

TERMO DE REFERÊNCIA

Município de Tapes/RS.

Secretaria Municipal da Fazenda.

Necessidade da Administração: Contratação de Solução de Gestão territorial, incluindo os serviços de cartografia, recadastramento multifinalitário, imageamento móvel 360°, aerolevante fornecimento de sistemas, treinamento e suporte técnico, integração de dados com a finalidade de modernizar e aprimorar os instrumentos de gestão territorial e tributaria do município de Tapes-RS, especialmente no que se refere ao cadastro imobiliário municipal, base cartográfica e ferramentas tecnológicas de gestão territorial.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

1.2. O objeto da presente licitação compreende os seguintes itens:

ITEM	DESCRIÇÃO	Unidade de Medida	Quantidade	Valor de Referencia	Valor Total
1	Contratação de empresa especializada para a execução de serviços de georreferenciamento e atualização cadastral multifinalitária, mediante aerolevante com uso de aeronaves homologadas, processamento fotogramétrico e geração de ortofotos digitais de alta resolução, complementados por mapeamento terrestre 360° do sistema viário, vetorização e revisão das unidades imobiliárias, integração com o sistema tributário municipal e disponibilização de plataforma tecnológica em ambiente SaaS para gestão territorial, incluindo treinamento de servidores, suporte técnico e manutenção da solução durante a vigência contratual.	SERVIÇO	01	R\$ 592.333,33	R\$ 592.333,33

Justifico a ausência de três orçamentos para composição do valor em razão da limitada disponibilidade de profissionais/empresas habilitados para execução da atividade na região, especialmente com o prazo estabelecido.

Foram realizadas diversas tentativas (**em anexo**) de contato e solicitação de proposta junto a possíveis fornecedores, contudo, apenas dois apresentaram retorno viável, atendendo as exigências técnicas.

Destaca-se que o serviço possui caráter técnico especializado e demanda habilitação específica, o que restringe o número de prestadores aptos. Além disso, o prazo para execução do objeto exige disponibilidade imediata, fator que também contribuiu para a limitação de propostas obtidas.

Dessa forma, considerando a urgência e a necessidade de cumprimento do prazo, justifica-se o prosseguimento do processo com os orçamentos disponíveis.

1.3. Serviços e quantitativos a serem executados: a área de cobertura Aerofotogramétrica será de **aproximadamente 20km²** (vinte quilômetros quadrados). Conforme esboço abaixo:

1.3.1 Distrito Industrial:



1.3.2 Perímetro Urbano:



1.3.3 Distrito 02:



1.4. Prazo da contratação:

1.4.1 O prazo de vigência da contratação é de 12 meses contados da autorização para realização do serviço/aquisição mediante apresentação da nota de empenho que será enviado através de e-mail ou assinatura do contrato, podendo ser prorrogado nos termos e limites fixados na Lei nº 14.133/2021.

1.4.2 O prazo de vigência da entrega será conforme item 6 do ETP – Cronograma de execução, sendo somente a partir da autorização para realização do serviço mediante apresentação da nota de

empenho que será enviado através de e-mail ou assinatura do contrato, podendo ser prorrogado nos termos e limites fixados na Lei nº 14.133/2021.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1 A Fundamentação da Contratação e a descrição dos serviços encontra-se baseada no Documento de Formalização de Demanda e no ETP, contido na fase interna deste processo.

3. ESPECIFICAÇÕES DO SERVIÇO

3.1 SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICA (SIGWEB)

Implantação de Sistema de Informações Geográficas na modalidade SAAS com integração ao Cadastro Imobiliário Municipal, manutenção, capacitação, suporte, atualização, treinamento e assessoria para técnicos da Prefeitura envolvidos na execução dos trabalhos. Licença de uso de software e manutenção Mensal (corretiva e adaptativa) do sistema para 12 meses, podendo ser prorrogado conforme Lei Federal 14.133/21, o qual permitirá a gestão da cartografia municipal e a disponibilização de informações cadastrais aos usuários através da Internet, atendendo a necessidade de atualização e gestão das informações cadastrais e territoriais com as seguintes características:

- Permite exibição e identificação de todos os elementos geográficos, trazendo informações dos mesmos, quando houver;
- Permite a medição de área, perímetro diretamente no mapa, tomando como base os elementos geográficos implantados no SIG;
- Permite a identificação da coordenada geográfica da posição desejada e dos elementos geográficos; Permite a navegação, aproximação e afastamento (zoom) com o mouse;
- Permite a verificação do relevo do terreno com base nos elementos geográficos implantados no SIG;
- Permite traçar rotas através da marcação de diversos pontos geográficos, exibindo textualmente cada segmento de rota, rotas sugeridas, distância total da rota e tempo estimado;
- Permite o cadastro de mapas temáticos hierarquizados por categoria, de diversas fontes de dados;
- Permite ativar, desativar os mapas temáticos, conforme interesse do usuário em cruzar informações;
- Permite a localização de todos os elementos geográficos que possuam dados, através da barra geral de consulta categorizada;
- Permite impressão de elementos geográficos selecionados ou marcados;
- Permite o controle de acesso e navegação de acordo com perfis de usuário definidos no sistema;
- Permite utilização por usuários ilimitados;
- Permite a visualização panorâmica da rua (Street View), através do Google Maps.
- Permite a visualização e escolha da imagem aérea, inclusive imagens de satélite do google;
- Permite inclusão de novas imagens aéreas ortorretificadas e terrestres (inclusive 360 graus);
- O SIG WEB deverá permitir inserir camadas de dados diversos, como por exemplo: Perímetro urbano aprovado em lei; Logradouros (Ruas, Avenidas etc); Bairros; Zoneamento; Faixas de domínio e faixas non-aedificandi; Passeios públicos; Rede de água; Rede de esgoto; Rede elétrica; Ciclovias; Elementos de transposição, trevos e rotatórias; etc.

O sistema deve permitir a criação de módulos específicos e deve ofertar de início os seguintes:

- 1 Módulo de Gestão do Cadastro Imobiliário;
- 2 Módulo de Consulta Prévia, Parcelamento do Solo e Estabelecimento Comercial;
- 3 Módulo de Gestão do Patrimônio Público;
- 4 Módulo de Gestão da Numeração Predial;

- 5 Módulo de Abertura de Chamados Georreferenciados (Aplicativo Móvel);
- 6 Módulo de Aprovação de Projeto Online;
- 7 Módulo de Processo Digital;
- 8 Módulo de Processo de REURB;
- 9 Aplicativo de cadastramento e recadastramento imobiliário.

Modelagem e demais serviços associados a implantação do SIGWEB:

- 10 Validação e associação do cadastro imobiliário municipal
- 11 Criação da chave de ligação entre a base geográfica e a base cadastral;
- 12 Validação da geometria;
- 13 Validação da cartografia vigente;
- 14 Capacitação;

3.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS: IMPLANTAÇÃO E LICENÇA DE USO DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIGWEB) INTEGRADO AO CADASTRO IMOBILIÁRIO – LICENÇA, MANUTENÇÃO CORRETIVA E ADAPTATIVA DO SISTEMA

O sistema deverá integrar-se com o sistema tributário municipal, REDESIM, e-CAC (Sisobras) e SINTER da Receita Federal.

O sistema deverá realizar a integração com o Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais (SINTER) para que possa obter o código identificador único, Cadastro Imobiliário Brasileiro (código CIB), válido em todo território nacional, para cada unidade imobiliária georreferenciada. Tendo em vista que o Município possui convênio celebrado com a União, por intermédio da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB).

Sistema de Informação Geográfica (SIG) na modalidade SAAS é um sistema de geoinformação com especificações, ou requisitos, que atendam à gestão territorial, trata-se de uma solução de geoinformação para cumprir um propósito específico: ser uma ferramenta tecnológica de apoio a uma administração efetiva e eficaz do espaço territorial.

O SIG deve ser entendido como um sistema de geoinformação, ou sistema de informação geográfica, que associa dados do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM), Registro de Imóveis (RI) e cadastros temáticos com a finalidade de proporcionar ferramentas para gestão territorial.

Um sistema de geoinformação requer uma base de dados estruturada e funcionalidades de software capazes de representar um conjunto de conceitos que envolvem o espaço geográfico.

Neste sentido, o SIG é uma solução de sistema de geoinformação que deve ser entendido como um conjunto de programas, equipamentos, metodologias, dados e pessoas (usuários), perfeitamente integrados, de forma a tornar possível a coleta, o armazenamento, o processamento, a manutenção, a consulta e a análise de dados georreferenciados, bem como a produção de informação derivada de sua aplicação

O Geoportal é uma plataforma tecnológica que permite acesso à Infraestrutura de Dados Espaciais – IDE, emissão de documentos automatizados, consumo de geoserviços, dados para downloads, metadados, tutorial de utilização, documentação técnica, notícias, entre outras funcionalidades relacionadas à geoinformação. O Geoportal tem como objetivo disponibilizar em um ambiente centralizado e organizado as informações geoespaciais e cadastrais, funcionando como interface para a Infraestrutura de Dados Espaciais – IDE e divulgação de geoinformação.

A Contratada deverá fornecer sistema de informação que contemple um Sistema de Informação Geográfica (SIG) e um Geoportal, SIGWEB, conforme as especificações apresentadas neste termo de referência

Para apoiar as atividades de estruturação da base de dados e a revisão e atualização dos dados cadastrais, a Contratada deverá implantar o SIGWEB, fazendo uso da arquitetura de software para ambiente WEB, provido de ferramentas que possibilitem a atualização, consulta, análise e recuperação de dados alfanuméricos e espaciais, tornando os mesmos disponíveis imediatamente após a finalização dos procedimentos, acesso às informações geoespaciais e cadastrais, dados para download, metadados, consumo de geoserviços, documentação técnica, notícias que relacionadas à

geoinformação, entre outras funcionalidades especificadas neste termo de referência. Este sistema também deverá ser implementado de modo a possibilitar integração com outras bases de dados, por meio de mecanismos de interoperabilidade de dados, e seguir as especificações técnicas contidas neste termo de referência.

Entenda-se como implantação todos os serviços necessários para colocar em funcionamento e deixar em condições de uso para os usuários executarem suas funcionalidades no SIGWEB.

A implantação consiste na instalação e operacionalização do SIGWEB no ambiente de produção do Município, depois de realizadas todas as atividades das etapas de implementação (desenvolvimento), migração de dados e integração com os sistemas legados.

O SIGWEB deverá atender a necessidade de atualização e gestão das informações cadastrais e territoriais do Município com as seguintes características:

- Permitir a exibição e identificação de todos os elementos geográficos, trazendo informações dos mesmos, quando houver;
- Permitir a medição de área e perímetro diretamente no mapa, tomando como base os elementos geográficos implantados no SIG;
- Permitir a identificação da coordenada geográfica da posição desejada e dos elementos geográficos
- Permitir a navegação, aproximação e afastamento (zoom) com o mouse;
- Permitir a verificação do relevo do terreno com base nos elementos geográficos implantados no SIG;
- Permitir traçar rotas através da marcação de diversos pontos geográficos, exibindo textualmente cada segmento de rota, rotas sugeridas, distância total da rota e tempo estimado;
- Permitir o cadastro de mapas temáticos hierarquizados por categoria, de diversas fontes de dados;
- Permitir ativar, desativar os mapas temáticos, conforme interesse do usuário em cruzar informações;
- Permitir a localização de todos os elementos geográficos que possuam dados, através da barra geral de consulta categorizada;
- Permitir impressão de elementos geográficos selecionados ou marcados;
- Permitir o controle de acesso e navegação de acordo com perfis de usuário definidos no sistema;
- Permitir utilização por usuários ilimitados;
- Permitir a visualização panorâmica da rua (Street View), através do Google Maps;
- Permite a visualização e escolha da imagem aérea, inclusive imagens de satélite do google;
- Permite inclusão de novas imagens aéreas ortorretificadas e terrestres (inclusive 360 graus);
- Permitir inserir camadas de dados diversos, como por exemplo: Perímetro urbano aprovado em lei; Logradouros (Ruas, Avenidas etc); Bairros; Zoneamento; Faixas de domínio e faixas nonaedificandi; Passeios públicos; Rede de água; Rede de esgoto; Rede elétrica; Ciclovias; Elementos de transposição, trevos e rotatórias; etc.
- Permitir a emissão de relatórios, com objetivo de gerar informação espacial e literal em um único documento, como por exemplo: Boletim de Cadastro Imobiliário; Consulta de Viabilidade com base no Zoneamento; Certidão de Confrontantes; Relatório de Memorial Descritivo do lote; etc.

O SIGWEB deverá contemplar minimamente os seguintes módulos, que poderão ser customizados junto a equipe técnica da Prefeitura:

Módulo de Gestão do Cadastro Imobiliário

O edital visa a contratação de um Módulo de Gestão do Cadastro Imobiliário avançado, integrado ao Sistema de Informação Geográfica (SIG WEB), com o propósito de modernizar a gestão do cadastro tributário georreferenciado do município, em sincronia com o sistema tributário atualmente em uso. Este módulo será fundamental para gerenciar eficientemente a cartografia municipal e vincular os

mapas aos registros correspondentes no banco de dados, garantindo uma gestão territorial precisa e atualizada.

Características e Funcionalidades do Módulo:

- **Gestão Integrada e Georreferenciada:** O módulo permitirá a gestão completa do cadastro tributário, integrando-se perfeitamente ao sistema tributário existente e possibilitando a associação direta de registros cadastrais com elementos geográficos específicos como bairros, logradouros, loteamentos, quadras, lotes, e unidades imobiliárias (edificações)
- **Visualização Cartográfica Avançada:** Deverá ser disponibilizada visualização cartográfica nas interfaces que envolvam entidades relacionadas a elementos geográficos, facilitando a navegação, identificação e medição de elementos cartográficos conforme as necessidades dos usuários.
- **Gerenciamento de Cadastros:** O módulo administra diversos cadastros, incluindo pessoas, bairros, logradouros, Boletim de Informação Cadastral (BIC), loteamentos, quadras, lotes e unidades imobiliárias, entre outros, assegurando um gerenciamento abrangente e detalhado de todos os aspectos do cadastro imobiliário.
- **Associação e Detalhamento de Informações:** Realizará a associação detalhada entre lotes, logradouros, bairros, loteamentos, quadras e as informações contidas no BIC (Boletim de Informação Cadastral). As unidades imobiliárias serão enriquecidas com informações essenciais, como cadastro e inscrição imobiliária, face de quadra, área construída, tipo e finalidade da unidade, além do código específico da unidade. O módulo também permitirá atribuir detalhes adicionais, como proprietário, logradouro, documentos digitalizados, imagens, numeração predial e dados prediais conforme o BIC.
- **Edição de Geometria na Plataforma:** Todas as edições das geometrias necessárias poderão ser realizadas diretamente na plataforma, eliminando a necessidade de uso de softwares CAD ou GIS externos. O módulo contará com ferramentas de desenho completas para atualização contínua da cartografia municipal.
- **Importação de Geometrias e Geração de Memorial Descritivo:** Possuirá funcionalidades para importar geometrias no formato shape (SHP) e para a geração de memoriais descritivos detalhados, incluindo coordenadas, azimute, distâncias, confrontantes e vértices. A geração de arquivos PDF com todos os detalhes será realizada com apenas um clique.
- **Emissão de Notificações de Irregularidade:** O módulo facilitará a emissão de notificações de irregularidades em edificações, identificando construções irregulares previamente registradas e agilizando o processo de regularização.

Este Módulo de Gestão do Cadastro Imobiliário integrado ao SIG representa um avanço significativo na gestão e no planejamento urbano do município, permitindo um controle mais efetivo sobre a ocupação do território, aprimorando a arrecadação tributária e promovendo uma administração municipal mais eficiente e transparente.

Módulo de Consulta Prévia, Parcelamento do Solo e Estabelecimento Comercial

Contempla a implementação de um Módulo de Consulta Prévia, Parcelamento do Solo e Estabelecimento Comercial, integrado ao Sistema de Informação Geográfica (SIG), com o propósito de modernizar e agilizar os processos de avaliação da viabilidade de edificações, parcelamento do solo e abertura de estabelecimentos comerciais conforme a legislação municipal vigente.

Objetivo e Funcionalidades do Módulo:

- **Consulta Prévia de Viabilidade Online:** Este módulo inovador permitirá aos cidadãos realizar consultas de viabilidade para projetos de edificação, parcelamento do solo e abertura de

estabelecimentos comerciais diretamente pela internet. A consulta online visa desafogar os setores responsáveis e proporcionar um acesso rápido e eficiente às informações de zoneamento, permitindo que o cidadão obtenha as informações necessárias em qualquer momento e lugar, desde que conectado à internet.

- **Integração com Cadastro Imobiliário e Plano Diretor:** O sistema será integrado ao módulo imobiliário, assegurando que a consulta de viabilidade ofereça informações atualizadas do cadastro imobiliário municipal, bem como detalhes pertinentes do Plano Diretor, incluindo a Lei de Uso e Ocupação do Solo. Esta integração garante que as avaliações de viabilidade sejam realizadas com base em dados precisos e legislação atual.
- **Visualização de Zoneamento e Parâmetros Urbanísticos:** O módulo oferecerá visualização detalhada do zoneamento da área urbana do município e de seus distritos. Será possível acessar informações como a porcentagem de cada zoneamento em cada parcela, além dos parâmetros de uso e ocupação do solo estipulado pela legislação vigente, incluindo recuos, afastamentos, taxas de ocupação, gabaritos de altura, dimensões mínimas de lotes, coeficiente de aproveitamento e taxa de permeabilidade, ou seja, todos os parâmetros previstos na legislação municipal.
- **Consulta de Viabilidade de Estabelecimento:** A ferramenta possibilitará a emissão de consultas de viabilidade para estabelecimentos comerciais com base no zoneamento e categorização da atividade econômica, conforme legislação municipal específica. O contribuinte poderá inserir a descrição ou o código da atividade conforme a tabela do CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas), e o sistema indicará se a utilização é permitida, permissível, tolerada ou proibida na localização desejada.
- **Integração com a REDE SIM:** O módulo será integrado ao sistema REDE SIM, da Junta Comercial, facilitando a abertura de empresas. A resposta sobre a viabilidade de abertura será automatizada e instantânea para atividades permitidas pelo zoneamento, agilizando significativamente o processo de estabelecimento de novos negócios no município.

Módulo de Gestão do Patrimônio Público

Implantação de módulo de gerenciamento e controle dos dados referentes ao patrimônio público e a sua identificação no mapa, distinguindo por tipo de patrimônio, finalidade de utilização, entre outros com os seguintes requisitos:

- Permitir a inserção de fotos e matrículas digitalizadas para acompanhamento da utilização dos mesmos.
- Permitir a manutenção dos dados da parcela, identificando-a como patrimônio público ou não campo específico para descrever situações e dados do lote.
- O sistema deve permitir a incorporação de novos imóveis ao patrimônio público imobiliário georreferenciado.
- O sistema deve permitir a desincorporação de imóveis do patrimônio público georreferenciado.
- Deve também filtrar em lista e mapa os lotes que foram incorporados e desincorporados ao patrimônio público.
- O sistema deverá relacionar os imóveis que estão classificados como "utilidade pública".
- O sistema deverá identificar com cores diferentes os imóveis de cada secretaria;
- O sistema deverá identificar os imóveis em concessão de uso e sua data de vencimento, (gerando um alerta de vencimento do decreto).
- Os dados do proprietário devem ser filtrados a partir do cadastro técnico municipal, bem como demais informações do cadastro.

Módulo de Gestão da Numeração Predial

O objetivo deste módulo é permitir a definição automática da faixa de numeração predial possível para os imóveis dentro das parcelas (terrenos/lotês) do município através dos mapas cartográficos municipais inseridos no SIG WEB. Requisitos Essenciais:

- Permitir selecionar no mapa o logradouro para iniciar o processo de numeração predial;
- Sistema deve identificar automaticamente no mapa as parcelas (terrenos/lotês) envolvidas no processo de numeração com base no logradouro selecionado e também identificar automaticamente no mapa as parcelas que receberão números pares ou ímpares (exibindo estas em cores diferentes) e as que não receberão números prediais;
- Permitir incluir parcelas no processo de numeração predial a partir do mapa;
- Permitir excluir parcelas do processo de numeração predial a partir do mapa;
- Permitir inverter os lados pares e ímpares;
- Permitir informar no mapa o ponto de partida para iniciar a numeração predial;
- Permitir informar os números iniciais para o lado par e lado ímpar;
- Sistema deve gerar a numeração predial para os cadastros (edificação) que estão com sua testada principal comparada com a do logradouro selecionado inicialmente;
- Sistema deve listar os cadastros (edificações) de cada parcela e exibir a faixa de numeração disponível para que o usuário possa escolher qual é o mais adequado quando o sistema não estabelecer o correto;
- Permitir salvar a numeração predial definida para permitir posteriormente executar processo de comparação entre o número atual do cadastro;
- Exibir no mapa as parcelas que possuem divergências de numeração com base no número atual e o gerado pelo processo de numeração predial; e
- Permitir a inserção de numeração predial de forma manual.

Módulo de Abertura de Chamados Georreferenciados (Aplicativo Móvel)

O aplicativo móvel para gestão de chamados georreferenciados será uma ferramenta essencial para a interação direta entre a população e a Gestão Municipal, permitindo a abertura, acompanhamento e resolução de chamados com eficiência e transparência. Este aplicativo deve ser totalmente integrado ao software SIG Web, oferecendo uma solução unificada que facilita o gerenciamento de solicitações baseadas em localização geográfica. As funcionalidades esperadas incluem:

- **Abertura de Chamados com Georreferenciamento:** Capacidade para usuários abrirem chamados diretamente do aplicativo móvel, com a opção de georreferenciar automaticamente a localização do incidente ou selecionar manualmente no mapa. Formulários personalizáveis para diferentes tipos de chamados, permitindo a inclusão de detalhes específicos, fotos e outras informações relevantes.
- **Análise e Tramitação de Chamados:** Ferramentas para análise rápida dos chamados recebidos pelos gestores, incluindo visualização de informações detalhadas, fotos e localização geográfica.
- **Funcionalidades para tramitação e encaminhamento dos chamados às áreas ou departamentos responsáveis,** com registro de posição e atualizações em tempo real.
- **Aprovação e Automação de Processos:** Mecanismos para a aprovação de soluções ou respostas aos chamados, incluindo a possibilidade de automação de processos com scripts personalizáveis para ações recorrentes. Integração com o SIG Web para a análise geográfica dos chamados, otimizando a distribuição de recursos e a priorização de ações baseadas em critérios de geolocalizações.
- **Captura de Fotos e Impressão:** Funcionalidade para usuários capturarem e anexarem fotos diretamente pelo aplicativo, facilitando a documentação e avaliação dos chamados. Suporte para impressão de relatórios ou comprovantes dos chamados diretamente do aplicativo, quando necessário.

- Troca de Mensagens e Notificações: Sistema de mensagens integrado para comunicação direta entre usuários e gestores responsáveis pelo chamado, incluindo notificações push para atualizações importantes. Histórico de comunicação acessível tanto pelo aplicativo quanto pela plataforma web, garantindo transparência e rastreabilidade.
- Seleção de Localização e Exibição de Mapas Temáticos: Ferramentas para seleção precisa da localização do chamado no mapa, utilizando funcionalidades de busca ou seleção direta na interface do mapa. Visualização de mapas temáticos integrados ao SIG Web, permitindo aos usuários visualizar informações contextuais, como zonas de atenção, infraestrutura existente e outros dados relevantes.
- Interface Intuitiva e Acessibilidade: Design intuitivo e acessível, garantindo facilidade de uso para todos os cidadãos, independentemente do nível de habilidade tecnológica. Adaptação para diferentes tamanhos de tela e dispositivos, assegurando uma experiência de usuário consistente em smartphones e tablets.
- Segurança e Privacidade: Controles rigorosos de segurança para proteção dos dados dos usuários e das informações dos chamados. Políticas de privacidade claras e mecanismos para garantir a confidencialidade das informações pessoais e da localização.

MIGRAÇÃO, MODELAGEM E DEMAIS SERVIÇOS ASSOCIADOS A IMPLANTAÇÃO DO SIGWEB

Deverá ser possível a utilização do aplicativo mesmo quando o dispositivo móvel não possuir acesso à internet no momento da execução do trabalho de campo.

Capacitação dos técnicos do Município

A Contratada deverá ofertar os seguintes treinamentos:

Treinamento Básico com carga horária de pelo menos 8 horas para os técnicos municipais. O treinamento Básico visa capacitar os usuários com perfil voltado à execução de procedimentos de consulta disponíveis SIGWEB, abordando conceitos básicos de sistemas de informações geográficas e CTM, suas aplicações no âmbito da Administração Municipal e da respectiva área de atuação dos participantes, além de análises espaciais simples. Treinamento Avançado com carga horária de pelo menos 30 horas para os técnicos municipais. O treinamento Avançado visa capacitar usuários que utilizarão recursos mais complexos do SIGWEB. Deverão ser apresentados minimamente: recursos para edição, análises espaciais, detalhamento das funcionalidades dos módulos específicos por cada turma, pesquisas, consultas, bem como conceitos e princípios avançados de utilização e análise da informação geográfica. Os arquivos de textos e de apresentações deverão ser entregues em formato que torne possível a edição.

O material dos treinamentos ficará a cargo da contratada.

A Contratada deverá apresentar um relatório desta atividade, que dentre as informações descritas deverá constar a carga horária empregada em cada tema, bem como serem anexados os materiais utilizados para apoiar o treinamento, as listas de presença e certificados de participação.

MIGRAÇÃO DE DADOS

Migração dentro do contexto de sistemas computacionais, para a solução de sistema de informação, pode ser definido como sendo o processo através do qual os dados e as aplicações de um computador, ambiente computacional ou sistema são transferidos para outro destino, formato, plataforma ou ambiente computacional realizando as atividades requeridas e previstas para tal.

A migração de dados de uma solução de sistema de informação envolve o cumprimento de algumas etapas gerais, as quais podem ser divididas da seguinte forma: análise, tratamento de dados, migração e testes, ajustes e validação;

A migração deverá contemplar o tratamento, conversão, padronização de sistema de referência cartográfico, remodelagem de atributos e dados, relacionamentos, integração, entre outros necessários para a compatibilidade e manipulação dos dados geoespaciais e alfanuméricos legados requeridos para implantação da solução de sistema de informação.

A conversão, migração, integração e carga de dados permitirá que as informações alfanuméricas e geoespaciais existentes nos bancos de dados do Município, sejam carregadas, integradas, e disponibilizadas em um novo banco dados de forma íntegra, permitindo a sua visualização, consulta, análise e manutenção através da solução de sistema de informação.

A Contratada deverá levantar, analisar, especificar, tratar, converter e padronizar os dados geoespaciais existentes no Município, bem como os dados alfanuméricos necessários para integração com os sistemas legados e a implementação dos requisitos da solução de sistema previstos neste termo de referência, apresentando um plano detalhado de migração de dados.

Fazem parte da etapa de migração de dados as seguintes atividades:

- A) Detalhamento técnico dos bancos de dados dos sistemas legados alfanuméricos e espaciais;
- B) Detalhamento técnico da base cartográfica existente;
- C) Padronizar o sistema de referência cartográfico dos dados geoespaciais;
- D) Identificar integração entre dados vetoriais e alfanuméricos;
- E) Migrar dados vetoriais;
- F) Migrar dados matriciais (raster);
- G) Migrar dados alfanuméricos;
- H) Integrar os dados vetoriais aos dados alfanuméricos;
- I) Realizar testes de integridade de dados;
- J) Validar a migração.

A Contratada deverá implementar um banco de dados geográficos e realizar a migração de todos os dados geoespaciais e alfanuméricos que se fizer necessária ao pleno funcionamento das funcionalidades requeridas na solução de sistema de informação.

A base de dados geoespacial deverá estar referenciada ao Sistema Geodésico SIRGAS2000 e sistema de coordenadas a ser definido pelo Município.

A Contratada deverá contemplar os requisitos do banco de dados geográficos conforme os requisitos e funcionalidades deste termo de referência.

A base de dados geoespacial a ser migrada poderá ser conhecida durante visita técnica. Durante a visita técnica a empresa poderá levantar e analisar a estrutura das bases de dados a serem integradas aos sistemas, e a partir deste levantamento garantir que a nova base a ser criada possua as informações necessárias para o atendimento e implementação da Solução de Gestão Territorial, bem como para planejar as conversões e migrações das informações existentes necessárias para o atendimento das necessidades do Município.

A CONTRATADA deverá fornecer ao fim desta etapa os seguintes documentos e materiais:

- A) Banco de dados implementado com os dados migrados;
- B) Relatório das atividades efetivadas e dos resultados obtidos nas etapas de Criação, Migração e Carga de Dados e detalhamento do funcionamento;
- C) Relatório do Dicionário de Dados implementado;

MODELAGEM E DEMAIS SERVIÇOS ASSOCIADOS

Validação e associação do cadastro imobiliário municipal.

O objetivo desta etapa é a validação e conferência do cadastro técnico existente na Prefeitura. O cadastro atual tem registros e apontamentos, que deverão ser atualizados, processados e validados pela empresa contratada, tais como:

- A ausência de chave de ligação com o cadastro técnico;
- A inconsistência com valores presentes no Boletim de Informações Cadastrais;
- A validação de geometrias de acordo com a imagem ortorretificada.

Criação da chave de ligação entre a base geográfica e a base cadastral.

Atualmente, na base cartográfica do Município, no que tange a área urbana, existe um campo de ligação entre as unidades presentes no mapa, e a base contida no sistema de informação. Cada unidade cadastral é diferenciada por um código, único e individual, que diferencia cada unidade dentro do Município.

Existe a necessidade de avaliar estas ligações entre as duas bases de informação. Com isto, a empresa contratada deverá preencher o atributo cadastral existente na base de informações alfanuméricas, para as informações do mapa, nos seus atributos. Para isso, a empresa contratada terá como instrumentos de auxílio de validação:

- O nome, CPF e endereço dos contribuintes;
- Boletins de Informação Cadastral, que contém a codificação correta;
- Mapa de quadras e da aprovação de loteamentos;
- Cadastro Imobiliário Brasileiro (código CIB)

Validação da geometria

Algumas geometrias, presentes no cadastro atual, não são condizentes com a imagem ortorretificada que o Município utiliza e nem com a cartografia. Utilizando-se das imagens novas, de plantas de quadras e dos loteamentos, a empresa contratada deverá apontar possíveis discrepâncias, entre o que está presente no cadastro e o que está presente na base cartográfica, ao município, o qual deverá buscar a situação legal atualizada e repassar mapas, matrículas ou projetos de parcelamentos que sirvam para realizar as correções da cartografia.

Validação da cartografia vigente

Atualmente, a Prefeitura possui informações pontuais e precisa gerar uma base cadastral, elaborada nos padrões GIS (Geographic Information System), que sirva de base de trabalho para toda a equipe técnica.

Esta nova Base deve possuir no mínimo as camadas já existentes, dentre elas: Edificações; Lotes; Quadras; Loteamentos; Logradouros; Bairros; Setores; Distritos e Perímetro Urbano.

De posse destas informações, a empresa contratada deverá:

- Analisar o posicionamento atual em relação ao Sistema Geodésico Oficial do IBGE, e, se preciso, adaptá-lo ao sistema vigente;
- Organizar as codificações de cadastro existente nas bases geográficas;
- Aplicar regras topológicas e corrigir problemas a eles associados, caso existam.

O objetivo posterior é reunir estas informações, e realizar uma integração com a base de dados cadastral, que será fornecida pela Prefeitura, para a atualização cadastral da área urbana.

Espacialização da malha fundiária urbana

A espacialização da malha fundiária corresponde a criação de uma base de dados espacial dos lotes que compõem a área urbana do município, tendo como elementos de referência: a base cartográfica disponível, informações geoespaciais dos lotes existentes no município (plantas de quadras, projetos de parcelamento do solo, croquis do cadastro imobiliário, entre outros), registros do banco de dados do cadastro imobiliário (alfanumérico) e outras informações que se entenderem úteis ao desenvolvimento desta atividade.

A seguir apresentam-se os direcionamentos ao desenvolvimento do trabalho:

A) Todo lote existente no atual cadastro imobiliário, considerado como consistente, deverá ter representação na base de dados espacial. As possíveis inconsistências deverão ser relatadas pela Contratada e discutidas com os técnicos da Prefeitura durante o desenvolvimento das atividades. Consideram-se inconsistências: registros duplicados, registros não localizados na base cartográfica, dimensões que impeçam o fechamento de quadras, entre outros;

B) As divisas de lotes representadas na cartografia servirão como referência para espacialização da malha de lotes do cadastro imobiliário. Quando não houver divisas materializadas, deve-se apoiar nas informações geoespaciais existentes no município

C) Quando as divisas dos lotes estiverem representadas na cartografia e corresponderem aos lotes registrados no cadastro imobiliário, estes lotes deverão receber um valor de atributo que informe que a representação geométrica no cadastro territorial corresponde as divisas materializadas no local;

D) Em situações em que o muro/cerca estiver recuado ou que o segundo piso da edificação estiver sobre o passeio, dever-se-á representar o lote seguindo o alinhamento predial da face de quadra correspondente. Um atributo informando esta condição deverá compor a base de dados geoespacial, de modo a possibilitar a análise pela equipe técnica de acompanhamento das atividades;

E) Em situações em que a edificação estiver sobre o passeio, o limite do lote deverá seguir o alinhamento da fachada da edificação. Um atributo informando esta condição deverá compor a base de dados geoespacial, de modo a possibilitar a análise pela equipe técnica de acompanhamento das atividades;

F) Desmembramentos e remembramentos existentes no local e detectados com apoio da cartografia deverão ser informados por meio de atributo na base espacial. Estas divergências entre a situação de fato e o cadastro imobiliário deverão ser discutidas com os técnicos da prefeitura para que estes orientem sobre o procedimento a seguir;

G) Os novos lotes existentes em áreas não cobertas pelo cadastro imobiliário deverão ser informados aos técnicos da prefeitura, de modo a definir os procedimentos para a inserção destes na base cadastral;

H) Havendo necessidade de dirimir dúvidas sobre a espacialização dos lotes, poder-se-á: ir ao local dos imóveis, consultar imagens terrestres obtidas pelo imageamento móvel (imagens 360 graus), consultar outros documentos não citados anteriormente com o aval dos técnicos da prefeitura ou consultar diretamente os técnicos;

I) Cada lote deverá ser codificado com a referência cadastral (inequívoca) correspondente ao cadastro imobiliário e outros atributos chaves (código logradouro, chave do trecho de Logradouro, entre outros), de modo a possibilitar o relacionamento com outras classes de informações;

J) Os trabalhos de espacialização da malha de lotes deverão seguir a ordem de bairros definida pelos técnicos da prefeitura;

K) O relacionamento topológico entre os lotes da base espacial deverá ser observado, não devendo existir problemas nos arquivos a serem entregues como produto final;

I) A base espacial formada pela espacialização da malha de lotes deverá ser entregue nos formatos SHP e CAD, e em banco de dados (PostGres/PostGis);

M) A base espacial deverá ser disponibilizada no SIGWEB possibilitando o acompanhamento do andamento das atividades e o acesso as informações dos lotes, que compõem a base de dados geométrica do cadastro territorial;

N) O quadro de técnicos da prefeitura deverá ser capacitado para o desenvolvimento das atividades por meio de treinamentos teóricos e práticos.

fotogramétricos estereoscópicos, deverão ser gravadas em suas respectivas pastas de acordo com a identificação sequencial adotada pela empresa.

FORNECIMENTO DE IMAGEM AÉREA ORTORRETIFICADA, IMAGEM 360 GRAUS DE LOGRADOURO E IMAGEM 360 AÉREA DA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO

Os arquivos das imagens digitais devem ser gravados em mídia digital, os quais deverão ser entregues pela Contratada, em duas unidades contendo os mesmos arquivos. Estas mídias de armazenamento de dados deverão conter em seu diretório raiz pastas individuais identificando cada bloco obtido no recobrimento aéreo, as quais deverão possuir pastas individuais identificando cada faixa de voc executada no bloco. As imagens digitais de cada faixa imageada, bem como os arquivos de texto contendo as orientações dos modelos.

Fornecimento de imagem aérea ortorretificada:

- As ortofotos deverão ser obtidas através de técnicas de cartografia digital com o emprego de equipamentos e softwares específicos para tal fim. O produto final deste processo representado pelas ortofotos serão imagens raster em formato GEOTIFF, com as respectivas correções de relevo (Declividade), inclinação da aeronave no momento de obtenção da foto e deformações radiais causadas pela lente da câmera.
- Deverá ser gerado o Modelo Digital de Superfície (MDS) e Modelo Digital de Terreno (MDT), para uma área de interesse e com precisão na escala de 1:1000 em formato TIFF.
- A área de interesse a ser mapeada corresponde a delimitação do perímetro urbano da sede e distritos conforme lei em vigor.

Fornecimento de imagem 360 graus de Logradouro e imagem 360 graus aérea (inclinada):

- A empresa deverá coletar imagem aérea 360 graus com raio de 250 metros entre as outras, a uma altura de 80 metros e disponibilizar em camadas específicas para visualização dos usuários com acesso permitido.
- Deverá ser criada uma rede de pontos cobrindo todo o perímetro urbano.
- A área de interesse a ser mapeada corresponde a delimitação do perímetro urbano da sede e distritos conforme lei em vigor.

FORNECIMENTO DE IMAGEM AÉREA ORTORRETIFICADA 20km²

Por meio do recobrimento aerofotogramétrico deverão ser fornecidas fotografias aéreas coloridas com resolução espacial no terreno (GSD) de até 08 cm ou melhor, sobreposição longitudinal de 40% e lateral de 70% e deverá atender a escala de precisão dos produtos finais – Padrão de Exatidão Cartográfica (PEC- PCD), na escala 1:1000.

Todas as informações espaciais, imagens e arquivos digitais deverão ser disponibilizados de acordo com os parâmetros de Datum SIRGAS2000 e Projeção Cartográfica Universal Transversal Mercator (UTM)

Deverá ser realizado como parte imprescindível e fundamental dos trabalhos que antecedem o recobrimento aerofotogramétrico digital, o serviço de Apoio de Campo (Pontos de Controle) em alvos pré-sinalizados criados pela contratada, distribuídos estrategicamente nos blocos de imagens e rastreadas suas coordenadas utilizando no mínimo um par de receptores GNSS Geodésico multi-frequência RTK, utilizando o método RTK.

Para realização do Apoio de Campo, deverão ser utilizados os Marcos Geodésicos para o Apoio Básico implantados pela RRCM e para o Apoio Suplementar o planejamento e coleta de 1 (um) ponto de checagem a cada 2 (dois) km² mapeados; e 1 (um) ponto de controle fotogramétricos por 2 (dois) km² mapeados, todos pré-sinalizados, com precisão adequada para a escala 1:1000.

As coordenadas da base utilizada devem ser ajustadas utilizando a Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo (RBMC) e tempo de rastreamento suficiente para garantir e atender a precisão dos produtos e serviços finais entregues.

Os levantamentos deverão ser realizados com receptores geodésicos de sinais de satélite com sistema multi-frequência, sinal RTK (Real Time Kinematic), para determinação de coordenadas planialtimétricas necessárias para o controle das operações fotogramétricas.

A área de interesse a ser mapeada corresponde a delimitação do perímetro, conforme lei em vigor. As dúvidas que porventura possam surgir com relação à localização dos limites da área a ser mapeada serão esclarecidas pela equipe técnica de acompanhamento das atividades.

A execução do serviço de cobertura aerofotogramétrica deverá ser precedida de apresentação dos seguintes documentos:

- A) Autorização de Voo do Ministério da Defesa (AVOMD);
- B) Plano de Voo digital, contendo a localização dos pontos de base que serão usados no voo apoiado, em formato de arquivo SHP (ou outro que possibilite o acesso pela CONTRATANTE), confeccionado para o recobrimento aerofotogramétrico das áreas;
- C) Documento do Ministério da Defesa de homologação da Contratada para a realização de voo aerofotogramétrico, conforme disposições do Decreto Lei nº 243/67 e do Decreto nº 89.817/84, com data de vencimento que ultrapasse as previsões para a realização dos voos.

Os documentos apresentados serão analisados pela equipe técnica de acompanhamento das atividades, a qual poderá aprovar a execução do serviço ou solicitar à Contratada novos documentos para análise.

A empresa deverá comprovar a inscrição no Ministério da Defesa na categoria "A", conforme dispõe o Decreto nº 2278/1997, como empresa especializada para os serviços de Aerolevanteamento.

Durante a execução do voo destinado a obter a cobertura aerofotogramétrica deverão ser observadas as seguintes prescrições:

- Durante a etapa de planejamento a Contratada deverá analisar a área a ser mapeada, com o objetivo de produzir um recobrimento que minimize o efeito de perspectiva das edificações na elaboração das ortoimagens;

- As altitudes planejadas no Plano de Voo, para cada faixa de imageamento, deverão ser mantidas, sendo que a discrepância entre a altitude executada e a planejada não poderá exceder a 5%;
- A obtenção das fotografias aéreas digitais deverá ser feita em dias claros, sem brumas, com céu limpo e condições atmosféricas favoráveis à execução do aerolevanteamento;
- A obtenção das fotografias aéreas digitais deverá ser feita com ângulo solar mínimo de 30° (trinta graus) para regiões de interesse, em horário que garanta o máximo aproveitamento, a fim de evitar a projeção de sombras que possam prejudicar visibilidade da aeronave controlada para que não ocorra o arrastamento nas imagens, uma vez que não serão aceitas fotografias com efeito de arranhado. Preferencialmente, que sejam coincidentes com pontos desta rede

FORNECIMENTO DE IMAGEM 360 GRAUS DE LOGRADOUROS

A empresa deverá coletar as imagens em campo através de uma câmera 360° de todas as vias contidas dentro do perímetro urbano do município.

Após serem coletadas as imagens deverão ser renderizadas em 5k (resolução) e em extensão JPG.

Deverá ser feito o upload das imagens renderizadas para o SIGWEB com qualidade compatível para a identificação das feições de interesse.

Deverá ser configurado uma camada de visualização no servidor de mapas para que seja possível criar uma nova configuração Web Map Service - WMS dessas imagens e hierarquizadas por categoria para serem representadas dentro do sistema, obtendo como resolução final da imagem de no mínimo 8000 x 4000 pixels.

O SIGWEB deverá apresentar camadas específicas das imagens 360 graus.

As fotografias das frentes dos imóveis deverão ser obtidas por meio do imageamento móvel terrestre 360° georreferenciado (embarcado em veículo), de modo a permitir a identificação das fachadas dos imóveis, das vias e demais elementos do ambiente construído e naturais existentes no quadro da fotografia.

O levantamento deverá atender aos seguintes requisitos técnicos:

- A) Gerar imagens coloridas com resolução mínima de 5 megapixel, que permitam a visualização, interpretação e identificação das fachadas das edificações visíveis a partir das vias públicas e de todos os objetos naturais e antrópicos apresentados no quadro da imagem;
- B) O levantamento deverá ser realizado por todo o sistema viário da área urbana do município. As imagens obtidas deverão estar georreferenciadas ao Sistema de Referência SIRGAS 2000 e projetadas na projeção Universal Transversa de Mercator (UTM); As imagens obtidas deverão ter registro de data e hora do momento de tomada; Todas as fachadas dos imóveis existentes na área urbana deverão ser mapeadas, possibilitando uma visão em 360° no plano horizontal e de 180° no plano vertical; O imageamento deverá ser realizado, preferencialmente, em dias ensolarados. Portanto, os contrastes deverão ter qualidade suficiente para atender aos objetivos de interpretação das feições de interesse, em acordo com o controle de qualidade definido pela equipe técnica de acompanhamento das atividades. Para o processamento das imagens e a fase de elaboração de mosaicos, deverá ser garantido o encaixe das imagens adjacentes, eliminando todos os efeitos de paralaxe,

- C) Nas vias públicas com mais de 02 (duas) faixas de tráfego o imageamento móvel terrestre deverá ser realizado na faixa mais próxima aos imóveis. Nas avenidas e rodovias com pistas marginais o imageamento móvel terrestre deverá ser realizado tanto na pista marginal, como na faixa mais próxima do canteiro central da via principal;
- D) Todos os recursos computacionais para o armazenamento e processamento das imagens durante a vigência do contrato serão providos pela Contratada;
- E) Os técnicos da prefeitura deverão ser treinados para utilização do sistema de visualização das imagens. Deverá ser elaborado manual de uso do sistema com ilustrações gráficas e imagens que facilitem a compreensão. O manual deverá ser aprovado pela equipe técnica de acompanhamento das atividades. O resultado final deverá ser uma foto aérea perfeita em formato 360 graus.

SUPORTE E MANUTENÇÃO CONTINUADA - Licença de uso de software e manutenção Mensal Corretiva e Adaptativa do Sistema

A manutenção contempla a identificação de pontos falhos e eliminação de defeitos de códigos de funcionalidades do sistema implantado, bem como a identificação, proposição e realização de ações de manutenção preventiva, visando prevenir a incidência de erros e problemas futuros.

Contempla a adequação das funcionalidades dos sistemas as novas regras de negócio, a nova legislação, a novas tecnologias ou melhoria da qualidade do sistema.

O valor da manutenção deve ser mensal, iniciado após a implantação, e com prazo de 12 meses, havendo possibilidade de prorrogação conforme interesse da contratante, prorrogáveis pelo máximo período legal permitido.

Licença de uso de software e manutenção Mensal Corretiva e Adaptativa do Sistema.

A empresa contratada deverá manter o sistema disponível na nuvem com pelo mínimo as seguintes características:

- 8 GB de Memória RAM;
- 170 GB de espaço em disco;
- 6 vCPU de Processamento;
- 7 TB de Transferência;
- Uptime de 99,98 %;
- Suporte técnico através da internet em horário comercial;

Capacitação de recursos humanos – Treinamento

Treinamento é fundamental para que a própria Prefeitura consiga constantemente manipular e atualizar a base de dados e Mapeamento:

- Capacitação de pessoal para gestão e atualização das informações do SIG, com aulas presenciais através de eventos técnicos práticos realizados pela equipe de técnicos da Empresa.
- O treinamento deverá ser pré-agendado com o Fiscal do Contrato, e com duração de no mínimo 40 (quarenta) horas.
- Treinamento para atualização da cartografia, para os servidores que atuarão diretamente nos trabalhos de campo e fiscalização de forma presencial.
- Treinamento para capacitação do quadro de técnicos da Prefeitura, envolvidos no projeto, na operacionalidade dos aplicativos que serão disponibilizados, na aplicação da metodologia;

- Disponibilizar 1 (um) funcionário que ficará lotado na Secretaria Municipal da Fazenda para revisão e atualização do cadastro imobiliário e auxiliará na manutenção dos dados oriundos da revisão cadastro informatizado dos imóveis;

Serviço de Assessoria e vetorização das unidades imobiliárias com comparativos de áreas.

Este serviço consiste no processo de identificação, vetorização e comparativo de áreas das edificações vetorizadas com a área existente no banco de dados do cadastro imobiliário do Município de até 8.000 unidades.

Com a vetorização de todas as edificações será possível identificar os imóveis que precisam de visita em campo para atualização cadastral imobiliária. Nesse processo deverá ser identificado junto com os técnicos da prefeitura os imóveis que tem projeto aprovado, prédios, ou outros tipos de imóveis que devam ficar de fora da atualização em campo para maximizar o resultado do serviço.

Assessoria na elaboração dos novos Boletins de Informações Cadastrais e de Logradouros, adaptados a nova metodologia de cálculo a ser implantada na PGV com o treinamento dos servidores Municipais que atuam no Cadastro Imobiliário, visando o enquadramento das edificações segundo a nova tipologia construtiva a ser definida;

Assessoria para organização das equipes da Prefeitura, caso necessário, nos trabalhos de fiscalização e definição dos fluxogramas das atividades propostas;

Análise crítica da infraestrutura para o tratamento dos dados oriundos do geoprocessamento, com o intuito de alimentar o CTM cadastro técnico multifinalitário;

- Elaboração de nova tipologia construtiva que represente o universo de construções da cidade;
- Adaptação e tratamento das informações cadastrais e da metodologia de avaliação ao sistema utilizado pela Prefeitura Municipal para lançamento e cobrança dos tributos imobiliários.
- Atualização e identificação das divergências cartográficas na numeração de distritos, setores e quadras em relação ao existente no banco de dados da Prefeitura Municipal, tais como: nome do logradouro, números de quadra, bairros e distritos; O cruzamento entre as informações contidas no ambiente CAD/SHAPE, e os dados alfanuméricos existentes no sistema da Prefeitura Municipal;
- Estabelecer critérios de preenchimento dos campos do BCI, visando à padronização de comportamento com consequente ganho de produtividade;
- Análise da qualidade das informações cadastradas e dos dados lançados no sistema da Prefeitura Municipal;
- Verificação dos valores e índices das tabelas constantes no sistema e sua aplicação para obtenção do valor venal de cada imóvel, tendo em vista a lei em vigência;
- Correção de Imóveis quanto a sua localização;
- Preenchimento de informações dos imóveis (características e pontuação) necessárias para Cálculo Valor Venal;
- Identificar erros quanto à localização das Zonas e Setores Fiscais da PGV;
- Verificação no Preenchimento quanto à pontuação dos imóveis secundários;

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Item	Quantidade	Unidade	Produto
01	20km ²	KM ²	Cobertura aerofotogramétrica deverá abranger a área indicada (20km ² aproximadamente) para obtenção de ortofotocarta digital colorida da área urbana na escala 1:1.000 (GSD De 8 ou melhor) e perfilamento a laser aerotransportado da área urbana, para geração de MDT, MDS e curvas-de-nível a cada 50 cm
02	163km	Km	Mapeamento móvel 360° (imoveis e logradouros).
03	8.000	UN	Geração do Mapa Urbano Básico através de vetorização, geocodificação e complementação da Base Cartográfica.
04	01	Serviço	Relatório de discrepâncias e geração de notificações.
05	01 Mês	Serviço	Disponibilização de Central de Atendimentos.
06	12 meses	Serviço	Locação da Licença de uso (SaaS) de Sistema de Informações Geográficas (SIG)
07	01	Serviço	Customização do Sistema para integração com o atual Sistema Gestão Tributária existente na Prefeitura.
08	01	Serviço	Conversão de Base de Dados.
09	01	Serviço	Mapeamento dos fluxos de processos para disponibilização no Modulo de Aprovação Digital.
10	01	Serviço	Elaboração de Planta de Valores Genéricos (PVG).
11	01	Serviço	Treinamento no Sistema
12	01	Serviço	Serviços Técnicos Especializados (quando solicitado).

5. ESCOPO DO PROJETO:

5.1 Modelagem, implantação de Sistema de Informação Geográfica com Integração ao Cadastro Imobiliário Municipal;

A) Implantação SIGWEB

B) Integração com o banco de dados tributário em uso da Municipalidade;

C) Integração com o Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais (SINTER)

D) Implantação do módulo de consulta prévia para edificação, parcelamento do solo e estabelecimento comercial, cruzando informações do zoneamento com a lei de uso de solo em vigor no Município, emitindo eletronicamente a consulta;

E) Implantação dos módulos de patrimônio público, cadastro habitacional, integrados na mesma ferramenta SIG, conforme Anexo I;

5.2 Vetorização de todas as áreas edificadas através da imagem;

F) Aerofotogrametria com entrega de imagem aérea atualizada de 20 km² perímetro urbano com GSD 8 cm/pixel ou melhor;

G) Atualização de toda a base cartográfica (mapas) da área urbana do Município 8.000 UNIDADES aproximadamente;

H) Entrega de imagem 360 graus (visão da rua) das vias do perímetro urbano;

I) Imageamento 360 graus aéreo com cobertura do perímetro urbano;

J) Identificação e atualização de todos os lotes onde a área do desenho seja diferente da área cadastrada no banco de dados do cadastro técnico municipal – Comparativo de áreas;

K) Integração do serviço de campo com o SIGWEB para gestão e acompanhamento do fiscal diariamente;

5.3. Licença de uso e manutenção mensal corretiva e adaptativa;

5.4. Treinamento dos servidores envolvidos no processo de atualização e consulta;

5.5. disponibilizar 1 (um) funcionário que ficara lotado na Prefeitura Municipal;

6. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

1. Prestar serviços de atualização corretiva, que visa corrigir erros e defeitos de funcionamento do Software, podendo a critério da empresa, limitar-se à substituição da cópia com falhas por uma cópia corrigida, não incluindo nestas ações que se tornem necessárias por uso incorreto ou não autorizado, vandalismo, sinistros ou apropriações indébitas.

2. Prestar serviços de atualização adaptativa, visando adaptações legais para adequar o Software a alterações da Legislação.

3. Prestar serviços de atualização evolutiva, que visa garantir a atualização do Software, através da adição de novas funcionalidades aos sistemas não constantes no momento atual, sempre obedecendo aos critérios da metodologia de desenvolvimento da Contratada.

4. Fornecer atendimento técnico "in loco" - que será feito por técnico da Contratada, nas dependências da Contratante.

5. Fornecer atendimento técnico remoto - que será feito por técnico da Contratada, por meio de ferramenta específica, indicada por esta e se dará através da conexão de equipamento da Contratada com equipamento da Contratante.

6. Fornecer atendimento técnico, sem custo adicional, que será prestado através de meios de comunicação ou atendimento técnico para identificação de problemas ligados diretamente ao uso do software, sendo que os RAC – relatórios de Atendimento ao Cliente serão emitidos sem

7. Fornecer atualização de Softwares motivada por alterações no ambiente operacional, plataforma de hardware ou na estrutura organizacional da Contratante, deverá ser solicitada formalmente, podendo ser executada após estudo prévio da Contratada e aprovação da Contratante.

8. Oferecer treinamento aos usuários do sistema, objetivando a transferência das técnicas e conhecimentos necessários, relativos a utilização do Software instalado e atualização da cartografia.

9. Dispor de capacidade operacional para a execução do serviço.

10. Cumprir integralmente as obrigações assumidas, conforme especificações contidas neste Termo de Referência.

11. Manter as condições de habilitação e qualificação exigidas durante toda a vigência contratual, informando a contratante à ocorrência de qualquer alteração nas referidas condições.

12. Executar os trabalhos/levantamento em estrita conformidade com as especificações contidas no Edital e proposta de preços apresentada, à qual se vincula, não sendo admitidas retificações, cancelamentos, quer seja de preços, quer seja nas condições estabelecidas.

13. Executar a entrega do objeto com pontualidade, atendendo a todas as condições estabelecidas.

14. Responsabilizar-se pela execução dos trabalhos e levantamentos, respondendo civil e criminalmente por todos os danos, perdas e prejuízos que, por dolo ou culpa sua, de seus empregados, preposto, ou terceiros no exercício de suas atividades, vier a, direta ou indiretamente, causar ou provocar à contratante e a terceiros.

15. Certificar-se, preliminarmente, de todas as condições exigidas no Edital, não sendo levada em consideração qualquer argumentação posterior de desconhecimento.

16. Comunicar, imediatamente e por escrito, a Administração Municipal, qualquer anormalidade verificada, inclusive de ordem funcional, para que sejam adotadas as providências de regularização necessária.

17. Permitir o acompanhamento dos trabalhos e levantamentos por servidores da contratante caso necessário.

18. Atender com prontidão as reclamações por parte do receptor do objeto da licitação.

19. A Contratada deverá garantir a qualidade dos trabalhos e levantamentos prestados e materiais empregados, devendo reparar, corrigir, remover, substituir às suas expensas, no total ou em parte, os materiais e/ou obrigações prestadas que se verificarem vícios, defeitos, incorreções ou má qualidade no serviço realizado.

20. Comunicar a contratante, imediatamente, a ocorrência de qualquer fato que possa implicar no atraso das obrigações do objeto da Licitação.

21. Todas as despesas decorrentes da execução dos trabalhos e levantamentos, contratação de pessoal e demais encargos pertinentes as obrigações, serão de total responsabilidade da contratada.

22. Responder integralmente, por perdas e danos que vier a causar ao Município ou a terceiros em razão de ação ou omissão, dolosa ou culposa, sua ou de seus prepostos, independente de outras cominações contratuais ou legais a que estiver sujeita.

23. Cumprir com outras obrigações decorrentes da aplicação do Código de Proteção e Defesa do Consumidor - conforme Lei nº 8.078/90, que sejam compatíveis com o regime de direito público.

7. PROVA DE CONCEITO

A LICITANTE que oferecer a melhor proposta, antes de ser homologada como vencedora, num prazo de 3 (três) dias úteis deverá agendar a demonstração do sistema para uma Comissão Avaliadora designada pela Contratante de forma a comprovar que o Sistema ofertado atende aos requisitos descritos neste Termo de Referência no Anexo I.

A apresentação, antes da homologação da solução será feita em data a ser prevista e informada pelo solicitante onde será disponibilizado ambiente com Internet.

A LICITANTE deverá disponibilizar representante técnico qualificado para operar os aplicativos e realizar as operações demandadas pela Comissão Avaliadora, relativos à amostra.

A demonstração do Sistema deverá ser realizada em infraestrutura na nuvem ou em equipamentos da LICITANTE, a qual deverá disponibilizar massa de dados necessárias às comprovações dos atendimentos aos requisitos requeridos.

A Contratante disponibilizará um link de dados (Internet) de pelo menos 05 Mb à LICITANTE para a demonstração.

A prova de conceito será realizada nas instalações da Contratante, e terá duração máxima de 04 (quatro) horas, sendo que durante este período a LICITANTE poderá proceder com a correção de funcionalidades que, porventura, apresentem erros durante sua demonstração.

Para cada requisito e funcionalidade expressa nesta documentação, a LICITANTE deverá realizar operações completas (entrada de dados, gravação e consulta) no Sistema e demonstrar se os registros foram efetivamente armazenados, na data e hora da realização da prova. Todos os requisitos funcionais descritos no edital deverão ser demonstrados pela LICITANTE a comissão avaliadora.

Será aceito o SISTEMA em cuja demonstração fique evidenciado o atendimento a, no mínimo, 95% (noventa e cinco por cento) dos requisitos funcionais constantes nesse edital. Os itens eventualmente que não ficarem comprovados deverão ser implementados pela Contratada sem ônus para a Contratante, até a entrada em produção do Sistema.

Caso o percentual mínimo de atendimento para aceitação da amostra não seja atingido, a proposta será recusada e a LICITANTE desclassificada, sendo convocada a segunda classificada no certame para a demonstração. E assim sucessivamente até que se conclua o final do processo de seleção, com a homologação pela Comissão.

Às demais licitantes participantes do procedimento licitatório, se julgarem oportuno, poderão acompanhar a realização da prova de conceito, observando aos seguintes critérios:

- Inscrição limitada a 1 (um) representantes por LICITANTE, designada para acompanhamento da prova de conceito;
- O acompanhamento aos trabalhos permitirá a formulação de questionamento escrito e entregue ao Coordenador da Prova de Conceito.

- Aplica-se à equipe da LICITANTE e aos inscritos o disposto na legislação de licitações quanto à participação nos trabalhos, de modo a evitar tumultos ou atrasos na realização da prova de conceito.

A LICITANTE deverá assumir os custos envolvidos com a elaboração de sua proposta para a participação no processo licitatório, inclusive para realização da prova de conceito, sem nenhum direito a indenização mesmo que venha a ser desclassificada do certame.

A relação dos funcionários do Município de Tapes que irão compor a Comissão de Avaliação para a prova de conceito será informada em momento oportuno para o Departamento de Compras, por esta Secretaria da Fazenda.

8. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- Comprovante de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), ou Conselho Arquitetura e Urbanismo (CAU).
- Comprovante de registro do Responsável Técnico do licitante pelo objeto junto ao (CREA/CAU), o Responsável Técnico deverá ser o mesmo Responsável Técnico constante no registro da Empresa (CREA/CAU);
- Comprovação que o profissional detentor do(s) atestado(s) técnico(s), citado(s) acima, pertence ao seu quadro permanente, na data prevista para a entrega dos envelopes. Em se tratando de empregado, por meio de cópia reprográfica autenticada da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), ou contrato de prestação de serviços, ou ainda no caso de sócio da empresa, por meio do Ato Constitutivo e/ou Contrato Social.
- Para atender ao item imagem, no que se refere a parte aeroespacial, a empresa deverá apresentar comprovante de inscrição no Ministério da Defesa na categoria "A", conforme dispõe o Decreto nº 2278/1997, como empresa especializada para os serviços de Aerolevantamento;
- Apresentação de atestado de capacidade técnica expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente acompanhados com sua CAT - Certidão de Acervo Técnico registrado no CREA- Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou Conselho Arquitetura e Urbanismo no CAU, que comprove que a licitante ou seu responsável técnico prestou ou vem prestando serviços técnicos especializados de:
 - I. Implantação de Sistemas de Informação Geográfica Corporativo na WEB;
 - II. Integração de Sistemas de Geoprocessamento com sistemas de gestão tributário;
 - III. Cadastramento e/ou recadastramento imobiliário Multifinalitário;
 - IV. Imageamento Terrestre 360°
 - V. Processo Digital
- Sendo que este(s) atestado(s) deverá(ão) ser de serviço(s) já concluído(s). Os atestados exigidos supramencionados deverão estar devidamente registrados na entidade profissional competente.
- Comprovar que a licitante é proprietária do sistema de informações geográficas ofertado, através de registro no INPI. Caso seja representante, deverá apresentar a carta de credenciamento do proprietário e o registro no INPI em nome do proprietário.

9. VIGÊNCIA:

O período de vigência contratual será de 12 meses, podendo ser renovado conforme Lei Federal 14.133/21, e suas alterações, contado da sua assinatura.

10. FORMA DE JULGAMENTO:

Menor preço global.

A Secretaria da Fazenda entende como condição obrigatória a contratação por fornecedor único, resguardando-se, nos interesses do Município, os cuidados para não tornar o ambiente de TI por si só impossível de gerenciar devido à heterogeneidade de tecnologias e fornecedores existentes no mercado.

11 DA SUBCONTRATAÇÃO

Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

12. VEDAÇÃO À PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS E CONSÓRCIOS

Em conformidade com o disposto no §4º do art. 15 e no art. 16 da Lei nº 14.133/2021, a Administração Pública veda a participação de cooperativas e consórcios nesta licitação, com base nos seguintes fundamentos:

a) **Complexidade da gestão contratual:** A natureza do objeto licitado exige uma gestão contratual centralizada, com controle rigoroso e direto sobre a execução das atividades. A participação de consórcios ou cooperativas, pela multiplicidade de representações e pela necessidade de articulação entre diversas entidades, tornaria a administração do contrato significativamente mais onerosa e complexa, comprometendo a eficiência e o acompanhamento técnico da execução contratual.

b) **Risco à execução do objeto:** A divisão de responsabilidades entre integrantes de consórcios ou entre cooperados pode dificultar a definição clara de atribuições, bem como prejudicar a continuidade e a qualidade na prestação dos serviços ou fornecimento dos bens, representando risco direto ao cumprimento integral e eficaz do objeto contratual. Tais justificativas encontram respaldo nos princípios da eficiência e do interesse público, norteadores da atuação administrativa, conforme previsto na Constituição Federal e na legislação infraconstitucional.

13. GESTOR E FISCAL DO CONTRATO:

A Administração Pública designa, para o recebimento oficial dos objetos deste contrato, os seguintes Fiscais Técnicos: Rafael Gorziza Vieira, Carlos Renato Dutra Rodrigues e Luiz Fernando Colvara Mombelli.

O Gestor do Contrato será o Sr. Ari Jorge Pacheco, Secretário da Fazenda do Município de Tapes. Compete aos fiscais e ao gestor do contrato o desempenho das atribuições previstas na Lei nº 14.133/2021.

14. FORMA DE PAGAMENTO:

14.1 Forma de Pagamento e Entregas

O pagamento será realizado mediante percentuais previamente definidos, distribuídos em cinco fases, conforme a execução das etapas, sendo estas:

Fase 1 – Imageamento: a conclusão desta etapa dará direito ao pagamento de 20% do valor contratual. O prazo terá início na data de assinatura do contrato, com término previsto em até 2 (dois) meses;

Fase 2 – Atualização Cadastral: conclusão desta etapa resultará no pagamento de mais 30% do valor contratual, totalizando 50%. O Prazo terá início na conclusão da fase 1, com término previsto em até 2 (dois) meses;

Fase 3 – Tecnologia da Informação: conclusão desta etapa resultará no pagamento de mais 35% do valor contratual, totalizando 85%. O Prazo terá início na conclusão da fase 2, com término previsto em até 3 (dois) meses;

Fase 4 – Gestão Tributária: conclusão desta etapa resultará no pagamento de mais 5% do valor contratual, totalizando 90%. O prazo terá início na conclusão da fase 3, com término previsto em 1 (um) mês;

Fase 5 – Capacitação e Suporte Técnico: conclusão desta etapa resultará no pagamento de mais 10% do valor contratual, totalizando 100%. O prazo terá início na conclusão das etapa 4, com o término previsto após o treinamento da equipe.

Em relação à Licença de Uso de Software (Item 3.1 da definição do objeto), o pagamento será realizado mensalmente, iniciando-se 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato.

Todos os pagamentos estarão condicionados à apresentação dos seguintes documentos e requisitos:

Laudo de Recebimento emitido e assinado pelos fiscais técnicos do contrato.

Nota fiscal/fatura correspondente, contendo a descrição resumida do objeto fornecido, número da licitação e número do contrato;

A nota fiscal não poderá conter rasuras e/ou entrelinhas;

Certidões negativas válidas da Receita Federal, Estadual, Municipal, INSS, FGTS e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

15. DADOS ORÇAMENTÁRIOS:

O recurso para prestação do referido serviço correrá por conta da seguinte despesa:

04 – SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA

04.01 – Secretaria Municipal da Fazenda

041290246.2.308000 – Manutenção das atividades do Setor


3.3.90.39.00.00.00 – Outros Serviços de Terceiros – PJ (649).

Tapes/RS, 30 de Abril de 2026.



Manoella Meireles

Assessoria de Planejamento



Ari Jorge Pacheco
Secretario da Fazenda