em informações atualizadas e consistentes sobre a realidade do município.

Ressalta-se a necessidade de uma gestão transparente e democrática focado na segurança e credibilidade, disponibilizando à Prefeitura e aos seus munícipes uma base de dados precisas e atualizadas.

4.4 Conforme pesquisa de mercado realizada, para a solução da necessidade administrativa, objeto do presente Termo de Referência, vislumbra-se possível, sob o aspecto técnico e econômico, a contratação de empresa especializada em Levantamento Aerofotogramétrico Multiespectral LIDAR, Mapeamento Móvel 360º LIDAR, Geoprocessamentos e Implantação de Sistema de Informações Geográficas na Modalidade SaaS, com suporte técnico e manutenções continuadas, voltados à Gestão do Cadastro Técnico Multifinalitário do Município de São Borja conforme especificações e características contidas neste Termo de Referência.

4.5 Os Itens em questão, definidos no Termo de Referência, atendem às especificações usuais constantes no Mercado, sendo itens comuns e amplamente comercializados.

4.6 A solução apresentada de prestação de serviços em Levantamento Aerofotogramétrico Multiespectral LIDAR, Mapeamento Móvel 360º LIDAR, Geoprocessamentos e Implantação de Sistema de Informações Geográficas na Modalidade SaaS, com suporte técnico e manutenções continuadas, voltados à Gestão do Cadastro Técnico Multifinalitário torna-se a mais viável, tendo em vista que se mostra a mais vantajosa à Administração, pois a contratação da prestação de serviços permite uma gestão eficaz e eficiente o Cadastro Imobiliário e Mobiliário e com isso praticar a justiça na arrecadação de tributos.

**5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO**

5.1 A solução proposta é a contratação de empresa especializada em Levantamento Aerofotogramétrico Multiespectral LIDAR, Mapeamento Móvel 360º LIDAR, Geoprocessamentos e Implantação de Sistema de Informações Geográficas na Modalidade SaaS, com suporte técnico e manutenções continuadas, voltados à Gestão do Cadastro Técnico Multifinalitário, conforme as seguintes especificações/condições:

5.2 Descrição dos Serviços:

**SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:**

- a) Aerolevantamento Fotogramétrico RGB/NIR e Perfilométrico LiDAR;
- b) Reconstituição da Rede Geodésica do Município;
- c) Mapeamento Móvel 360º LiDAR;
- d) Geração de Mapa Digital dos Cemitérios;
- e) Levantamento Cadastral Imobiliário – BCI;
- f) Levantamento Cadastral Mobiliário – BCM;
- g) Levantamento Cadastral de Logradouro – BCL;
- h) Edição Vetorial e Geocodificação;
- i) Elaboração de Novas Plantas de Valores Genéricos (PVG);



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**

- j) Parametrizações;
- k) Implantação do Sistema de Informações Geográficas (SIG) – Web, Mobile e Desktop;
- l) Capacitação e Treinamento;
- m) Suporte Técnico, Assessoria Continuada e Manutenção Continuada;
- n) Digitalização e codificação de documentos – Grandes formatos e A4;

O levantamento cadastral pressupõe a identificação dos sujeitos passivos (dominador e/ou posseiro) de todas as unidades (aproximadamente 26.000 unidades) localizadas na Zona Urbana e no distrito de Nhu Porã, bem como o enquadramento, segundo a tipologia construtiva em anexo a este termo, de todas as edificações que compõem as unidades.

Após a conclusão dos trabalhos de campo, digitação e conversão de dados aos sistemas utilizados pelo Município, a CONTRATADA deverá disponibilizar todas as bases de dados, os formulários, mapas, o software, e proporcionar treinamento aos servidores do Município e o Suporte Técnico pelo prazo mínimo de 1 (um) ano. Nos levantamentos das unidades imobiliárias da Zona Urbana (**ANEXO I**), executar-se-á a obtenção das Ortofotos, Mapeamento Móvel 360° LiDAR, bem como o Perfilamento a Laser, mantendo-se inalterados os demais itens relativos ao levantamento cadastral da zona urbana.

**LOCALIZAÇÃO:**

Para o Levantamento Aerofotogramétrico e Mapeamento Móvel 360° LiDAR será considerado a área corresponde à superfície urbana de aproximadamente 41,10 km<sup>2</sup> do Município de São Borja, conforme **ANEXO I** deste termo.

Para o distrito de Nhu Porã, aproximadamente 110 unidades imobiliárias, com uma superfície de 4,2 km<sup>2</sup>, deverão ser prestados todos os serviços contratados para a Zona Urbana, exceto o Aerolevante Fotogramétrico, atendendo completamente os Boletins disponibilizados pela Contratante.

Para o Mapa Digital dos Cemitérios será considerado os dois Cemitérios Municipais, do Cemitério Jardim da Paz com aproximadamente 1.110 carneiras e o do Cemitério Municipal Nossa Senhora da Conceição com aproximadamente 560 carneiras, localizados nos seguintes endereços:

- Cemitério Jardim da Paz – R. Engenheiro Manoel Luiz Fagundes, nº 3065;
- Cemitério Municipal Nossa Senhora da Conceição – R. Monsenhor Patrício Petit Jean, nº 4255.

Para o Levantamento Cadastral e Elaboração das Plantas de Valores Genéricos (PVG) estão previstas 18.000 unidades imobiliárias para recadastramento e 7.000 unidades imobiliárias para cadastramento, bem como 110 unidades imobiliárias referente ao distrito de Nhu Porã.

**LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO RGB/NIR E PERFILIMÉTRICO LIDAR:**

Para a prestação do serviço, por envolver fases aeroespaciais e serviços decorrentes, a CONTRATADA deverá necessariamente estar inscrita no Ministério da Defesa na categoria “A”, de acordo com o Decreto-Lei nº 1.177/1971 e Decreto nº 2.278/1997, e Portaria 3703/GM – MD, de 2021.

Para a execução dos serviços aeroespaciais e decorrentes, a CONTRATADA deverá solicitar ao Ministério da Defesa, através do Sistema de Levantamento Aeroespaciais do Território Nacional – SisCLATEN, as devidas autorizações:

- AAFA – Autorização de Aerolevante Fase Aeroespacial;
- AVO – Autorização de Sobrevo.

As autorizações deverão estar em nome da CONTRATADA, que deverá utilizar para a execução dos serviços somente aeronaves e sensores devidamente homologados no Ministério da Defesa em seu nome e estejam disponíveis no SisCLATEN.

Para garantir a legalidade do uso dos dados decorrentes do Município, a execução dos serviços de aerolevante deverá seguir estritamente as condicionantes das autorizações.

Todos os documentos oficiais deverão ser entregues ao fiscal do contrato em formato de relatório.

**REDE DE REFERÊNCIA GEODÉSICA – APOIO**

A Rede de Referência Geodésica – apoio básico de campo – planialtimétrica deverá ser constituída pela rede de marcos de 1ª ordem do IBGE, existentes na região, e pontos adicionais coletados pela



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**

CONTRATADA com receptor GNSS de dupla frequência (L1 e L2), devendo apresentar um relatório do registro destes pontos coletados em campo, com fotos dos locais.

A CONTRATADA deverá apresentar relatório constando o planejamento da mobilização da aeronave, indicando período de deslocamento e os aeroportos que serão utilizados durante a prestação dos serviços de aerolevantamento no Município.

**Para a prestação do serviço de aerolevantamento será considerado a área de 41,10 km<sup>2</sup>.**

Os serviços de levantamento aerofotogramétrico, que captarão as aerofotos nos intervalos de espectro eletromagnético do visível e do infravermelho próximo, e o perfilométrico laser (LiDAR), que captará a nuvem de pontos, deverão, obrigatoriamente, ocorrer simultaneamente. Os sensores aerofotogramétricos e o sensor laser – LiDAR deverão operar sincronizadamente.

**AERONAVE, EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MATERIAIS**

As fotografias deverão ser tomadas com aeronave homologada, com certificado de aeronavegabilidade válido na data da apresentação da proposta e equipada com:

- a) Mecanismo de integração ao GPS, que deverá comandar o disparo automático da foto aérea, conforme sua posição previamente planejada;
- b) Mecanismo de registro automático de coordenadas do centro perspectivo das fotos no momento da tomada, através de receptor GNSS de dupla frequência (L1 e L2) e registro de atuação da aeronave através de Unidade Inercial (IMU) nos eixos de rotação, inclinação e direção, levando em consideração a curvatura terrestre do ponto de captação;
- c) Controlador automático de recobrimento;
- d) Suporte para câmera com nivelamento eletrônico de rotação e inclinação e de correção eletrônica da deriva, integrado a Unidade Inercial;
- e) Equipamento de perfilamento laser, com taxa de varredura de no mínimo 300 kHz, integrado com receptor GNSS e sistema inercial IMU/GPS com precisão de pelo menos 0,005° (Roll e Pitch) e de 0,008° (Heading).

**RELATÓRIO DE PLANO DE VOO:**

O Relatório de Plano de Voo deverá ser elaborado pela CONTRATADA e deverá constar:

- a) Área a ser sobrevoada;
- b) Superposição longitudinal das fotos de 60% ou maior;
- c) Superposição lateral entre faixas contíguas de 30% ou maior;
- d) Croqui de aerolevantamento planejado em coordenadas geográficas contendo a projeção das fotos, direção e número de faixas de sobrevoo;
- e) Altura do voo.

**PLANEJAMENTO DE VOO PARA O PERFILAMENTO A LASER**

A cobertura por sensor laser aerotransportado deverá ser executada para atender uma densidade mínima de seis pontos por metro quadrado (6 pt/m<sup>2</sup>);

A altura do voo deverá ser condicionada a obtenção da precisão e exatidão necessárias para atendimento ao objeto deste Termo.

O planejamento de voo deverá analisar:

- a) Largura e comprimento das faixas de perfilamento;
- b) Velocidade de voo;
- c) Ângulo de abertura para varredura do sistema e frequência de pulso compatível a altura do voo;
- d) Superposição lateral (mínimo 30%);
- e) Número de faixas;
- f) Número de pontos medidos numa linha de varredura.

Para o planejamento de voo, haverá a necessidade de converter as alturas geométricas (h) em altitudes ortométricas (H). A altitude ortométrica dos pontos rastreados deverá ser obtida utilizando mapa geoidal local. O ângulo de abertura deverá ser de no máximo 50°.

A CONTRATADA deverá elaborar o plano gráfico de voo, em escala adequada, onde deverão constar as faixas de voo sobre imagem de satélite e Base de Dados georreferenciados no formato *Keyhole Markup Language* (KML) e *Data Extended Format* (DXF) do plano de voo, identificando os pontos de



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**

entrada e saída de faixa, estações de exposição e limites de cada bloco. Deverá ser indicado o posicionamento das estações GNSS, que terão distâncias e quantidades necessárias para atender a precisão e exatidão do mapeamento em questão, de acordo com o método a ser utilizado, voo apoiado ou para o georreferenciamento pelo Método Direto (INS-GNSS).

O planejamento deve conter a indicação de localização das estações de base GPS no solo.

Deverá ser indicada as configurações dos equipamentos e componentes: GPS para estações de base, GPS/INS integrados ao sistema de perfilamento a laser, softwares e hardwares a serem utilizados na cobertura aérea.

Deverá ser indicado a precisão de cada equipamento a ser utilizado.

Deverá constar a indicação posicional de cada marco geodésico que será utilizado como estação base durante a cobertura aérea.

Deverão constar os dados de calibração do sistema de perfilamento a laser.

#### **EXECUÇÃO DO LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO**

As fotografias aéreas deverão ser realizadas em dias claros, de céu sem ou com poucas nuvens, a partir do plano elaborado e as especificações contidas nas autorizações emitidas pelo MD e ANAC.

- Superposição longitudinal de 60% ou maior;
- Superposição lateral entre faixas de voo contíguas de 30% ou maior;
- Escala 1:5.000 e *Ground Sample Distance* (GSD) 5,0 (cinco) cm com tolerância de  $\pm 20\%$ .

#### **EXECUÇÃO DO VOO DE PERFILAMENTO A LASER**

Deverá ser elaborada planilha comparativa dos dados de voo planejados com os dados adquiridos, no formato Excel (XLS).

Deverão ser elaborados relatórios dos arquivos GPS e IMU/INS da aeronave/sensor, informando as condições de levantamento e precisões atingidas durante a cobertura aérea.

Deverão ser elaborados arquivos das estações base e "rover" no formato RINEX dos receptores GPS/GNSS e IMU registrados no perfilamento a laser.

A CONTRATADA deverá informar a CONTRATANTE, por escrito, qualquer risco de não atendimento aos itens apresentados no planejamento, justificando o não atendimento e as consequências do mesmo, apresentando possíveis soluções.

Deverá ser utilizado equipamento perfilador que permita varredura do terreno com obtenção de uma nuvem de pontos com densidade, no mínimo, de 6 pt/m<sup>2</sup>.

A exatidão posicional dos pontos obtidos no perfilamento deverá garantir o Padrão de Exatidão Classe "A".

A Autotriangulação deverá ser realizada sendo considerado os valores de atuação nos 3 eixos, obtidos pela unidade inercial.

#### **ORTORRETIFICAÇÃO**

As Ortofotos são obtidas pelo processo de Ortorretificação das aerofotos coletadas, sendo submetidas ao tratamento de homogeneização de contraste, brilho e tonalidade.

Utilizando o Modelo Digital do Terreno (MDT), produto da edição do respectivo Modelo Digital de Superfície (MDS), gerados com uso de perfilometria laser – LiDAR e os dados captados pelo Sistema Inercial e receptores GNSS, as aerofotos deverão ser processadas em sistemas especializados para geração de Ortofotos e Ortomosaicos Digitais.

As junções entre as Ortofotos deverão ser realizadas de forma a evitar desalinhamentos, não sendo admitido junções que sejam em sua maioria sobre telhados, devido a degradação da acuracidade.

A CONTRATADA deverá elaborar modelo digital do terreno que será utilizado na geração das Ortofotos.

#### **PRAZO**

Os serviços deverão ser executados conforme cronograma (ANEXO), a contar da contratação e respectiva Autorização do Aerolevante expedida pelo MD.

Caso as condições climáticas e atmosféricas não permitam a realização do aerolevante, após a Autorização, o prazo final poderá ser prorrogado a pedido da CONTRATADA, que deverá emitir parecer justificando o pedido de prorrogação e que será analisado pelo fiscal do contrato.

#### **FOTOÍNDICE DO LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO**

O Fotoíndice deverá conter:

- a) Número do Projeto;
- b) Nome da CONTRATADA;
- c) Enquadramento geográfico;

**“São Borja - Terra dos Presidentes.”**





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**

- d) Indicação do Norte Geográfico;
- e) Escala do Aerolevantamento e foto índice;
- f) Identificação de aerofotos e faixas;
- g) Toponímia principal.

**ORTOFOTOS – RGB E NIR**

As Ortofotos deverão possuir resolução espacial de 5,0 (cinco) cm/pixel (centímetro por pixel). Deverão possuir Bandas espectrais:

- Visível – RGB (0,4 a 0,7 micrômetros);
- Infravermelho próximo – NIR (0,7 a 1,0 micrômetro).

Deverão possuir *Dynamic Range* (Intervalo Dinâmico) de 83 decibéis;

Deverão apresentar Padrão de exatidão cartográfico digital Classe “A”.

Deverão apresentar escala 1:1.000

**NUVEM DE PONTOS LiDAR**

A Nuvem de Pontos deverá possuir uma densidade mínima de 6 (seis) pt/m<sup>2</sup>.

Os dados altimétricos do terreno deverão ser obtidos através da tecnologia de perfilamento a laser aerotransportado (LiDAR) e deverão ser entregues em formato LAS.

**MODELO DE SUPERFÍCIE**

O Modelo de Superfície (MDS) corresponde a superfície do terreno, incluindo os objetos de interesse e a ele superpostos. O arquivo de MDS deverá ser entregue em formato TIF.

**MODELO DE TERRENO**

O Modelo de Terreno (MDT) deverá ser gerado pelo processo de filtragem automática a partir da totalidade dos pontos levantados no perfilamento (MDS). O arquivo de MDT deverá ser entregue em formato TIF.

**CURVAS DE NÍVEL – 1 METRO**

O Modelo Digital de Curvas de Nível (MCN) deverá ser gerado automaticamente a partir do MDT, utilizando algoritmos de sistemas de geoprocessamento. O arquivo MCN deverá ser entregue em formato SHP e DXF.

**MODELO DE DECLIVIDADE**

O Modelo de Declividade deverá ser gerado automaticamente a partir do MDT, utilizando algoritmos de sistemas de geoprocessamento. O arquivo de Modelo de Declividade deverá ser entregue em formato TIF.

**MODELO HIDROGRÁFICO**

O Modelo Hidrográfico deverá ser gerado automaticamente a partir do MDT, utilizando algoritmos de sistemas de geoprocessamento. O arquivo de Modelo Hidrográfico deverá ser entregue em formato SHP e DXF.

**RECONSTITUIÇÃO DA REDE GEODÉSICA DO MUNICÍPIO:**

Toda a Rede Geodésica Municipal deverá ser revisada – 20 (vinte) marcos. Os marcos danificados deverão ser monumentalizados por marcos de concreto armado conforme “Norma de Serviço Número 001/2008 de 01 de Setembro de 2008 – Padronização de Marcos Geodésicos – IBGE”. Os serviços de revisão dos marcos geodésicos deverão ser acompanhados pelo topógrafo da Prefeitura Municipal.

O sistema de referência a ser adotado será o SIRGAS 2000, sendo este o sistema oficial estabelecido pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), e no caso do *datum* vertical, o utilizado será o Imbituba, sistema de referência altimétrico oficial do IBGE.

De cada vértice do apoio básico implantado, deverá ser elaborada uma monografia que contenha: local, as coordenadas geográficas, UTM e topográfica local, além do croqui de localização com itinerário e uma foto digital do local, no formato JPEG, com resolução de 1280 x 720 *pixels* ± 500 Kb e com suas coordenadas geográficas inseridas no arquivo (dados EXIF). Um modelo deverá ser apresentado à CONTRATANTE para aprovação.

Deverá ser apresentada uma listagem de coordenadas dos vértices implantados e medidos, referidos ao SIRGAS 2000. Deverão ser apresentadas coordenadas geodésicas e plano retangulares UTM e no sistema topográfico local do Município.

As coordenadas planimétricas dos vértices deverão ser obtidas por rastreamento de satélites do Sistema NAVSTAR – GPS (*Navigation Satellite Time And Ranging – Global Positioning System*), com um mínimo de



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**

três rastreadores geodésicos de dupla frequência, multicanais, garantindo-se a dupla ocupação em todos os vértices.

Propor uma minuta de lei, que determine que projetos de topografia realizados dentro da área urbana do Município de São Borja sejam referidos a rede de marcos geodésicos, e, também, incluir levantamentos planialtimétricos de lotes, superlotes e glebas, amarradas a Rede Geodésica Municipal que deverão serem entregues em formato digital definido pela CONTRATANTE.

Elaborar manual com os procedimentos que terceiros devam seguir para apresentar projetos à CONTRATANTE que impliquem alteração do uso e ocupação do solo e que deverão ser incorporados à Base Cartográfica.

**MAPEAMENTO MÓVEL 360° LiDAR:**

Além do Aerolevantamento Fotogramétrico, a CONTRATADA deverá prestar o serviço de Mapeamento Móvel 360° LiDAR que compreenderá, aproximadamente 41,10 km<sup>2</sup> de vias terrestres acessíveis do perímetro urbano, e o distrito de Nhu Porã, aproximadamente 4,2 km<sup>2</sup>.

**ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DO PLANO DE LEVANTAMENTO**

No Relatório deverá constar:

- a) Área a ser mapeada;
- b) Distância entre os pontos de captação das fotos (aproximadamente de 5,0 (cinco) m);
- c) Velocidade média de captação das fotos;
- d) Altura de captação das fotos em relação ao solo.

Observação: Os levantamentos de fotos de fachada, fotos multidirecionais 360° e de nuvem de pontos LiDAR obrigatoriamente devem captar as fotos e a nuvem de pontos simultaneamente, para manter o padrão de qualidade e coerência das informações extraídas, não sendo aceitos levantamentos de fotos e nuvem de pontos realizadas isoladamente. O não cumprimento poderá ocorrer na rescisão imediata do contrato.

**FOTOS 360° (6 IMAGENS CAPTADAS COM 5MP CADA) E NUVEM DE PONTOS LASER**

A CONTRATADA deverá utilizar veículo automotor próprio com Sistema de Informação Geográficas, sistema de visualização das fotos fusionadas em 360°, receptor GNSS/INS, perfilador LiDAR integrado a 6 (seis) sensores fotográficos ou mais, sendo 5 (cinco) ou mais para captação de fotografias na horizontal (paralelo à superfície) e um para captação na vertical (para cima).

Em cada ponto de captação, o veículo deverá registrar automaticamente e de forma sincronizada as coordenadas UTM e pelo menos 6 (seis) fotos digitais em ângulos distintos, que ao serem fusionadas permitirão a visualização contínua e esférica do entorno. As coordenadas geográficas deverão ser captadas por Unidade Inercial de Navegação, a qual deverá fazer parte dos equipamentos básicos de levantamento, capaz de registrar as coordenadas geográficas do levantamento fotográfico em regiões sem cobertura GNSS. As captações deverão ocorrer a cada 5,0 metros de deslocamento, aproximadamente.

Os sensores fotográficos e perfilador a laser *scanner* – LiDAR deverão estar fixados sobre o teto do veículo a uma altura de, no mínimo, 2,5 metros do chão.

As fotos deverão ser captadas com uniformidade de altura e campo de visão, e resolução de 5 Mega Pixels ou melhor. As 6 imagens ou mais, captadas sincronizadamente e em diferentes ângulos, deverão gerar uma imagem única fusionada, permitindo a visualização 360° e esférica.

O equipamento LiDAR terrestre deverá fazer a varredura LiDAR simultânea, ao longo das vias urbanas, a uma taxa média de 700.000 pt/segundo ou mais, criando uma nuvem de pontos georreferenciada e tridimensional de alta densidade.

A nuvem de pontos deverá estar alinhada ao levantamento fotográfico 360°, o que permitirá se tomar medidas pelas fotos 360°.

**FOTOS DE FACHADA DE IMÓVEL (CADA IMAGEM DEVERÁ SER CAPTADA COM 32MP)**

A CONTRATADA deverá realizar o levantamento fotográfico das fachadas dos imóveis, com sensores instalados a 1,80 m de altura ou mais do terreno, em altíssima resolução (4.640 x 6.960 = 32MP), contínuo, sem interrupções, à direita e à esquerda dos eixos de logradouros, representando por pontos no mapa, justapostos e alinhados aos eixos de logradouros.

A unidade de levantamento fotográfico deverá registrar automaticamente as coordenadas geográficas (UTM) dos pontos de captação de cada foto de fachada.

A unidade de levantamento fotográfico deverá vincular automaticamente o ponto de captação da foto de fachada ao seu respectivo arquivo de imagem.

Os pontos de captação deverão distar aproximadamente 5,0 metros uns dos outros.

As fotos deverão ser captadas em 32MP (4.640 x 6.960) de resolução ou melhor e sobreposição longitudinal de 50%.

**“São Borja - Terra dos Presidentes.”**



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**

Para a circulação e execução do serviço, o veículo deverá, obrigatoriamente, conter adesivos de identificação nas portas laterais.

O motorista deve possuir habilitação compatível para dirigir o veículo e crachá de identificação, que deverá ficar exposto.

A CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Trabalho e Circulação do veículo, informando datas e horários que as capturas ocorrerão, além do mapa de percurso, que deverão ser apresentados ao Fiscal do Contrato para aprovação.

**GERAÇÃO DE MAPA DIGITAL DOS CEMITÉRIOS**

A CONTRATADA, para o Cadastramento Imobiliário, deverá realizar o mapeamento dos dois Cemitérios Municipais, do Cemitério Jardim da Paz com aproximadamente 1.110 carneiras e o do Cemitério Municipal Nossa Senhora da Conceição com aproximadamente 560 carneiras.

O mapeamento deverá compreender informações das quadras, jazigos e ruas, além de fotos das lápides.

A base de dados do Mapa Digital dos Cemitérios deverá ser integrada ao Módulo de Gestão Tributária do Município permitindo o lançamento e baixa de taxas e emolumentos no ERP do Município.

Como produto final, a CONTRATADA, deverá disponibilizar:

- Mapa Digital das quadras, jazigos e ruas;
- Mapeamento Móvel 360°;
- Localização de ocupantes e proprietário através de consulta ao Mapa Digital;
- Anexação de documentos, fotos e vídeos disponibilizados pela CONTRATANTE.

**LEVANTAMENTO CADASTRAL:**

Este item compreende a atualização dos dados correspondentes às unidades imobiliárias e mobiliárias relacionadas no Cadastro Técnico (IMOBILIÁRIO E MOBILIÁRIO) do Município de São Borja, bem como sua complementação em decorrência de desatualizações provenientes da evolução do processo urbano e modificações correspondentes. Estima-se o cadastramento de aproximadamente 7.000 (sete mil) unidades imobiliárias, e o recadastramento, nas unidades restantes, que são estimadas em aproximadamente 18.000 (dezoito mil), além de aproximadamente 110 (cento e dez) unidades imobiliárias referente ao distrito de Nhu Porã, e incluindo entre estas unidades aproximadamente 4.000 (quatro mil) atividades econômicas (Cadastro Mobiliário) do Município que serão objetos do levantamento cadastral.

Entende-se por unidade cadastral, os lotes e as edificações existentes nos mesmos, com a mesma destinação (residencial, comercial, industrial), conforme descrito neste Termo de Referência.

O Levantamento Cadastral Imobiliário e Mobiliário será norteado pelas regras estabelecidas neste documento e em consonância com o Código Tributário Nacional e Código Tributário Municipal (Lei Municipal nº099/17), bem como com as demais legislações ou práticas reiteradas da Administração Municipal atinentes à matéria. O Levantamento Cadastral será feito em todo o perímetro urbano de São Borja e envolverá basicamente quatro tipos de situação:

- a) Imóveis existentes no Cadastro Imobiliário da CONTRATANTE e onde forem verificadas alterações em suas informações territoriais e/ou construtivas, bem como o enquadramento das edificações na nova Tipologia Construtiva constante no **ANEXO XI**. Para tanto a CONTRATANTE fornecerá os dados cadastrais disponíveis dos imóveis para que estes sejam validados ou alterados (a campo);
- b) Imóveis omissos no Cadastro Imobiliário da CONTRATANTE;
- c) Existência de atividade econômica, nos imóveis vistoriados, sem registro cadastral ou com divergência cadastral;
- d) Levantamento das faces de quadras e logradouros, através do preenchimento do Boletim de Cadastro de Logradouros (BCL) constante no **ANEXO II**.

Deverá ser parte integrante do Levantamento Cadastral a entrega, para cada Unidade Imobiliária existente no lote, os seguintes dados:

- a) Boletim de Informação Cadastral – BCI e Boletim Cadastral Mobiliário – BCM, constantes nos **ANEXOS III e IV**, respectivamente, quando for o caso, contendo as informações alfanuméricas coletadas em campo, apresentados em arquivo digital, formato CSV ou outro a definir em conjunto com a CONTRATANTE;
- b) Croqui: deve ser elaborado a partir dos dados da vetorização/restituição dos lotes, sendo complementado em campo com as medições e as informações adicionais georreferenciadas dos lotes e das edificações. Deve ser apresentado indexado, em arquivo digital, formato DWG. Todos os serviços de vetorização/restituição e geocodificação das Quadras Fiscais, Lotes e Edificações deverão ser realizados tendo como base o Levantamento Aerofotogramétrico (rede geodésica e restituição estereofotogramétrica digital) adquiridos pelo Município e utilizando as seguintes referências:

“São Borja - Terra dos Presidentes.”





**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BORJA  
SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA**

- Sistema geodésico: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS 2000);
- *Datum* vertical: Marégrafo de Imbituba/SC;
- Sistema de Projeção: Universal Transversa de Mercator (UTM).

c) Imagem frontal da fachada de cada Unidade Imobiliária existente no Imóvel, ou frontal do Imóvel quando se tratar de terreno baldio. As fotos deverão ser entregues indexadas, em arquivos digitais, formato JPEG, com resolução de 1280 x 720 *pixels* ± 500 Kb e com suas coordenadas geográficas inseridas no arquivo (dados EXIF).

d) Cópias de documentos que qualifiquem o Contribuinte e/ou referentes à titularidade do imóvel, caso o contribuinte os forneça espontaneamente. Os documentos deverão ser entregues em arquivos digitais, em formato PDF.

**CADASTRAMENTO E RECADASTRAMENTO MOBILIÁRIO E IMOBILIÁRIO**

O objetivo desta etapa é a realização do cadastramento imobiliário de novas unidades imobiliárias, e o recadastramento de unidades imobiliárias existentes dentro da área urbana de São Borja, sendo que o cadastramento ocorrerá em 7.000 unidades imobiliárias estimadas e o recadastramento, nas unidades imobiliárias restantes, que são estimadas em aproximadamente 18.000 unidades, incluindo-se o cadastramento e/ou recadastramento de aproximadamente 4.000 unidades mobiliárias no perímetro urbano, além do cadastramento de aproximadamente 110 unidades imobiliárias referente ao distrito de Nhu Porã. Nesta etapa a CONTRATADA deverá executar a complementação da Base Cartográfica contemplando:

- Identificação e cadastramento de imóveis que não constam no Cadastro, bem como a identificação de inscrições cadastrais equivocadas;
- Vetorização, conversão e adequação da Base Cartográfica existente em meio analógico, procedendo com o fechamento topológico e geocodificação dos Distritos, Zonas, Bairros, Seções de Logradouro, Quadras, Lotes e Edificações para utilização no Sistema de Informações Geográficas (SIG);
- Atualização da Base de Dados das informações constantes no Boletim de Cadastro de Logradouros;
- A representação gráfica das Quadras e Lotes deverá ser comparada com as Plantas de Quadras existentes, Loteamentos, Base de Dados de Atributos atualmente usada no Sistema Tributário e de Geoprocessamento e com o Levantamento em campo realizado;
- Todo o pessoal de campo deverá estar uniformizado e devidamente identificado por crachá impresso com seu nome, identificação da empresa e telefones da Prefeitura, para possível consulta por parte do entrevistado;
- Deverá compor o pessoal de campo no mínimo 2 (dois) servidores designados pelo Município;
- Quando não for possível proceder com o levantamento ou coleta de dados e imagens de algum imóvel, deverá constar no croqui e posteriormente no Banco de Dados, o motivo: proprietário ausente, não autorizado pelo proprietário ou edificação não habitada, para que seja programado o retorno ao local conforme o caso. Deverão ser programadas equipes para trabalhar aos sábados quando necessário, a fim de revisitar os locais em que os proprietários estavam ausentes. Cumpridos os procedimentos nos casos onde ocorrer à ausência do responsável ou o impedimento da equipe responsável pelo levantamento à área construída, ficará a CONTRATADA obrigada a formalizar o Município sobre os omissos, relacionando a Inscrição Imobiliária, os motivos e endereço das tentativas de acesso, e somente após o parecer da equipe técnica, estimar as áreas a partir de elementos interpretados nas Ortofotocartas;
- Deverá ser realizada a geocodificação, que consiste na criação de uma chave de ligação empregada no relacionamento entre as duas Bases de Dados (Espacial e Alfanumérica);
- Os atributos e imagens digitais dos imóveis e seções de Logradouro deverão ser coletados através de um aplicativo multiplataforma (Android, IOS, Windows, etc.) que funcione em dispositivos móveis de tela sensível ao toque (*smartphones*, *tablets*, etc.) com câmera digital acoplada ou integrada e GPS, cuja imagem obtida tenha resolução de 1280 x 720 *pixels* ± 500 Kb e com suas coordenadas geográficas inseridas no arquivo (dados EXIF), de acordo com o Boletim de Informação Cadastral (BCI) e Boletim de Cadastro de Logradouros (BCL);
- Ficarà a cargo da CONTRATADA, o lançamento em um sistema paralelo compatível (Sistema “B”) com o que vai ser utilizado pelo Sistema Tributário existente na Secretaria Municipal de Fazenda, de todas as alterações e dos novos cadastros.

**CADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO E MOBILIÁRIO:**

- Levantamento georreferenciado de dados das unidades imobiliárias, bem como os dados cadastrais dos contribuintes;
- Verificação *in loco* de lote por lote e prédio por prédio, bem como a identificação dos sujeitos passivos (dominador e/ou posseiro), atualizando-os em todos seus aspectos cadastrais constantes no Boletim de Informação Cadastral – BCI e no Boletim Cadastral Mobiliário – BCM, consoante a

metodologia, com elaboração da planta do lote (croqui);

- Os atributos e imagens digitais dos imóveis e logradouros deverão ser coletados através de um aplicativo multiplataforma (Android, IOS, Windows, etc.) que funcione em dispositivos de tela sensível ao toque (*smartphones, tablets*, etc.) com câmera digital acoplada ou integrada e as imagens tomadas para geração automática dos arquivos a serem transportados para o Banco de Dados sem a necessidade de digitação de documentos;
- Cadastramentos de todas as áreas novas sejam prediais ou territoriais situadas dentro do perímetro urbano do município;
- Conferência da numeração predial fornecida pelo Município, para fins de atualização de endereço junto ao cadastro imobiliário urbano;
- Identificação nas faces de quadras dos serviços visíveis e mensuráveis (inclusive esgoto cloacal), de acordo com os itens contidos no Boletim de Cadastro de Logradouros – BCL.

### RECADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO:

Diferente do cadastramento, o recadastramento consiste na atualização e complementação de informações existentes no banco de dados municipal, sendo que os serviços a serem prestados pela empresa contratada são os seguintes:

- Confrontação e atualização dos dados do novo BCI fornecido pelo Município;
  - Verificação *in loco* de cada unidade (lote por lote e prédio por prédio), atualizando-os em todos seus aspectos cadastrais constantes no BCI, de acordo com os seguintes critérios:
- a) Classificação (enquadramento das tipologias construtivas) das áreas construídas existentes sobre o terreno;
  - b) Identificação dos imóveis não edificadas (terrenos baldios);
- Os atributos e imagens digitais dos imóveis deverão ser coletados através de um aplicativo multiplataforma (*Android, IOS, Windows*, etc.) que funcione em dispositivos móveis de tela sensível ao toque (*smartphones, tablets*, etc.) com câmera digital acoplada ou integrada e GPS cujos arquivos gerados deverão ser transportados para o Banco de Dados sem a necessidade de digitação/redigitação de informações/documentos;
  - Elaboração dos mapas de cada quadra, representando os lotes e prédios, vinculados à rede geodésica com a delimitação de cada vértice da Quadra, conforme modelo constante no **ANEXO VIII**, que permita a elaboração de mapas temáticos diversos.

### ESPECIFICAÇÕES

Alguns serviços adicionais, que envolvem o cadastramento e o recadastramento imobiliário, deverão ser realizados, sendo os mesmos listados abaixo.

Tomada de fotografia frontal das unidades imobiliárias, sendo que cada unidade deverá possuir, no mínimo, 01 fotografia, que permita identificar elementos como: Utilização, Tipo de Edificação, número de pavimentos de cada unidade imobiliária (Casa, Apartamento, Garagem, Telheiro, Galpão, Sala/Loja) existente no Lote, bem como a conferência da numeração predial (Número do Imóvel).

Entende-se também como unidade imobiliária:

- O lote sem edificação;
- O conjunto unifamiliar, composto pela casa, porão, galpão, garagem, etc, com a mesma finalidade;
- A unidade construída que, mesmo estando contida em um lote com atividade residencial se destine a outra atividade, como industrial, comercial ou de serviços, ou ainda, unidades condominiais (horizontal ou vertical);
- Cada uma das unidades (salas, lojas, dentro de um conjunto comercial).

Assim, por exemplo, se dentro de um lote existe a casa, o telheiro, galpão e garagem, será considerada (cobrada) uma só unidade. Ou seja, uma unidade corresponde a uma inscrição cadastral distinta.

A entrega das informações cadastrais acima deverá ser realizada em etapas (setores previamente determinados pela CONTRATANTE), devendo a CONTRATADA apresentar um Plano de Trabalho com cronograma de execução e datas de entregas, que deverá ser avaliado e aprovado pelo Fiscal do Contrato.

A conclusão de cada setor somente ocorrerá com a finalização do Levantamento Cadastral, geração das Plantas de Valores Genéricos e migração dos Dados Cadastrais para o sistema paralelo compatível (Sistema “B”), com a devida homologação por parte da equipe técnica do Município. Concluído um setor, dar-se-á início ao recadastramento do próximo setor.

O Município de São Borja fornecerá à CONTRATADA os elementos existentes em seu Cadastro Imobiliário e Mobiliário e os produtos de seu acervo Cartográfico (plantas cadastrais, base de dados do Sistema Tributário, projetos aprovados de parcelamento de solo e loteamentos, desmembramentos, remembramentos,

condomínios fechados, além da base digital georreferenciada, etc.) que julgar necessários para a execução dos serviços de cadastramento imobiliário.

#### **MANUAL DE INSTRUÇÕES E TREINAMENTO:**

A CONTRATANTE deverá elaborar um Manual de Instruções para os cadastradores, o qual deverá conter as instruções para o preenchimento adequado do Boletim de Informação Cadastral (BIC) e do Boletim de Cadastro de Logradouros – BCL, com os procedimentos a correta identificação dos imóveis.

O Manual de Instruções para os cadastradores deverá ser repassado para a CONTRATADA em meio impresso e digital.

O treinamento, supervisionado pela CONTRATANTE, deverá ser dividido em uma etapa teórica e outra prática, e ministrado pela CONTRATADA com base no Manual de Instruções. Deverá ser treinado um número de cadastradores superior ao previsto para as necessidades dos trabalhos, de forma a permitir a rápida substituição de pessoal que não seja aprovado no treinamento ou que por qualquer motivo não possa executar os trabalhos até o seu final.

A CONTRATANTE indicará servidores do Município de São Borja para serem treinados juntamente aos cadastradores indicados pela CONTRATADA.

#### **BOLETIM DE INFORMAÇÃO CADASTRAL (BCI); BOLETIM DE CADASTRO DE LOGRADOUROS (BCL) E BOLETIM CADASTRAL MOBILIÁRIO (BCM):**

Todos os dados cadastrais imobiliários e mobiliários urbanos deverão ser coletados em campo através de visitas e entrevistas aos ocupantes dos imóveis.

Os novos modelos de Boletim de Informação Cadastral (BCI), Boletim de Cadastro de Logradouros – BCL e, em caso de Atividade Econômica, também o Boletim Cadastral Mobiliário (BCM), preparados para uso direto em um aplicativo multiplataforma (Android, IOS, Windows, etc.) que funcione em dispositivos de tela sensível ao toque (*smartphones*, *tablets*, etc.) com câmera digital acoplada ou integrada e GPS, de forma que a coleta dos dados em campo seja em meio digital encontram-se em anexo a este termo. Os modelos dos BCI/BCL/BCM elaborados pela CONTRATANTE, visam a atender as necessidades específicas da mesma.

As situações resultantes do Levantamento Cadastral Imobiliário que, por sua complexidade e características específicas envolvam englobamentos e desdobramentos de lotes e/ou economias, caso não possam ser registradas adequadamente no BCI, serão tratadas separadamente, mediante análise e orientação da CONTRATANTE.

As informações mínimas que deverão ser coletadas/armazenadas no sistema paralelo compatível (Sistema “B”) com relação aos imóveis e atividades econômicas que poderão ser desdobradas/acrescidas em subitens/subtópicos durante a execução contratual, conforme as necessidades da CONTRATANTE.

#### **LEVANTAMENTOS DE CAMPO**

Todo o pessoal de campo deverá estar uniformizado e devidamente identificado por crachá impresso com seu nome, identificação da empresa e telefones da Prefeitura, para possível consulta por parte do entrevistado. No crachá deverá constar também a seguinte inscrição: "A serviço da Prefeitura Municipal de São Borja", e o nome do Projeto.

Mensuração das dimensões das edificações existentes; apuração das áreas edificadas e totalização das áreas correspondentes a cada unidade imobiliária. Confronto das situações apuradas e existentes no Cadastro Imobiliário para todos os lotes relacionados.

Elaboração ou atualização do croqui do imóvel, com representação em planta, medidas das edificações e respectivas amarrações no terreno, identificação das unidades imobiliárias e tipologia construtiva.

Conferência dos dados referentes à titularidade e endereço. Identificação dos sujeitos passivos de cada unidade imobiliária: nome do proprietário / possuidor e confirmação do imóvel.

Revisão de casos onde forem encontradas omissões ou divergências.

Os trabalhos de campo deverão seguir rigorosamente o Manual de Instruções. Os Fiscais de Campo deverão acompanhar os cadastradores para certificarem-se do atendimento a este quesito.

A CONTRATADA deverá disponibilizar meio de acompanhamento online dos Levantamentos Cadastrais, seja por meio *Mobile* ou *Web*.

O cadastramento Mobiliário deverá ser concomitante com o cadastramento Imobiliário.

Para a contratação dos funcionários que prestarão o serviço de Levantamento Cadastral sugere-se que a mesma seja realizada dentro do Município de São Borja, visando o incremento de renda do Município e oportunidades de emprego, além de agilizar a realização da prestação do serviço, visto que os mesmos já conhecem a realidade local.

A contratação dos profissionais que realizarão o Levantamento Cadastral será de responsabilidade da CONTRATADA, tal como as regras do processo de contratação.

Os custos, encargos e direitos oriundos da contratação dos funcionários serão de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá apresentar o seguinte quadro para a equipe que irá compor o Quadro de Funcionários do Levantamento Cadastral:

- a) 1 (um) Coordenador;
- b) 1 (um) Supervisor – a cada 10 (dez) equipes;
- c) Equipe de Campo – sugere-se no mínimo 2 (dois) profissionais por equipe.

#### **REFERÊNCIA CADASTRAL:**

Os levantamentos de dados em campo compreendem a atualização de dados referentes a imóveis/unidades imobiliárias existentes ou o registro dos imóveis não relacionados no Cadastro Imobiliário. Como procedimento geral nos casos onde ocorrer significativa distorção entre os dados caracterizados pela interpretação da realidade apurada no processo de vistoria e os dados do Cadastro Imobiliário existente, os levantamentos deverão retratar a realidade física encontrada no local, realizados em conformidade com a seguinte ordem de preferência:

- das parcelas;
- das áreas de posse, correspondentes ao limite físico;
- das propriedades, quando houver coincidência entre as áreas de domínio e de posse.

De qualquer modo os procedimentos específicos deverão ser objeto de sistematização prévia aprovada pela CONTRATANTE dos serviços ou setor competente do Município. Nesses casos a normatização a ser aprovada atenderá as disposições legais vigentes e as diretrizes estabelecidas pela Portaria 511/09 de 07 de dezembro de 2009, do Ministério das Cidades que fixa as Diretrizes para a criação, instituição e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) nos municípios brasileiros.

#### **AUSÊNCIA DO RESPONSÁVEL E IMPEDIMENTO AO LEVANTAMENTO:**

Na hipótese de ausência do responsável pelo imóvel por ocasião da realização da visita, o pesquisador deverá programar uma nova vistoria e deixar uma notificação com o objetivo de ter acesso ao imóvel e coletar os dados necessários e instruir corretamente o Boletim de Informação Cadastral (BCI). Deverá ser ainda observado que:

- A programação da nova vistoria ocorrerá em data distinta daquela inicialmente agendada;
- A quantidade de agendamentos para realização de pesquisa ao imóvel será de 03 tentativas que deverão ocorrer em pelo menos 02 períodos distintos;
- Em cada tentativa será anotada a data e o horário do efetivo comparecimento da equipe ao local;
- Os casos onde for impedido o acesso ao imóvel com a finalidade estrita de ser cumprido o procedimento de pesquisa definido, receberão anotação específica e sempre que possível deverão ser coletados dados que descrevam a ocorrência e o morador relacionado à ocorrência.

Cumpridos os procedimentos os casos onde ocorrer a ausência do responsável ou o impedimento da equipe responsável pelo levantamento, a área construída será estimada a partir de elementos interpretados nas Ortofotocartas e o enquadramento das edificações (tipologia construtiva) a critério do cadastrador, com base nas evidências encontradas no local.

#### **CONFERÊNCIA E COMPLEMENTAÇÃO DOS BCI'S/BCM'S:**

A conferência dos BCI's/ BCL's/ BCM's deverá ser feita pelos setores responsáveis pelo cadastro mobiliário e imobiliário do Município, ficando a cargo destes, o controle de qualidade através de amostras de no mínimo 1% (um por cento) dos serviços realizados, sendo reprovados e refeitos os lotes de boletins que possuírem um índice de erros superior a 3% (três por cento) dos dados entregues. Também deverão ser refeitos todos os boletins que apresentarem erros em lotes aprovados (erros inferiores a 3%).

Ficará a cargo da CONTRATADA, o lançamento de um sistema paralelo compatível (Sistema "B") com o que vai ser utilizado pelo Município, de todas as alterações, novos cadastros que ocorrerem, bem como a elaboração da Carta de Notificação, a qual deverá ser enviada ao contribuinte, contendo informações como: área anterior do imóvel, nova área encontrada, croqui do imóvel e imagem frontal, relativas ao recadastramento imobiliário.

O Prefeito designará, através de portaria, uma Comissão de Técnicos Municipais, com o objetivo de acompanhar e avaliar os serviços de recadastramento.

Simulação da Carga Tributária Municipal: Após levantados os dados cadastrais, por etapa, a CONTRATANTE realizará simulações tributárias para o próximo exercício fiscal, com base nas novas informações lançadas no sistema paralelo (Sistema "B"), com o intuito de verificar eventuais erros no processo de recadastramento.

Estudo da Numeração Predial no Perímetro Urbano Municipal: Através da conferência da numeração predial, a CONTRATADA deverá apresentar eventuais distorções na numeração predial, nos casos em que for necessário.

#### **EDIÇÃO VETORIAL E GEOCODIFICAÇÃO:**

O croqui dos lotes e edificações deverá ser elaborado em conformidade com o levantamento realizado em campo e o levantamento aerofotogramétrico, observados os procedimentos mínimos descritos a seguir:

a) Digitalização dos imóveis (lotes e edificações), constantes do Cadastro do Município de São Borja:

- Representação da geometria e dimensões do lote;
- Geometria e dimensões da área construída;
- Identificação do tipo e uso da unidade (conforme metodologia definida e previamente aprovada);
- Alinhamento(s), testada principal e respectiva indicação do logradouro e número predial existente no local;

b) Croqui existente. A atualização será realizada com base no modelo existente confrontado com as dimensões reais verificadas em campo. Os elementos adicionais serão complementados ou atualizados, conforme o caso.

c) Croqui novo (Situação 01: loteamento existente). A representação deverá ser realizada com base no loteamento existente onde serão indicados os elementos conforme vistoria realizada em campo.

d) Croqui novo (Situação 02: loteamento inexistente/ocupações irregulares). A representação deverá ser realizada com base na identificação do alinhamento resultante do levantamento aerofotogramétrico complementado com os elementos identificados em campo. Nesse caso a representação das divisas corresponderá à situação da posse, identificadas por ocasião do levantamento. Quando existir a necessidade, os dados a campo deverão ser obtidos através de levantamento topográfico cadastral conforme NBR 13.133.

A representação gráfica dos níveis de informação de Quadra e Lote será finalizada após confrontação com as Plantas de Quadras existentes, Loteamentos, Base de Dados de Atributos atualmente usada no Sistema Tributário e no Geoprocessamento e com o Levantamento in loco realizado. Quando existir a necessidade, os dados a campo deverão ser obtidos através de levantamento topográfico cadastral conforme NBR 13.133.

A CONTRATADA deverá construir a geocodificação, que consiste na criação de uma chave de ligação empregada no relacionamento entre as duas Bases de Dados (Espacial e Alfanumérica), executando este procedimento para todas as camadas (*layers*) da Base Cartográfica, conforme abaixo:

<b>Camada (layer)</b>	<b>Tipo de entidade</b>	<b>Composição da Geocodificação</b>
Bairro	Polígono	Código do Bairro
Distrito	Polígono	Código do Distrito
Setor	Polígono	Código do Distrito + Código do Setor
Quadra	Polígono	Código do Distrito + Código do Setor + Número da Quadra
Canteiro, rótula	Polígono	Código do Logradouro + Código do Canteiro
Lote	Polígono	Código do Distrito + Código do Setor + Número da Quadra + Número do Lote
Edificação/ Unidade	Polígono	Código do Distrito + Código do Setor + Número da Quadra + Número do Lote + Número da Edificação + Número da Unidade



Piscina	Polígono	Código do Distrito + Código do Setor + Número da Quadra + Número do Lote + Código da Piscina
Meio-Fio/ Passeio	Polígono	Código do Distrito + Código do Setor + Número da Quadra + Código do Logradouro + Código da Seção
Seção de logradouro	Polilinha	Código do Logradouro + Código da Seção + Lado da Seção
Zoneamento	Polígono	Código do Zoneamento
Postes	Ponto	Código do Logradouro + Código da Seção + Lado da Seção + Código do Poste e tipo da lâmpada

A CONTRATADA deverá, através da conferência da numeração predial, apresentar estudo e projeto de lei para uma nova numeração predial, nos casos em que for necessário.

A etapa de geocodificação tem por objetivo a compatibilização do Imóvel obtido no Levantamento in loco, com o Imóvel atualmente existente, de forma que seja possível identificar as divergências e orientar os procedimentos de cadastramento.

#### **ELABORAÇÃO DAS NOVAS PLANTAS DE VALORES GENÉRICOS (PVG):**

As Plantas de Valores Genéricos (PVGs) devem fixar previamente os valores básicos unitários dos terrenos e edificações, expressos em reais (R\$) por metro quadrado de área, ou seja, possibilitar a obtenção de uma melhor justiça fiscal na medida em que padronizará e uniformizará os critérios de apuração do valor venal dos imóveis, servindo de base para a cobrança do IPTU e do ITBI.

A CONTRATADA deverá elaborar para o Município de São Borja uma nova PVG (terrenos e edificações), a qual atingirá aproximadamente 25.000 (vinte e cinco mil) imóveis do cadastro Imobiliário do Município de São Borja, e o distrito de Nhu Porã, sujeitos ao lançamento de IPTU/ITBI, objetivando a definição dos novos valores unitários fiscais dos imóveis que formarão a base de cálculo dos tributos incidentes sobre a propriedade imobiliária, atendendo aos seguintes itens:

- a) O Município de São Borja fornecerá, para avaliação, as informações constantes no seu banco de dados.
- b) Ficam a cargo da CONTRATADA:
  - Os espaços físicos, equipamentos, veículos para realização dos trabalhos, bem como recursos humanos necessários.
  - Providenciar pesquisa de mercado e tratamento dos dados coletados, através de homogeneizações com utilização de inferência estatística.
  - Organizar os conteúdos da legislação sobre Planta de Valores Genéricos a serem incluídos na nova redação do Código Tributário Municipal (fórmulas de cálculo e tipologia construtiva).
  - A PVG deverá atender à NBR 14.653 – Norma Brasileira de Avaliação de Bens, as demais legislações que interfiram nas Plantas de Valores Genéricos, e as jurisprudências vigentes.
  - A proposta da nova Planta de Valores Genéricos deverá ser adequada à realidade do município de São Borja, mantendo predominantemente as denominações e nomenclaturas hoje utilizadas.
  - Fixar os valores básicos de mercado para os terrenos (por face de quadra) e edificações (por tipologia construtiva) sujeitos ao lançamento de tributos.
  - Definir os valores fiscais, com base em percentual dos preços de mercado, estabelecendo, se for o caso, novas áreas ou zonas de valorização no município.
  - Identificar polos de valorização e criar variáveis que influenciarão na formação dos valores dos imóveis, bem como homogeneizar e tratar os valores pesquisados.
  - Utilizar os métodos de avaliação previstos na NBR 14.653 para a elaboração das PVGs.
  - A metodologia avaliatória deverá ser baseada no processo de avaliação coletiva de imóveis (ou “em massa”), com o objetivo de abranger o máximo de imóveis nos modelos de avaliação.
  - Avaliar os valores conforme o preconizado pela norma brasileira NBR 14.653 da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, sobre avaliação de imóveis.
  - Apresentar os valores com menor índice de erro possível.
  - Apropriar valores para cada uma das tipologias de imóveis existentes na área urbana segundo o comportamento de cada segmento do mercado imobiliário, de acordo com a nova tipologia construtiva que representa o universo de construções no Município de São Borja.

- Definir valores com base no mercado imobiliário, buscando sintonia, de modo a permitir a definição de uma política tributária justa e com equidade. A CONTRATADA deverá buscar informações e apoio junto aos órgãos que envolvem avaliação de imóveis (engenheiros, corretores e imobiliárias).
- Apresentar valores que permitam a simulação dos valores venais de IPTU para o próximo exercício fiscal e confrontar os mesmos com os preços atualmente praticados pelo mercado e com os atuais valores venais do Município de São Borja.
- Submeter a 1ª versão dos valores de cada Setor Cadastral concluído, à apreciação da Administração Municipal, com o aval da Coordenação Municipal do Recadastramento Imobiliário, para verificação dos valores e, eventual discussão das alterações necessárias.
- Elaborar as modificações necessárias.
- Apresentar a versão final da PVG à CONTRATANTE com entrega do documento em meios digitais e impresso (mapa de valores por face de quadra), incluindo os relatórios gerenciais da mesma.
- Acompanhar o envio e a tramitação à Câmara de Vereadores do Projeto de Lei das novas PVGs, dando assessoria quanto aos questionamentos existentes, até a aprovação definitiva.
- A CONTRATADA deverá também capacitar a equipe de servidores, sendo que os treinamentos e capacitações deverão ser ministrados em duas etapas: teórica e prática.
- Deverá treinar os servidores do Município que serão responsáveis pela manutenção e continuidade da sistemática adotada diante dos estudos realizados para a execução dos serviços.

## **PARAMETRIZAÇÕES**

### **Da legislação municipal pertinente à consulta de viabilidade de construção, parcelamento e uso do solo, para uso em sistema web por servidores municipais:**

A CONTRATADA deverá transcrever através de tabelas e o mapa base as informações técnicas relacionadas às leis municipais do uso e ocupação do solo, zoneamento e parcelamento do solo, entre outras, de tal forma que seja possível visualizar e pesquisar em Sistema de Informações Geográficas as unidades geográficas representativas e as informações tabulares vinculadas e emitir atestados, notificações e outros documentos públicos relacionados à fiscalização de posturas imobiliárias e mobiliárias, como as consultas de viabilidade de funcionamento, parcelamento do solo e construção de imóvel.

### **Da legislação municipal pertinente à fiscalização em campo, para uso em aplicativo móvel e sistema web por servidores municipais:**

Caberá à CONTRATADA transcrever a codificação da legislação municipal (códigos de posturas, obras e tributário e demais leis municipais) e correlacioná-la tanto ao mapa base como em formulários e documentação padrão do Município, através de rotinas e funcionalidades do sistema/aplicativo móvel que será utilizado pelos servidores municipais nas atividades de fiscalização de campo.

### **De formulário para coleta de dados em campo, para uso em aplicativo móvel e sistema web por servidores municipais:**

Caberá à CONTRATADA transcrever os formulários de coleta de dados em campo e correlacioná-los tanto ao mapa base como em documentação padrão do Município, através de rotinas e funcionalidades do sistema/aplicativo móvel que será utilizado pelos servidores municipais nas atividades de campo na atualização de dados dos cadastros temáticos.

### **De certidões e documentos para emissão em sistema web por servidores municipais:**

A CONTRATADA deverá parametrizar certidões e documentos (Certidões de Localização, Certidão de Uso, de Parcelamento de Solo, de Confrontantes, de áreas de APP, Imóveis Alagáveis, de Logradouro, de Numeração, Certidão de Imóveis constantes na Quadra, ou qualquer Certidão semelhante), de tal forma que seja possível o cidadão realizar a solicitação e acompanhamento através da internet e o servidor público faça a recepção, análise e emissão de certidões e documentos geral.

## **SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (Web; Mobile; Desktop)**

O sistema terá como objetivo modernizar e tornar mais eficiente a gestão municipal e deverão ser subdivididos em: SIG Web, SIG Mobile e SIG Desktop.

## **Implantação e integração**

Caberá à CONTRATADA realizar a implantação do sistema e a carga de dados em servidor que deverá ser provido e gerido sob sua responsabilidade. O sistema *web* deverá operar via browser, online e pela internet, seja Wi-fi ou cabeada, com as rotinas e dados hospedados na nuvem. O sistema *mobile*, que abrange uma

série de aplicativos, poderá (deverá) operar tanto online como *offline*. Suas rotinas deverão ser instaladas nos aparelhos móveis e seus dados hospedados na nuvem quando sincronizado em operação online. O sistema desktop deverá ser o QuantumGIS e deverá ser instalado em alguns computadores indicados pelo Município e dados acessados exclusivamente na nuvem. É fundamental que o sistema de informações geográficas – web, mobile e desktop utilizem a mesma base de dados, de uso compartilhado e integrado.

O sistema de informações geográficas deverá estar preparado para operar sem limites de usuários e integrados aos sistemas de gestão municipal (tributária, fiscalização, zeladoria, patrimônio, etc) operantes no Município. Para tanto, caberá ao Município solicitar às gestoras dos sistemas de gestão municipal proverem acesso aos dados, através de Tabelas e Visões, e conceder Permissões e cadastrar Novos Usuários, assim como fornecer os devidos “dicionários de dados” para que os dados dos sistemas de gestão possam ser consumidos diretamente pelos sistemas de geoprocessamento.

Os dados poderão também, alternativamente, ser acessados pelo sistema de informações geográficas por “webservices” nos padrões REST ou SOAP ou carga de dados com rotinas de atualização periódicas.

Caberá ao Município, com as contratadas terceirizadas gestoras dos sistemas de gestão municipal e de geoprocessamento, decidir os melhores procedimentos de acesso e compartilhamento dos dados entre os sistemas, ficando desde agora cientes que poderá ser direto e/ou por webservices.

Caberá à CONTRATADA elaborar as devidas parametrizações dos dados e rotinas para que o resultado do uso das funcionalidades atinja os objetivos desejados. Caberá ao Município fornecer cópias das Legislações Municipais, mapas e demais informações estratégicas para que os serviços de parametrizações contratados sejam realizados.

A emissão de Alvarás, seja de Construção ou de Licenciamento qualquer, Habite-se ou outros documentos que ocorrerão no ERP, o SIG deverá recepcionar as informações referentes a este documento registrando a existência desta documentação na unidade imobiliária correspondente.

Caberá à CONTRATADA e posteriormente aos gestores da administração municipal a configuração do sistema em relação aos usuários, seus vínculos e hierarquias por secretaria municipal, seus níveis de acesso em relação aos conteúdos, ferramentas e edição dos dados.

### **Hospedagem em data center**

A hospedagem dos dados na nuvem ocorrerá por conta da CONTRATADA, em DATA CENTER com gestão profissionalizada comprovada.

O Data Center deve dispor de mecanismos de arquitetura, telecomunicações, elétricos e mecânicos que garantam:

- Confidencialidade (controle de acesso à informação para pessoas não autorizadas);
- Integridade (preservação da qualidade e conteúdo originais dos dados);
- Autenticidade (identificação de usuários que manipulam a informação);
- Acesso ininterrupto às informações para pessoas autorizadas (não repúdio);
- Disponibilidade: as informações precisam estar disponíveis às pessoas autorizadas que necessitem utilizá-las. (Fonte: ISO/IEC 27002 /2013).

O Data Center deverá também atender ao grau de redundância e disponibilidade de dados TIER II ou III, definido pelas normas da ANSI/EIA/TIA-942. A TIA-942 especifica os requisitos para a infraestrutura de Data Center, de acordo com o grau que oferecem de disponibilidade e redundância, ou seja, de repetição de equipamentos essenciais para que uns substituam os outros em caso de falhas, evitando interrupções no funcionamento.

Para atender o grau TIER II o Data Center deverá possuir redundância do tipo “N+1” para componentes como *nobreaks* e geradores de energia; o sistema de refrigeração deve ser de precisão, projetado para funcionar 24 horas por dia, sete dias por semana, com redundância “N+1”. O piso deve ser elevado. O tempo máximo de *downtime* é de 22 horas por ano, e o de *uptime* é 99,749%.

Para atender o grau TIER III o Data Center precisará ter sistema autossustentado, com equipamentos de refrigeração e alimentação de energia redundantes, do tipo “N+1”, com um equipamento backup em cada segmento de energia redundantes, aumentando significativamente a sua disponibilidade, chegando a 99,982% de *uptime* e *downtime* de 1,6 horas por ano. A proteção contra queda de energia precisará ser de até 72 horas; deve dispor de diversos caminhos independentes para atender ao ambiente crítico, de modo que apenas um seja necessário; deverá ser atendido por pelo menos duas empresas de telecomunicações com rotas distintas; possuir duas salas de entrada com no mínimo 20 metros de distância uma da outra e deverá necessariamente, não compartilhar equipamentos de telecomunicações, alimentação, refrigeração e proteção contra incêndios.

### **Licença como serviço (SaaS) com prazo determinado para uso do Sistema de Informações Geográficas web e mobile**

Deverá ser provida a licença como serviço para o uso das funcionalidades contratadas do Sistema de Informações Geográficas web e mobile, por prazo determinado de **12 meses**. Já o Sistema de Informações Geográficas desktop deverá ser de uso livre, portanto não caberá se dar licença de uso como serviço.

### **Descrição técnica - SIG Web**

O sistema deverá apresentar as seguintes funcionalidades gerais:

- Permitir o controle de acesso e edição por perfil, usuário e senha;
- Ter funcionalidades específicas para uso dos servidores municipais e dos cidadãos;
- Ser subdividido em módulos setoriais, como: Base, Fazenda, Planejamento, Cidadão, entre outros, de acordo com a demanda do Município;
- Operar e ser compatível com todos os browsers (navegadores de internet) existentes no mercado e totalmente responsivo para o uso em quaisquer dispositivos (desktop, laptop, tablet e smartphone);
- Possibilitar conexão e uso de dados geoespaciais com integração à web Server nos formatos OpenGIS “Web Map Service” (WMS) e “Web Feature Service” (WFS), padrões estabelecidos pelo Consórcio OGC (Open Geospatial Consortium);
- Permitir a gestão da base cartográfica e tabular multisetorial do município, por meio de funcionalidades, bem como a integração desta base aos sistemas de gestão municipal em uso no Município, como: tributação, arrecadação, fiscalização, patrimônio e assistência social;
- Proporcionar os protocolos padrão de segurança de dados;
- Permitir a integração (envio e recepção) dos dados definidos pelo Município entre o sistema SIG e ERP utilizado, de modo a possibilitar a sua consulta no respectivo imóvel.

### **Módulo – Base**

#### **a) Acesso**

- Permitir o acesso de servidores municipais através de login e senha, sendo o número destes, ilimitado;
- Permitir o acesso de cidadãos através de login e senha;
- Permitir o *logout*/desconexão do sistema;
- Permitir a redefinição de senha através do e-mail cadastrado;
- Permitir salvar as configurações de ambiente, definidas pelo usuário, ao realizar o *logout*.

#### **b) Configuração de perfis**

- Permitir criar e excluir perfis;
- Permitir o vínculo à secretaria;
- Permitir a definição as funcionalidades, bases de dados georreferenciadas e documentos que poderão ser acessados por perfil;
- Permitir a visualização de todos os perfis e permissões já cadastradas.

#### **c) Configuração de usuários**

- Permitir cadastrar, inativar e excluir usuários ilimitadamente;
- Permitir o vínculo do usuário com níveis de permissões, interdependentes;
- Permitir o vínculo do usuário à secretaria;
- Permitir a validação do cadastro de usuário através de e-mail;
- Inativar automaticamente o usuário por tempo de inatividade (60 dias);
- Permitir definir o tempo (dias) para tornar o usuário inativo;
- Permitir definir o perfil de acesso (administrador, editor e pesquisador) do usuário;
- Permitir alterar as funcionalidades, bases de dados georreferenciadas e documentos que poderão ser acessados pelo perfil do usuário.

**e) Configuração de pesquisa**

- Permitir a definição das informações tabulares do banco de dados que serão pesquisáveis e exibíveis para cada perfil e secretaria vinculada;
- Permitir alterar a nomenclatura dos dados tabulares para facilitar a compreensão do usuário final.

**f) Configuração de controle de acessos**

- Permitir o controle de acessos por usuário, contendo: nome, perfil, secretaria vinculada, data e hora da criação do cadastro, verificação do e-mail, data e hora do último acesso.

**g) Configuração de auditoria**

- Permitir a auditoria das alterações realizadas no mapa e dados tabulares pelos usuários, através da definição de campo e termo de pesquisa, reportando as seguintes informações: usuário, data, hora, feição alterada, comando realizado, e histórico detalhado contendo a informação antiga e a informação nova;
- Permitir a visualização espacial da situação anterior e posterior à inserção/modificação/exclusão;
- Permitir a filtragem da pesquisa dos campos da tabela, contendo: contém, não contém, começa com, termina com, igual, diferente, limpar.

**h) Configuração de criação de formulários**

- Permitir a inclusão, edição e exclusão de categorias de atendimento;
- Permitir a inclusão, edição e exclusão de campos de atributos para preenchimento;
- Permitir a inclusão, edição e exclusão de secretarias.

**i) Impressão**

- Permitir a impressão, através do clique do mouse, na escala em tela com a orientação retrato e paisagem, nos tamanhos de página A0, A1, A2, A3, A4.

**j) Navegação em ortofotos, ortoimagens e mapas**

- Permitir a aproximação e o afastamento da visão através do teclado (+ e -) e mouse (scroll e desenho de polígono);
- Permitir a navegação sobre o mapa através do teclado (setas direcionais) e mouse (clique esquerdo e arrastar);
- Permitir a vinculação com o Google Maps, Bing e Open Street Map através de um clique do mouse, localizando o objeto espacial pesquisado e visualizado na base cartográfica do Município, na base cartográfica do Google Maps, Bing e Open Street Map, através de captura e compartilhamento automáticos das coordenadas do referido objeto espacial;
- Permitir alternar a visualização das ortofotos e/ou ortoimagens de acordo com a data do levantamento, inclusive exibir simultaneamente ortofotos e/ou ortoimagens, de dois ou mais levantamentos e períodos diferentes em janelas justapostas, para que o usuário possa navegar e analisar as alterações de feições urbanas ocorridas ao longo do tempo;

**k) Navegação em fotos 360° esféricas e nuvem de pontos de ambientes externos**

- Permitir a navegação a partir das fotos esféricas 360° ao longo da trajetória do levantamento, realizado nas vias urbanas e áreas externas, com a opção de zoom in ou zoom out, de girar sobre o eixo de captação, de ir para frente ou para trás, e com a indicação do campo de visão da foto sobre o mapa, sincronizada com a sua movimentação, para que o usuário consiga associar a visão aérea à visão das fotos 360° esféricas. Além da exibição do campo de visão, exibir também, de forma dinâmica, dados azimutais do campo de visão.

**l) Navegação em fotos panorâmicas das fachadas dos imóveis e dos eixos de logradouros**

- Permitir a navegação a partir das fotos panorâmicas captadas ao longo do eixo das vias urbanas, direcionadas às fachadas dos imóveis (a direita e à esquerda), e ao eixo de logradouro, para frente e para trás, com a opção de zoom in e zoom out, de ir para frente ou para trás, e com a indicação sobre o mapa do campo de visão da foto, sincronizada com a sua movimentação, para que o usuário consiga associar a visão aérea à visão de cada foto panorâmica. Além da exibição do campo de visão, exibir também, de forma dinâmica, dados azimutais da direção de visada.

**m) Navegação em fotos 360° esféricas e/ou fotos panorâmicas com exibição simultânea**



- Permitir alternar a visualização das fotos esféricas 360° e/ou panorâmicas de acordo com a data do levantamento, inclusive exibir simultaneamente fotos 360° esféricas e/ou panorâmicas, de dois ou mais levantamentos e períodos diferentes em janelas justapostas, para que o usuário possa navegar e analisar as alterações de feições urbanas ocorridas ao longo do tempo.

**n) Navegação em nuvem de pontos aérea e terrestre**

- Permitir acionar a nuvem de pontos terrestre através de um clique do mouse, sobre a base cartográfica, capturando e compartilhando automaticamente as coordenadas do referido clique do mouse;
- Permitir visualizar a nuvem de pontos tridimensionalmente, com ferramenta de zoom out e zoom in;
- Permitir colorir a nuvem de pontos com dados espectrais ou altimétricos.

**o) Navegação em fotos 360° do Google Street View**

- Permitir a vinculação com o Google Street View através de um clique do mouse, localizando o objeto espacial pesquisado e visualizado na base cartográfica do Município, na imagem do Google Street View, através de captura e compartilhamento automáticos das coordenadas do referido objeto espacial.

**p) Medição em ortofotos, ortoimagens e mapas**

- Permitir a inserção de coordenadas espaciais e a navegação até o local escolhido;
- Permitir a medição linear sobre o mapa;
- Permitir a exibição do valor da medição linear por segmento desenhado;
- Permitir a medição linear com snap sobre uma camada;
- Permitir a exibição do valor da medição linear com snap por segmento desenhado;
- Permitir a medição de área sobre o mapa;
- Permitir a exibição do valor da medição por segmento desenhado e o valor da área;
- Permitir a medição de área com snap sobre uma camada;
- Permitir a exibição do valor da medição de área com snap por segmento desenhado e o valor da área;
- Permitir a limpeza das medições realizadas.

**q) Medição em nuvem de pontos aérea e terrestre**

- Permitir a obtenção de coordenadas espaciais do ponto escolhido;
- Permitir a medição linear sobre a nuvem de pontos LiDAR e exibição do valor da medição linear por segmento desenhado;
- Permitir a medição de área sobre a nuvem de pontos LiDAR e exibição do valor da medição por segmento desenhado e o valor da área;
- Permitir a medição de ângulo sobre a nuvem de pontos LiDAR e exibição do valor do ângulo por segmento;
- Permitir a limpeza das medições realizadas;
- Permitir exportar as medidas realizadas.

**r) Medição em nuvem de pontos terrestres alinhadas as fotos 360° esféricas**

- Caberá à CONTRATADA hospedar, durante a vigência do contrato, na nuvem os dados referentes a nuvem de pontos e as fotos 360° esféricas, captados pelo mapeamento móvel terrestre;
- Permitir a navegação a partir das fotos esféricas 360° ao longo da trajetória do levantamento, realizado nas vias urbanas e áreas externas, com a opção de zoom in ou zoom out, de girar sobre o eixo de captação, de ir para frente ou para trás, e com a indicação do campo de visão da foto sobre o mapa, sincronizada com a sua movimentação, para que o usuário consiga associar a visão aérea à visão das fotos 360° esféricas;
- Além da exibição do campo de visão, exibir também, de forma dinâmica, dados azimutais do campo de visão;
- Permitir a visualização tridimensional da nuvem de pontos LiDAR, captadas ao longo das vias do município, inclusive a visão aérea e com diferenciação de altura por coloração;
- Permitir a realização de medições de comprimento, distância, área, catenária e volume de feições urbanas, através da nuvem de pontos LiDAR, com a opção de colorizar a nuvem de pontos com os dados radiométricos RGB, das fotos esféricas 360°;
- Permitir medições de distância, linha, área, catenária e volume de feições observadas sobre as fotos esféricas 360°;

- Permitir a visualização sincronizada das fotos esféricas 360° com a nuvem de pontos LiDAR terrestre, ortofotos e nuvem de pontos LiDAR aérea;
- Permitir a medição de distâncias na foto 360°;
- Permitir a visualização do vetor de tomada de distância na foto 360° em janelas justapostas, que contenham dados da nuvem de pontos terrestre, ortofotos e nuvem de pontos aérea;
- Permitir a medição de distância em XYZ, através de uma polilinha de dois pontos;
- Permitir a medição de distâncias da projeção de um ponto, com coordenadas XYZ sobre uma superfície e deste ponto até outro ponto na mesma superfície;
- Permitir a medição de distâncias da projeção de um ponto, com coordenadas XYZ, sobre uma superfície e deste ponto projetado até outro ponto na mesma superfície e também deste outro ponto na superfície até o ponto inicial, com coordenadas XYZ, formando um triângulo retângulo;
- Permitir a medição de distância entre dois pontos no eixo vertical;
- Permitir a medição de distância entre dois pontos no eixo horizontal;
- Permitir a medição de distância perpendicular a uma linha de referência;
- Permitir a medição de distância vertical a partir da superfície do terreno;
- Permitir a medição de comprimento utilizando polilinhas com dois ou mais pontos desenhados aleatoriamente;
- Permitir a medição de comprimento de um arco a partir de 3 pontos;
- Permitir a medição de área de um polígono com 3 ou mais pontos, desenhados aleatoriamente;
- Permitir a medição de área de um polígono desenhado no plano vertical, a partir de deslocamento na diagonal;
- Permitir a medição de área de um polígono no plano vertical, a partir de um plano definido por 3 pontos;
- Permitir a medição de área de um polígono no plano horizontal;
- Permitir a medição de uma distância vertical aleatória do solo, a área de um polígono retangular no plano horizontal;
- Permitir a medição de comprimento da linha catenária entre dois pontos e a altura de seu ponto mais baixo ao solo (vão livre);
- Permitir a medição do comprimento da linha catenária entre dois pontos e a altura do seu ponto mais baixo em relação a um plano horizontal pré-definido (vão livre);
- Permitir o cálculo do volume de um prisma retangular desenhado aleatoriamente;
- Permitir o cálculo, a partir de uma distância vertical aleatória do solo, do volume de um prisma retangular;
- Permitir a medição de comprimento utilizando polilinhas com dois ou mais pontos desenhados aleatoriamente;
- Permitir a medição de comprimento de um arco a partir de 3 pontos. Medir a área de um polígono com 3 ou mais pontos, desenhados aleatoriamente;
- Permitir a medição da área de um polígono desenhado no plano vertical, a partir de deslocamento na diagonal;
- Permitir a medição da área de um polígono no plano vertical, a partir de um plano definido por 3 pontos;
- Permitir a medição da área de um polígono no plano horizontal;
- Permitir, a partir de uma distância vertical aleatória do solo, a medição da área de um polígono retangular no plano horizontal. medir a comprimento da linha catenária entre dois pontos e a altura de seu ponto mais baixo ao solo (vão livre);
- Permitir a medição do comprimento da linha catenária entre dois pontos e a altura do seu ponto mais baixo em relação a um plano horizontal pré-definido (vão livre);
- Permitir o cálculo do volume de um prisma retangular desenhado aleatoriamente;
- Permitir, partir de uma distância vertical aleatória do solo, o cálculo do volume de um prisma retangular.

#### **s) Criação e edição de camadas**

- Permitir a criação de camadas, delimitando os acessos de visualização e edição por Secretaria;
- Permitir a criação, edição e exclusão de registros de camada selecionada;
- Permitir a criação, edição e exclusão de atributos de camada;
- Permitir a alteração do tipo de dado do atributo: *bigint, boolean, character, character varying, double precision, integer, numeric, smallint* e *time stamp*;

- Permitir a alteração do tipo de entrada do atributo: texto, número, Seleção, multisseleção e multisseleção com quantitativo;
- Permitir a seleção das camadas que ficarão visíveis e invisíveis, desde que disponíveis para o seu nível de acesso;
- Possuir função de atração de nó, definida a tolerância de atração e a lista de feições que geram atração;
- Permitir a inclusão de vértice;
- Permitir a remoção de vértice;
- Permitir a duplicação de feição (unitário e conjunto);
- Permitir o arrasto de feição (unitário e conjunto);
- Permitir a rotação de feição (unitário e conjunto);
- Permitir a unificação de separação de polígonos;
- Permitir o salvamento da seção de trabalho;
- Permitir a exportação no formato ShapeFile, DXF e KML;
- Permitir a edição tabular e espacial de uma ou mais camadas, utilizando a exibição simultânea das ortofotos e/ou ortoimagens e/ou nuvens de pontos;
- Permitir a geração de mapas temáticos de forma dinâmica (gerado no momento da requisição do usuário) com os filtros: valores únicos; intervalo de classes, permitindo editar a quantidade de classes e permitindo a edição dos intervalos;
- Permitir a geração de mapas de calor de uma camada selecionada;
- Permitir a geração de mapas temáticos por área de influência (buffer), a partir da seleção de feições geográficas ou desenho livre sobre o mapa, e estabelecimento da distância e relacionamento espacial (contido e intercepta);
- Permitir a exclusão de mapas no seletor de camadas.

#### **t) Pesquisa tabular e espacial**

- Permitir a pesquisa tabular simples ou composta, em um ou mais campos, utilizando um ou mais parâmetros de seleção, exibindo os resultados de forma espacial e tabular;
- Permitir a pesquisa tabular de duas ou mais camadas simultaneamente, definindo um campo chave comum e a escolha de um ou mais campos por tabela, utilizando um ou mais parâmetros de seleção e de ordenamento dos dados, exibindo os resultados de forma espacial e tabular;
- Permitir a pesquisa espacial de um ou vários objetos, relacionados a uma ou mais camadas, exibindo os resultados de forma espacial e tabular;
- Permitir a captura e cópia de coordenadas espaciais através de clique do mouse (UTM, graus decimais e graus, minutos e segundos);
- Permitir a exibição das informações das camadas visíveis através do clique do mouse.

#### **u) Geração de relatórios**

- Permitir a geração de relatório geral de dados por camada, em tabelas e gráficos.

#### **v) Cálculo de rotas**

- Permitir a geração de rotas de trânsito a partir da inserção da localização de saída e chegada (endereço e/ou coordenadas);
- Permitir o cálculo do tempo estimado de deslocamento com o uso de automóveis e/ou transporte público;
- Permitir a inserção/alteração de novo destino em rota já definida.

#### **w) Elaboração de aplicativos para smartphones**

- Permitir criação de aplicativos para coleta de dados em campos vinculados à secretaria;
- Permitir configurar: o nome do aplicativo, a secretaria vinculada, a imagem de referência (logotipo), se a captação do posicionamento geográfico será no início ou no fim da pesquisa, o tamanho da fonte, o horário do fim da pesquisa;
- Permitir a inclusão de componentes (controles visuais) de texto, numérico, seleção (combo), data e hora, imagem e vídeo;
- Permitir a edição de atributos dos componentes (controles visuais);
- Permitir a pré-visualização dos componentes inseridos na tela de aplicativos;
- Permitir inserir combos já cadastrados anteriormente em outros aplicativos;
- Permitir a exclusão do aplicativo;

- Permitir o gerenciamento do status de homologação do aplicativo;
- Permitir criar usuários de acesso aos aplicativos móveis, vinculando-o a uma secretaria;
- Permitir a alteração de dados de acesso do usuário aos aplicativos móveis;
- Permitir a exclusão do usuário aos aplicativos móveis;
- Permitir a consulta e visualização dos dados coletados nesses aplicativos por usuário;
- Permitir realizar pesquisa cruzada entre tabelas de diferentes aplicativos e gerar e imprimir relatórios;
- Permitir configurar o aplicativo para capturar e salvar imagens e vídeos.

#### **x) Elaboração de dashboards**

- Permitir pesquisar os painéis existentes por nome;
- Permitir criar painéis de acesso individual, ou de acesso por um grupo de usuários ou de acesso indiscriminado;
- Permitir criar painéis atribuindo o nome do painel e o nível de acesso desejado;
- Permitir copiar um painel existente;
- Permitir redefinir o nível de acesso do painel;
- Permitir definir o painel prioritário de exibição, por usuário;
- Permitir excluir um painel;
- Permitir alterar o nome de um painel existente;
- Permitir incluir/excluir gráfico ao painel;
- Permitir incluir/excluir mais de um gráfico por painel;
- Permitir alterar a dimensão e o posicionamento em tela dos gráficos no painel;
- Permitir atribuir ao gráfico: o título (nome); o tipo de exibição dos dados, com, pelo menos, as opções de: barra, pizza, rosca, linha e radar; a tabela de dados georreferenciados ou não georreferenciados a qual estará vinculado, e os campos desta que serão analisados, utilizando filtros; as métricas utilizadas nos filtros, para os campos com dados numéricos, com, pelo menos, as opções de: soma, conta, média, máximo, mínimo e primeiro; a legenda e os valores, sendo os valores (quantitativos) exibidos sobre o gráfico, sobre cada figura representativa; os “apelidos” aos campos em análise, para tornar o gráfico mais compreensível aos usuários.

#### **y) Elaboração de documentos e certidões**

- Permitir a abertura e acompanhamento de solicitação de emissão de certidões e documentos municipais, via protocolo realizada pelos servidores municipais através do SIG Web;
- Permitir o acompanhamento de solicitação de emissão de certidões e documentos municipais, via protocolo, realizada pelos cidadãos através do SIG Web;
- Permitir consulta, visualização e análise, controladas por níveis de acesso, usuário e senha, das solicitações e emissões de certidões municipais e acesso aos documentos;
- Permitir, através da pesquisa tabular ou espacial, selecionar o registro cadastral (imóvel, prestador, indústria, logradouro, unidade arbórea, etc.) da qual a certidão e documento serão emitidos;
- Permitir a inclusão dos nomes dos documentos obrigatórios a serem anexados pelo solicitante, para que a análise da solicitação possa ser realizada pelos técnicos do Município, quando for o caso;
- Permitir a inclusão de formulários e documentos padrão a serem preenchidos pelo solicitante;
- Permitir a digitalização e inclusão de documentos referentes às solicitações;
- Permitir a análise técnica da solicitação pelo fiscal responsável pelo setor;
- Permitir a inclusão do parecer técnico em relação aos documentos anexados e o deferimento ou não da solicitação;
- Permitir o envio de notificação sobre o andamento do protocolo para o cidadão através e-mail;
- Permitir que as certidões geradas sejam gravadas e vinculadas ao respectivo registro cadastral, gerando um histórico de certidões;
- Permitir a pesquisa, visualização, cópia e impressão dos documentos, controlada por níveis de acesso, usuário e senha;
- Permitir identificar através da pesquisa tabular ou espacial identificar o registro cadastral (imóvel, prestador, indústria, logradouro, unidade arbórea, etc.) do qual o documento está vinculado;
- Permitir que as solicitações, públicas ou privadas, de consulta e cópia sejam gravadas e vinculadas ao respectivo registro cadastral, gerando um histórico de solicitações.
- Permitir a gestão dos documentos digitais e dos documentos digitalizados e vinculados aos seus respectivos registros cadastrais;
- Permitir a digitalização e/ou upload dos arquivos digitais em vários formatos, incluindo PDF e JPEG;

- Permitir a automatização da anexação de documentos a registros cadastrais por pesquisa tabular ou espacial;
- Permitir download e impressão dos documentos pesquisados;
- Permitir a elaboração de relatórios (tabelas, mapas e gráficos) contendo documentos filtrados por nome do contribuinte, período, bairro, tipo de documentos e qualquer registro cadastral;
- Permitir consulta, visualização e análise (espacial e tabular) de todos e quaisquer documentos emitidos ou anexados a quaisquer registros cadastrais municipais por quaisquer parâmetros disponíveis nas bases de dados.

#### **z) Elaboração de memoriais descritivos**

- Permitir a elaboração automática do memorial descritivo do imóvel contendo o ordenamento numeral e respectivas coordenadas geográficas dos vértices, as distâncias entre vértices, os ângulos azimutais e croquis de localização do lote e das unidades edificadas;
- Permitir que o memorial descritivo elaborado seja vinculado automaticamente ao imóvel como documento;
- Permitir a elaboração do croqui do imóvel contendo vértices e distâncias, devidamente numerados.

#### **a1) Elaboração de boletins de informações cadastrais**

- Permitir a edição e configuração, pesquisa, visualização e impressão digital ou em papel de dados do imóvel no formato de Boletim de Informação Cadastral (BIC) do imóvel, contendo fotos de fachada, imagens aéreas, modelos topográficos, QRCode (Quick Response Code) e os respectivos dados tabulares constantes no cadastro imobiliário urbano;
- Permitir que o Boletim de Informação Cadastral gerado seja vinculado automaticamente ao imóvel como documento.

### **Módulo – Fazenda:**

#### **Cadastro de logradouro:**

##### **a) Gestão das inconsistências**

- Permitir a gestão das inconsistências entre os dados tabulares do cadastro de logradouro urbano e o mapa base, exibindo-as de forma organizada, permitindo a fácil identificação e solução das mesmas, visando uma paridade integral dos dados tabulares do cadastro e mapa base;
- Permitir a visualização em quadro resumo de quantitativos gerais de parâmetros classificados e não classificados do BCL;
- Permitir a consulta e edição tabular e espacial de lista de: logradouros que ainda não foram vinculados a um registro cadastral; registros cadastrais que não constam na base do cadastro de logradouro e que estão vinculados a logradouros; registros cadastrais que constam na base do cadastro de logradouro e que não foram vinculados a nenhum logradouro; logradouros que possuem o mesmo registro cadastral.

##### **b) Gestão dos dados coletados por aplicativos mobile**

- Permitir o gerenciamento do uso do aplicativo para smartphones;
- Permitir criar e escolher trabalho de campo;
- Permitir criar e escolher nome de equipe;
- Permitir inserir e escolher nome de pesquisador de campo;
- Permitir vincular ao trabalho de campo a equipe e o pesquisador de campo;
- Permitir vincular ao trabalho de campo, à equipe e aos pesquisadores de campo, o acesso aos respectivos mapas temáticos (tabelas), respeitando as hierarquias de acesso;
- Permitir o monitoramento espacial e tabular, em tempo real ou posterior, do deslocamento dos pesquisadores durante as atividades em campo;
- Permitir o gerenciamento, através de pesquisa, visualização, edição e emissão de relatórios dos dados coletados no trabalho de campo;

### **Cadastro Imobiliário urbano:**

##### **a) Gestão das inconsistências**

- Permitir a gestão das inconsistências entre os dados tabulares do cadastro imobiliário urbano e o mapa base, exibindo-as de forma organizada, permitindo a fácil identificação e solução das mesmas, visando uma paridade integral dos dados tabulares do cadastro imobiliário e mapa base;
- Permitir a visualização em quadro resumo de quantitativos gerais de parâmetros do cadastro imobiliário e de entidades espaciais do mapa base, bem como dos respectivos percentuais de



correlação, em relação aos: imóveis prediais; imóveis territoriais; imóveis com 1 unidade cadastral; imóveis com múltiplas unidades cadastrais; áreas edificadas; valores venais; lotes; unidades cadastrais; edificações; logradouros; fotos panorâmicas; fotos 360° e unidades cadastrais com foto;

- Permitir a consulta e edição tabular e espacial de lista de: lotes vetorizados que ainda não foram vinculados a um registro cadastral; registros cadastrais que não constam na base do cadastro imobiliário e que estão vinculados a lotes; registros cadastrais que constam na base do cadastro imobiliário e que não foram vinculados a nenhum lote no mapa; lotes que possuem o mesmo registro cadastral ou mesmo código de quadra e lote; quadras que existem na base do cadastro imobiliário mas não foram localizadas no mapa.

#### **b) Gestão dos dados coletados por aplicativos mobile**

- Permitir o gerenciamento do uso do aplicativo para smartphones;
- Permitir criar e escolher trabalho de campo;
- Permitir criar e escolher nome de equipe;
- Permitir inserir e escolher nome de pesquisador de campo;
- Permitir vincular ao trabalho de campo a equipe e o pesquisador de campo;
- Permitir vincular ao trabalho de campo, à equipe e aos pesquisadores de campo, o acesso aos respectivos mapas temáticos (tabelas), respeitando as hierarquias de acesso;
- Permitir o monitoramento espacial e tabular, em tempo real ou posterior, do deslocamento dos pesquisadores durante as atividades em campo;
- Permitir o gerenciamento, através de pesquisa, visualização, edição e emissão de relatórios dos dados coletados no trabalho de campo.

### **Cadastro Mobiliário:**

#### **a) Gestão das inconsistências**

- Permitir a gestão das inconsistências entre os dados tabulares do cadastro mobiliário e o mapa base, exibindo as inconsistências de forma organizada, permitindo a fácil identificação e solução das mesmas, visando uma paridade integral dos dados.

#### **b) Gestão dos dados coletados por aplicativos mobile**

- Permitir o gerenciamento do uso do aplicativo para smartphones;
- Permitir criar e escolher trabalho de campo;
- Permitir criar e escolher nome de equipe;
- Permitir inserir e escolher nome de pesquisador de campo;
- Permitir vincular ao trabalho de campo a equipe e o pesquisador de campo;
- Permitir vincular ao trabalho de campo, à equipe e aos pesquisadores de campo, o acesso aos respectivos mapas temáticos (tabelas), respeitando as hierarquias de acesso;
- Permitir o monitoramento espacial e tabular, em tempo real ou posterior, do deslocamento dos pesquisadores durante as atividades em campo;
- Permitir o gerenciamento, através de pesquisa, visualização, edição e emissão de relatórios dos dados coletados no trabalho de campo.

### **Módulo – Planejamento**

#### **a) Elaboração de consultas prévias de viabilidade para exercício de atividade econômica**

- Permitir a consulta prévia de viabilidade para exercício de atividade econômica realizada pelo cidadão e servidores municipais;
- Permitir a inserção da localização do imóvel pretendido para abertura de empresa, através das seguintes opções: Definição do local através da imagem aérea do SIG Web; Definição do local através do cadastro imobiliário; Definição do local através de preenchimento de endereço (logradouro, número, CEP, bairro);
- Permitir a inserção do CNAE pretendido;
- Permitir a consulta da tabela de código CNAE da atividade pretendida, caso não o conheça;
- Permitir a inserção de atividades auxiliares de apoio a atividade principal;
- Permitir a inserção de dados do responsável pela consulta (nome, CPF, e-mail e telefone) para retorno da consulta prévia de viabilidade;
- Permitir apresentar a lista com os documentos necessários para a realização da abertura de empresa e orientações de acesso ao SIG WEB para upload dos arquivos.

**b) Elaboração de consultas prévias de viabilidade para parcelamento do solo**

- Permitir a consulta prévia de viabilidade para parcelamento do solo realizada pelo cidadão e servidores municipais;
- Permitir a inserção da localização do imóvel pretendido para desdobro ou unificação, através das seguintes opções: Definição do local através da imagem aérea do SIG Web; Definição do local através do cadastro imobiliário; Definição do local através de preenchimento de endereço (logradouro, número, CEP, bairro);
- Permitir a inserção das dimensões de área e testada atual e pretendida de cada imóvel, quando for o caso de desdobro.
- Permitir a inserção de dados do responsável pela consulta (nome, CPF, e-mail e telefone) para retorno da consulta prévia de viabilidade;
- Permitir apresentar a lista com os documentos necessários para a realização do processo de desdobro ou unificação e orientações de acesso ao SIG Web para upload dos arquivos.

**c) Elaboração de consultas prévias de viabilidade para construção**

- Permitir a consulta prévia de viabilidade para construção realizada pelo cidadão e servidores municipais;
- Permitir a inserção da localização do imóvel pretendido para construção, através das seguintes opções: Definição do local através da imagem aérea do SIG Web; Definição do local através do cadastro imobiliário; Definição do local através de preenchimento de endereço (logradouro, número, CEP, bairro);
- Permitir exibir os parâmetros construtivos relevantes (recuos, índices, coeficientes, altura, etc...), impostos pela legislação municipal, após a localização do local pretendido para a construção.
- Permitir a inserção de dados do responsável pela consulta (nome, CPF, e-mail e telefone) para retorno da consulta prévia de viabilidade;
- Permitir apresentar a lista com os documentos necessários para a solicitação do alvará de construção e orientações de acesso ao SIG WEB para upload dos arquivos.

**Módulo – Cidadão****a) Solicitação – via balcão**

- Permitir abertura de protocolo por tipo de atendimento;
- Permitir inserção de novos tipos de atendimento;
- Permitir inserção dos dados da pessoa que está sendo atendida, como: nome, celular, telefone e e-mail;
- Permitir a seleção e vinculação do atendimento a um cadastro existente.
- Permitir a pesquisa aos dados básicos dos cadastros existentes nos sistemas em uso no Município;
- Permitir a pesquisa por número do protocolo;
- Exibir os dados básicos do cadastro selecionado para conferência;
- Permitir a inserção da solicitação do munícipe;
- Permitir anexar documentos ao atendimento;
- Permitir a visualização dos documentos já vinculados ao atendimento;
- Permitir inserção de informações adicionais ao atendimento;
- Permitir atribuição de status do atendimento;
- Permitir a criação de um novo status de atendimento;
- Permitir a visualização e impressão do histórico de atendimento do protocolo;
- Permitir fechamento automático do protocolo;
- Permitir a reabertura do protocolo;
- Permitir a pesquisa, visualização e a impressão de relatório de atendimentos protocolados por: número de protocolo, período, bairro, nome, número cadastral, entre outros parâmetros;
- Permitir salvar o relatório gerado de atendimentos protocolados.

**b) Solicitação de certidões via Web**

- Permitir que o cidadão solicite/emita certidões;
- Permitir a inserção da localização através de endereço completo, coordenadas ou seleção sobre o mapa;
- Permitir anexar fotos/vídeos em cada solicitação;
- Permitir incluir anotações livres em caixa de texto para justificar a solicitação;
- Inserir documentos digitalizados em formato pdf e jpeg;

- Geração do número do protocolo com campos numéricos identificadores do cidadão e sequencial da emissão e vinculado ao número cadastral do imóvel;
- Enviar notificação sobre o andamento do protocolo para o solicitante;
- Enviar automaticamente as solicitações realizadas pelo cidadão ao setor responsável (ouvidoria geral ou secretarias específicas).

## **Módulo – Fiscalização**

### **a) Gestão da fiscalização**

- Permitir a abertura e acompanhamento de solicitação de fiscalização, via protocolo realizada pelos servidores municipais através do SIG Web;
- Permitir o acompanhamento de solicitação de fiscalização, via protocolo, realizada pelos cidadãos através do SIG Web;
- Permitir consulta, visualização e análise, controladas por níveis de acesso, usuário e senha, das solicitações de serviços de fiscalização municipal;
- Permitir a inclusão, em lista, dos nomes de formulários e documentos obrigatórios a serem anexados pelo cidadão para solicitar os serviços de fiscalização;
- Permitir a inclusão de formulários e documentos padrão a serem preenchidos e enviados pelo cidadão;
- Permitir a análise técnica de formulários e documentos enviados;
- Permitir a inclusão do parecer técnico, com o deferimento ou indeferimento da solicitação;
- Permitir, caso deferido, a emissão de ordem de serviços de fiscalização em geral, com número de protocolo, voltados a (as) ao (aos): estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, obras públicas, obras e imóveis particulares
- Permitir o envio de notificação para o cidadão sobre o andamento do protocolo de solicitação, que receberá através de e-mail;
- Permitir o gerenciamento do uso do aplicativo para smartphones;
- Permitir a configuração dos formulários dos aplicativos para fiscalização;
- Permitir criar e escolher nome de equipe;
- Permitir inserir e escolher nome do fiscal;
- Permitir vincular à ordem de serviço, a equipe e o fiscal;
- Permitir o monitoramento espacial do deslocamento das equipes durante a execução das atividades de campo;
- Permitir o gerenciamento, através de pesquisa, visualização, edição e emissão de relatórios dos dados coletados no trabalho de campo;
- Permitir a conclusão da ordem de serviço.

## **Módulo - Observatório do Mercado Imobiliário**

- Implantação, treinamento e suporte de sistema integrado para a instituição e gestão de um observatório urbano de valores imobiliários para a elaboração e manutenção da planta de valores genéricos, utilizando modelagem geoestatística e avaliação de imóveis com ferramentas para a coleta, processamento, edição e modelagem dos dados georreferenciados dos imóveis e disponibilização de avaliação dos imóveis em portal WEB.
- O observatório visa atualizar em tempo real o valor dos imóveis, em atendimento à recomendação do art. 20 da portaria 3.242 de 09 de novembro de 2022, publicada pelo Ministério do Desenvolvimento Regional.
- A implantação e manutenção de um sistema de avaliação de imóveis corporativo que integre os tributos municipais de forma autônoma e dinâmica compreende não apenas numa ferramenta essencial para a gestão tributária municipal como um instrumento de redução da evasão fiscal e transparência.
- Neste contexto uma solução integrada exige não somente uma plataforma para o tratamento das informações territoriais como um conjunto de ferramentas com funcionalidades para a coleta, processamento, cálculos e disponibilização dos dados para a geração de relatórios e consultas para os contribuintes.
- A plataforma serve de instrumento para a Instituição de um Observatório de Valores Imobiliários, promovendo a justiça fiscal e a transparência dos processos de avaliação imobiliária.
- A avaliação Imobiliária é uma fonte de informação fundamental para a gestão tributária municipal.
- A Constituição Federal em seu Art. 156 define:

*...Compete aos Municípios instituir impostos sobre:I - propriedade predial e territorial urbana;*

*II - transmissão inter vivos, a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis, por natureza ou acessão física, e de direitos reais sobre imóveis, exceto os de garantia, bem como cessão de direitos a sua aquisição; ...*

Ainda o art. 156, em seu parágrafo 1º, cita:

*§ 1º Sem prejuízo da progressividade no tempo a que se refere o art. 182, § 4º, inciso II, o imposto previsto no inciso I poderá:*

*I - ser progressivo em razão do valor do imóvel; e*

*II - ter alíquotas diferentes de acordo com a localização e o uso do imóvel.*

- Já o Código Tributário nacional, em seus art. 32 e 33 descreve:
  - ... Art. 32. O imposto, de competência dos Municípios, sobre a propriedade predial e territorial urbana tem como fato gerador a propriedade, o domínio útil ou a posse de bem imóvel por natureza ou por acessão física, como definido na lei civil, localizado na zona urbana do Município.*
  - Art. 33. A base do cálculo do imposto é o valor venal do imóvel. ...*
- Em razão disso, torna-se essencial para o poder público o conhecimento do valor venal do imóvel para a aplicação da legislação tributária e, por consequência, para a arrecadação dos impostos sobre a propriedade imobiliária.
- No Brasil, a avaliação imobiliária é preconizada pela NBR 14.653 – Avaliação de Bens – Parte 2: Imóveis Urbanos, que apresenta normas e modelos a serem aplicados para a avaliação imobiliária de terrenos urbanos e edificações.
- Para a avaliação em massa de imóveis, adotado para a definição dos valores venais utilizados na tributação imobiliária, utiliza-se o método comparativo direto de dados do mercado, que identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos de elementos comparáveis, constituintes da amostra.
- Portanto, conhecer e monitorar o mercado imobiliário local é o maior desafio dos peritos e gestores municipais, em função do seu dinamismo e variação constante, o que acaba ocasionando a rápida desatualização dos valores de referência de metro quadrado utilizados na avaliação, e, por consequência, promovendo a evasão fiscal e a perda de receita própria.
- Mesmo em municípios que utilizam critérios científicos para a elaboração da PVG, não possuem ferramentas de monitoramento e atualização sistemática, necessitando refazer todo o trabalho, muitas vezes num grande intervalo de tempo, acarretando perdas consideráveis na arrecadação.
- Nesse sentido, torna-se essencial a utilização de ferramentas que proporcionem autonomia aos técnicos e gestores municipais, permitindo a geração e manutenção da planta de valores, utilizando dados georreferenciados do mercado imobiliário, em ambiente de modelagem computacional próprio para a realização de avaliações imobiliárias, a serem aplicadas para a tributação, de forma contínua, sistemática, dinâmica, precisa e transparente.
- O observatório deve possuir as seguintes características e permitir funções básicas de:
  - O sistema deve permitir à Contratante gerenciar e instituir de forma completa todo o processo de geração e monitoração de valores de imóveis urbanos a serem gerenciados pelo Observatório de Valores Imobiliários.
  - Um Observatório de Valores Imobiliários compreende num Sistema de Informações capaz de monitorar a evolução ou involução dos valores dos imóveis urbanos do município.
  - O sistema deve dispor de ferramentas que permitam a execução de forma autônoma, contínua e sistemática das seguintes atividades:
  - Criação e manutenção de um banco de dados georreferenciado de amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário;
  - Criação de modelagem geoestatística para a elaboração de uma matriz de valores de metro quadrado de terrenos;
  - Representação espacial dos valores de metro quadrado dos terrenos (planta de valores genéricos);
  - Ajustes dos valores de metro quadrado do terreno através de edição geométrica ou literal, utilizando variáveis espaciais;
  - Portal web para disponibilização do valor de metro quadrado da PVG e utilização do valor de metro quadrado da PVG para a geração de avaliação imobiliária utilizando equações matemáticas para determinação dos valores dos imóveis;
  - Atualização sistemática dos modelos de regressão espacial da PVG a partir da inserção de novas amostras obtidas em ambiente colaborativo;
  - Ferramentas para criação de modelos de avaliação utilizando regressão linear múltipla. O sistema integrado deve possuir os seguintes módulos:
  - Plataforma de geoprocessamento WEB;

- Módulo de modelagem geoestatística para a geração, edição e monitoração da PVG e avaliação de imóveis
- Portal WEB de visualização e consulta da planta de valores genéricos e avaliação de imóveis
- Aplicativo móvel online e offline para a coleta de dados geográficos e documentos, integrados à plataforma de geoprocessamento WEB.
- A plataforma WEB deverá permitir o armazenamento, tratamento, edição e integração de dados geográficos nos formatos matriciais e vetoriais, gerenciamento de projetos do tipo: Observatório de Valores Imobiliários, com portal de disponibilização e consulta das avaliações, gestão de equipes e usuários, criação e edição de formulários dinâmicos, Importação de arquivos vetoriais, vínculo de imagens e documentos, gerenciador de camadas e modificação de propriedades, filtros e pesquisas, tabelas de atributos, exportação e impressão de dados geográficos e atributos, além das ferramentas de medição de distância, área, identificação de coordenadas, escala de visualização e acesso a mapas base, como mapa do Open Street Map.
- O módulo de manutenção da Planta de Valores deverá dispor de um conjunto inicial de amostras de imóveis em oferta no mercado imobiliário obtidas por meio de técnicas de mineração de dados na internet. Deverá possuir ferramentas para a inclusão de novas amostras em oferta no mercado imobiliário, proveniente de levantamento de campo, pesquisas em anúncios de sites de imobiliárias, aplicativos de venda de imóveis, ITBI ou outras fontes de informações. O sistema deve ser responsivo para permitir a coleta de campo e armazenamento das informações diretamente na base de dados sem a necessidade de conversões ou transferências entre diferentes aplicações.
- O sistema deve possuir ferramentas para a importação de amostras e para o cadastro de amostras, por meio da criação de camadas de desenho vetorial com formulários associados, sendo possível georreferenciar a amostra diretamente na tela do mapa do sistema ou a partir de coordenadas obtidas em campo com o próprio sistema, que deve possuir recursos para registrar ou fazer o upload da fotografia do imóvel e preenchimento dos seus respectivos atributos.
- Após a obtenção de uma coleção de amostras de imóveis em oferta, o sistema deve permitir o cálculo ou preenchimento do valor do metro quadrado de cada amostra, obtida pela divisão do valor de oferta pela área do imóvel.
- O sistema deve permitir a validação das amostras, a partir da edição dos atributos e geometrias, tornando possível analisar condições específicas de cada uma, como tipo de transação, a área do terreno, o tipo de terreno, a localização e os valores ofertados.
- O sistema deve permitir a classificação das amostras e definição daquelas que serão utilizadas para a geração do variograma teórico que permitirá a obtenção da superfície contínua com os valores de metro quadrado dos terrenos através de modelagem geoestatística.
- O sistema deve permitir a criação de domínio geográfico para a definição dos limites de uma ou mais regiões homólogas para a modelagem.
- O sistema deve permitir a visualização do modelo de forma espacial (raster) para a análise e verificação de desconformidades, geralmente ocasionadas por amostras com valores distorcidos, falta de amostras ou erros de entrada de dados. Após nova classificação das amostras o sistema deve permitir a geração de novos modelos quantas vezes forem necessárias até que se alcance o resultado esperado.
- Os valores de metro quadrado da superfície do modelo geoestatístico devem ser automaticamente transferidos para uma camada vetorial específica importada pelo usuário em formato shapefile ou em camadas de banco de dados geográficos gratuitos como logradouros do Open Street Map e Setores Censitários do IBGE, que já devem ser armazenadas de forma padrão no sistema, para a geração da representação da PVG (Planta de Valores Genéricos).
- O sistema deve permitir a geração das variáveis espaciais a serem utilizadas para ajuste do modelo geoestatístico, permitindo a redução ou aumento do valor de metro quadrado da superfície em locais com condições específicas, como áreas de vulnerabilidade habitacional, insegurança, risco ambiental e corredores de serviço.
- Estas informações e respectivos índices de ajuste deverão ser transferidas para a camada vetorial de representação da PVG para cálculo do valor do metro quadrado corrigido e geração da PVG (Planta de Valores Genéricos) ajustada.
- As camadas de representação da planta de valores devem ser disponibilizadas num portal em ambiente WEB para a publicação dos resultados e realização de consultas do valor de metro quadrado.
- O portal deve possuir ferramentas para a pesquisa por endereço e mostrar o valor médio do metro quadrado a partir da seleção (clique na tela) da geometria da respectiva camada de representação da PVG.
- O módulo de avaliação de imóveis deve permitir a realização de avaliação de terrenos, a partir do valor de referência da geometria selecionada da PVG, utilizando equações que considerem fatores de ponderação definidos pelo usuário de forma dinâmica e avaliação de construções utilizando o método



do custo de reprodução ou regressão linear múltipla, através de equações com parâmetros definidos pelo usuário de forma dinâmica.

- Todo esse ambiente deve ser integrado e dinâmico, próprio para a monitoração contínua dos valores, ou seja, cada vez que é inserida ou alterada uma amostra ou variável, o modelo deve ser executado, a Planta de Valores Genéricos atualizada e disponibilizada automaticamente no portal de avaliação dos imóveis.
- O APP de coleta de dados geográficos deve ser integrado à plataforma de geoprocessamento web, permitindo baixar as camadas dos projetos de todos os módulos do sistema para acesso em campo, nos modos online e offline. O aplicativo deve possuir ferramentas para a inclusão e edição de registros geográficos, inserção de atributos, a partir dos formulários criados na plataforma de geoprocessamento web e tomada de imagens fotográficas. Esses dados (feições geográficas, atributos e fotografias), deverão ser enviados de forma sincronizadas do app para a plataforma e vinculadas em suas respectivas camadas e projetos, a partir da conexão com a internet, sem a necessidade de utilização de conversão de dados ou utilização de outros sistemas.
- O aplicativo deve possuir funções que permitam identificar as geometrias cujos formulários de atributos associados já foram preenchidos, assim como identificar as geometrias que já possuem arquivos de fotografias associados.

## **DESCRIÇÃO TÉCNICA – SIG MOBILE**

### **Módulo – Base**

- As funcionalidades do Módulo – Base estarão disponíveis para todos os outros módulos;
- Compatibilidade com a plataforma Android;
- Acesso por usuário e senha;
- Integração à impressora móvel;
- Escolha do aplicativo para o uso, a partir da lista de aplicativos disponíveis;
- Escolha da (s) modalidade (s) de coleta de dados para uso entre: serviços de fiscalização; zeladoria; atualização de cadastros municipais (podendo ativar mais do que uma modalidade ao mesmo tempo);
- Opção de habilitação e desabilitação das camadas espaciais disponíveis para visualização e pesquisa;
- Acesso aos dados tabulares e espaciais das camadas habilitadas para edição; (exportados pelos SIG Web e SIG Desktop);
- Inclusão de nova unidade cadastral, com um toque na tela, sobre determinada camada georreferenciada;
- Quando do registro de atividade de fiscalização e zeladoria, o aplicativo deverá permitir que o usuário escolha uma unidade do cadastro municipal específico existente para vincular a atividade. Se a unidade cadastral ainda não existir, o aplicativo deverá permitir acionar a modalidade de atualização de dados de cadastros municipais e cadastrar os dados de uma nova unidade cadastral e só depois, alternar para a modalidade de fiscalização ou zeladoria e, por fim, cadastrar esta atividade;
- Seleção para edição ou consulta, através de um toque na tela sobre o elemento espacial de determinada camada habilitada;
- Cópia dos dados cadastrados de um registro cadastral para vários outros registros cadastrais, para acelerar o preenchimento dos formulários quando se tratar de serviços repetidos em massa;
- Edição por formulários pré-definidos, utilizando caracteres alfanuméricos ou escolha de opções pré-definidas. Permitir também a inclusão de fotos e vídeos;
- Captura de coordenadas geográficas de determinado ponto através de toque na tela sobre uma camada georreferenciada e compartilhamento dos dados através da funcionalidade de comunicação (Chat);
- Deslocamento do ponto de unidade cadastral de camada com edição habilitada, através de um toque na tela e arrasto;
- Registro, durante o cadastramento de dados, da distância do usuário ao ponto do da unidade cadastral que está sendo editada;
- Confirmação de término de cada atividade de coleta de dados de unidade cadastral;
- Notificação ao usuário, após a finalização de cada atividade, em relação aos campos pendentes de cadastramento de dados, podendo confirmar o arquivamento dos dados ou retorno ao modo de edição e ao finalizar o registro da demanda, a geração de protocolo para acompanhamento;
- Apresentação de relatório sintético e da distribuição no mapa das atividades programadas realizadas e não realizadas;
- Apresentação dos serviços/atividades realizados e os não realizados;
- Operação online, através de internet móvel, ou off-line com o armazenamento de dados para sincronização posterior em ambiente com wi-fi disponível;

- Exportação automática dos dados coletados em campo para, posteriormente, serem analisados (pesquisa, visualização e edição) no SIG Web e SIG Desktop;
- Apresentação do status de envio dos dados cadastrados, informando o percentual enviado e tempo, em minutos, restante para o término do envio;
- logout do aplicativo, ao término das atividades em geral.

## **Módulo – Fazenda**

### **a) Coleta de dados – Cadastro de Logradouro**

- permitir cadastrar ou recadastrar as unidades mobiliárias, contendo as informações contidas no BCL
- permitir editar anotações em caixa de texto;
- permitir incluir/excluir fotos e vídeos para cada informação cadastrada;
- 

### **b) Coleta de dados – Cadastro Imobiliário urbano**

- permitir cadastrar ou recadastrar as unidades imobiliárias, contendo as informações contidas no BCI (Anexo XIV);
- permitir editar anotações em caixa de texto;
- permitir incluir/excluir fotos e vídeos para cada informação cadastrada;

### **c) Coleta de dados – cadastro Mobiliário**

- permitir cadastrar ou recadastrar as unidades mobiliárias, contendo as informações contidas no BCM (Anexo XV);
- permitir editar anotações em caixa de texto;
- permitir incluir/excluir fotos e vídeos para cada informação cadastrada;

## **Módulo – Fiscalização: (usuários ilimitados, definidos pelo Município)**

### **a) Do cadastro mobiliário**

- permitir cadastrar as infrações observadas em campo, contendo as seguintes opções: estabelecimento não cadastrado; estabelecimento com informações divergentes (ramo, nome, proprietário, etc); estabelecimento com publicidade não cadastrada; estabelecimento com publicidade divergente à lei; estabelecimento sem sanitários acessíveis; estabelecimento fora dos padrões de acessibilidade; estabelecimento sem vagas de estacionamento; outras divergências que o Município identificar necessárias durante a fiscalização
- permitir emitir notificação padrão para a impressora móvel, contendo o brasão do Município, descrição das infrações com a opção de ilustrar com fotos e geração automática de número de protocolo.
- permitir geração do número do protocolo com campos numéricos identificadores do equipamento, usuário e sequencial da atividade e vinculado tanto ao número cadastral do imóvel como aos estabelecimentos, para futuras pesquisas.
- permitir cadastrar para cada estabelecimento mais do que um tipo de infração e para cada infração constatada pode incluir ou excluir fotos e vídeos.
- permitir editar anotações em caixa de texto e incluir ou excluir fotos e vídeos.
- permitir enviar notificação sobre o andamento do protocolo de fiscalização para o solicitante;
- permitir consulta a legislação municipal pertinente.

### **b) Das obras públicas**

- permitir cadastrar as infrações observadas em campo (formulário padrão), contendo as seguintes opções: obra em desacordo com o projeto; obra em desacordo com as leis municipais; obra sem responsável técnico no local; obra sem tapume; obra sem rede de proteção; trabalhadores sem ou inadequado uso de EPI's; obra em desacordo com as NBR's de segurança; obra com descarte irregular de material; obstrução de via pública; obstrução de passeio; outras divergências que o Município identificar necessárias durante a fiscalização
- permitir emitir notificação padrão para a impressora móvel, contendo o brasão do Município, descrição das infrações com a opção de ilustrar com fotos e geração automática de número de protocolo.
- permitir geração do número do protocolo com campos numéricos identificadores do equipamento, usuário e sequencial da atividade e vinculado tanto ao número cadastral do imóvel como às obras, para futuras pesquisas.
- permitir cadastrar para cada obra mais do que um tipo de infração e para cada infração constatada pode incluir ou excluir fotos e vídeos.
- permitir editar anotações em caixa de texto e incluir ou excluir fotos e vídeos.
- permitir enviar notificação sobre o andamento do protocolo de fiscalização para o solicitante;
- permitir consulta a legislação municipal pertinente.

### c) Das obras e imóveis particulares

- permitir cadastrar as infrações, observadas em campo, quanto às posturas imobiliárias, contendo as seguintes informações: imóvel sem habite-se; imóvel em desacordo com o projeto imóvel em desacordo com recuos; imóvel em desacordo com as taxas de ocupação e permeabilidade e coeficiente de aproveitamento; imóvel com calçada inadequada; outras divergências que o Município identificar necessárias durante a fiscalização
- permitir cadastrar as infrações, observadas em campo, quanto as obras particulares, contendo as seguintes informações: obra sem projeto de construção; obra em desacordo com o projeto; obra em desacordo com as leis municipais; obra sem tapume; obra sem rede de proteção; trabalhadores sem ou inadequado uso de EPI's; obra em desacordo com as NBR's de segurança; obra com descarte irregular de material; obstrução de via pública; obstrução de passeio;
- permitir validar e cadastrar as informações, observadas em campo, quanto a vistoria para expedição de habite-se, contendo as seguintes informações: uso de imóvel (residencial, comercial, prestador de serviço e industrial); tipo da edificação (principal, dependência, edícula, telheiro, galpão, pérgula, piscina); quantidade de sanitários; padrões sanitários de ventilação e iluminação; recuos frontal/lateral/de fundo; taxa de ocupação; índice de aproveitamento; taxa de permeabilidade; caixa de retenção; calçada verde; guia rebaixada; altura do muro; árvores; hidrômetro; poste padrão de energia; estado de conservação; padrão construtivo; características internas do imóvel: material das paredes, teto, piso, esquadrias, pintura, entre outros;
- permitir emitir notificação padrão para a impressora móvel, contendo o brasão do Município, descrição das infrações com a opção de ilustrar com fotos e geração automática de número de protocolo. Para os processos de habite-se, conter as irregularidades a serem sanadas e respectivos prazos.
- permitir geração do número do protocolo com campos numéricos identificadores do equipamento, usuário e sequencial da atividade e vinculado ao número cadastral do imóvel, para futuras pesquisas.
- permitir cadastrar para cada imóvel mais do que um tipo de infração e para cada infração constatada pode incluir ou excluir fotos e vídeos.
- permitir editar anotações em caixa de texto e incluir ou excluir fotos e vídeos.
- permitir enviar notificação sobre o andamento do protocolo de fiscalização para o solicitante;
- permitir consulta a legislação municipal pertinente.

### d) Descrição técnica - SIG Desktop

- Dever ser software SIG de licença livre, enquadrado na GNU GPL, multiplataforma, que permita visualização, edição e análise de dados georreferenciados.
- Deve ser capaz de ser executado em múltiplos Sistemas Operacionais, tais como MAC OS X, Linux, Unix e Microsoft Windows.
- Deve permitir integração com outros pacotes open-source, tais como GRASS e MapServer, bem como estende funcionalidades através de plugins, desenvolvidos preferencialmente em Python e C++ e permitir conexão e uso de dados geoespaciais em formatos Drawing Exchange Format's, shapfiles, coverages, Mapinfo, PostGis, Image Files, entre outros, além integrar-se a Webservices no formato WMS e WFS.

### Módulo – Base

O software desktop de edição cartográfica deve possuir as seguintes características e permitir funções básicas de:

- Realizar conexões com dados geoespaciais.
- Mover o mapa para qualquer direção, arrastando o mouse.
- Aproximar o Mapa ou Imagem através da ferramenta Zoom In.
- Afastar o Mapa ou Imagem através da ferramenta Zoom Out.
- Aplicar Zoom aproximando objetos selecionados.
- Retornar ao nível de aproximação anterior de Zoom.
- Mostrar em tela os dados de qualquer objeto do mapa através de ferramenta específica.
- Executar ações predefinidas através de ferramenta nativa.
- Adicionar, excluir e gerenciar camadas de dados vetoriais, raster, postgis, entre outras.
- Desfazer seleção de objetos de camadas.
- Realizar pesquisas simples e avançadas no mapa.
- Abrir tabelas de atributos de camadas selecionadas.
- Visualizar dados Raster de camada selecionada.
- Alterar simbologia de dados, aplicando estilos variados para camadas de dados.
- Editar camadas.

- Adicionar e selecionar feições.
- Mover, quebrar e cortar feições.
- Mesclar Atributos de feições selecionadas.
- Criar e alterar feições em polígonos.
- Salvar alterações realizadas.
- Permitir a criação de Pirâmides ou “overviews” para acelerar a visualização de uma camada raster.
- Importar Shapfiles para Postgis.
- Importar e Exportar dados geoespaciais em forma de vetor.
- Criar MapFiles compatíveis com MapServer e programas derivados.
- Criar Hiperlink's, relacionando dados gráficos com imagens.
- Gerar Centroides de polígonos.
- Criar favoritos geográficos.
- Gerar Polígonos a partir de pontos.
- Criar, exibir e alterar mapas temáticos qualitativos, quantitativos e baseados em regras.
- Dividir camadas vetoriais em arquivos isolados.
- Importar Layers de outros projetos.
- Permitir a impressão de mapas em páginas de formatos variados.
- Calcular índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI).
- Realizar a divisão de camadas vetoriais.
- Permitir a criação de mosaico através da união de polígonos.
- Gerar camada de pontos a partir de coordenadas XY.
- Realizar a união de tabelas via propriedades de camada.
- Extrair curvas de nível de um modelo digital de elevação.
- Permitir a execução de processamento em lotes.
- Permitir a criação de Mapas de Kernel.
- Possibilitar o recorte de camadas a partir da delimitação de uma área de interesse, definida por outro layer.
- Realizar a união de atributos espaciais por localização.
- Permitir a importação de valores de altimetria de um Raster.
- Realizar cálculos e produzir mapas de declividade.
- Criar mapas Hiposométricos.
- Permitir a criação de index de imagens em pastas.
- Gerar edificações em 3D a partir de polígonos.
- O software desktop de edição de mapas deve possuir as seguintes características e funções avançadas:
  - Permitir o controle de acesso, através de cadastro e gestão de usuários e senhas, com especificação de perfis e restrições, bem como a veiculação do usuário a projetos específicos, desenvolvidos no cliente.
  - Permitir a visualização, navegação e redimensionamento do imageamento terrestre multidirecional em 360 graus, indicando o ângulo de visão, no mapa, a partir de um ponto de referência.
  - Gravar e exibir de forma didática o log de todas as ações e interações no sistema e no mapa, proporcionando a rastreabilidade por usuário, data, tipo de ação, tabela de dados, entre outras informações.
  - Ser integrado com a base de dados do cadastro imobiliário da contratante (ERP).

## **Módulo – Fazenda**

O software desktop fazenda deve possuir as seguintes características e permitir funções básicas de:

- Realizar pesquisa de dados tabulares por cadastro, inscrição, proprietário, responsável, tipo de logradouro, logradouro, número, complemento, bairro, cep, testada, terreno, área construída, área total, classificação imobiliária, entre outros, apresentando o resultado em uma única janela, de forma organizada, possibilitando a seleção dos objetos retornados, com sua imediata visualização no mapa.
- A partir de apontamento no Mapa ou imagem, apresentar em uma única janela, de forma organizada e didática, todas as informações referentes ao objeto, tais como logradouro, número do imóvel, complemento, tamanho do terreno, testada, proprietário, cep, bairro, medida do imóvel, aumento de área construída, entre outros, bem como a foto frontal vinculada, plantas quadras retificadas e documentos anexados ao referido cadastro.
- Demonstrar a relação de integridade entre os dados do cadastro imobiliário da contratante e o geoprocessamento, realizado sobre o material fotogramétrico, exibindo o resultado de forma organizada, permitindo a fácil identificação das inconsistências.

## **CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO**

A CONTRATADA deverá ministrar treinamento que atenda aos objetivos da implantação e operacionalidade de todo o Sistema, a atualização e a manutenção dos dados. O objetivo específico é a transferência de conhecimento e consequente capacitação de servidores municipais para realização de atividades nos termos descritos de modo independente, permitindo com isso dar prosseguimento às ações implantadas e maximizar o investimento realizado.

O Treinamento deverá ser ministrado aos técnicos (servidores efetivos do Município de São Borja) pertencentes à equipe de cadastro e deverá ser realizado no Município de São Borja, sendo o local aprovado pela CONTRATANTE. O treinamento deverá ser de no mínimo 120 (cento e vinte) horas, em horário a ser predefinido juntamente a CONTRATANTE.

Caberá à CONTRATADA apresentar manuais específicos para a utilização e configuração subsequente do Sistema de Informações Geográficas.

A CONTRATADA deverá prover treinamento, através de profissionais qualificados, aos servidores municipais que farão uso do Sistema de Informações Geográficas e do departamento de informática.

A CONTRATADA deverá disponibilizar o material do treinamento em modo digital (PDF) e impresso.

O Treinamento deverá ser desenvolvido em consonância com as fases de implantação do sistema, devendo abranger toda a sua funcionalidade. Deverá ainda, a CONTRATADA fornecer os manuais dos softwares implantados, impressos e em meio digital, na língua Portuguesa (Brasil).

Se houver necessidade de deslocamento do instrutor para outro município ou unidade da federação, os custos de viagem e hospedagem serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Ao final dos treinamentos haverá uma avaliação dos participantes para verificar a consecução dos objetivos.

## **SUPORTE TÉCNICO E MANUTENÇÃO CONTINUADA**

Deverá estar disponível durante a vigência do contrato ou outro prazo específico definido ou a ser definido entre as partes, neste documento ou em aditivo a este estabelecido posteriormente, 8 horas por dia, de segunda a sexta-feira. Este serviço poderá ser prorrogado por períodos sucessivos, de acordo com a legislação federal.

O serviço deve atender tanto as demandas dos usuários comuns como os servidores municipais especializados em Tecnologia de Informação e responsáveis pela infraestrutura de computadores e funcionamento destes no Município.

O usuário poderá solicitar os serviços por telefone, e-mail, aplicativos de comunicação, enfim, a CONTRATADA deverá ofertar, dar publicidade aos servidores e estar preparada para atender de forma célere em todas estas vias de atendimento.

Caso seja necessário, a CONTRATADA deverá executar adaptações nas funcionalidades ou formulários eletrônicos de seu Sistema de Informações Geográficas para adequá-los à realidade e normas específicas do Município. Deverá também estar disponível para corrigir eventuais falhas nas rotinas de seu conteúdo, solicitadas pelos usuários. Por fim, deverá estar disponível para avaliar e buscar maneiras de atender às novas solicitações incrementais, solicitadas pelos usuários. Se for o caso, aditivos de valor e de prazo ao contrato poderão ocorrer para que as solicitações possam ser devidamente atendidas.

Sempre que solicitada, a CONTRATADA deverá apresentar um relatório dos atendimentos já realizados, discriminando os dados cadastrados, como: solicitante, data, assunto, respostas e situação (status).

A CONTRATADA deverá realizar as manutenções a respeito de modificações requeridas no Sistema, de natureza:

- a) Corretivas (destinadas a corrigir erros identificados nos sistemas, que impedem seu funcionamento correto);
- b) Adaptativas (que visam dar ao sistema condições para se adaptar a uma nova situação ou aspectos diferentes de situações já existentes); e
- c) Evolutivas em termos tecnológicos.

## **DIGITALIZAÇÃO E CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS**

Projeto (A3, A2, A1 e A0): O Município separará e dará acesso à contratada aos documentos de projeto de construção. Os documentos de projeto de construção deverão ser digitalizados no Município ou em local apontado pela empresa, sendo que neste caso deverá ser apresentado um termo de responsabilidade pela guarda dos documentos originais, por parte da empresa.

Os documentos deverão ser codificados e vinculados aos imóveis correspondentes por meio do código imobiliário.

Alvará, habite-se e BIC (A4/Ofício): O Município separará e dará acesso à contratada aos Alvarás de Construção, habite-se e Boletins de Informação Cadastral. Os documentos deverão ser digitalizados no Município ou em local apontado pela empresa, sendo que neste caso deverá ser apresentado um termo de responsabilidade pela guarda dos documentos originais, por parte da empresa.

Os documentos deverão ser codificados e vinculados aos imóveis correspondentes por meio do código imobiliário.

**OBSERVAÇÃO:** Todos os documentos deverão ser digitalizados e catalogados pela CONTRATADA nos moldes e padrões exigidos pela regulamentação de arquivamentos de documentos eletrônicos previsto na Lei nº 12.682/2012.

#### **MATERIAL A SER DISPONIBILIZADO PELA CONTRATANTE**

- Base de Dados Tributária atualmente utilizada no Sistema Tributário.
- Projetos aprovados de parcelamento de solo e loteamentos.
- Plantas Cadastrais;
- base Cartográfica (Geoprocessamento) do Plano Diretor de Desenvolvimento Social e Urbano em formato DWG.
- Leis, Parâmetros e demais informações do Plano Diretor de Desenvolvimento Social e Urbano e Leis Correlatas.
- Legislação Tributária Municipal.
- Fichas Imobiliárias, Projetos de Construção, Alvarás e Habite-se.

#### **6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**6.1.** Os bens/serviços Levantamento Aerofotogramétrico Multiespectral LIDAR, Mapeamento Móvel 360° LIDAR, Geoprocessamentos e Implantação de Sistema de Informações Geográficas na Modalidade SaaS, com suporte técnico e manutenções continuadas, voltados à Gestão do Cadastro Técnico Multifinalitário do Município de São Borja têm natureza de bens/serviços comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

#### **VISITA TÉCNICA:**

Aos LICITANTES será disponibilizada a possibilidade de realizarem Visita Técnica aos setores de Fiscalização e Cadastro, e de Tecnologia do Município.

A Visita Técnica visa permitir às empresas LICITANTES buscarem maiores informações sobre os serviços a serem oferecidos. Assim, os setores de Fiscalização e Cadastro, e de Tecnologia estarão disponíveis para o fornecimento de informações mediante agendamento prévio em até 05 (cinco) dias úteis anteriores ao dia da abertura da Licitação, podendo ser fornecido atestado de comparecimento se solicitado pela licitante.

A opção pela Visita Técnica constitui direito e ônus do LICITANTE com vistas à elaboração precisa de sua proposta de preço. Se, facultativamente, o LICITANTE resolver não vistoriar os locais onde serão prestados os serviços objeto da licitação, caso vitorioso no certame, não poderá alegar desconhecimento das condições de execução contratual como pretexto para eventual inexecução total ou parcial dos serviços, ou atrasos em sua implementação ou alterações do objeto contratual.

#### **RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:**

A CONTRATADA responsabilizar-se-á integral e isoladamente, cível e criminalmente, por todos os danos causados a terceiros, aos integrantes da Administração e a empregados e/ou prepostos seus, bem como, por todos e quaisquer danos pelos mesmos sofridos em razão de ação ou omissão sua, na prestação dos serviços, garantindo ao Município direito regressivo por tudo o que acaso tenha que dispendar em sendo isolada ou solidariamente responsabilizado, incluindo honorários periciais, advocatícios e custas processuais. Responsabilizar-se-á ainda a CONTRATADA, isolada e integralmente, por todos os encargos trabalhistas, fundiários e previdenciários, cíveis e criminais decorrentes dos contratos de trabalho e/ou cíveis que firmar para a consecução dos serviços, assim como pelo estrito respeito às normas de saúde, higiene e segurança. A CONTRATADA, obriga-se a indenizar a CONTRATANTE, em razão de qualquer ação judicial trabalhista ou cível, inclusive devendo ser arrolada como litisconsorte necessária nos processos relativos a execução dos serviços contratados em que a Administração Municipal seja parte passiva.

A CONTRATADA responsabilizar-se-á ainda, isolada e exclusivamente, pelo seguinte:

Despesas e providências necessárias à inscrição do serviço junto aos órgãos e repartições competentes, pagamento do seguro de responsabilidade civil e pagamento das multas eventualmente aplicadas por quaisquer autoridades federais, estaduais ou municipais, em consequência do fato imputado à CONTRATADA e/ou ao seu respectivo pessoal;

A manutenção de seguro de acidente do trabalho de todos os operários e empregados em serviço;

Quaisquer acidentes no trabalho de execução dos serviços contratados, por uso das patentes registradas, por danos resultantes de caso de fortuito ou força maior, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros, por fatos oriundos dos serviços contratados, mesmo que ocorridos na via pública.

A CONTRATADA deverá providenciar local adequado para a prestação dos serviços na área urbana de São Borja.

**CONTRATADA:**

Executará o serviço atendendo taxativamente, ao Termo de Referência, Especificações, Planilhas de Orçamento, e Cronograma Físico-Financeiro, observando em toda a respectiva extensão, as disponibilidades legais aplicáveis à espécie, as normas da ABNT, e as diretrizes e preceitos emergentes do CREA;

Providenciará a sinalização do trânsito no local dos serviços, fornecendo, distribuindo e mantendo todo o material necessário para tanto;

Destinará local apropriado, nas proximidades do serviço, para a guarda dos projetos e demais documentos pertinentes, de igual sorte que no local da mesma, manterá responsável técnico que possa realizar as devidas anotações e prestar todos os esclarecimentos que sobre ela forem solicitados;

Respeitará as propriedades circunvizinhas ao empreendimento, de tal sorte que não sofram qualquer dano em razão do mesmo;

Obedecerá às normas de segurança e higiene no trabalho e o fornecimento de todo o equipamento de proteção individual (EPI) necessário ao pessoal utilizado na prestação dos serviços;

Substituirá, sempre que exigido pelo fiscal do contrato, o profissional cuja atuação, permanência ou comportamento for prejudicial, inconveniente ou insatisfatório para a execução dos serviços;

Manterá, na direção do serviço, o(s) profissional(is) habilitado(s) como responsável (is) técnico(s) que firmaram a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART pelo mesmo, na forma de legislação vigente;

Para execução dos serviços objetos da presente licitação, deverão ser contratados profissionais com perfil e nível técnico compatível com os trabalhos a serem realizados;

A CONTRATADA deverá providenciar sob sua inteira responsabilidade e custo, local apropriado para executar o serviço, máquinas, veículos, equipamentos e pessoal;

Todos os materiais, produtos ou software utilizado para execução dos serviços do presente contrato, bem como qualquer acidente ocorrido em decorrência deles, será de total responsabilidade da CONTRATADA;

Os testes e demais provas exigidos por normas técnicas para a execução dos serviços, correrão por conta da CONTRATADA;

A CONTRATADA deverá responder aos questionamentos da CONTRATANTE no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da data e hora de entrega da notificação;

Antes do início do serviço, a CONTRATADA deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do mesmo junto ao CREA, em até 15 (quinze dias) após a emissão da Ordem de Serviço.

Todos os materiais a serem empregados deverão ser previamente aprovados pelo serviço de fiscalização do Município.

Qualquer alteração do projeto original deverá ser objeto de prévia aprovação formal por parte do Município, sob pena de correr a despesa decorrente da execução do projeto alterado, por conta e risco da CONTRATADA. Na contratação de pessoal para realizar Pesquisa de Campo para cadastramento e recadastramento imobiliário e mobiliário, a empresa deverá contratar pessoas que, no mínimo, estejam cursando nível superior, preferencialmente nas áreas de Engenharia, Arquitetura e Geografia, ou Curso Técnico de Edificações ou Geoprocessamento, a partir do 3º semestre.

A Pesquisa de Campo deverá utilizar um aplicativo multiplataforma (Android, IOS, Windows, etc.) que funcione em dispositivos de tela sensível ao toque (*smartphones*, *tablets*, etc.), verificando sua compatibilidade com o sistema utilizado pelo Município.

A CONTRATADA deverá fornecer os dados em forma e periodicidade definida pela Administração Municipal, a fim de permitir a integração com os sistemas de gestão, dispondo de um canal de comunicação para atendimento ao cliente, que deverá prestar esclarecimentos aos servidores do Município ou prestadores de serviços autorizados pela Administração.

A CONTRATADA, ao término ou suspensão do contrato, deverá disponibilizar de forma integral todos os dados constantes no SIG à CONTRATANTE ou a quem ela indicar dentro do prazo máximo de 30 (trinta) dias, ou a qualquer tempo, sem justificativa por parte da CONTRATANTE.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato.

Ao findar o contrato, seja por imposição ou por conclusão do serviço, a CONTRATADA tem até 30 dias para disponibilizar os dados no layout e local definido pelo Município.

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.



Para fornecimento/prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021.

### **PROVA DE CONCEITO**

A fim de verificar se o objeto ofertado atende a todas as exigências do edital e anexos, o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar deverá submeter seu sistema a demonstração e testes técnicos para a comissão de servidores indicados pela Prefeitura. O licitante deverá comprovar sua capacidade de atendimento ao objeto licitado.

A demonstração será efetuada na Prefeitura do Município de São Borja/RS, estabelecida no Prédio Administrativo Salvador Lionço Pereira Alvarez, Rua Eurico Batista da Silva, nº 64, centro. A data e o horário serão definidos e informados na sessão pública do pregão eletrônico, via chat, pelo(a) Pregoeiro(a), e deverá ocorrer na data definida pelo pregoeiro. O licitante vencedor será responsável por todos os equipamentos e materiais necessários para realização da demonstração.

Deve ser realizada a prova de conceito para comprovação e validação do sistema atendendo às funcionalidades mínimas requeridas neste Termo de Referência.

Caberá à comissão de fiscalização, representada pelo gestor e fiscal deste termo de referência, avaliar a prova de conceito e emitir parecer técnico quanto ao atendimento às especificações dispostas neste Termo de Referência e seus anexos.

A prova de conceito, consiste na comprovação de todas as funcionalidades e qualidade sistêmica descritas neste Termo de Referência em data a ser definida pelo pregoeiro, na sede da Prefeitura. A data de realização poderá ser prorrogada, desde que devidamente justificada e aceita pela Administração. O roteiro da prova de conceito está apresentado no Anexo X, levando-se em consideração as funcionalidades mínimas necessárias para comprovação de que a Licitante terá condições de implantar o sistema em tempo de projeto.

O licitante convocado para prova de conceito deverá atender todos os requisitos descritos no referido Anexo. Caso o licitante não atenda a qualquer um dos requisitos da prova de conceito, será procedida a convocação do próximo colocado, seguindo a ordem de classificação na licitação, assim por diante até a apuração de um licitante que atenda aos requisitos.

A prova de conceito será iniciada e finalizada na mesma sessão não sendo admitida a prorrogação de prazo para adequações técnicas, incluindo nenhuma funcionalidade por parte do licitante.

Faz-se necessário ratificar que o licitante deve comprovar sua capacidade de atender o objeto licitado por meio de informações verídicas. A constatação do não atendimento a qualquer item ou subitem exigidos implicará na desclassificação do licitante.

Em caso de desclassificação do licitante, será convocado o licitante seguinte, conforme previsto em Edital.

### **JUSTIFICATIVA DA EXIGÊNCIA DE PROVA DE CONCEITO**

A prova de conceito é comumente realizada na fase externa, utilizada para certificar que a administração tenha certeza da adequação entre o objeto licitado e a proposta apresentada pela licitante.

De acordo com o Tribunal de Contas da União (TCU) a Prova de Conceito (PoC) deve ser realizada na fase externa da contratação pública e destina-se a permitir que a Administração contratante se certifique sobre a efetiva adequação entre o objeto oferecido pelo licitante em sua proposta e as condições técnicas estabelecidas no edital (vide o Acórdão nº 2763/2013 - Plenário, TCU).

A prova de conceito constitui-se numa segurança para a Administração nas licitações para a contratação de soluções de tecnologia da informação. Por conseguinte, trata-se de uma exigência legal.

## **CAPÍTULO III DO MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO**

### **7. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS**

**7.1.** A gestão e a fiscalização do objeto contratado serão realizadas conforme o disposto no Decreto Municipal 20.106/2023, que “Regulamenta as funções do agente de contratação, da equipe de apoio e da comissão de contratação, suas atribuições e funcionamento, a fiscalização e a gestão dos contratos, e a atuação da assessoria jurídica e do controle interno no âmbito do Município de São Borja, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021”

### **8. DO LOCAL, PRAZO DE ENTREGA E CONDIÇÕES DE RECEBIMENTO**

#### **8.1. PRAZO**

(X) Prazo de entrega de até 265 (duzentos e sessenta e cinco dias) dias, a contar do 1º dia útil posterior a data da confirmação do recebimento, pela ADJUDICATÁRIA, da nota de empenho ou ordem de compra que será

enviada por e-mail ou outro meio de contato que tenha sido previamente disponibilizado pela ADJUDICATÁRIA.

## **9. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE**

### **9.1. São obrigações da Contratante:**

- a)** receber o objeto no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência;
- b)** verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade do objeto recebido provisoriamente com as especificações constantes na TR e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- c)** comunicar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas no objeto fornecido, para que seja substituído, reparado ou corrigido;
- d)** acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de comissão/servidor especialmente designado;
- e)** efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos neste Termo de Referência;
- f)** a Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

## **10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

**10.1.** A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes neste Termo de Referência e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

- a)** efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local constantes no Edital e seus anexos, acompanhado da respectiva nota fiscal.
- b)** responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do objeto, de acordo com os artigos 12, 13 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990);
- c)** comunicar à Contratante, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- d)** manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- e)** A CONTRATADA deverá indicar o profissional de nível superior designado para ser o preposto dos serviços descritos no presente Termo de Referência, que será o interlocutor entre a CONTRATADA e a equipe do Município

## **11. GARANTIA**

A Contratada deverá:

- a)** No prazo de **05 (cinco) dias após a assinatura do contrato, deverá a contratada apresentar garantia**, em uma das modalidades previstas no art. 96, § 1º, I, e III, da Lei 14.133/21, correspondente a 5% (cinco) do valor contratado.
- b)** A licitante terá o prazo de 01 (um) mês, contado da data de homologação da licitação e anterior à assinatura do contrato, para a prestação da garantia pelo contratado quando optar pela modalidade seguro- garantia prevista no inciso II do § 1º do art. 96 da Lei 14.133/21. Caberá à contratada manter a validade da garantia durante o período de vigência contratual.
- c)** O seguro-garantia deve prever o pagamento de multas contratuais e contemplar Cobertura de Ações Trabalhistas e Previdenciárias do contratado quanto a execução do serviço contratado
- d)** O prazo de vigência da apólice será igual ou superior ao prazo estabelecido no contrato principal e deverá acompanhar as modificações referentes à vigência deste mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

## **CAPÍTULO IV DO MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO**

## **12. CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO**

**12.1.** Nos termos do art. 117, da Lei nº 14.133/2021, será designado representante para acompanhar e fiscalizar a entrega do objeto contratado, anotando em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução e determinando o que for necessário à regularização de falhas ou defeitos observados.

**12.2.** O fiscal do contrato anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

**12.3.** O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência.

**12.4.** O fiscal do contrato poderá ser auxiliado pelos órgãos de assessoramento jurídico e de controle interno da Administração, que deverão dirimir dúvidas e subsidiá-lo com informações relevantes para prevenir riscos na execução contratual.

**12.5.** O responsável pela fiscalização do contrato será MARCELA ALMEIDA, AGENTE ADMINISTRATIVO AUXILIAR, e-mail: marce.lagart@gmail.com e seu substituto será JOSÉ ANTONIO DA SILVA RIBEIRO, FISCAL DE RENDAS, [joseribeiro1606@hotmail.com](mailto:joseribeiro1606@hotmail.com)

### **13. DOS PROCEDIMENTOS DE TESTES E INSPEÇÕES**

**13.1.** O CONTRATANTE reserva-se ao direito de promover avaliações, inspeções e diligências visando esclarecer quaisquer situações relacionadas ao fornecimento do objeto contratado, sendo obrigação da CONTRATADA acolhê-las.

## **CAPÍTULO V**

### **DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

#### **14. DA APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO**

**14.1.** O objeto contratado será recebido provisoriamente pelo(a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

**14.2.** A entrega poderá ser rejeitada, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta.

**14.3.** O recebimento definitivo ocorrerá de forma tácita 30 dias corridos para serviços, após o recebimento provisório, após a verificação da qualidade e consequente aceitação.

#### **15. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**15.1.** O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

- I. dar causa à inexecução parcial do contrato;
- II. dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- III. dar causa à inexecução total do contrato;
- IV. deixar de entregar a documentação exigida para o certame;
- V. não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;
- VI. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;
- VII. ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;
- VIII. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;
- IX. fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- X. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- XI. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;
- XII. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

**15.2.** Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas nesta Lei as seguintes sanções:

- I. advertência;
- II. multa;
- III. impedimento de licitar e contratar;
- IV. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

**15.2.1.** Na aplicação das sanções serão considerados:

- I a natureza e a gravidade da infração cometida;
- II as peculiaridades do caso concreto;
- III. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- IV. os danos que dela provierem para a Administração Pública;
- V. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

**15.2.3.** A sanção prevista no inciso I do item 16.2, será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista no inciso I do caput do art. 155 da Lei 14.133/2021, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

#### **15.2.4. Das multas:**

a) A sanção prevista no inciso II do item 15.2, calculada na forma do contrato, será de 1% (um por cento) do valor do contrato por dia de atraso, aplicada por deixar de executar o objeto contratado sem motivo justificado e aceito pela fiscalização, limitado a 10 (dez) dias consecutivos, configurando inexecução parcial do contrato.

b) De 15% (quinze por cento) do valor do contrato, aplicado por deixar de executar o objeto contratado sem motivo justificado e aceito pela fiscalização, por período superior a 30 dias consecutivos. Ficando a critério da Administração a não aceitação do objeto, de forma a configurar inexecução total do contrato, sem prejuízo as demais sanções e penalidades cabíveis.

**15.2.5.** A sanção prevista no inciso III do item 15.2 deste termo será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do art. 155 da Lei 14.133/2021, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta da Prefeitura Municipal de Conceição, pelo prazo de 3 (três) anos. A sanção prevista no inciso IV do item 15.2. deste termo será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do art. 155 da Lei 14.133/2021, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do referido artigo que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida no item 15.2.6, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

**15.2.6.** A sanção estabelecida no inciso IV do item 15.2 deste termo será precedida de análise jurídica e observará as seguintes regras: quando aplicada por órgão do Poder Executivo, será de competência exclusiva do prefeito municipal.

**15.2.7.** As sanções previstas nos incisos I, III e IV do item 15.2. deste termo, poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no inciso II do mesmo item.

**15.2.8.** Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

**15.2.9.** A aplicação das sanções previstas no item 15.2 não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

**15.2.10.** Na aplicação da sanção prevista no inciso II do item 15.2. deste termo, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

**15.2.11.** A aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do item 15.2. requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta de 2 (dois) ou mais servidores, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

## **16. DO PAGAMENTO E REAJUSTAMENTO**

**16.1.** O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias corridos após a apresentação da Nota Fiscal detalhando o objeto fornecido, com o devido recebimento e a aprovação do fiscal do contrato, de acordo com o empenho, por meio de depósito bancário.

**16.2.** O pagamento será realizado após a prestação do serviço, e mediante apresentação dos relatórios gerenciais de serviços e a nota fiscal, a qual será avaliada pelo fiscal de contrato que autorizará a efetivação do pagamento.

**16.3.** Por tratar-se de serviço de execução continuada, o cronograma de desembolso será através de pagamentos mensais após entrega, homologação e ateste definitivo das Ordens de Serviço.

**16.4.** Os preços poderão sofrer reajustes, desde que ultrapassados 12 meses.

**16.5.** Para o reajuste será utilizado o Índice Geral de Preços do Mercado – IGPM, calculado e divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

## **CAPÍTULO VI**

### **FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR**

#### **17. MODALIDADE, TIPO DE LICITAÇÃO E CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

**17.1.** Conforme disposto a Licitação deverá ocorrer através de Processo Licitatório na modalidade de Pregão Eletrônico.

**17.2.** Será selecionado o fornecedor que atender a todos os critérios de aceitabilidade de preços e de habilitação exigidos neste Termo de Referência, sendo o critério de julgamento de menor preço. Justifica-se o critério de julgamento: menor preço global, considerando a natureza dos itens/serviços a serem contratados, pois verifica-se a interdependência técnica e operacional entre as atividades. A execução fragmentada, por meio de adjudicação por item, comprometeria a padronização dos procedimentos, resultando em dificuldades de coordenação e fiscalização, além de conflitos de responsabilidade entre diferentes fornecedores. A contratação por grupo de itens(lote) possibilita a integração

das atividades, assegurando maior eficiência na execução, redução de custos operacionais e administrativos, bem como ganhos de escala, que refletem em economia para a Administração. Essa abordagem também favorece a uniformidade na qualidade dos serviços prestados e otimiza a gestão contratual.

## **18. CRITÉRIOS DE APRESENTAÇÃO E ACEITAÇÃO DA PROPOSTA**

**18.1.** A proposta de preço deverá conter as seguintes indicações:

- a)** identificação do proponente (Razão Social/Nome e CNPJ/CPF).
- b)** a proposta financeira deverá ser formulada, contendo preço unitário por item, total por item e total geral, onde deverão estar incluídos, contabilizados e previstos todos os custos inerentes a execução do objeto, indicando, no que for aplicável, a marca, o modelo, prazo de validade ou de garantia; número do registro ou inscrição do bem no órgão competente, quando for o caso;
- c)** prazo de validade da proposta que deverá ser de no mínimo 60 (sessenta) dias.
- d)** apresentada a proposta, o proponente estará automaticamente aceitando e se sujeitando às cláusulas e condições do presente Termo de Referência.
- e)** assinatura do responsável legal da empresa
- f)** a licitante deverá apresentar certificado de aeronavegabilidade válido na data da apresentação da proposta.

## **19. CRITÉRIOS DE HABILITAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA**

### **19.1 ATESTADO(S) DE CAPACIDADE TÉCNICA**

(X) Sim ( ) Não

### **19.2 HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

**a)** balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;

**b)** certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica em prazo não superior a 60 (sessenta) dias da data designada para apresentação do documento, se outro prazo não constar no documento.

**c)** para comprovação da boa situação financeira da empresa, serão apurados índices mínimos aceitáveis, pela aplicação da seguinte fórmula:

LIQUIDEZ CORRENTE:  $AC: PC = \text{índice mínimo } 1,0$

LIQUIDEZ GERAL:  $AC + ARLP: PC + PELP = \text{índice mínimo } 1,0$

GERÊNCIA DE CAPITAIS DE TERCEIROS:  $PL + PELP = \text{índice mínimo } 0,5$

GRAU DE INDIVIDAMENTO:  $PC + PELP; AT = \text{índice máximo } 0,5$

Onde:

AC: Ativo Circulante

ARLP: Ativo Realizável a Longo Prazo

AP: Ativo Permanente

AT: Ativo Total

PC: Passivo Circulante

PL: Patrimônio Líquido

PELP: Passivo Exigível a Longo Prazo

### **REQUISITOS PARA HABILITAÇÃO:**

**a)** Registro ou inscrição no conselho profissional competente da empresa licitante e do técnico profissional, dentro da validade, com jurisdição sobre a sede ou domicílio da licitante. (Artigo 67, V)

**b)** Capacitação técnico-profissional (Artigo 67, I): Apresentar atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, que são:

- Aerolevantamentos simultâneos fotogramétrico multiespectral (RGB e NIR) e perfilométrico LiDAR, com resolução de 5,0 cm/pixel e densidade de 6 pt/m<sup>2</sup>, respectivamente, realizados em área urbana.
- Mapeamento móvel terrestre de vias urbanas, com captação tripla e simultânea de: imagens 360°

esféricas, produto da fusão de fotos captadas com 5 MP de resolução ou melhor, nuvem de pontos, captada por tecnologia LiDAR, e fotos de fachada, captadas à direita e à esquerda, do eixo de deslocamento, com 32 MP de resolução ou melhor.

- Serviços de geoprocessamento de atualização do cadastro imobiliário urbano, incluindo a medição de área construída e classificação do padrão construtivo dos imóveis, utilizando ortofotos RGB/NIR com GSD de 5,0 cm/pixel ou melhor, imagens 360° esféricas, fotos de fachada e nuvens de pontos LiDAR, captadas por aerolevantamento e mapeamento móvel terrestre.
- Geração e impressão de cartas de notificação, endereçadas aos imóveis que apresentaram alteração de área construída e/ou padrão construtivo, ilustradas com ortofotos, fotos de fachada, dados das divergências constatadas pelo geoprocessamento e QRCode, para localização geográfica automática de imóvel no Google Maps.
- Atualização de Planta de Valores Genéricos com uso de geoprocessamento.
- Serviços de geoprocessamento para o Cadastro Técnico Multifinalitário/Levantamento Cadastral.

**c) Comprovação de capacitação operacional (Artigo 67, II):** Apresentar atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente registrado(s) na(s) entidade(s) profissional(ais) competente(s), demonstrando que a licitante tenha executado serviços compatíveis em características, quantidades e prazos aos serviços de objeto desta licitação, cujas parcelas de maior relevância e de cumprimento obrigatório são abaixo definidas:

- Aerolevantamentos\* simultâneos fotogramétrico multiespectral (RGB e NIR) e perfilométrico LiDAR, com resolução de 5,0 cm/pixel e densidade de 6 pt/m<sup>2</sup> ou melhor, respectivamente, realizados em área urbana.
- \* O atestado dos serviços de aerolevantamentos deverá vir acompanhado da respectiva Autorização de Aerolevantamento da Fase Aeroespacial-AAFA, emitida pelo Ministério da Defesa-MD em nome da licitante, bem como a Mensagem de Autorização de Aerolevantamento-AVO, emitida pelo Ministério da Defesa - Comando da Aeronáutica.
- Mapeamento móvel terrestre de vias urbanas, com captação tripla e simultânea de: imagens 360° esféricas, produto da fusão de fotos captadas com 5 MP de resolução ou melhor, nuvem de pontos, captada por tecnologia LiDAR, e fotos de fachada, captadas à direita e à esquerda, do eixo de deslocamento, com 32 MP de resolução ou melhor.
- Serviços de geoprocessamento de atualização do cadastro imobiliário urbano, incluindo a medição de área construída e classificação do padrão construtivo dos imóveis, utilizando ortofotos RGB/NIR com GSD de 5,0 cm/pixel ou melhor, imagens 360° esféricas, fotos de fachada, e nuvens de pontos LiDAR geradas por aerolevantamento e mapeamento móvel terrestre.
- Geração e impressão de cartas de notificação, endereçadas aos imóveis que apresentaram alteração de área construída e/ou padrão construtivo, ilustradas com ortofotos, fotos de fachada, dados das divergências constatadas pelo geoprocessamento, para localização geográfica automática de imóvel no Google Maps.
- Atualização de Planta de Valores Genéricos com uso de geoprocessamento.
- Serviços de geoprocessamento para o Cadastro Técnico Multifinalitário/Levantamento Cadastral.
- Sistema de Informações Geográficas em ambientes cliente-servidor e web.

Os atestados de capacidades técnicas decorrentes de serviços realizados em contratos de consórcio de empresas, deverão ser obrigatoriamente acompanhados dos respectivos Termos de Constituição de Consórcio, devidamente registrados em entidade competente (Junta Comercial), e que constem a distribuição, de forma inequívoca, das responsabilidades técnicas de cada empresa consorciada em relação as execuções dos serviços contratados.

No caso de serem realizadas diligências para se averiguar a veracidade da contratação e execução dos serviços citados nos atestados e Certidões de Acervo Técnico acima relacionados, poderá ser exigida a apresentação de contratos e aditivos contratuais acompanhados, quando necessário, dos editais em que constem explicitamente o(s) serviço(s) apontado(s) nos referidos atestados e Certidões.

**d) Indicação do pessoal técnico, das instalações e dos aparelhamentos adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos; (Artigo 67, III)**

**e) Prova de atendimento de requisitos previstos em lei especial, (Artigo 67, IV):**

**I)** Registro ou inscrição da licitante junto ao Ministério da Defesa como entidade privada executante de serviço das fases aeroespacial e decorrente de aerolevantamento, categoria "a", conforme os termos do Decreto-Lei

nº 1.177, de 21/06/1971 e Decreto nº 2.278, de 18/07/1997, e da Portaria nº 3703/GM-MD de 06/09/2021, válida na data de apresentação das propostas.

**II)** Decisão da Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC que outorga à licitante Autorização Operacional para exploração de Serviços Aéreos Públicos Especializado - SAE, acompanhada das Especificações Operativas, onde constam as especificações da(s) aeronave(s) tripulada(s) operada(s) pela licitante e o aerolevantamento como modalidade/tipo de operação a ser realizada.

Observação: A licitante deverá atentar para a previsão de voo tripulado para a execução do aerolevantamento.

**f)** Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação. (Artigo 67, VI)

Para fins de assinatura do contrato a adjudicatária deverá apresentar:

**a) O vínculo do técnico profissional, pertencente ao quadro funcional da empresa licitante, conforme as condições abaixo:**

**I)** em se tratando de sócio(s) da empresa, por intermédio da apresentação do contrato social ou documento equivalente;

**II)** no caso de empregado(s), mediante cópia da(s) Carteira(s) de Trabalho devidamente registrada(s);

**III)** no caso de contrato de prestação de serviços, mediante cópia do contrato com firma reconhecida ou registro no órgão competente;

**IV)** em qualquer caso, pela certidão de registro do LICITANTE (pessoa jurídica) Conselho Profissional competente, se nela constar o nome do profissional indicado.

**b) Termo de Confidencialidade:**

Trata-se de exigência relacionada com a proteção e segurança dos dados e informações confidenciais e fiscais, nos termos da **Lei Geral de Proteção de Dados 13.709/2018** (LGPD), a serem disponibilizadas pelo Município, em razão da relação de prestação de serviços, e que tem por finalidade imputar responsabilidades pelo sigilo, integridade e disponibilidade destes.

Assim, deverá ser exigido da LICITANTE VENCEDORA, termo relativo aos cuidados relacionados com o tratamento dos dados e informações confidenciais e fiscais, conforme modelo de Termo de Confidencialidade e Sigilo Fiscal constante no **ANEXO V**.

**19.3 VISTORIA**

( ) Não                      ( ) Sim                      (X) Opcional                      ( ) Obrigatória.

**19.4 DOCUMENTO OFICIAL DO FABRICANTE**

(X) Não                      ( ) Sim

**19.5 AMOSTRA**

(X) Não                      ( ) Sim



19.6 LEGISLAÇÃO TÉCNICA APLICÁVEL

Descrever: \_\_\_\_\_

19.7 TRATAMENTO DIFERENCIADO ÀS MEs E EPPs

Não será concedido tratamento diferenciado previsto na LC 123/2016, pois o valor de referência da contratação ultrapassa a receita máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

19.8 DAS VEDAÇÕES

Não se aplica

20. ESTIMATIVA DE PREÇOS

Para a pesquisa de preços, inicialmente, foram utilizados os portais públicos de pesquisa (Portal de Compras Públicas e Licitacon), contudo, os processos localizados possuem mais de 12 (doze) meses, apresentando valores defasados ao período vigente. Sendo assim, para que a estimativa de preço reflita valores atualizados, optou-se por realizar a pesquisa diretamente com as empresas prestadoras de serviços especializadas.

Para tal, foi utilizada uma lista de empresas encaminhadas pela Empresa que presta serviços de consultoria de Cadastro Imobiliário para o Município, contendo o contato de 6 (seis) empresas. No dia 29 de agosto de 2024, através do e-mail [compras.fazendasb@gmail.com](mailto:compras.fazendasb@gmail.com), foi realizado o contato com as empresas solicitando orçamento, porém destas, apenas 3 (três) empresas retornaram o pedido de orçamento.

Portanto, para a composição da Estimativa de Preço, foi utilizada a média dos orçamentos apresentados.

Valor Estimado: R\$ 5.468.925,73

Tabela de preço por serviços:

Item	Serviços	Orçamento 1		Orçamento 2		Orçamento 3		MÉDIA	
		Unit. R\$	Total R\$	Unit.	Total	Unit.	Total	Unit.	Total
1	Levantamento Aerofotogramétrico e perfilamento a laser	20.460,00	840.906,00	22.600,00	928.860,00	27.500,00	1.130.250,00	23.520,00	966.672,00
2	Mapeamento Móvel 360°	6.950,00	314.835,00	7.910,00	358.323,00	9.020,00	408.606,00	7.960,00	360.588,00
3	Geração e mapa digital dos cemitérios	42,75	71.392,50	40,00	66.800,00	44,00	73.480,00	42,25	70.557,50
4	Reconstituição da rede geodésica	5.050,00	101.000,00	5.650,00	113.000,00	6.215,00	124.300,00	5.638,33	112.766,67
5	Geração de ortofotos	4.070,00	167.684,00	4.520,00	185.772,00	4.290,00	176.319,00	4.293,33	176.455,86
6	Levantamento Cadastral	69,20	1.737.612,00	79,00	1.983.690,00	86,90	2.182.059,00	78,37	1.967.870,70
7	Edição de novas plantas de valores	92.595,00	92.595,00	101.700,00	101.700,00	115.500,00	115.500,00	103.265,00	103.265,00
8	Elaboração de novas plantas de valores	627.280,00	627.280,00	734.500,00	734.500,00	657.800,00	657.800,00	673.193,33	673.193,33
9	Conversão da base de dados do plano diretor e leis correlatas	156.250,00	156.250,00	113.000,00	113.000,00	159.500,00	159.500,00	142.916,67	142.916,67
10	Implantação do SIG	500.000,00	500.000,00	565.000,00	565.000,00	544.500,00	544.500,00	536.500,00	536.500,00

11	Capacitação e treinamento	1.000,00	120.000,00	1.130,00	135.600,00	1.320,00	158.400,00	1.150,00	138.000,00
12	Gestão Tributária	4.200,00	50.400,00	4.520,00	54.240,00	3.960,00	47.520,00	4.226,67	50.720,04
13	Suporte técnico, assessoria continuada, manutenção e atualização do sistema	13.115,00	157.380,00	15.820,00	189.840,00	13.420,00	161.040,00	14.118,33	169.419,96
<b>TOTAL</b>		<b>1.431.081,95</b>	<b>4.937.334,50</b>	<b>1.576.469,00</b>	<b>5.530.325,00</b>	<b>1.543.155,90</b>	<b>5.939.274,00</b>	<b>1.516.902,28</b>	<b>5.468.925,73</b>

Orçamento 1: TOPOCART TOPOGRAFIA ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTOS LTDA

Orçamento 2: BASE AEROFOTOGRAMETRIA E PROJETOS LTDA

Orçamento 3: ESTEIO ENGENHARIA E AEROLEVANTAMENTOS S.A.

A lista das empresas e os Orçamentos encontram-se em anexo a este Termo de Referência.

Os preços que fundamentam esta estimativa de valores foram por mim obtidos e rubricados, são verdadeiros e representam o melhor resultado que pude obter seguindo as orientações das normas que regem a matéria.

Thiago Lourenço Freitas – Matrícula nº  
2076 Depº de Compras SME 30 de agosto de

## 21. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

**21.1.** Os recursos destinados à cobertura das despesas ora pretendidos se encontram alocados no Orçamento da Secretaria Municipal da Fazenda e serão custeadas, parte com recursos financeiros provenientes de operação de crédito junto ao BADESUL DESENVOLVIMENTO S.A. - Agência de Fomento/RS, PROJETO DE RECADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO – Contrato nº 013/2024, autorizada de acordo com a Lei Municipal nº 6.027/2023, e parte com recursos próprios (livre).

### 21.2. INFORMAÇÃO DE DOTAÇÃO

#### 21.2.1. VINCULADO/REPASSE

Órgão: 5 – SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA

Unidade: 1 – GABINETE DO SECRETÁRIO E UNIDADES SUBORDINADAS

Função: 4 - ADMINISTRAÇÃO

Programa: 176 – RECADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO

Projeto/Atividade: 2304 – RECADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO

Elemento: 3.3.3.9.0.39.00.00.00 – OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA

Recurso: 1754 – 1388 – RECURSOS DE OPERAÇÕES DE CRÉDITO

Reduzido: 42845

#### 21.2.2. PRÓPRIO

Órgão: 5 – SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA

Unidade: 1 – GABINETE DO SECRETÁRIO E UNIDADES SUBORDINADAS

Função: 4 - ADMINISTRAÇÃO

Programa: 176 – RECADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO

Projeto/Atividade: 2304 – RECADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO

Elemento: 3.3.3.9.0.39.00.00.00 – OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA

Recurso: 2500 – 0001 – RECURSOS NÃO VINCULADOS DE IMPOSTOS

Reduzido: 44280

**CAPÍTULO VII**  
**DISPOSIÇÕES GERAIS E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

São Borja/RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 202\_\_.

\_\_\_\_\_  
RESPONSÁVEL PELA  
ELABORAÇÃO THIAGO  
LOURENÇO FREITAS  
AGENTE ADM. AUXILIAR

\_\_\_\_\_  
SECRETÁRIO (A) DA  
PASTA JORGE  
ADILSON ALMADA  
BRITTO SECRETÁRIA  
MUNICIPAL SMF

(    ) Defiro

(    ) Indefiro

\_\_\_\_\_  
**Prefeito de São Borja/RS**