



PREFEITURA
BARREIRAS
CAPITAL DO OESTE

CONTRATO Nº 012/2024

O **MUNICÍPIO DE BARREIRAS**, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 13.654.405/0001-95, neste ato representado pelo seu Prefeito Senhor João Barbosa de Souza Sobrinho, denominada Contratante, e a empresa **SERVIÇOS AÉREOS INDUSTRIAIS ESPECIALIZADOS SAI LTDA**, inscrita no CNPJ/MF, sob o n.º 06.006.378/0001-89, com sede Rua Afonso Braz, nº 579, CJ 35-38 e 81-84 – Vila Nova Conceição – CEP 04511-011, São Paulo - SP, neste ato representada pelo Senhor Carlos Roberto Cunha, inscrito no CPF, sob o nº 123.872.478-76, na forma dos seus estatutos sociais ou procuração, doravante denominada Contratada, perante as testemunhas abaixo firmadas, celebram o presente Contrato, de acordo com o constante no Processo nº 23257/2023, referente ao pregão eletrônico nº **029/2023**, em observância à lei nº 8.666/93, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas, sendo do tipo menor preço.

CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO:

1.1 Contratação de empresa especializada na execução de serviços de implementação de ambiente de controle e gestão territorial do município de Barreiras/BA.

1.2 Constitui objeto do presente contrato, os serviços abaixo descritos:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
01	Execução de serviços de implementação de ambiente de controle e gestão territorial do município de Barreiras/BA	R\$ 4.286.000,00	R\$ 4.286.000,00
TOTAL GERAL R\$ 4.286.000,00 (quatro milhões, duzentos e oitenta e seis mil reais)			

CLÁUSULA SEGUNDA - DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

2.1 Fica estipulado em **R\$ 4.286.000,00 (quatro milhões, duzentos e oitenta e seis mil reais)** o valor total, a ser pago à **CONTRATADA** pela **CONTRATANTE**.

2.1.1 Os preços unitários e global retro referidos são finais, não se admitindo qualquer acréscimo, estando incluídos no mesmo todas as despesas e custos, diretos e indiretos, como também os lucros da **CONTRATADA**.

2.2 O pagamento será realizado mediante apresentação da Nota Fiscal correspondente a prestação do serviço em até, 30 (trinta) dias, após atesto na nota fiscal pelo Fiscal do contrato;

2.3. Para efeito de pagamento, a Contratada deverá encaminhar juntamente com Nota Fiscal, os seguintes documentos:

- I – Certificado de Regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, fornecido pela CEF – Caixa Econômica Federal, devidamente atualizado (Lei n.º 8.036/90);
- II - Certidão de Regularidade Fiscal com a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante;
- III - Prova de regularidade com a Fazenda Federal por meio de Certidão Conjunto de débitos relativo aos tributos federais e a Dívida Ativa da União, expedida pelo Ministério da Fazenda/Secretaria da Receita Federal do Brasil;
- IV - Prova de regularidade relativa a débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa que poderá ser obtida no site www.tst.jus.br/certidão.

2.4. Na Nota Fiscal/Fatura de serviços deverão constar os serviços efetivamente prestados, com o respectivo espaço ocupado pelas matérias publicadas.

2.5. Havendo alguma pendência impeditiva do pagamento, será considerada data da apresentação da fatura aquela na qual ocorreu a regularização da pendência por parte da CONTRATADA.

CLÁUSULA TERCEIRA - REAJUSTAMENTO

3.1 Será reajustado o contrato, desde que seja observado o interregno mínimo de um ano, a contar da data da proposta, adotando-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (IPCA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas-IBGE ou outro índice que venha a substituí-lo.

CLÁUSULA QUARTA - DOS PRAZOS

4.1 A vigência do contrato será de 12 (doze) meses.

4.2 O prazo de execução dos serviços será de 10 (dez) meses, contados da data indicada pela CONTRATANTE na Autorização para Início dos Serviços. A Autorização para Início dos Serviços será expedida em até 30 (trinta) dias, após a assinatura do contrato.

CLÁUSULA QUINTA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E VALOR TOTAL ESTIMADO

5.1 Os recursos financeiros para pagamento da despesa decorrente do objeto deste contrato correrão à conta da Dotação orçamentária:

Unidade: 03.07.07 – Secretaria Municipal da Fazenda

Projeto/Atividade: 1007 – Implementação de Georreferenciamento de Cadastro Multifinalitário e Atualização do Cadastro Imobiliário

Elemento da Despesa: 33.90.39 - Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica

Fonte de Recurso: 1500 - Recursos não vinculados de Impostos

As ações acima estão contempladas no PPA 2022/2025 - Lei Municipal 1488/21, no Programa: 010 - Gestão Fazendária e Fiscal – ficando garantido a execução e continuidade do contrato. Valor Estimado R\$ XXX (XXX).

CLÁUSULA SEXTA - DO FORNECIMENTO

6.1 Conforme solicitação da Secretaria requisitante.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

7.1 Além das obrigações dispostas no Termo de Referência do Edital, a CONTRATADA obriga-se:

7.1.1. Responsabilizar-se pelos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, assim como seguros e responsabilidade civil geral dos funcionários, além de outros resultantes da execução do Contrato;

7.1.2 A inadimplência da CONTRATADA em relação aos encargos não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato.

7.1.3. Refazer em até 10 (dez) dias úteis, às suas expensas, qualquer trabalho inadequadamente executado e/ou recusado pela CONTRATANTE.

7.1.4. Responsabilizar-se por quaisquer danos causados diretamente a CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo, na execução do Contrato.

7.1.5. Manter preposto, no local da execução dos serviços, para representá-la na execução do Contrato, nos termos do artigo 68 da Lei Federal no 8.666/93 e alterações.

7.1.6. Manter, durante toda a execução do Contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7.1.7 Apresentar à CONTRATANTE, quando solicitado, comprovantes de pagamentos de salários, quitação de suas obrigações trabalhistas e previdenciárias relativas aos seus empregados que foram alocados à prestação dos serviços do Contrato.

7.1.8. Comunicar formalmente a CONTRATANTE a ocorrência de qualquer anormalidade ou irregularidade nos serviços.

7.1.9 A CONTRATADA em situação de recuperação judicial/extrajudicial deverá comprovar o cumprimento das obrigações do plano de recuperação judicial/extrajudicial sempre que solicitada pela CONTRATANTE e, ainda, na hipótese de substituição ou impedimento do administrador judicial, comunicar imediatamente, por escrito, à CONTRATANTE.

7.1.10 A CONTRATADA, nos termos do parágrafo 1º do artigo 65 da Lei Federal no 8.666/93, se obriga a aceitar nas mesmas condições de sua proposta os acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor total do contrato.

CLÁUSULA OITAVA - DAS RESPONSABILIDADES DA CONTRATANTE

8.1. Efetuar os pagamentos nas condições e preços pactuados.

8.2. Acompanhar e fiscalizar a execução deste Contrato.

8.3. Notificar por escrito a ocorrência de irregularidades durante a execução dos serviços.

CLÁUSULA NONA - DA FACULDADE DE EXIGIBILIDADE

9.1 Fica estabelecido que, na hipótese da CONTRATANTE deixar de exigir da CONTRATADA qualquer condição deste contrato, tal faculdade não importará em novação, não se caracterizando como renúncia de exigi-la em oportunidades futuras.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA CESSÃO OU TRANSFERÊNCIA

10.1 O presente contrato não poderá ser objeto de cessão, transferência ou subcontratação, no todo ou em parte sem prévia e expressa anuência da **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DECIMA PRIMEIRA - DAS SANÇÕES

11.1 Em caso de não cumprimento do contrato, ficará a CONTRATADA impedida de licitar e contratar com o Município, pelo prazo de até 05 (anos) anos, zsem prejuízo das multas previstas no Termo de Referência e das demais cominações referidas no Art. 7 da Lei 10.520 (Lei do Pregão), Art. 14 do Decreto 5.555/2000 (Regulamento do Pregão) e Art. 28 do Decreto 5.450/05 (regulamento do Pregão Eletrônico) e concomitantemente com o Inciso I; II ou III do Art. 87 da Lei 8.666/93..

11.2. Pela inexecução total ou parcial do objeto, a Administração da Prefeitura Municipal de Barreiras poderá, garantida a defesa prévia, aplicar à licitante vencedora as seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa moratória de 0,2% (dois décimos por cento) por dia de atraso na execução do contrato, tomando por base o valor do contrato;
- c) Multa de 2% (dois por cento) a partir do 16º (decimo sexto) dia, até o 30º dia de atraso;
- d) Multa compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato;



PREFEITURA **BARREIRAS** CAPITAL DO OESTE

e) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com Administração por período não superior a 2 (dois) anos;

f) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com Administração Pública.

11.3. O atraso injustificado na execução do contrato, por período superior a 30 (trinta) dias, poderá ensejar a rescisão do contrato.

11.4. As multas aplicadas serão descontadas dos créditos da contratada ou, na impossibilidade, recolhida no prazo de até 15 (quinze) dias, da data da comunicação oficial e, caso não cumprida, serão cobradas judicialmente.

11.5. Compete ao Prefeito Municipal a aplicação das penalidades previstas no item 11.2, alíneas "b", "c", "d", "e" e "f".

11.6. Da aplicação das penalidades previstas nos itens 11.2 caberá recurso, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da notificação, que será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato, a qual poderá reconsiderar a sua decisão, ou, fazê-lo subir devidamente informado.

11.7. As sanções previstas no item 11.2, alíneas "b", "c" e "d", poderão ser aplicadas conjuntamente com as demais penalidades previstas no Termo de Referência.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS ALTERAÇÕES E RESCISÃO

12.1 O presente contrato poderá ser alterado mediante celebração de termos aditivos, e rescindido nas hipóteses previstas nos artigos 77 e 78 da Lei Federal 8.666/93, com as consequências indicadas no artigo 80, sem prejuízo das sanções previstas naquela lei e neste contrato.

12.2 Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados nos autos do processo, assegurando o direito à prévia e ampla defesa.

12.3 No caso de rescisão deste contrato, a **CONTRATADA** receberá apenas o pagamento do material já entregue e aprovado pelo **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA FISCALIZAÇÃO

13.1. A fiscalização do contrato será realizada pela Secretaria da Fazenda.

13.2. Fica designado os seguintes servidores públicos, como FISCAIS DO CONTRATO:

Roberto Pereira da Silva Júnior – Cargo: Agente de Tributos, Função: Diretor de Tributos, Matrícula: 8341;
Celimarcos Rocha da Silva – Cargo: Assistente administrativo, Função: Coordenador de Arrecadação, Matrícula: 10754;

Zenon Alcântara de Oliveira – Cargo: Agente de Tributos, Matrícula: 38862.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS/PRODUTOS



PREFEITURA BARREIRAS CAPITAL DO OESTE

PRODUTO	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD
P1 - PLANO DE TRABALHO	Mobilização e Plano de Trabalho	Unid.	1
P2 - SERVIÇOS DE MAPEAMENTO	Cobertura Aerofotogramétrica e Laser	km2	150
	MDT (Modelo Digital do Terreno), MDS (Modelo Digital de Superfície) e Curvas de Nível na escala 1:1.000	km2	150
	Ortofotos digitais (True Ortho) na escala 1:1.000	km2	150
	Restituição Planialtimétrica na escala 1:1.000	km2	150
	Levantamento Móvel Terrestre para obtenção das Fotografias das Fachadas	Unid.	70000
P3 - SERVIÇO DE FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO E CONTROLE TERRITORIAL	Licenciamento do Sistema SIGWEB com licença perpétua	Unid.	1
	Implantação, configuração, e parametrização do sistema em seus ambientes de produção e homologação	Unid.	1
	Treinamento dos servidores com suporte técnico	Unid.	12
P4 - SERVIÇOS DE RECADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO	Levantamento, Análise, diagnóstico e organização do cadastro imobiliário	Unid.	70000
	Compatibilização dos dados com atualização da base existente e relatório de discrepâncias	Unid.	70000
	Recadastramento imobiliário com complemento de informações em campo	Unid.	20000
	Atualização de cadastro	Unid.	20000
	Integração dos Dados no Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciadas e Sistema Tributário Legado da Prefeitura	Unid.	1

14.1 PRODUTO 01 - PLANO DE TRABALHO

Com base nas especificações do TERMO DE REFERÊNCIA e dados obtidos de levantamentos iniciais, a CONTRATADA deverá elaborar um Plano de Trabalho para atendimento às demandas, onde este deverá conter minimamente:

- Relação e Descrição de todas as Atividades: Elaboração da Estrutura Analítica de Projeto (EAP);
- Metodologia de Execução das Atividades: descrição técnica de toda a metodologia a ser aplicada em cada processo e atividade produtiva e os respectivos resultados esperados;
- Cronograma de Execução dos Serviços: detalhamento do cronograma com todas as atividades a serem desenvolvidas e seus respectivos prazos de duração, compatíveis com os prazos estabelecidos pela Contratante, numa sequência que considere as relações de precedência e dependência entre atividades. O cronograma deverá apresentar os marcos do projeto e definir a data das entregas de produtos intermediários e finais para cada atividade do projeto.

End.: Rua Edigar de Deus Pitta, nº 914, antigo fórum, 1º andar, Aratu, Barreiras- Bahia - Fone: (77) 3614-7114 – CNPJ nº 13.654.405/0001-95

- d) Equipe Técnica e Organograma: A CONTRATADA deverá apresentar a equipe técnica alocada e o organograma definidos para o projeto, contendo a Matriz de Responsabilidades e as funções a serem desempenhadas por responsável técnico, identificando os níveis gerenciais e de coordenação de cada atividade do projeto. O organograma deve considerar a equipe Técnica Mínima e suas funções no projeto.
- e) Plano de Comunicação: A CONTRATADA deverá apresentar o Plano de Comunicação do Projeto, contendo as descrições dos modos de relacionamentos entre os níveis gerencial, de coordenação e técnico entre os responsáveis pelo projeto na CONTRATADA e na Contratante. Deve incluir plano de reuniões de acompanhamento de projeto, mensais e extraordinárias, modos de registros do projeto (atas, e-mails e outros documentos) constituindo parte integrante da documentação oficial do projeto e a ser seguido.
- f) Instalações e Equipamentos: A CONTRATADA deverá apresentar a descrição dos recursos materiais alocados para a execução de cada etapa do projeto, com a discriminação detalhada dos equipamentos (modelos, fabricantes, precisões, acurácias) e programas (nomes, fabricantes, funcionalidades ou funções, versões e ambientes operacionais), sua condição de vinculação com a empresa (próprio, arrendado, alugado ou a ser adquirido), em quantidade suficiente para a execução dos serviços nos prazos estabelecidos.

A formalização deste produto será caracterizada pela entrega de um relatório em meio físico e digital contendo o detalhamento da situação do cadastro imobiliário atual e o Plano de Trabalho atualizado, incluindo o plano de voo (gráfico e analítico) e o cronograma das etapas respeitando os prazos máximos descritos neste Termo de Referência.

14.2 PRODUTO 02 - SERVIÇOS DE MAPEAMENTO

Os serviços serão realizados sobre a área territorial total de 150Km², compreendendo área urbana do município.

O arquivo georreferenciado com a delimitação da área total de 150 Km², **ÁREA URBANA**, conforme estabelecido em Lei que delimita o perímetro URBANO.

O presente Termo de Referência tem por objeto a contratação de serviços de engenharia cartográfica que envolve as atividades a seguir descritas:

- Cobertura Aerofotogramétrica com GSD (*Ground Sample Distance*) de 6 cm, ou melhor, e Perfilamento a Laser Aerotransportado (LIDAR) com 20 pontos/m², ou melhor, da área dita **URBANA**, totalizando aproximadamente 150 km²;
- Geração de Modelo Digital de Terreno (MDT), Modelo Digital de Superfície (MDS) e curvas de nível, da área dita **URBANA**, compatíveis a escala 1:1.000 com 150 km²;
- Restituição planialtimétrica digital na escala 1:1.000, totalizando 150 km²;
- Geração de Ortofotos Digitais Verdadeiras (TrueOrthophoto) compatíveis a escala 1:1.000 da área dita **URBANA**, com 150 km²;
- Elaboração do produto final cartográfico 1:1.000.

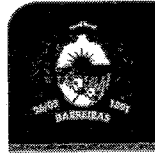
14.2.1 Cobertura Aerofotogramétrica e Laser

14.2.1.1 Deverá ser realizado voo com garantia do recobrimento da área territorial total de 150 Km² compreendendo área urbana. O arquivo, de preferência georreferenciado com delimitação da área será entregue pela CONTRATANTE após o ato de assinatura do contrato.

14.2.1.2 A câmera a ser utilizada deve ser específica para atividades de Aerofotogrametria, de formato grande, com resolução de pelo menos 150 megapixels e resolução radiométrica de 12 bits, com dispositivo de correção de arrastamento das imagens (FMC ou similar),

14.2.1.3 A altura do voo deverá ser o suficiente para a elaboração de ortofotos digitais como GSD (*Ground Sample Distance* - Tamanho do Pixel) mínimo de 6 cm ou melhor.

14.2.1.4 A aeronave deverá ser homologada pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), na categoria de Serviço Aéreo Especializado (SAE), ademais ser homologada para a tomada de fotografias aéreas métricas, junto ao Ministério da Defesa (Decreto Lei no 243/67 e Decreto no 89.817/84), comprovada por meio do SEGVOO, que registra a homologação da câmera aerofotogramétrica e equipamento LIDAR na aeronave a ser utilizada.



14.2.1.5 A aquisição dos dados laser deverá ser realizada de forma simultânea à aquisição das imagens do recobrimento aerofotogramétrico, de modo a evitar diferença temporal e garantir a perfeita coincidência entre os dois tipos de dados.

14.2.1.6 A aeronave deverá possuir sistema de gerenciamento, registro e armazenamento dos dados do voo;

14.2.1.7 As imagens deverão ser coletadas com as sobreposições longitudinais e laterais mínimas de 80 e 60%, respectivamente, de forma a garantir a estereoscopia para elaboração dos modelos tridimensionais e maior verticalidade dos objetos imageados. Estas também deverão ser coletadas com câmeras digitais profissionais, sistema GNSS/IMU integrados de forma a garantir o georreferenciamento das imagens aéreas.

14.2.1.8 Deverá ser utilizado equipamento perfilador com frequência de operação de no mínimo 150 KHZ, abertura e frequência de varredura tal que permita a obtenção de uma malha de pontos com densidade média de 20 pontos/m², e que permita o registro da intensidade dos feixes LASER refletidos no terreno, montado em aeronave homologada para esta finalidade

14.2.1.9 Deverá ser considerada uma superposição adequada entre faixas de voo do sistema LASER, de modo a garantir a inexistência de vazios de levantamento, de pelo menos 25%.

14.2.1.10 O equipamento de perfilamento Laser, devidamente calibrado, deverá estar integrado com receptor GNSS e sistema inercial IMU/GPS.

14.2.1.11 As estações de referência terrestres (Apoio Terrestres) para rastreamento GPS simultâneo ao voo deverão estar distribuídas de tal forma que não fiquem a mais de que 30 km dos limites da área a ser coberta ou entre si.

14.2.1.12 Os pontos de apoio e base de voo devem ser realizados em distribuição e quantidades suficientes de forma a garantir a qualidade dos produtos de forma que atendam as especificações técnicas deste TERMO DE REFERÊNCIA. Os pontos de verificação deverão comprovar a qualidade dos produtos conforme o PEC Classe A e estes deverão ser reportados em relatório técnico à fiscalização do contrato.

14.2.1.13 Deverá ser adotado o SIRGAS-2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas) para o Datum horizontal e à RRNN (Rede de Referência de Nível Nacional) – Imbituba/SC (IBGE) para o Datum vertical sendo que as coordenadas resultantes dos cálculos deverão estar vinculadas ao sistema de projeção UTM (Universal Transversa de Mercator);

14.2.1.14 A cobertura aerofotogramétrica deve ser realizada preferencialmente no período compreendido entre os claros atmosféricos, considerando que a ausência de nuvens é essencial para a qualidade das imagens, devendo ser realizada desta forma e mediante as condições atmosféricas favoráveis. As imagens capturadas com incidência de nuvens ou sombras e cujos elementos não possam ser identificados visualmente, deverão ter sua área revoada e esta atividade planejada e inserida no cronograma do projeto de comum acordo com a CONTRATANTE.

14.2.1.15 Um plano de voo deverá ser elaborado para a cobertura aerofotogramétrica e laser e este deverá ser submetido à aprovação da CONTRATANTE antes do início das operações de voo. Os planos de voo (gráfico e analítico) elaborados deverão ser encaminhados para aprovação e conter no mínimo as seguintes informações:

14.2.1.15.1 Quantidades de faixas do voo;

14.2.1.15.2 Quantidade de fotografias;

14.2.1.15.3 Disposição planejada com a formação das faixas de voo e das fotos, através das coordenadas UTM e Geográfica, do início e fim de cada faixa e do centro perspectivo de cada foto;

14.2.1.15.4 Limites da área a ser mapeada com as faixas e fotos sobrepostos graficamente;

14.2.1.15.5 Altura e altitude do voo para cada faixa.

14.2.1.16 Os planos de voo gráfico e analítico deverão ser encaminhados a CONTRATANTE em arquivos digitais, conforme descrito a seguir:

14.2.1.16.1 No formato KML/KMZ, contendo a indicação das faixas de voo, das fotografias e o limite da área a ser mapeada;

14.2.1.16.2 No formato PDF, contendo gráfico geral, com informações de GSD, quantidade de faixas e fotos e limite da área a ser mapeada (Plano de voo gráfico);

14.2.1.17 Deverão ser entregues arquivos digitais RGB das fotografias em formato original do sensor.

14.2.1.18 O fotoíndice deverá conter, por meio de legenda, o nome do CONTRATANTE e do Executante, a escala e a referência ao norte geográfico, a data de execução do voo e dados específicos necessários, tais como:

14.2.1.18.1 Rodovias e ferrovias;

14.2.1.18.2 Rios, lagos, serras e outros acidentes geográficos que, pelas suas posições e importâncias, possam servir como orientação;

14.2.1.18.3 Coordenadas geográficas e/ou UTM (Universal Transversa de Mercator) das cabeceiras das faixas.

14.2.1.19 A **CONTRATANTE** se reserva o direito, de antes do início das operações de voo, verificar se os equipamentos estão de acordo com as especificações requeridas no edital. Poderá ser feita uma inspeção na aeronave, onde os equipamentos deverão estar instalados e também serão verificados os componentes do sistema de acordo com as especificações técnicas fornecidas pelo fabricante do equipamento.

14.2.1.20 A cobertura aerofotogramétrica somente poderá ser executada por empresa devidamente homologada na categoria "A" pelo Ministério da Defesa e após a obtenção da autorização do Ministério da Defesa para execução do aerolevante, de acordo com o Decreto n.º 2.278, de 18 de Julho de 1997, e a Portaria 637-CS-6/FA-61-de 05 de Março de 1998 – Voo Fotogramétrico/Execução.

14.2.2 Geração de Modelo Digital de Terreno (MDT), Modelo Digital de Superfície (MDS) e Curvas de Nível

14.2.2.1 O programa de processamento dos dados LASER deverá ter recursos para separação de pontos que não configurem o solo (árvores, prédios, etc.).

14.2.2.2 Os dados brutos obtidos com o perfilamento a laser deverão ser tratados e classificados em duas classes de pontos: Modelo Digital de Terreno (MDT), correspondente aos pontos ao nível do solo e; Modelo Digital de Superfície (MDS), correspondente à totalidade dos pontos levantados (all points).

14.2.2.3 O MDT e o MDS deverão apresentar precisão compatível com a escala 1:1.000

14.2.2.4 Os arquivos do MDS e MDT deverão ser entregues nos formatos 'LAS', 'ASCII' e 'GeoTIF' (de pontos ou grids), gravados em CD-ROM, DVD ou outra mídia de grande capacidade

14.2.2.5 A partir dos pontos do MDT obtido pelo perfilamento a LASER deverão ser geradas curvas de nível para a área dita URBANA com equidistância vertical de 1 metro e curvas mestras com equidistância vertical de 5 metros.

14.2.2.6 Após a geração das curvas de nível deverá ser feita uma edição para eliminação do excesso de pontos cotados, serrilhamentos, resíduos de curvas, rotulação das curvas e outros.

14.2.2.7 As curvas de nível deverão ser contínuas, analiticamente fechadas quando dentro do limite do município, editadas e gravadas em meio digital. As curvas mestras e as secundárias deverão ter os respectivos valores altimétricos atribuídos. As curvas mestras deverão ser evidenciadas e cotadas. Esta informação comporá um nível de informação específico que deverá ser agregada aos layers da restituição (curva de nível mestra e secundária).

14.2.2.8 As curvas de nível deverão ser apresentadas nas plantas de restituição.

14.2.2.9 O Datum planimétrico deverá ser o SIRGAS 2000 e as altitudes referidas ao Datum altimétrico do marégrafo de Imbituba/SC.

14.2.3 Geração de Ortofotos Digitais 1:1.000

14.2.3.1 Serão geradas ortofotos digitais coloridas RGB (TrueOrthophotos – Ortofotos Verdadeiras) na escala 1:1.000, a partir das fotografias aéreas da cobertura aerofotogramétrica da área de 150 km² que devem atender ao Padrão de Exatidão Cartográfica - PEC classe "A".

14.2.3.2 A ortoprojeção deverá ser realizada a partir das imagens digitais das fotos, do MDT, dos dados de aerotriangulação e dos parâmetros de calibração da câmera. O MDT a ser utilizado deverá ser o originado do perfilamento LASER.

14.2.3.3 Nos casos em que uma ortofoto for composta por mais de uma imagem, deverá se proceder a mosaicagem de mais de uma ortoimagem, garantindo perfeita coincidência geométrica e radiométrica. Deverá ser evitado que as distorções da perspectiva paralela, ou no caso de sensor de frame a distorção radial, seja no sentido inverso das imagens a serem mosaicadas.

14.2.3.4 A ortorretificação será complementada por balanceamento e correção radiométrica na geração de Ortofotos. Os programas computacionais de pós-processamento das imagens deverão ser capazes de corrigir as diferenças de tonalidade entre as fotos e faixas de voo devido a condições atmosféricas e momentos distintos de tomada de fotos. Após o processamento, as diferenças radiométricas entre as ortofotos praticamente não deverão ser perceptíveis a olho nu.

14.2.3.5 As ortofotos deverão estar isentas de ruídos, manchas, riscos e deformações nas imagens.

14.2.3.6 As imagens raster resultantes deverão ser georreferenciadas dentro da área correspondente no arquivo vetorial, gerando assim, a ortofotocarta digital. A articulação das folhas será a mesma do mapeamento vetorial e será fornecida pelo **CONTRATANTE**.

14.2.3.7 O sistema de projeção adotado será o UTM (Universal Transversa de Mercator), datum SIRGAS 2000.

14.2.4 Restituição Planialtimétrica Digital

14.2.4.1 A restituição será realizada em uma área de 150 km² contida dentro da área dita URBANA. A restituição planialtimétrica digital deverá ser realizada na escala 1:1.000, a partir das imagens e nuvem de pontos laser, possibilitando a medição de coordenadas tridimensionais no modelo restituído, e representar feições do terreno em um sistema de projeção cartográfica.

14.2.4.2 A restituição será realizada em níveis de informações a fim de permitir sua utilização de forma isolada ou em diversos conjuntos, com vista a compor o Sistema de Informações Geográficas do Município.

14.2.4.3 Deverão ser restituídos os elementos de acordo com a definição a seguir, em níveis de informação de forma a permitir em qualquer instante, a recuperação combinada ou isolada de níveis, de acordo com as necessidades da **CONTRATANTE**.

- a) Quando do início dos trabalhos, deverão ser definidos entre a **CONTRATADA** e a **CONTRATANTE**, a melhor maneira de se agrupar as informações solicitadas, definindo-se todos os níveis que compreenderão a restituição;
- b) A representação geométrica de todos os objetos/níveis e a metodologia para consistência será definida pelo **CONTRATANTE** e repassada para a **CONTRATADA** na primeira reunião técnica a ser realizada entre as partes.
- c) Os elementos lineares e poligonais representados nos níveis de informação serão traçados usando-se exclusivamente segmentos de reta, linha e polilinha, não sendo permitida a utilização de arcos, círculos, b-splines ou elipses;
- d) Os polígonos devem ser fechados, quando for o caso (exemplo: área construída, lotes visíveis etc.);
- e) Os elementos gerados na restituição serão representados por traços e/ou simbologia compatível com a escala do mapa. A simbologia deverá ser proposta pela **CONTRATADA** e aprovada pela **CONTRATANTE**;
- f) Toda toponímia deverá ser incorporada no nível de informação como atributo.

14.2.4.4 Os elementos foto visíveis a serem restituídos serão:

- a) Altimetria
 - A altimetria, representada por curvas de nível equidistantes de 1m (um metro) e curvas mestras equidistantes de 5m (cinco metros), deverá ser obtida a partir do MDT obtido pelo perfilamento a laser;
 - As curvas de nível deverão ser contínuas, analiticamente fechadas quando dentro do limite do município, editadas e gravadas em meio digital. As curvas mestras e as secundárias deverão ter os respectivos valores altimétricos atribuídos. As curvas mestras deverão ser evidenciadas e cotadas. Esta

informação compõe um nível de informação específico que deverá ser agregada aos níveis da restituição (curva de nível mestra e secundária);

- Os pontos cotados através das coordenadas (X,Y,Z), obtidos pelo perfilamento a laser, deverão compor um nível de informação específico, com seus valores de altimetria incorporados como atributos;

b. Hidrografia

- A hidrografia deverá ser representada, obedecendo aos seguintes critérios:
- Os rios principais deverão ser representados por polilinhas independentes, apresentando nós analiticamente coincidentes nos pontos de confluência, com coordenadas tridimensionais (X,Y,Z);
- As polilinhas que representam lagos, lagoas, represas, diques e açudes deverão ter um vértice analiticamente coincidente na entrada e na saída do curso d'água formador;
- A vetorização da hidrografia deverá ser feita no sentido de montante para jusante;

c. Unidades territoriais

- Eixo de Logradouros, caracterizado como segmento de retas (trechos), com seus respectivos atributos;
- Lotes, apresentados como polígonos e fechados topologicamente;
- Quadras, polígono fechado que tem como limites os lados dos lotes, com frente para o logradouro público, distinguindo-se assim a propriedade pública (rua) da propriedade privada (lote);
- Praças, apresentadas como polígonos e fechados topologicamente;
- Áreas verdes e áreas institucionais, apresentadas como polígonos e fechados topologicamente;

d. Edificações

As edificações deverão ser editadas e fechadas topologicamente, devendo sempre ser apresentadas como polígonos. Todas as edificações deverão ter incorporadas à tabela de atributos do polígono que o representa as seguintes informações mínimas:

- Altura da edificação, obtida a partir do perfilamento a laser;
- Área construída, estimada, em metros quadrados, obtida a partir da restituição e do perfilamento a laser;
- Número estimado de pavimentos.

Deverão ser restituídas todas as edificações, públicas ou privadas, incluindo equipamentos e mobiliários urbanos.

e. Infraestrutura

- Sistema viário pavimentado;
- Sistema viário não pavimentado;
- Estradas;
- Meio-fio;
- Rotatórias
- Obras de Arte: pontes, etc.;
- Canais de drenagem;
- Rodovias Estaduais, Federais e anéis viários;
- Ferrovias e leitos desativados;
- Linhas de transmissão de energia elétrica de alta tensão;
- Postes;
- Bueiros e bocas de lobo.

14.2.4.5 A etapa de Reambulação consiste na identificação e inserção das toponímias nos atributos dos elementos restituídos.

14.2.4.6 A CONTRATANTE disponibilizará à CONTRATADA, em arquivo digital, documentos com a nomenclatura oficial existente dos logradouros públicos, prédios de administração pública, equipamentos, rodovias, rios e demais elementos de interesse a ser utilizado na reambulação.

14.2.4.7 Finalizada a reambulação, os arquivos passarão pelo processo de Edição Gráfica. Esta etapa consiste na complementação e correção dos arquivos restituídos e reambulados, além de edição final, considerando apontamentos ajustes sugeridos pela CONTRATADA. Ao final da edição, os arquivos vetoriais deverão atender os seguintes parâmetros:

- As entidades poligonais formadas por polilinhas, tais como lotes, quadras, canteiros centrais, limites dos assentamentos informais urbanos, praças, açudes, lagos, lagoas, alagados e outras, deverão ter fechamento analítico, com as coordenadas iniciais e finais numericamente idênticas;
- Para os limites das entidades não completamente definidas fisicamente, não se aplica a exigência da coincidência analítica das coordenadas iniciais e finais;
- As polilinhas ou pontos comuns de objetos de natureza diferentes serão coincidentes analiticamente e constarão do registro de todas as entidades participantes da coincidência;
- Os polígonos contíguos deverão ter os dados comuns analiticamente coincidentes;
- Todos os detalhes planimétricos serão editados em suas duas dimensões (X,Y) e os altimétricos serão editados em suas três dimensões (X,Y,Z);
- Os pontos isolados deverão apresentar coordenadas X, Y, Z;
- Todos os arcos e feições circulares ou elípticas serão representados por segmentos de reta, com um número mínimo de vértices necessários, para que, na escala de representação, possam ser visualizados como arco;
- Todas as feições de mesma natureza serão estruturadas segundo a topologia arco-nó;
- Deverão ser entregues pela CONTRATADA todos os metadados relativos aos objetos a serem restituídos, em formato a ser definido pelo CONTRATANTE.

14.2.4.8 Os dados gerados na etapa de restituição planialtimétrica combinados com os dados do perfilamento a laser servirão de insumo para o desenvolvimento de um gêmeo digital do Município de Barreiras.

14.2.4.9 O gêmeo digital é um modelo virtual do município, possibilitando uma visão tridimensional da cidade.

14.2.4.10 O modelo Cidade 3D conterà os níveis de informações de escolha da CONTRATANTE e seus respectivos atributos. A simbologia aplicada aos elementos representados será sugerida pela CONTRATADA e aprovada pela CONTRATANTE.

14.2.4.11 Após a elaboração do modelo, os arquivos vetoriais tridimensionais serão inseridos no Sistema de Informações Geográficas.

14.2.5 Elaboração do Produto Final Cartográfico

14.2.5.1 Após a aprovação da restituição, ortofotos, curvas de nível e edição, deverão ser geradas as folhas definitivas do produto final;

14.2.5.2 As folhas de mapeamento serão compostas pelos elementos restituídos, as curvas de nível geradas do perfilamento LASER e pelas ortofotos geradas. Os elementos deverão ser editados para utilização em ambiente de Sistema de Informações Geográficas (SIG).

14.2.5.3 Os arquivos vetoriais da restituição deverão ser editados para inserção da toponímia, fechamento de polígonos, correções de falhas, geração das máscaras e legendas, de forma a estarem prontos para impressão e gravação final;

14.2.5.4 Relatório Final contendo um resumo dos trabalhos realizados nesta etapa, informando a metodologia detalhada apontando, inclusive, materiais e técnicas utilizados, além de outras informações importantes na execução do trabalho.

14.2.6 Levantamento Móvel Terrestre para obtenção das Fotografias das Fachadas

14.2.6.1 Nesta etapa realizada pela CONTRATADA serão obtidas através de Mapeamento móvel terrestre todas as imagens das fachadas das edificações constantes nos LOTES INSERIDOS DENTRO DA ÁREA DITA URBANA.

14.2.6.2 Os dados obtidos nesta etapa deverão ser registrados através de coletores eletrônicos de dados e sistema de mapeamento móvel terrestre instalado em veículo automotor terrestre.

14.2.6.3 O veículo deverá estar equipado com sistema de mapeamento móvel terrestre com as seguintes características:

14.2.6.3.1 Possuir seis (6) câmeras RGB com resolução individual de no mínimo 12 megapixels, com geração de imagens 360 graus de 72 megapixels. O sistema de câmeras deverá propiciar uma visão em 360 graus em cada posição da tomada das fotos. O sistema deve obrigatoriamente ter uma das câmeras viradas para cima, para que as imagens 360 geradas possibilitem a cobertura de edificações de maior altura e evite perda de informações relevantes ao cadastro dos imóveis.

14.2.6.3.2 Ter sistema GNSS dupla frequência com IMU integrado, duas antenas GNSS e hodômetro digital (DMI), de modo a garantir a coleta de informações georreferenciadas das feições com o máximo de qualidade em ambiente urbano (precisão melhor que 50 cm)

14.2.6.3.3 Certificado de Calibração de cada câmera do sistema de mapeamento móvel terrestre que será utilizado para aplicação de Fotogrametria, com data de validade não superior a dois anos a contar da data de assinatura do contrato, emitido pelo fabricante ou empresa especializada com comprovada experiência na prestação de serviços de calibração de câmeras.

14.2.6.3.4 Adquirir imagens que permitam ser processadas posteriormente para compor uma única imagem panorâmica de 360 graus (Horizontal e Vertical) do entorno do ponto georreferenciado no qual foram obtidas

14.2.6.3.5 Gerar imagens panorâmicas coloridas com pelo menos 72 megapixels (MP) de resolução

14.2.6.3.6 Máxima distância entre câmera e a testada: 8m;

14.2.6.3.7 Distância entre fotografias subsequentes: 5 m ou menor;

14.2.6.3.8 Permitir visualizar tipo e número de pavimentos, bem como a existência de guias, sarjetas, calçadas e numeração de fachada/número métrico/número de porta dos imóveis;

14.2.6.3.9 Fotos georreferenciadas no sistema SIRGAS 2000;

14.2.6.4 O modo de aquisição deverá ser autônomo com sistema integrado de disparo e sincronismo com sistema de georreferenciamento GNSS/IMU. As câmeras devem ser montadas em uma plataforma específica que garanta a estabilidade de todo o sistema na plataforma de coleta.

14.2.6.5 Todos os dados levantados deverão ser processados de forma a se obter um georreferenciamento das imagens com tolerância posicional submétrica e as imagens não devem possuir distorções ou imperfeições que prejudiquem a sua interpretação.

14.2.6.6 A **CONTRATADA** deverá disponibilizar as imagens obtidas nesta etapa e integrá-las ao Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciadas, permitindo a visualização e consulta das mesmas a partir da localização do imóvel georreferenciado bem como possibilitar a importação das imagens dos imóveis ao sistema de software do cadastro imobiliário do município de maneira individualizada para cada imóvel/inscrição relacionada.

14.2.7 Precisão

14.2.7.1 A precisão dos elementos cartográficos finais gerados deverá atender às especificações do PEC (Padrão de Exatidão Cartográfica), para a escala de apresentação, classe "A", conforme Decreto Nº. 89.817 de 20/06/1984.

14.2.8 Controle de Qualidade

14.2.8.1 Somente serão aceitos os mapeamentos, com seus respectivos produtos, que atenderem às especificações de precisão aplicáveis a uma carta Classe A, definidas no Decreto nº 89.817, de 20 de Junho de 1984.

14.2.8.2 A **CONTRATADA** deverá utilizar-se de mecanismos de controle de qualidade de forma a evitar informações imprecisas, inconsistentes ou incorretas, devendo informar a natureza destes mecanismos em sua proposta técnica e realizar a entrega dos dados mediante aceite de conformidade.

14.2.8.3 A **CONTRATADA** deverá fornecer suporte técnico de pessoal especializado a fim de orientar, treinar, corrigir e fornecer os dados coletados para melhor aproveitamento.

14.2.8.4 A **CONTRATANTE** efetuará, diretamente através de seus funcionários ou por contratação de terceiros, o acompanhamento e a verificação preliminar e final de todas as etapas dos trabalhos.

14.2.8.5A **CONTRATANTE** poderá realizar reuniões técnicas periódicas com a **CONTRATADA** para dirimir eventuais dúvidas sobre os serviços executados e para a determinar diretrizes de atuação que visem à uniformização e à padronização de procedimentos para garantir a qualidade dos produtos finais.

14.2.9 Critérios De Aceitabilidade

14.2.9.1 A **CONTRATANTE** não aceitará nem receberá qualquer produto com defeitos ou imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes deste Termo de Referência ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo ao contratado efetuar as substituições necessárias, no prazo assinalado ou determinado neste Termo de Referência, sob pena de aplicação das sanções legais ou de rescisão contratual.

14.2.10 Produtos a Serem Entregues

A **CONTRATADA** deverá entregar os produtos descritos abaixo ao final de cada etapa de trabalho, elaborados conforme especificados no presente Termo de Referência.

- Plano de Trabalho contendo o planejamento dos trabalhos a serem desenvolvidos contendo documentação, metodologia e recursos a serem utilizados na execução dos serviços.
- Imagens obtidas na cobertura aerofotogramétrica em formato .TIFF
- Os dados brutos do perfilamento a laser, no formato 'LAS' (ASPRS LIDAR Data Exchange Format Standard - versão 1.2 ou superior);
- Nuvem de pontos processada e recortada na articulação indicada pela **CONTRATANTE**, no formato 'LAS' (ASPRS LIDAR Data Exchange Format Standard - versão 1.2 ou superior);
- Fotoíndice da cobertura aerofotogramétrica, articulado, em escala adequada e em meio digital.
- Arquivos digitais contendo os Modelos Digitais de Superfície e de Terreno (MDS e MDT) nos formatos ASCII e GeoTIFF;
- Arquivos digitais das ortofotos em formato GEOTIFF;
- 1 (um) conjunto de arquivos digitais vetoriais em formatos SHP;
- 1 (um) conjunto de arquivos digitais vetoriais tridimensionais;
- 01 (um) conjunto de fotografias georreferenciadas das fachadas das edificações;
- Relatório Técnico Final contendo descrição dos trabalhos realizados, metodologia aplicada, materiais e técnicas utilizadas e controle de qualidade dos produtos elaborados.

14.3 PRODUTO 03 - SERVIÇO DE FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE DE GESTÃO E CONTROLE TERRITORIAL

14.3.1 Características gerais

14.3.1.1 Deverá ser fornecido e implantado o Sistema de Gestão e Controle Territorial em plataforma WEB e tecnologias Open Source, sem limite de acessos e usuários.

14.3.1.2 O Sistema deverá dar as condições para ser implementado em equipamentos locais ou em nuvem, utilizando máquinas físicas ou virtualizadas.

14.3.1.3 O Sistema a ser fornecido deverá permitir a integração com o sistema tributário legado do município e ficará a cargo da **CONTRATADA** a responsabilidade de integração dos dados e imagens necessárias entre os sistemas. Caberá a **CONTRATANTE** disponibilizar o acesso aos dados legados do município, segundo as especificações indicadas ao longo deste Termo de Referência.

14.3.1.4 Todos os módulos da solução web deverão estar plenamente integrados e utilizando uma mesma base de dados, permitindo que a manutenção e desenvolvimento de novos módulos não impactem obrigatoriamente na aplicação como um todo.

14.3.1.5 A solução deverá estar baseada nos padrões de interoperabilidade estabelecidos pelo OGC (Open Geospatial Consortium) que permitam a interoperabilidade plena entre sistemas.

14.3.1.6 A plataforma deverá obrigatoriamente ser compatível com os sistemas operacionais e servidores Windows Server 8 ou superior e Linux Debian versão 10 ou superior.

14.3.1.7 A plataforma deverá ser capaz de acessar dados legados através de serviços Web, caso disponível, utilizando os padrões SOAP ou REST.

- 14.3.1.8 Os dados dos mapas georreferenciados devem ser armazenados no Banco de dados utilizando o padrão OGC SFS, para garantir a interoperabilidade da plataforma.
- 14.3.1.9 O Sistema deverá ser capaz de acessar dados legados de outros sistemas, gerenciados por Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD), acessíveis na Intranet da **CONTRATANTE**.
- 14.3.1.10 O Sistema deverá obrigatoriamente ser compatível com os sistemas operacionais e servidores utilizados na **CONTRATANTE**.
- 14.3.1.11 A **CONTRATADA** é responsável por qualquer ônus quanto ao licenciamento do sistema operacional, banco de dados, ou servidores de aplicação utilizados na solução.
- 14.3.1.12 As imagens georreferenciadas deverão ser mantidas utilizando exclusivamente formatos abertos, serão aceitos o armazenamento na forma original Geo TIF, obrigatoriamente com arquivo multiresolução associado, armazenadas no banco de dados ou sistema de arquivos, como um mosaico contínuo multiresolução.
- 14.3.1.13 Para apresentação de imagens deverá ser capaz de acessar um repositório de imagens multiresolução, cobrindo toda área de abrangência do município, com capacidade de mostrar imagens com resolução plena, nos formatos jpg ou png, compatível com o protocolo OGC TMS "de facto" XYZ.
- 14.3.1.14 A Sistema deverá permitir acesso a imagens armazenadas com mosaico multiresolução, no padrão XYZ, disponibilizados como serviços Web por terceiros, tais como Open Street Map, Google, Bing entre outros.
- 14.3.1.15 O Sistema deverá permitir acesso a servidores, utilizando o padrão OGC WMS para imagens e mapas geográficos.
- 14.3.1.16 Deverá ser permitido armazenar documentos digitais, tais como fotos, plantas de quadras, croquis e arquivos digitalizados, sendo aceitos no mínimo os formatos jpg/jpeg, png e pdf. Os documentos poderão ser armazenados diretamente no banco ou no sistema de arquivos.
- 14.3.1.17 O Sistema deverá possuir controle de acesso por senhas individuais associadas a perfis de permissão, utilizando criptografia.
- 14.3.1.18 Os perfis deverão permitir restringir a visualização ou alteração dos campos tabulares, bem como estabelecer quais mapas georreferenciados serão acessados pelos perfis.
- 14.3.1.19 Os estilos de apresentação dos mapas deverão ser especificados utilizando os padrões definidos pelo OGC SLD (StyleLayerDefinition) ou similares.
- 14.3.1.20 O Sistema deverá apresentar quaisquer camadas sobrepostas, contendo normalmente uma imagem de fundo e mapas geográficos superpostos, com graus de transparência que podem ser alterados pelo usuário durante a visualização.
- 14.3.1.21 O Sistema deverá permitir salvar e carregar sessão de trabalho por usuário.
- 14.3.2 Formas de acesso e banco de dados**
- 14.3.2.1 O Sistema deverá dar as condições para ser implementado em equipamentos locais ou em nuvem, utilizando máquinas físicas ou virtualizadas, podendo utilizar virtualizadores KVM (Kernel based Virtual Machine) ou VMware. Adicionalmente, em ambientes Linux, o sistema poderá ser implantado em Containers LXC/LXD ou Docker.
- 14.3.2.2 A forma de acesso deverá ser feita por meio de um servidor web que deverá, obrigatoriamente, utilizar uma conexão segura criptografada com protocolo SSL/TLS.
- 14.3.2.3 O Sistema deverá permitir a realização de "cópias de segurança" dos dados, de forma "on-line" e com o banco de dados em utilização.
- 14.3.2.4 O SGBD deverá conter mecanismos de segurança e proteção que impeçam a perda de transações já efetivadas pelo usuário e permita a recuperação de dados na ocorrência de eventuais falhas, devendo este processo ser totalmente automático, documentado e seguro.
- 14.3.2.5 O Banco de Dados utilizado deverá permitir dados geográficos e tabulares relacionais.
- 14.3.2.6 As senhas dos usuários devem ser armazenadas na forma criptografada, através de algoritmos próprios do Sistema, de tal maneira que nunca sejam mostradas em telas de consulta, manutenção de cadastro de usuários ou tela de acesso ao sistema.

14.3.2.7 O Banco de Dados deverá ser capaz de registrar, visualizar, atualizar e remover dados tabulares alfanuméricos e georreferenciados.

14.3.2.8 O gerenciador de banco de dados deverá possuir recursos de segurança para impedir que usuários não autorizados obtenham êxito em acessar a base de dados para efetuar consulta, alteração, exclusão, extração (exportação), impressão ou cópia.

14.3.2.9 Os modelos de dados referentes ao Sistema deverão ser organizados, sistematizados e normatizados de forma a permitirem a integração com o Banco de Dados da **CONTRATANTE**.

14.3.2.10 A plataforma deverá permitir que os documentos digitalizados possam ser salvos em formato PDF ou similar.

14.3.3 Gestão Web

14.3.3.1 O Sistema deverá apresentar as seguintes funcionalidades gerais online:

- Permitir o controle de acesso e edição por perfil, usuário e senha;
- Ter funcionalidades específicas para uso dos servidores municipais;
- Operar e ser compatível com os principais browsers (navegadores de internet) existentes no mercado.
- Possibilitar conexão e uso de dados geoespaciais com integração a web Server nos formatos OpenGIS "Web Map Service" (WMS) e "Web Feature Service" (WFS), padrões estabelecidos pelo Consorcio OGC (Open Geospatial Consortium);
- Permitir o armazenamento de dados em servidor da prefeitura, local ou nas nuvens, com acesso pela intranet e internet;
- Proporcionar os protocolos padrão de segurança de dados.

14.3.4 Gestão de perfis, acesso e usuários

14.3.4.1 Autenticação, login e senhas

- A senha deverá ter tamanho mínimo de 8 caracteres e possuir opção de recuperação de senha informando o e-mail do usuário.
- Para situações em que o usuário não se lembre de sua senha ou conta de login, a solução deverá enviar um e-mail com link para recuperação de usuário ou senha dentro da própria plataforma, não sendo permitido o envio, de forma alguma, em texto plano.

14.3.4.2 Perfis e usuários

- O Sistema deverá permitir criar usuários em grupos específicos, com níveis de acesso controlados, que poderão ser ativados ou não pelo administrador do sistema.
- O Sistema deve permitir que todos os servidores públicos, do ambiente interno, sejam alocados nesse sistema como funcionários públicos vinculados ao órgão e setor. As permissões de acesso dos funcionários que serão usuários do sistema deverão ser preestabelecidas de acordo com as normas vigentes e a hierarquia do Município concedidas pelo administrador do sistema.
- As tarefas deverão ser acessíveis somente a usuários autorizados especificamente a cada uma delas. O Sistema deve contar com um catálogo de perfis de usuários que definam padrões de acesso específicos por grupos de usuários. Para cada tarefa autorizada, o administrador de segurança deverá poder especificar o nível de acesso (somente consulta, e/ou inserção e/ou atualização e/ou exclusão de dados).

14.3.5 Segurança de acesso e rastreabilidade

14.3.5.1 As tarefas deverão ser acessíveis somente a usuários autorizados especificamente a cada uma delas. A plataforma deverá contar com um catálogo de perfis de usuários que definam padrões de acesso específicos por grupos de usuários. Para cada tarefa autorizada, o administrador de segurança deverá poder especificar o nível do acesso (somente consulta e/ou inserção e/ou atualização e/ou exclusão dos dados).

14.3.5.2 As autorizações ou desautorizações deverão ser dinâmicas e ter efeito imediato.

14.3.5.3 Registrar, em arquivo de auditoria, todas as tentativas bem-sucedidas de login.

14.3.5.4 Quanto ao acesso aos dados, o gerenciador deverá oferecer mecanismos de segurança que impeçam usuários não autorizados de efetuar consultas ou alterações em alguns dados de forma seletiva ou desconhecida.

14.3.6 Mapa de navegação

14.3.6.1 Possuir ferramentas de aproximação: Zoom +.

14.3.6.2 Possuir ferramentas de aproximação: Zoom -.

14.3.6.3 Possuir ferramentas de aproximação: Zoom Área.

14.3.6.4 Possuir ferramentas de aproximação: Zoom para extensão total.

14.3.6.5 Visualizações anteriores de Zoom sem limite.

14.3.6.6 Visualizações posteriores Zoom sem limite.

14.3.6.7 Possuir controle do zoom pelo "mouse wheel".

14.3.6.8 Possuir controle de navegação ("pan") pela ação de arrasto do botão esquerdo do "mouse".

14.3.6.9 Cálculo instantâneo de comprimentos, com apresentação dinâmica da medida do último segmento e comprimento total. Os segmentos deverão ser gerados por apontamento das posições sobre o mapa ou digitação das coordenadas geodésicas ou planas, definido o sistema de projeção ou azimutes e distâncias.

14.3.6.10 Cálculo instantâneo de áreas, com apresentação dinâmica das medidas da última aresta, perímetro e área total. As arestas do polígono deverão ser geradas por apontamento das posições sobre o mapa ou digitação das coordenadas geodésicas ou planas, definido o sistema de projeção, ou azimutes e distâncias.

14.3.6.11 Apresentar as Coordenadas Geográficas no formato de Graus Decimais e UTM (Universal Transversa de Mercator) simultaneamente na localização do cursor do mouse.

14.3.6.12 Permitir visualização em tela flutuante das imagens do acervo Google Street View, bastando apenas a indicação do local desejado, caso o uso seja licenciado ao fornecedor.

14.3.6.13 Permitir a visualização em tela flutuante das imagens 360 coletadas pelo mapeamento móvel terrestre, caso estejam disponíveis.

14.3.7 Geração de mapas temáticos

14.3.7.1 Geração de mapa temático por agrupamento de cores, a partir de quaisquer atributos devendo possuir no mínimo os filtros por quantis, intervalos fixos ou definidos pelo usuário, para atributos numéricos, e valores únicos, para atributos textuais.

14.3.7.2 Qualquer mapa temático poderá ser salvo e recuperado na sessão do respectivo usuário para apresentação imediata a qualquer momento.

14.3.8 Geração de filtro por atributo

14.3.8.1 Deverá permitir a seleção de feições por relações condicionais sobre quaisquer atributos de um tema.

14.3.8.2 Deverá permitir no mínimo os seguintes operadores condicionais: maior, menor, maior ou igual, menor ou igual, contem e entre.

14.3.8.3 A utilização dos objetos selecionados em pesquisas por atributos, poderá ser utilizada para restringir a geração de mapas temáticos.

14.3.8.4 Deverá permitir a apresentação dos resultados na forma de tabelas e a partir delas permitir exportar os dados obtidos.

14.3.9 Módulo de geração e impressão de mapas

14.3.9.1 O mapa digital web deverá permitir configurar layouts de impressão, considerando no mínimo as opções listadas a seguir:

14.3.9.1.1 Configurar a página nos formatos A3 e A4 com orientação retrato ou paisagem;

14.3.9.1.2 Imprimir no formato PDF;

14.3.9.1.3 Configurar o layout de saída com os seguintes componentes: Exibição de Logotipo; Norte; Legenda; Título; Escala; Data de impressão; Nome do Usuário, produtor do mapa;

14.3.9.1.4 Deverá permitir criar e salvar modelos de acordo com a necessidade do usuário.

14.3.10 Controles sobre camadas de informações ("layers")

14.3.10.1 O sistema deverá possuir ferramentas para controle sobre camadas (layers) e ter no mínimo as seguintes funcionalidades:

- Mostrar e ocultar camadas;
- Incluir e excluir camadas a serem visualizadas;
- Alterar a ordem das camadas;
- Definir cores e transparência;
- Permitir a edição e visualização de rótulos ("labels");
- Editar estilo (sólido, transparente, hachura, etc.);
- Editar espessura de linha, tamanho de ponto, etc.
- Apresentar aba dinâmica de visualização total das camadas carregadas, legendas e dados disponíveis.
- Permitir a visualização simultânea de cópias georreferenciadas de mapas de quadra e loteamentos, obtidos a partir de documentos analógicos, sobre os mapas com transparência controlada pelo usuário.
- Permitir a visualização de um segundo mapa sobre o mapa principal, com função de "swipe".
- Permitir a modificação da ordem na representação das camadas.
- Permitir o ajuste na transparência das camadas, permitindo o usuário definir o percentual de transparência desejada para a camada.
- Permitir carregar e excluir camadas desejadas para a tela principal de navegação a partir de um repositório de dados do sistema.
- Permitir o carregamento de dados armazenados localmente em formatos kml, kmz, gejson e gpx.

14.3.11 Consulta e edição de dados

14.3.11.1 Criação de expressões de consulta definidas pelo usuário, selecionando a Camada/ Layer, o item de cadastro.

14.3.11.2 Possibilidade de delimitar área de expressão de consulta através de Atributos (Distrito ou Setor ou Bairro ou Logradouro).

14.3.11.3 Localizar imóvel através de Endereço, selecionando o nome do Logradouro e número do imóvel.

14.3.11.4 Localizar imóvel através de Inscrição Imobiliária, selecionando o Distrito, Setor, Quadra e Lote.

14.3.11.5 Localizar Loteamento.

14.3.11.6 Localizar os lotes de uma determinada quadra através do número da Quadra, selecionando o Distrito, Setor e Quadra.

14.3.11.7 Localizar os lotes de um determinado distrito através do número do Distrito.

14.3.11.8 Localizar os lotes de um determinado setor através do nome do Setor, selecionando o Distrito a qual o mesmo pertence.

14.3.11.9 Localizar Bairro através do nome do Bairro.

14.3.11.10 Localizar imóveis de Contribuinte através de Nome ou parte do Nome ou CPF/CNPJ.

14.3.11.11 Visualização de dados das Pessoas/ Contribuintes.

14.3.11.12 Visualização de dados dos Domicílios e composição familiar.

14.3.11.13 Visualização de dados de determinado imóvel apontado pelo usuário, inclusive com a imagem frontal e croqui do mesmo.

14.3.12 Visualização do histórico de alterações dos atributos de imóvel selecionado pelo usuário.

14.3.12.1 Visualização dos dados tabulares dos seguintes cadastros:

- Áreas de Risco
- Assentamentos Precários
- Bairros
- Social
- Cultura
- Escolas

- Esporte
- Imobiliário
- Inclusão Social
- Face de Quadra
- Logradouros
- Loteamentos
- Saúde
- Transporte
- Pontos Turísticos
- Zoneamento

14.3.12.2 Para cada cadastro descrito acima, o sistema deverá apresentar um modal com as seguintes funcionalidades:

14.3.12.2.1 Pesquisa simples por atributo:

14.3.12.2.1.1 A pesquisa simples deverá resultar uma tabela com os registros resultantes da pesquisa realizada;

14.3.12.2.1.2 A tabela de resultados da pesquisa deverá retornar em lista todos os registros existente a partir do filtro utilizado pelo usuário para realizar a pesquisa, como uma planilha, onde as colunas representam os campos escolhidos para demonstração na tabela e as linhas representam cada registro com as características do filtro utilizado pelo usuário;

14.3.12.2.1.3 O usuário poderá ordenar, por ordem crescente ou decrescente, dados numéricos ou alfabéticos, a partir de um simples clique com o botão esquerdo do mouse sobre cada título de campo existente na tabela de resultados da pesquisa;

14.3.12.2.1.4 O usuário poderá alternar os dados expostos no respectivo formulário através de um simples clique com o botão esquerdo do mouse sobre um determinado registro desta tabela; ou

14.3.12.2.1.5 O usuário poderá demonstrar o respectivo formulário através de ferramentas que percorram os resultados da tabela de pesquisa através de ferramentas que possibilitem o acesso ao formulário anterior ou ao próximo formulário.

14.3.12.2.2 Demonstração da feição correspondente ao formulário desejado, no mapa, a partir de um clique;

14.3.12.2.3 Acesso a relatórios disponibilizados, com no mínimo:

14.3.12.2.3.1 Ficha Cadastral, para todos os cadastros.

14.3.12.2.4 Histórico de alterações realizadas;

14.3.12.2.5 Upload de Arquivos, que possibilite o anexo de documentos ou fotografias associadas ao registro, por tipo de documento;

14.3.12.2.6 Acesso aos anexos, que possibilite a visualização de documentos ou fotografias indexadas ao registro;

14.3.12.2.7 Alteração de informações do cadastro selecionado;

14.3.12.2.8 Inclusão de um novo cadastro;

14.3.12.2.9 Exclusão de um cadastro existente.

14.3.12.3 Efetuar a localização/busca dos elementos gráficos segundo informações alfanuméricas armazenadas no banco de dados.

14.3.12.4 Ferramentas personalizadas para a realização de pesquisas espaciais que permitam a localização, no mínimo, através de: endereço; inscrição imobiliária; nome do contribuinte.

14.3.12.5 Pesquisar por chave de acesso particionada (ex.: início do nome do logradouro, parte do nome do proprietário e parte da inscrição).

14.3.12.6 O sistema deverá permitir a exportação dos atributos das feições selecionadas para arquivos externos, no mínimo nos formatos TXT, XLS e CSV.

14.3.13 Módulo de emissão de certidões online

14.3.13.1 Permitir a criação de certidões e notificações a partir de dados obtidos de quaisquer temas, e formato definido em arquivo de parametrização, devendo ser possível a emissão mínima das seguintes certidões:

- Certidão de Cadastro de imóvel;
- Certidão de Número Oficial;
- Certidão de Uso e Ocupação ou Relatório Urbanístico.

14.3.14 Requisitos não funcionais

14.3.14.1 O sistema deve ser de propriedade da Contratada, não podendo a licitante participar do certame com sistema que não lhe pertença;

14.3.14.2 O sistema deve ser multiusuário, sem limitação de número de usuários com acessos simultâneo, e livre de qualquer outro tipo de limitação de número de usuários.

14.3.14.3 O sistema deve ser desenvolvido em linguagem nativamente web e permitir o acesso através dos principais navegadores web (browsers): Mozilla Firefox, Google Chrome e Microsoft Edge, em suas últimas versões.

14.3.14.4 Não realizar ou necessitar de instalação, direta ou indireta, e uso de componentes de software nas estações de trabalho, como por exemplo, applets e plugins.

14.3.14.5 **Idioma:** Todas as telas, menus e mensagens apresentadas pelo sistema, incluindo manuais e ajudas, deverão ser fornecidos em português do Brasil.

14.3.14.6 **Manual:** Deve ser disponibilizado Manual dos Usuários, em formato eletrônico, descrevendo de forma didática, todas as funções de cada módulo do sistema.

14.3.15 Serviço de Hospedagem, Suporte Técnico e Manutenção Continuada

14.3.15.1 A CONTRATADA terá a responsabilidade de realizar a hospedagem em nuvem, suporte e manutenção continuada por 12 meses, observada os requisitos de qualidade e eficiência exigidos, bem como a agilidade e segurança na execução das tarefas. Após encerramento de contrato, este item poderá ser prorrogado por no máximo mais 24 meses em caso de manifestação do CONTRATANTE, sem gerar nenhum ônus adicional pelo período adicional.

14.3.15.2 Durante a vigência do contrato, a qualquer momento, a prefeitura poderá demandar da CONTRATADA a instalação do aplicativo com as informações coletadas e auferidas em ambiente local, sobre responsabilidade da prefeitura.

14.3.15.3 Da hospedagem em data center:

- O aplicativo deverá ser instalado em Data Center com estrutura adequada para comportar as instalações e configurações necessárias para a operação do aplicativo e com proteção de dados especiais, incluindo backup diário, semanal, mensal e anual.
- Responsabilidades da CONTRATADA durante a vigência do contrato, de forma a prover recursos e serviços, que possibilitem a operação do APLICATIVO:
 - Possuir recursos suficientes para armazenar o APLICATIVO, banco de dados, comportando o crescimento e disponibilizando a expansão dos recursos quando necessário;
 - Providenciar as atualizações e aplicações de patches aos softwares instalados e configurados, quando necessário ou recomendado pelos fabricantes, sempre com comunicação previa a equipe técnica da CONTRATANTE e mediante aprovação da mesma.

14.3.15.4 Todos os softwares instalados, que serão utilizados para o APLICATIVO deverão ser Open Source

14.3.15.5 Ambiente operacional em data center

- Disponibilização de Servidores de Internet, Aplicativos e Banco de Dados, com componentes redundantes que ofereçam alta disponibilidade, proteção contra vírus, spywares e demais pragas virtuais gerando cópias de segurança que garantam o armazenamento dos dados em local seguro. O tráfego para o servidor de backup não deve concorrer com o tráfego externo.

- Disponibilidade de Links de comunicação de alto desempenho com banda compatível com a demanda necessária ao atendimento dos usuários, com garantia de alta disponibilidade e desempenho e conexões com certificação segura e criptografadas no transporte das informações (https).

14.3.16 Do suporte e manutenção continuada

14.3.16.1 As atividades de suporte e manutenção aqui previstas, dizem respeito a todas as modificações requeridas no Aplicativo, de natureza:

- Corretivas (destinadas a corrigir erros identificados no aplicativo, que impedem seu funcionamento correto ou que representem desvios as especificações definidas);
- Adaptativas (que visam dar ao aplicativos condições para se adaptar a uma nova situação ou aspectos diferentes de situações já existentes); e
- Evolutivas em termos tecnológicos (troca de versões de Banco de Dados ou Sistema Operacional, otimizações de performance).

14.3.16.2 As atualizações não consideradas críticas ou emergenciais não devem interromper o funcionamento do sistema durante o horário de funcionamento da Prefeitura.

14.3.16.3 A empresa CONTRATADA deverá garantir a manutenção corretiva e evolutiva do aplicativo por intermédio de novas versões, visando atualizações tecnológicas e adequações a legislação enquanto perdurar a vigência do contrato.

14.3.16.4 O aplicativo deveser possuir rotinas de controle e distribuição automática de novas versões do aplicativo sempre que houver alterações. As versões de software distribuídas e instaladas não poderão causar erros em outros módulos do aplicativo e nos dados armazenados pelas versões anteriores do sistema.

14.3.17 Requisitos de infraestrutura

14.3.17.1 A licitante deve disponibilizar para operação do sistema, infraestrutura de rede, segurança, recuperação de dados, gerenciamento e monitoração, até a instalação do Sistema no ambiente da Prefeitura, atendendo no mínimo os requisitos:

- Todo licenciamento extra que seja necessário para o funcionamento do sistema será de responsabilidade da **CONTRATADA**.
- A **CONTRATADA** deverá fornecer à **CONTRATANTE** uma área restrita para acompanhamento online, com relatórios das informações de desempenho e performance do sistema;
- Será de responsabilidade da **CONTRATADA** a administração e gerenciamento do SGBD, dos Softwares Básicos e Ferramentas que suportarão os Sistemas Aplicativos, da Administração do Banco de Dados e da aplicação.
- A **CONTRATADA** deverá disponibilizar um ambiente de homologação para testes das novas funcionalidades por parte da **CONTRATANTE** de forma a somente incluir tais funcionalidades no ambiente de produção depois da homologação. O mesmo fluxo deve ser seguido para as manutenções corretivas e preventivas;
 - Firewall compartilhado e redundante da área de hospedagem;
 - Servidores web com redundância de fonte de alimentação, interface de rede e discos;
 - Servidores de banco de dados com redundância de fonte de alimentação;
 - Servidores devidamente licenciados para as respectivas aplicações de Sistema, Banco de Dados, e Backup;
 - Reserva mínima de 1 TB em disco para uso do sistema;
 - Rede de dados exclusiva para backup e monitoração dos serviços;
 - Links de comunicação de alto desempenho com Banda compatível com a demanda e com garantia de Alta Disponibilidade, capazes de disponibilizar acesso via WEB;
 - Softwares para segurança da informação que forneçam o sigilo e a proteção contra "roubo de informações" que possam ocorrer através de ataques realizados por pessoas de fora do ambiente e também de dentro do próprio ambiente disponibilizado;

- Softwares de gerenciamento para acompanhamento, medição e monitoramento da performance dos equipamentos de infraestrutura, operando de forma proativa para situações eventuais de instabilidade, proporcionando qualidade e segurança para a infraestrutura fornecida;
- Ambiente de homologação nas mesmas condições do ambiente de produção, atendendo os mesmos requisitos, com os sistemas integrados para customizações, implementações e testes, que se façam necessários para atender as peculiaridades da legislação;
- Permitir a criação de imagem instantânea do banco de dados, disponível para leitura e gravação, dos dados armazenados em uma parte ou em todo o sistema de armazenamento, para uso dos ambientes de homologação e testes de manutenções efetuadas e novas releases, antes de serem aplicadas em produção.

14.3.18 Instalação do sistema

14.3.18.1 A **CONTRATADA** terá a responsabilidade de realizar a hospedagem em nuvem, suporte e manutenção continuada por 12 meses, observados os requisitos de qualidade e eficiência exigidos, bem como a agilidade e segurança na execução das tarefas. Após encerramento de contrato, este item poderá ser prorrogado por no máximo mais 24 meses em caso de manifestação do **CONTRATANTE**, sem gerar nenhum ônus adicional pelo período adicional. Após decorrido todo o prazo de responsabilidade de Hospedagem da **CONTRATADA** o sistema, com todas as suas funcionalidades, bem como seu Banco de Dados, deverá estar instalado em um Data Center da **CONTRATANTE**, nos ambientes de Produção e Homologação, ficando a **CONTRATADA** responsável por essa instalação e suporte e o **CONTRATANTE** por providenciar servidor e ambiente adequado para cumprimento da obrigação;

14.3.18.2 Customização da identificação visual do sistema para a **CONTRATANTE**;

14.3.18.3 Todas as interfaces gráficas e documentação de ajuda do sistema informatizado deverão ser disponibilizados em idioma português do Brasil, incluindo as interfaces de administração e parametrização do referido sistema.

14.3.19 Implantação, configuração, e parametrização do sistema em seus ambientes de produção e homologação

14.3.19.1 Fica a cargo da **CONTRATADA** realizar todas as configurações, customizações e parametrizações do sistema, nos respectivos ambientes, para que o sistema se mantenha atualizado, conforme padrões e restrições estabelecidos pelas Unidades Gestoras;

14.3.19.2 A **CONTRATADA** deverá prover o fornecimento, instalação, migrações, configurações, treinamentos e testes no prazo indicado no cronograma físico-financeiro.

14.3.19.3 A **CONTRATADA** deverá, obrigatoriamente, disponibilizar ambiente de homologação (testes, homologações e treinamento) para os usuários (Servidores Municipais) durante toda vigência contratual.

14.3.20 Treinamento

14.3.20.1 Após a instalação do sistema, a **CONTRATADA** será responsável pelo treinamento dos usuários designados pela **CONTRATANTE**;

14.3.20.2 Esta etapa deverá ser realizada nas dependências da **CONTRATANTE**, ou em outro local indicado pela **CONTRATANTE**, em datas e horário definidos em comum acordo entre as partes;

14.3.20.3 A **CONTRATADA** deverá elaborar o conteúdo programático do treinamento;

14.3.20.4 A carga horária do treinamento deverá ser suficiente para atender adequadamente às necessidades de capacitação e transferência de conhecimento de cada público-alvo;

14.3.20.5 O treinamento deverá ser presencial e baseado no uso prático do sistema, utilizando uma base de dados de testes que permita a entrada de dados, a análise e visualização de todas as funcionalidades;

14.3.20.6 Os treinamentos devem ser concluídos em até 05 (cinco) dias antes da entrada do sistema em produção, podendo ser prorrogado a critério da **CONTRATANTE**;

14.3.20.7 O original de todo o material didático a ser utilizado para cada turma deverá ser fornecido pela **CONTRATADA** à **CONTRATANTE**, em versão impressa e em meio eletrônico, em versão editável, visando posterior reprodução;

- 14.3.20.8 A **CONTRATADA** fornecerá cópias do material didático para cada participante do curso;
- 14.3.20.9 A infraestrutura física (sala, equipamentos, projetor, etc.) será de responsabilidade da **CONTRATANTE**;
- 14.3.20.10 Caso a **CONTRATADA** necessite de algum equipamento que atenda a uma necessidade especial, poderá fazer o uso de dispositivos de sua propriedade, desde que seja SEM ÔNUS para a **CONTRATANTE**;
- 14.3.20.11 Toda despesa decorrente dos treinamentos (instrutores, elaboração do material didático, deslocamento, alimentação e hospedagem dos instrutores, etc.) será de exclusiva responsabilidade da **CONTRATADA**;
- 14.3.20.12 Os instrutores deverão ser altamente capacitados e conhecer todo o sistema e possuir experiência prática de utilização do mesmo;
- 14.3.20.13 A **CONTRATADA** deverá promover retreinamentos, sempre que forem feitos ajustes relevantes que impactem na utilização do sistema, SEM ÔNUS para a **CONTRATANTE**.
- 14.3.21 Operação assistida pós-implantação**
- 14.3.21.1 A operação assistida consiste na orientação e acompanhamento in loco dos profissionais das Unidades Gestoras na fase inicial da utilização do sistema no ambiente de produção.
- 14.3.21.2 A **CONTRATADA** deverá apresentar plano de trabalho para a operação assistida, contemplando a quantidade de dias, horas, locais, cronograma e o número de profissionais envolvidos para a aprovação das Unidades Gestoras.
- 14.3.21.3 A operação assistida será iniciada a partir da data de início de operação em produção do sistema e deverá ser prestada durante no mínimo 30 (trinta) dias.
- 14.3.21.4 Durante este período, a **CONTRATADA** deverá prover aos usuários do sistema suporte funcional e técnico na sua operação.
- 14.3.21.5 Entende-se por suporte funcional e técnico, a execução das seguintes atividades pela **CONTRATADA**:
- 14.3.21.6 Apoio as Unidades Gestoras na operação do sistema;
- 14.3.21.7 Correção de todo e qualquer erro que seja detectado no sistema e nas rotinas e interfaces implementadas pela **CONTRATADA**.
- 14.3.21.8 A **CONTRATADA** deverá, semanalmente, e ao fim da operação assistida, elaborar relatórios com a descrição das atividades desenvolvidas.

14.4 PRODUTO 04 - SERVIÇOS DE RECADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO

14.4.1 LEVANTAMENTO, ANÁLISE, DIAGNÓSTICO E ORGANIZAÇÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO MUNICIPAL

14.4.1.1 Levantamento, Análise, Diagnóstico e Organização do Cadastro Imobiliário Municipal

14.4.1.1.1 Nesta etapa realizada pela **CONTRATADA** serão analisadas todas as informações referentes aos imóveis constantes no Cadastro Imobiliário Municipal, que são aproximadamente 70.000 inscrições imobiliárias autônomas, distribuídas em feições, representando os Lotes, e os arquivos das informações dos imóveis com os logradouros, números de fachadas, tamanho e características constantes no Cadastro Imobiliário do atual Sistema de Informações do Município.

14.4.1.1.2 A **CONTRATADA** deverá realizar levantamento do acervo de informações existentes no município, tanto digital como analógico, necessários para a organização dos cadastros Imobiliários e de Logradouro.

14.4.1.1.3 O diagnóstico definirá quais informações são relevantes para o novo Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciadas a ser implantado, conforme Produto 2 e que tratamentos deverão ser dados aos documentos e dados existentes para a constituição e realização do Recadastramento Imobiliário.

14.4.1.1.4 Dentro deste universo de informações a proponente deverá, obrigatoriamente, possuir capacidade técnica para sistematizar grupos de dados Analógicos e Digitais, a saber:

- Informações Analógicas (em papel): Mapas; Plantas, Leis e cadastros municipais imobiliários;



- Informações Digitais: Ortofotos, Imagens Orbitais, Camadas de Restituição de Aerofotogrametria (Camadas de divisão fundiária, Quadra, Lote e Edificação e demais informações do cadastro municipal imobiliário).

14.4.1.2 Atualização do novo Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciadas.

14.4.1.2.1 Nesta etapa realizada pela **CONTRATADA** serão inseridas e atualizadas no novo Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciadas, todas as informações relevantes e deverá contemplar toda a área dita Urbana do Município, gerando o Mapa Digital Urbano (MDU), para possibilitar a execução das etapas seguintes referentes ao Recadastramento Imobiliário.

14.4.1.2.2 A atualização do Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciado deverá ser realizada utilizando as imagens adquiridas, os dados cadastrais georreferenciados existentes na Prefeitura e demais elementos necessários para elaboração do Mapa Digital Urbano, como plantas de loteamentos e parcelamentos urbanos existentes e compreenderá a execução das seguintes tarefas, com vistas à montagem da base de produção dos serviços:

14.4.1.2.2.1 Lançamento/conferência/ajustes, conforme o caso, no Mapa Digital Urbano das informações de LOTE/UNIDADE IMOBILIÁRIA, observada compatibilidade entre o cadastro imobiliário e os elementos visíveis na base cartográfica;

14.4.1.2.2.2 A representação dos elementos deverá ser realizada por meio de entidades geométricas simples (Ponto, Linha e Polígono) organizadas no plano cartográfico existente segundo regras topológicas que permitam a realização de consultas espaciais.

14.4.1.2.2.3 Edição dos elementos constitutivos dos lotes, a partir dos registros oficiais disponíveis: cadastro imobiliário, plantas de quadra fiscais, de loteamentos, das ortofotos e de reambulação em campo quando necessário;

14.4.1.2.2.4 Conferência, lançamento e atualização da inscrição atual dos Logradouros/Face de quadra e Lotes, conforme o caso;

14.4.1.2.2.5 Tratamento dos lotes com mais de uma unidade imobiliária autônoma

14.4.1.2.2.6 Todos os registros correspondentes as unidades imobiliárias do banco de dados alfanumérico deverão ser associados aos lotes da base digital, representados por polígonos fechados;

14.4.1.2.2.7 A associação deverá ser realizada por meio de uma chave com referência única e constituída por dígitos numéricos;

14.4.1.2.2.8 Teste de relacionamento do atributo chave com o respectivo registro na base de dados corporativa, de modo a garantir o relacionamento e integridade da relação.

14.4.1.2.3 O Mapa Digital Urbano deverá ser georreferenciado e elaborado escala adequada, isento de erros topológicos nos elementos representados, que deverão ser validados segundo as regras aplicáveis ao conjunto dos elementos representados;

14.4.1.2.4 A atualização do Mapa Digital Urbano deverá obrigatoriamente ser realizado utilizando o novo Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciadas, a ser implantado na Prefeitura, conforme Produto 3, visando garantir a compatibilidade plena com os dados preexistentes, em ambiente 100% web.

14.4.1.2.5 O fornecimento do Mapa Digital Urbano deverá contemplar toda a área urbana Municipal e possuir as camadas:

- Limites de Regiões Urbanas e Loteamentos fornecidas pelo Município, e aderente as demais feições;
- Contorno das Quadras;
- Divisas Físicas dos Lotes;
- Eixos de logradouros, composto pelo conjunto de trechos;
- Faces de quadra;
- Projeção das Edificações;
- Pontes, rotatórias e Elevados;

14.4.1.3 Análise e Comparação da Restituição planialtimétrica e Áreas Edificadas Constantes no Cadastro imobiliário



14.4.1.3.1 Nesta etapa realizada pela **CONTRATADA** serão analisadas as divergências de áreas edificadas obtidas através do processo de restituição planialtimétrica e os dados cadastrais existentes no Cadastro Imobiliário Municipal, a fim de obter relatórios de discrepância das áreas existentes e as cadastradas.

14.4.1.3.2 Os Lotes a serem analisados serão os constantes do levantamento que a Prefeitura de Barreiras entregará a **CONTRATADA** em arquivo Shapefile ou em formato disponível constante nos Sistema software Tributário que controla o cadastro imobiliário do município.

14.4.1.3.3 Para esta análise e comparação não serão selecionadas as unidades imobiliárias enquadradas nas seguintes situações:

- Os imóveis territoriais;
- Os edifícios condominiais verticais residenciais e comerciais;
- Os imóveis comerciais de grande porte já aprovados e regulares junto a Prefeitura.

14.4.1.3.4 A etapa de restituição planialtimétrica e comparação dos dados consiste em procedimento destinado ao desenho das edificações existentes, cálculo e estimativa da área construída existente no local e comparação com a atual área construída dos imóveis constante no cadastro imobiliário. Deste processo resultarão os "Relatórios de Discrepâncias" de áreas construídas que nortearão os trabalhos posteriores de Recadastramento Imobiliário detalhado.

14.4.1.3.5 Deverão ser utilizados os seguintes procedimentos:

- Restituição dos polígonos representativos da projeção da cobertura das edificações com base na interpretação das ortofotos produzidas e nas fotografias de fachadas;
- Edição dos elementos representativos dos beirais e quantidade de pavimentos correspondente a cada edificação;
- Cálculo por processo automatizado das áreas construídas estimadas das edificações;
- Descontos das áreas correspondentes aos beirais (quando observada esta existência na etapa anterior): deverá ser adotado para essa finalidade um valor padrão de beiral de 50 cm;
- Estimativa da área total construída por lote e compatibilização (comparação) com área total construída constante na base de dados do cadastro imobiliário (base fiscal de lançamento do IPTU).

14.4.1.3.6 Emissão de relatórios de divergências de áreas construídas, contendo no mínimo:

- Área Total Construída por lote/unidade imobiliária (constante na base de dados da Prefeitura),
- Área Total Construída estimada por lote/unidade imobiliária (obtida pela empresa **CONTRATADA**).

14.4.1.3.7 Para o caso de unidades imobiliárias onde não for possível a estimativa da área construída pelo procedimento de Fotogrametria, as mesmas poderão constar em relatório específico para o processo de Recadastramento Imobiliário Detalhado com medição em campo, principalmente nos casos:

- De dúvidas quanto à geometria ou quantidade de pavimentos das edificações motivadas por interferências na ortofoto (sombras, árvores, etc) ou pela ocorrência de "muro alto";
- Quando da existência de várias unidades no mesmo lote.

14.4.1.4 Atualização Cadastral. Relatório de Discrepâncias

14.4.1.4.1 Nesta etapa a ser realizada pela **CONTRATADA** deverá ser efetuada a identificação das alterações cadastrais dos imóveis, analisados através dos processos de atualização de áreas construídas e mapeamento Móvel dos imóveis, conforme Planta Genérica de Valores, para a sua devida atualização no Sistema de Informações cadastrais Georreferenciadas.

14.4.1.4.2 Deverão ser realizadas análises das imagens nas quadras fiscais (lote a lote) contemplando as discrepâncias (quanto ao contorno das edificações já existentes ou novas edificações).

14.4.1.4.3 Aceitação do serviço de monitoramento das alterações urbanas será realizado através de amostragem dos imóveis avaliados segundo o preconizado na NBR-5426. Serão considerados erros a omissão de edificações foto identificáveis, e o cálculo de áreas discrepantes em relação ao real, segundo as seguintes faixas: até 50m² -20%, entre 50 e 100 m² - 15% entre 100 e 200 m² - 10%, entre 200 e 500 m² - 7% e acima de 500 m² - 5%. Devido à impossibilidade de verificação em campo da totalidade amostral, o

cálculo da área efetiva poderá ser realizado por técnico do município, utilizando o mesmo material utilizado pela **CONTRATADA**.

14.4.1.5 Geração das Notificações

14.4.1.5.1 Caberá a **CONTRATADA** elaborar as cartas de notificação dos imóveis que apresentarem divergências entre os dados do cadastro imobiliário e os constatados no item anterior. O modelo da carta deverá ser aprovado pela **CONTRATANTE**. Na carta de notificação deverão constar, entre outras informações, os dados divergentes encontrados como tamanho da área levantada, identificação do contribuinte, inscrição imobiliária, foto da fachada, número de porta do imóvel. O serviço de impressão e logística de envio aos contribuintes será de responsabilidade da **CONTRATANTE**.

14.4.1.6 Atualização dos atributos referentes aos imóveis sem atualização de áreas edificadas

Nesta etapa realizada pela **CONTRATADA**, os imóveis que não foram objeto do **ITEM 6.4.1.3**. - Análise e Comparação da Restituição fotogramétrica e Áreas Edificadas Constantes no Cadastro imobiliário - deverão ter seus atributos referentes aos dados cadastrais atualizados e inseridos no Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciadas para a nova metodologia aplicada pela Planta de Genérica de Valores apresentada pela Prefeitura

14.4.1.7 Atualização Cadastral quanto ao tipo e padrão construtivo

14.4.1.7.1 Consiste em efetuar o enquadramento de todas as unidades imobiliárias edificadas na nova tipologia (tipo e padrão construtivo) a ser estabelecida. Para essa atividade deverá ser utilizado o mapeamento dos logradouros e as fotografias de fachadas.

14.4.1.8 Recadastramento Imobiliário Detalhado - Medição em Campo

14.4.1.8.1 Nesta etapa a ser realizada pela **CONTRATADA**, apenas as unidades imobiliárias prediais selecionadas no **ITEM 6.4.1.3**. e **6.4.1.5**., em número estimado de no máximo 5.000 imóveis referentes as contestações, poderão ser objeto de Recadastramento Imobiliário Detalhado com medição em campo;

14.4.1.8.2 A **CONTRATADA** deverá apresentar o relatório das unidades onde não foi possível a estimativa de área construída separadas por regiões e loteamentos, para que a Prefeitura de Barreiras priorize quais as regiões e loteamentos serão Recadastrados com medição em campo.

14.4.1.8.3 O Recadastramento Imobiliário com medição em campo compreenderá as seguintes atividades:

- Preparação dos roteiros para o levantamento de campo com base no relatório de unidades selecionadas;
- Conferência em campo das dimensões das edificações existentes nas unidades imobiliárias selecionadas, utilizando processo de medição a trena, quando necessário;
- Levantamento de informações cadastrais complementares;
- Elaboração do croqui do imóvel digital, identificando todas suas unidades imobiliárias e as medidas das suas edificações para o cálculo da área construída das unidades imobiliárias.
- Na ausência do responsável pelo imóvel durante a visita, o cadastrador deverá programar mais uma nova vistoria, deixando comunicado por escrito que informe data e horário para realização de nova visita, visando efetuar a entrada no imóvel para as medições necessárias.

14.4.1.8.4 A partir das informações obtidas no processo anterior de Recadastramento Imobiliário Detalhado devem ser executadas as seguintes atividades:

- Cálculo da área construída final das unidades imobiliárias objeto de levantamento cadastral detalhado;
- Atualização dos dados gráficos dos imóveis obtidos na etapa de Recadastramento Imobiliário Detalhado na base do Mapa Digital Urbano.
- Fornecer Arquivo kmz ou kml contendo as poligonais das unidades imobiliárias com quadro das informações das dimensões do imóvel auferido;

14.4.1.9 Recadastramento de Atividades Econômicas (mobiliário)

14.4.1.9.1 Deverá ser atualizado o Cadastro mobiliário com base nos dados existentes no Cadastro da Prefeitura e nas fotografias de fachadas resultantes do mapeamento móvel terrestre. Os serviços constarão basicamente em:

- Associar as inscrições mobiliárias às coordenadas do lote e as inscrições imobiliárias da base atual do município;
- Verificar a existência de novas atividades utilizando as fotografias de fachada;
- Identificar a existência de propaganda/publicidade e quando existir, classificar de acordo com a legislação.

14.4.1.10 Atualização do Cadastro de Logradouros

14.4.1.10.1 Deverá ser levantado por trecho de vias as seguintes apurações:

- Tipo de pavimentação
- Meio fio
- Calçada
- Postes de iluminação
- Árvores existentes no passeio público.

14.4.1.10.2 As informações existentes na Prefeitura quanto às outras infraestruturas existentes deverão ser associadas também aos trechos de via.

14.4.1.10.3 A CONTRATADA deverá fornecer o Perfil de Logradouro com seqüencial métrico, identificação de lote e quadra;

14.4.1.11 Integração dos Dados no Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciadas e Sistema Tributário Legado da Prefeitura de Barreiras

14.4.1.11.1 A empresa **CONTRATADA** deverá realizar a atualização de todos os dados cadastrais.

14.4.1.11.2 A **CONTRATADA** deverá disponibilizar através do Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciadas o Boletim de Cadastro Imobiliário (BCI) de forma individual e em meio digital, com a possibilidade, a critério da Prefeitura de Barreiras, de imprimi-los para arquivo em meio físico.

- A **CONTRATADA** deverá realizar o chaveamento de todas as Inscrições Imobiliárias existentes no Mapa Digital Urbano com o sistema tributário legado do município. Para isso, a **CONTRATADA** deverá disponibilizar os arquivos necessários a execução da integração com o Sistema tributário. Deverá também fazer a migração de dados e fotos individualizadas capturadas vinculando a inscrição imobiliária junto ao sistema tributário do município.

14.4.1.11.3 Estabelecido o chaveamento e atualização do sistema tributário legado, os dados deverão ser acessados em tempo real via web sem cópia do banco de dados do sistema tributário legado.

14.4.1.11.4 As inclusões e exclusões das inscrições imobiliárias deverão ser inseridas no Sistema de Informações Cadastrais Georreferenciadas e posteriormente enviadas ao Sistema Tributário do município, para isto deverão seguir as seguintes regras já existentes no cadastro Imobiliário:

- Para a inclusão ou a exclusão de inscrição imobiliária: Obrigatoriamente deverá ser informada em campo próprio a inscrição ou as inscrições antecedentes, neste caso no máximo de seis inscrições antecedentes;
- Campo de observação para a anotação do motivo da inclusão ou exclusão da inscrição imobiliária.

14.5 GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS

Deverá ser efetuado o Gerenciamento de todas as fases do projeto pela empresa a ser contratada, envolvendo coordenação, supervisão, planejamento, controles físicos, acompanhamento executivo, adequações operacionais e processos de qualidade, conduzido por uma equipe composta no mínimo por:

- 1 Coordenador de Aerolevanteamento
- 1 Coordenador de Campo
- 1 Coordenador de Sistema de Informação Geográfica

Compete aos serviços de gerenciamento todas as providências para o bom desenvolvimento dos serviços, inclusive providências para correção dos desvios que venham a ocorrer face ao programado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA DEMONSTRAÇÃO PRÁTICA DA SOLUÇÃO TECNOLÓGICA

15.1 A licitante que obtiver o menor valor global será notificada e convocada a realizar a demonstração prática da Solução Tecnológica a ser oferecida, com vistas a comprovar sua conformidade, devendo cumprir e atender todos os itens considerados obrigatórios exigidos na demonstração da solução, conforme ANEXO A do Termo de Referência. Para atendimento deste item proceder-se-á da seguinte forma:

15.2 A licitante terá o prazo de até 5 (cinco) dias úteis da convocação para apresentação de seu Sistema. O ambiente estará disponível das 09:00 às 12:00h e das 14:00 às 17:00h.

15.3 A demonstração da Solução Tecnológica terá um período de no máximo 06 (seis) horas para ser realizada pela licitante convocada para tal demonstração.

15.4 O atendimento de todos os itens Obrigatórios relacionados às Características e Funcionalidades da Solução Tecnológica, previstos neste Termo de Referência, serão comprovados através de demonstração técnica, de modo que a licitante que não as demonstrar terá sua proposta desclassificada.

15.5 A demonstração prática da Solução Tecnológica envolverá a demonstração do Sistema de Gestão e Controle Territorial (PRODUTO 3) e do sistema de mapeamento móvel terrestre, especificado no item 5.2.6.

15.6 A demonstração prática deverá ser realizada no local indicado e dirigida à comissão de fiscalização designada pela prefeitura.

15.7 Será desclassificada, a licitante que não comparecer à demonstração prática da Solução Tecnológica na data e horário determinados ou, que durante a apresentação não demonstre atender os requisitos e características exigidos.

15.8 Será desclassificada também, a licitante que apresentar soluções do Sistema de Gestão formadas por conjuntos de softwares distintos ou de titularidades distintas, ou que se utilizem de Bases de Dados fracionadas, bem como não serão consideradas as funcionalidades apresentadas de forma parcial ou com problemas em sua execução.

15.9 No caso de a licitante não cumprir os Requisitos constantes nas Características e Funcionalidades Obrigatórias do Sistema de Gestão ou os requisitos do sistema de mapeamento terrestre, conforme ANEXO B, a Comissão convocará a empresa que restou qualificada em segundo lugar, e assim sucessivamente, até comprovar os requisitos mínimos obrigatórios da Solução Tecnológica para prosseguir com o certame.

15.10 Os equipamentos necessários à demonstração são de responsabilidade de cada empresa licitante, sendo colocado à sua disposição, ponto de acesso à Internet Banda Larga.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

16.1 Serão partes integrantes deste contrato:

a) Edital e Anexos;

End.: Rua Edigar de Deus Pitta, nº 914, antigo fórum, 1º andar, Aratu, Barreiras- Bahia - Fone: (77) 3614-7114 – CNPJ nº 13.654.405/0001-95

- b) Proposta de Preços da CONTRATADA;
c) Processo administrativo nº 23257/2023.

16.2 Toda e qualquer comunicação, entre as partes, será sempre feita por escrito, devendo as correspondências encaminhadas pela **CONTRATADA** serem protocoladas, pois só dessa forma produzirão efeito.

16.3 Aos casos não previstos neste instrumento, aplicar-se-ão os dispositivos estabelecidos na Lei Federal 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO FORO

17.1 Fica eleito o foro da Cidade de Barreiras, Estado da Bahia, como o competente para dirimir questões decorrentes do cumprimento deste contrato, renunciando as partes a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim, justos e contratados, na presença das testemunhas abaixo, assinam as partes este instrumento em 03 (três) vias de igual teor e forma.

Barreiras- Bahia, 12 de janeiro de 2024.


PREFEITURA MUNICIPAL DE BARREIRAS

João Barbosa de Souza Sobrinho
Prefeito Municipal

CARLOS ROBERTO

CUNHA:12387247876

SERVIÇOS AÉREOS INDUSTRIAIS ESPECIALIZADOS S/A LTDA, inscrita no CNPJ/MF, sob o n.º
06.006.378/0001-89

Representada pelo Sr. Carlos Alberto Roberto Cunha, inscrito no CPF, sob o nº 123.872.478-76

Assinado de forma digital por
CARLOS ROBERTO

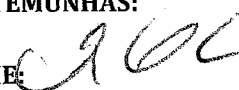
CUNHA:12387247876

Dados: 2024.01.12 09:47:36 -03'00'

TESTEMUNHAS:

NOME:

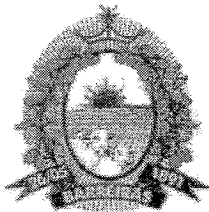
CPF:


008156275-69

Fabiana Villanova

NOME: Fabiana Villanova

CPF 253.498.798-47



DIÁRIO OFICIAL

Barreiras-Bahia - Edição 4080 - 15 de Janeiro de 2024 - ANO 18

EXTRATO DO CONTRATO Nº 012/2024



Proc. Adm. Nº 23257/2023 – Pregão Eletrônico nº 029/2023. Contratante: MUNICÍPIO DE BARREIRAS-BA, neste ato representado pelo seu Prefeito Sr. João Barbosa de Souza Sobrinho. Contratada: Serviços Aéreos Industriais Especializados Sai Ltda, inscrita no CNPJ/MF, sob o nº 06.006.378/0001-89. OBJETO DO CONTRATO: Contratação de empresa especializada na execução de serviços de implementação de ambiente de controle e gestão territorial do município de Barreiras/BA. Pelo período de 12 (Doze) meses contado da Data da Assinatura. Ass.: 12/01/2024. Valor Global: R\$ 4.286.000,00 (quatro milhões e duzentos e oitenta e seis mil reais). Ass.: João Barbosa de Souza Sobrinho. Prefeito Municipal.