**ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**PROCESSO LICITATÓRIO Nº 099/2025**

**Município de Anta Gorda - RS**

**Secretaria Municipal da Fazenda**

**Necessidade da Administração: contratação de serviços**

**1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

Contratação de empresa especializada na prestação de serviços técnicos de engenharia e assessoria em gestão pública municipal, com soluções modernas, criativas e inteligentes, através da atualização do cadastro imobiliário, da base cartográfica municipal, plano diretor e Implantação de Sistema de Informação Geográfica que funcione exclusivamente na web, 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 prorrogável por até 60 meses, atendendo as necessidades da Secretaria de Planejamento Urbano e Fazenda, conforme especificações no **Termo de Referência;**

**2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO**

Os serviços objeto dessa contratação serão financiados com recursos Livres do Município com o Projeto Básico aprovado pela equipe técnica da Secretaria de Planejamento.

Para concretização das obras, foram alocados recursos orçamentários para o exercício de 2025 e serão previstos nos exercícios seguintes, onde o valor previsto na planilha orçamentária ficou no montante de R$ 184.405,00 (cento e oitenta e quatro mil e quatrocentos e cinco reais).

**3. JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE**

O Município de Anta Gorda, através da Secretaria da Fazenda, busca de forma contínua, métodos de modernização dos seus processos fiscais e tributários, assim como a prática incessante de promover a justiça fiscal. Desta forma pretende executar várias ações de correção e atualização do cadastro imobiliário, capacitação de servidores, aquisição de equipamentos, assim como investimento de atualização e inovação de seus sistemas voltados ao incremento de receita e redução na inadimplência dos seus principais impostos IPTU, ISS e ITBI.

Em conformidade com a Lei de Responsabilidade Fiscal, requisito essencial da responsabilidade na gestão tributária, a arrecadação de todos os tributos do município, sendo o IPTU um dos principais impostos de competência municipal, possui papel fundamental no investimento da estruturação da cidade e tem como base de cálculo o valor venal dos imóveis e áreas construídas. Esse valor é representado por meio da Planta Genérica de Valores (PGV) e dados oriundos do cadastro imobiliário e do geoprocessamento, ferramenta comum ao cadastro, onde os imóveis são calculados e avaliados em massa, devendo essa Planta de Valores, em razão da dinamicidade do mercado imobiliário, ser revista continuamente para acompanhar essas mudanças assim como as características físicas contidas no setor de cadastro imobiliário do Município.

Cabe salientar que as avaliações de imóveis desenvolvidas para fins tributários são fundamentais para garantir a equidade, distribuição justa da carga tributária e capacidade dos impostos de gerar receita. A desatualização dos valores estimados afeta diretamente a distribuição da carga tributária, prejudicando a justiça fiscal e podendo inclusive produzir progressividade tributária.

No caso do Município, o modelo de PGV adotado precisa ser revisto pois seus valores vêm sendo atualizados anualmente, com a publicação de Leis Municipais. Dessa forma, com o modelo atual da PGV defasado, ou seja, com valores praticados em desarmonia com o praticado no mercado imobiliário, assim como na metodologia burocrática aplicada e na representação generalista dos imóveis, podem ocorrer graves distorções no cálculo de tributação dos imóveis.

Ademais o Tribunal de contas do Estado, recomenda que os municípios façam a revisão e adequem a sua Planta Genérica de Valores – PGV, obedecendo os prazos fixados em portaria publicado pelo Ministério das Cidades.

Enfatiza-se que embora o quadro de servidores da Prefeitura do Município possua funcionários experientes, com capacidade analítica e gerencial, tais temas em função da sua complexidade, inovação e especificidade no mercado requerem a contratação de empresa especializada para a execução do projeto de modernização da metodologia e cálculo da PGV municipal e dos dados inerentes para este cálculo, assim como ferramenta de Geoprocessamento para a melhor atualização e manutenção destas informações.

Como opção, o Município poderia propor a contratação de novos técnicos ampliando seu quadro de funcionários, porém, ainda assim, não surtiria efeito algum na agilidade de formulação deste projeto, uma vez que para isto é necessário a contratação de empresa especializada para a aplicação de concurso, aguardar o trâmite até sua homologação e, por fim, haver as nomeações. Em suma, o processo de contratação atrasaria o prazo que se tem para adoção da nova Planta Genérica de Valores e criação de Geoportal visando a transparência e agilidade nas informações.

Considerando que, atualmente a perda na arrecadação de Imposto Predial e Territorial Urbano – IPTU tem se mostrado significativa devido à necessidade de regularização nas cobranças do mesmo em relação ao crescimento urbano;

Considerando a necessidade de atualização cadastral dos imóveis pertencentes ao perímetro urbano do Município e revisão no Código Tributário Municipal;

Considerando o princípio da eficiência, do mapeamento adequado e atualizado dos imóveis;

Considerando a necessidade de implementação de geotecnologias por empresas qualificadas, visando aperfeiçoamento nas bases de dados referentes a informações geográficas dos perímetros urbano e deste Município;

Considerando a necessidade de vetorização da cartografia Municipal, visando oferecer facilidade aos munícipes na compreensão dos mapas, bem como, para os servidores na utilização dos mesmos para os devidos fins;

Por fim, considerando a melhor justiça social na arrecadação de tributos, as disposições da Lei de Responsabilidade Fiscal e as Recomendações do Tribunal de Contas do Estado sobre a necessidade de uma avalição que melhor aproxime da realidade imobiliária municipal, é imprescindível que seja revisada e atualizada a Planta Genérica de Valores bem o seu efetivo acompanhamento e monitoramento em consonância com o mercado imobiliário assim como a implantação de Geoportal para o acesso à informação simplificada por parte dos munícipes.

Por todo o exposto, torna-se evidente a necessidade de realização de processo licitatório com o objetivo de contratar empresa capacitada para prestar os serviços propostos.

**4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

A Qualificação Técnica da empresa a ser contratada, deverá ser comprovada com os seguintes documentos:

1. Comprovante de registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), ou Conselho Arquitetura e Urbanismo (CAU);
2. 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);
3. Comprovação de aptidão por meio de, no mínimo 1 (um) atestado de capacidade técnica, fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, **com registro em nome da empresa licitante e de seu responsável técnico**, pelo qual tenha sido contratada para serviços afins e correlatos em engenharia com características semelhantes ao objeto do presente certame;
4. 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 CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, que comprove que a seu responsável técnico prestou os serviços técnicos especializados de:
5. **Implantação de Sistema de Informação Geográfica na web;**
6. **Integração de Sistema de Geoprocessamento com sistemas de gestão;**
7. **Cadastramento e/ou recadastramento imobiliário;**
8. **Atualização do Plano Diretor;**
9. **Atualização da Planta Genérica de Valores**
10. **Imageamento Terrestre 360º**
11. **Processo de aprovação de projeto e habite-se online**
12. **Implementação de processo digital REURB no SIGWEB.**
13. O RESPONSÁVEL TÉCNICO indicado deverá ser o mesmo em todas as fases da licitação e durante toda a execução do contrato, ressalvada causa excepcional formalmente apresentada pela CONTRATADA e aprovada pelo FISCAL DO CONTRATO**.**
14. 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.
15. 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;
16. Comprovar que 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.

**5. PROVA DE CONCEITO**

A LICITANTE que oferecer a melhor proposta, antes de ser homologada como vencedora, deverá demonstrar para uma Comissão Avaliadora designada pela PREFEITURA de forma a comprovar que o SISTEMA ofertado atende aos requisitos descritos no Termo de Referência.

A apresentação e homologação da solução será feita na fase de habilitação, no Departamento de Licitações 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 a massa de dados necessária às comprovações dos atendimentos aos requisitos requeridos.

A PREFEITURA 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 PREFEITURA, 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 à 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 PREFEITURA, até a entrada em produção do SISTEMA, ou com prazo máximo de 120 dias após assinatura do contrato.

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:

1. Inscrição limitada a 2 (dois) representantes por LICITANTE, designada para acompanhamento da prova de conceito;
2. 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.

**6. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS E OBRIGATÓRIAS DO SIG WEB**

**Características gerais do Sistema de Geoprocessamento (SIGWEB)**

001 O sistema de informação geográfica deverá funcionar em ambiente WEB e ter suporte aos principais navegadores de internet atualmente disponíveis, no mínimo, Microsoft Edge, Mozilla Firefox e Google Chrome;

002 Deverá possuir controles de visualização automática (por nível de proximidade) dos componentes cartográficos do mapa;

003 Deverá permitir ao usuário a realização de medições de distâncias entre dois ou mais pontos, como também, medições da área diretamente no mapa. Deverá Permitir visualizar o perfil do terreno (altimetria);

004 Deverá permitir navegar, selecionar e identificar no mapa a parcela referente ao imóvel, visualizando todas as informações autorizadas pelo Município, referente a parcela e suas unidades imobiliárias;

005 Deverá Permitir a impressão de croqui de localização do imóvel previamente selecionado;

006 Deverá Permitir a pesquisa e localização de todos os elementos geográficos que possuam dados (bairro, loteamento, quadra, lotes, logradouro, etc.), através de uma barra geral de consulta que organiza o resultado da pesquisa de forma categorizada;

007 Deverá permitir acompanhamento georreferenciado das atividades do cadastramento e recadastramento imobiliário, identificando e quantificando graficamente as parcelas imobiliárias pendentes de visita, visitadas, recadastradas, etc.;

008 O sistema deverá permitir a inserção e configuração de camadas a serem utilizadas dentro do SIGWEB;

009 As funcionalidades de Edição Cartográfica devem ser integralmente em ambiente WEB, sem a necessidade de sistemas ou software desktop para inserir, editar ou remover Geometrias de diferentes entidades dentro do SIGWEB.

**Controle de acesso de usuários**

010 Deverá permitir login de usuário através de usuário e senha o qual estará atribuído a um perfil para o controle seletivo de acesso de informações cadastrais, pesquisas e manutenção;

011 O sistema deverá permitir ao usuário registrar-se para obter acesso às funcionalidades que necessitam de identificação;

012 Gerenciador do sistema no ambiente Web para a gestão de usuários e perfis;

013 Configuração do sistema para acesso seletivo aos dados através de usuário administrador;

014 Permitir atribuir a um usuário do sistema ser administrador dando acesso total a eventos, atributos e menus.

**Módulo Imobiliário**

015 Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção), incluindo consultas e relatórios em formatos XLS, PDF, CSV e XML das seguintes entidades:

o Pessoa (Proprietário);

o Bairro;

o Logradouro;

o Boletim de Informação Cadastral (BIC);

o Loteamento;

o Quadra;

o Lote;

o Unidade Imobiliária (Edificações).

016 Deverá permitir a associação dos elementos geográficos ao cadastro imobiliário do SIG das seguintes entidades:

o Bairro;

o Logradouro;

o Loteamento;

o Quadra;

o Lote;

o Unidade Imobiliária (Edificações).

017 O lote deve possuir no mínimo campos como código, testada principal, secundária e área;

018 O cadastro do lote deve:

o Permitir a atribuição do Logradouro e Bairro;

o Permitir a atribuição Loteamento e Quadra;

o Permitir a atribuição dos dados territoriais, conforme BIC.

019 Deverá permitir gerar memorial descritivo contendo: dados do imóvel; o mapa com a identificação dos vértices e as medidas das arestas; a descrição do perímetro contendo azimutes, distâncias e confrontantes; e as coordenadas de cada vértice. O documento deverá ser gerado no momento da requisição e em formato PDF.

020 A unidade imobiliária deve possuir no mínimo campos como cadastro imobiliário, inscrição imobiliária, face de quadra, número da unidade e área construída

021 O cadastro da unidade imobiliária deve:

o Permitir a atribuição do Loteamento, Quadra e Lote;

o Permitir a atribuição do proprietário ou morador;

o Permitir a atribuição do Logradouro e Número Predial;

o Permitir a atribuição dos dados prediais, conforme BIC;

o Permitir a inclusão de documentos digitalizados e imagens.

**022** Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção) de mapas temáticos de fontes WMS do sistema e fontes WMS externas, onde os cadastros destes mapas devem ser hierarquizados por categoria;

**023** Deverá possuir mapa cartográfico nas telas onde a entidade possua relacionamento com elementos geográficos, tais como: Bairro, Logradouro, Loteamento, Quadra, Lote e Unidade Imobiliária (Edificação), para permitir navegar, identificar e medir os elementos cartográficos conforme necessidade;

**024** Ao selecionar um registro na tabela de resultado de pesquisa, em “cases” de entidades com vinculação cartográfica. O sistema deverá localizar, posicionar e identificar o elemento no mapa;

**025** Deverá permitir importação de dados referente ao cadastramento e recadastramento imobiliário, incluindo fotos de fachada e demais documentos, a partir de arquivo gerado pelos dispositivos móveis, utilizados para o cadastramento e recadastramento imobiliário;

**026** Deverá permitir a vetorização, medição e registro de áreas de edificações irregulares, nas parcelas territoriais, diretamente no mapa do SIG WEB com uso de uma camada de ortofoto do Município;

**027** Deverá permitir a emissão de notificação de irregularidade de edificação, de construções irregulares que foram previamente registradas, conforme descrito no item anterior;

**028** Deverá permitir a visualização panorâmica da rua (Street View), através do Google Maps integrado ao SIG WEB.

**029** Permitir a exibição dos patrimônios públicos no mapa do SIG WEB identificados de acordo com sua finalidade;

**030** Permitir a exibição dos dados do patrimônio público ao selecionar no mapa do SIG WEB, incluindo os documentos digitalizados;

**Módulo de Edição Cartográfica**

**031** Possuir ferramenta de precisão (snap), no mínimo para fim de linha/polilinha ou ponto (endpoint) e meio de linha/polilinha (midpoint);

**032** Possuir ferramentas de desenho: rotação, mover, espelhar, clonar, dividir e unir.

**033** Possibilidade de adicionar/excluir linhas guia para auxiliar no desenho da geometria.

**034** Possuir ferramenta de buffer (expandir ou contrair uma geometria paralelamente conforme o valor determinado pelo usuário).

**035** Possibilidade de acrescentar camadas vetoriais ou raster para apoio nas operações cartográficas

**036** O sistema deverá possibilitar o desenho de linhas de forma ortogonal a partir de uma linha base.

**037** Incluir/alterar/excluir e geocodificar **Logradouro, Seções, Lotes, Edificações (unidades imobiliárias) e Zoneamentos** (salvando no Banco de Dados a geometria e suas alterações).

**038** Realizar **Desmembramentos** (todos os procedimentos de cadastro envolvidos no desmembramento devem estar presentes e atualizados ao fim do processo).

**039** Realizar **Unificação** de Lotes, Edificações, Quadras, Zoneamentos e Bairros (atualizar geometria e sua área exibida no mapa imediatamente após salvar);

**040** Visualização do histórico de alterações cartográficas do **Lotes** (demonstrando o Croqui do mesmo antes e após as alterações);

**041** O sistema deverá permitir a criação de **geometrias pela coordenada XY** de cada vértice.

**042** O sistema deverá permitir a criação de **geometrias por azimutes**, (ao entrar com coordenadas XY inicial e após o azimutes de distância de cada aresta; com possibilidade de obter o XY inicial clicando no mapa),

**Módulo de Consulta de Viabilidade**

**043** Deverá permitir a visualização, reimpressão e controle das consultas de viabilidade emitidas pelo sistema;

**044** Deverá emitir consulta de viabilidade de parcelas territoriais que demonstre os parâmetros para a construção de edificações;

**045** Deverá emitir consulta de viabilidade de parcelas territoriais que demonstre os parâmetros para parcelamento do solo;

**046** Deverá emitir consulta de viabilidade de parcelas territoriais para definição da possibilidade de abertura de estabelecimentos comerciais conforme a classificação nacional de atividades econômicas - CNAE;

**047** Deverá permitir a busca da atividade econômica através do código do CNAE ou da descrição através de função de auto completar.

**048** O sistema deverá criar um código de verificação/autenticação único e não sequencial para cada consulta emitida.

**Módulo de Estoque para iluminação pública**

**049** Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção), incluindo consultas e relatórios em formatos XLS, PDF, CSV e XML das seguintes entidades:

o Estabelecimento;

o Produto;

o Marca Comercial (Fabricante e Embalagem);

o Fabricante;

o Fornecedor;

o Embalagem (Quantidade e Unidade de Medida);

o Unidade de Medida de Apresentação;

o Família de Produto;

o Locais de Estoque (Locais por estabelecimento);

o Tipo de Estoque;

o Operações Internas para Movimentação de Estoque.

**050** Permitir inserção de nota de entrada de produto, através de operação interna de entrada, previamente configurada no sistema, para movimentação do estoque em seu devido local e tipo de estoque;

**051** Permitir o controle de estoque (locais e tipo de estoque) por lote ou número de série, mantendo consistente o estoque de produtos (lâmpadas, luminárias, reatores, entre outros) através das diversas operações internas de entrada e saída configuradas e que movimentam estoque;

**052** Permitir a realização de transferência de estoque de produtos entre os diversos locais e tipos de estoque cadastrado no sistema;

**053** Emitir relatórios de movimentação de estoque por período, produto, lote, locais e tipo de estoque;

**054** Emitir relatório de saldo geral e por lote filtrado por local e tipo de estoque, produto e família;

**055** Emitir relatório de garantia de produto filtrado por local e tipo de estoque, produto e família.

**Módulo de Iluminação Pública**

**056** Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção), incluindo consultas e relatórios em formatos XLS, PDF, CSV e XML das seguintes entidades:

o Poste;

o Itens de Produto para o Poste (reator, lâmpada, luminária, etc.) com possibilidade de identificar o lote de estoque do item;

o Tipos de Defeito;

o Equipe de Manutenção;

o Ordem de Serviço;

**057** Os postes devem possuir no mínimo campos como código (classificado por região), endereço (logradouro e número predial do qual o poste se encontra em frente) e tipo do poste (ornamental, concreto, etc.);

**058** Permitir que o usuário liste os registros dos postes em forma de tabela e o sistema automaticamente posicione e identifique no mapa localização geográfica do poste ao ser selecionado na tabela;

**059** Permitir que o usuário selecione no mapa um determinado poste e o sistema o exiba automaticamente na tabela, para posterior edição ou visualização dos dados;

**060** Permitir a abertura da solicitação de reparo, a partir de um poste selecionado no mapa do SIG WEB, informando os seguintes dados:

o Tipo de Defeito;

o Comentário;

**061** O sistema deve alterar a identificação gráfica do poste no mapa, quando houver a abertura de uma solicitação, indicando que existe defeito no poste, e esta identificação deverá ser modificada durante o processo de atendimento;

**062** Permitir o filtro das solicitações de reparo em todos os seus estados, apresentando uma listagem em forma de tabela;

**063** Permitir que o usuário selecione a solicitação de reparo na listagem em forma de tabela e o sistema automaticamente posicionar e identificar no mapa localização geográfica do poste relacionado a solicitação;

**064** Permitir que o usuário selecione no mapa um determinado poste e o sistema liste automaticamente todas as solicitações de reparo relacionadas ao poste, exibindo uma listagem em forma de tabela;

**065** Permitir a abertura da ordem de serviço, a partir de um poste selecionado no mapa do SIG WEB ou a partir de uma solicitação de reparo anteriormente aberta, informando os seguintes dados:

o Equipe de Manutenção Responsável;

o Tipo de Defeito;

o Comentário;

o Itens da ordem de serviço.

**066** O sistema deve alterar a identificação gráfica do poste no mapa, quando houver a abertura de uma ordem de serviço, indicando que está sendo realizado manutenção no mesmo, e esta identificação deverá ser alterada conforme a fase do processo de atendimento;

**067** Permitir o filtro das ordens de serviços em todos os seus estados, apresentando uma listagem em forma de tabela;

**068** Permitir que o usuário selecione a ordem de serviço na listagem em forma de tabela e o sistema automaticamente posicione e identifique no mapa localização geográfica do poste relacionado a ordem de serviço;

**069** Permitir que o usuário selecione no mapa um determinado poste e o sistema liste automaticamente todas as ordens de serviço relacionadas ao poste, exibindo uma listagem em forma de tabela;

**070** Impressão da ordem de serviço com o mapa de localização do poste;

**071** Deve ser integrado com módulo de estoque para desta forma movimentar os locais e tipos de estoque conforme operação interna de saída por ordem de serviço, previamente cadastrada e configurada no módulo de estoque.

**Módulo de Arborização**

**072** Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção), incluindo consultas e relatórios em formatos XLS, PDF, CSV e XML das seguintes entidades:

o Árvore;

o Boletim Cadastral (Características e Situações);

o Tipos de Serviço (poda, plantio, remoção, manejo, tratamento, etc.);

o Manutenção conforme tipo de serviço;

o Solicitação conforme tipo de serviço.

**073** As árvores devem possuir no mínimo campos como código único e incremental, endereço (logradouro e número predial do qual a árvore se encontra mais próxima) e data do cadastro;

**074** Permitir que o usuário liste os registros das árvores em forma de tabela e o sistema automaticamente posicione e identifique no mapa a localização geográfica da árvore, quando esta for selecionada na tabela;

**075** Permitir que o usuário selecione no mapa uma determinada árvore e o sistema a exiba automaticamente na tabela, para posterior edição ou visualização dos dados;

**076** Permitir a abertura da solicitação de manutenção, a partir de uma árvore selecionada no mapa do SIG WEB, informando os seguintes dados:

o Tipo de Manutenção;

o Comentário;

**077** O sistema deve alterar a identificação gráfica da árvore no mapa, quando houver a abertura de uma solicitação, indicando que existe manutenção sendo realizada na árvore, e esta identificação deverá ser modificada durante o processo de manutenção;

**078** Permitir o filtro das solicitações de manutenção em todos os seus estados, apresentando uma listagem em forma de tabela;

**079** Permitir que o usuário selecione a solicitação de manutenção na listagem em forma de tabela e o sistema automaticamente posicione e identifique no mapa localização geográfica da árvore correspondente a solicitação;

**080** Permitir que o usuário selecione no mapa uma determinada árvore e o sistema liste automaticamente todas as solicitações de manutenção registradas àquela árvore, exibindo uma listagem em forma de tabela;

**081** Permitir abertura de ordem de serviço, a partir de uma árvore selecionada no mapa do SIG WEB ou a partir de uma solicitação de manutenção anteriormente aberta, informando os seguintes dados:

o Equipe de Manutenção Responsável;

o Tipo de Serviço;

o Comentário;

**082** O sistema deve alterar a identificação gráfica da árvore no mapa, quando houver a abertura de uma ordem de serviço, indicando que está sendo realizado manutenção na mesma, e esta identificação deverá ser alterada conforme a fase do processo de atendimento;

**083** Permitir o filtro das ordens de serviços em todos os seus estados, apresentando uma listagem em forma de tabela;

**084** Permitir que o usuário selecione a ordem de serviço na listagem em forma de tabela e o sistema automaticamente posicione e identifique no mapa localização geográfica da árvore relacionada a ordem de serviço;

**085** Permitir que o usuário selecione no mapa uma determinada árvore e o sistema liste automaticamente todas as ordens de serviço relacionadas à árvore, exibindo uma listagem em forma de tabela;

**086** Impressão da ordem de serviço com o mapa de localização da árvore;

**Módulo de Gestão do Cadastro Social**

**087** Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção), incluindo consultas e relatórios em formatos XLS, PDF, CSV e XML das seguintes entidades:

o Pessoa - Social;

o Tipo de Renda;

o Entidade;

o Tipo de Entidade;

o Serviço Social;

o Programa;

o Evento;

o Informações Sociais;

o Empreendimento;

o Família.

**088** A Pessoa - Social deve possuir no mínimo campos código único e incremental, nome, RG, CTPS, PIS, CPF, data de nascimento, certidão de nascimento, telefone, NIS, estado civil, sexo, pai, mãe, cônjuge;

**089** O cadastro da Pessoa - Social deve:

o Permitir adicionar os endereços;

o Permitir adicionar as deficiências físico/mental com seus respectivos números do CID;

o Permitir adicionar as rendas, com opção de especificar se compõe ou não a renda familiar;

o Permitir o registro de ocorrências sociais (alteração cadastral, atendimentos sociais, etc.);

o Permitir adicionar documentos digitalizados (.pdf) e imagens (.jpeg).

**090** A Família deve possuir no mínimo campos código único e incremental, situação do cadastro (cadastrado, beneficiado, aprovado, sorteado, não localizado, apresentou documentos, etc.) e empreendimento;

**091** O cadastro da Família deve:

o Permitir a composição familiar, informando os membros familiares (Pessoa - Social), grau de parentesco e representatividade familiar;

o Permitir o registro de ocorrências sociais;

o Permitir a definição social através das informações sociais previamente cadastradas;

o Permitir a atribuição do imóvel de moradia;

o Especificar se a família possui terreno, informando a localização geográfica (Loteamento/Quadra/Lote) e titularidade.

**092** Calcular automaticamente o índice de vulnerabilidade baseado nas informações sociais especificadas no cadastro da Família;

**093** Calcular automaticamente a renda bruta familiar e a renda per capta familiar, baseadas nas rendas cadastradas dos membros familiares, respeitando se a renda do membro compõe ou não renda familiar;

**094** Exibir gráfico analítico (pizza ou similar) que interage diretamente com mapa para identificar as famílias em diferentes situações cadastrais. Este gráfico deve permitir a seleção das porções do gráfico de forma que o sistema identifique no mapa onde estas famílias estão localizadas, de acordo com o campo de identificação da moradia atual ou moradia de benefício da família.

**Numeração predial**

**095** O sistema deverá permitir selecionar no mapa o logradouro que deseja executar o processo de numeração predial;

**096** Sistema deve identificar automaticamente no mapa as parcelas (terrenos/lotes) 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;

**097** Deverá Permitir excluir e inserir de volta parcelas do processo de numeração predial a partir do mapa;

**098** Deverá Permitir inverter os lados pares e ímpares;

**099** Deverá Permitir informar no mapa o ponto de partida para iniciar a numeração predial;

**100** Deverá Permitir informar os números iniciais para o lado par e lado ímpar;

**101** Sistema deve gerar a numeração predial para os cadastros (edificação) que estão vinculados ao logradouro selecionado inicialmente;

**102** 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;

**103** Deverá Permitir salvar a numeração predial definida para posteriormente executar processo de comparação entre o número atual do cadastro;

**104** Exibir no mapa as parcelas que possuem divergências de numeração com base no número atual e o gerado pelo processo de numeração predial.

**Gestão de cemitérios**

**105** Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Cemitério;

**106** Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Quadra;

**107** Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Jazigo;

**108** Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Logradouro;

**109** Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Falecido;

**110** Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Proprietário do jazigo;

**111** Deverá permitir a visualização no mapa de Cemitérios, Quadras e Jazigos;

**112** Deverá Permitir selecionar um jazigo no mapa e o sistema exibir os dados dos falecidos associados;

**113** O sistema deve exibir dados básicos para o falecido como nome, data do falecimento e data de nascimento;

**114** Permitir inserção de documentos (.pdf) e imagens (.jpg) ao cadastro do falecido.

**Módulo de Processo Digital**

**115** Possibilidade de criar e desenhar um fluxo através de editor BPMN (Business Process Model and Notation) onde permite incorporar objetos no processo de modelagem;

**116** Dentro do Editor BPMN deverá permitir associar um ou mais perfis de usuário para ter permissão de acesso a esse fluxo;

**117** Deverá permitir a criação, alteração ou modificação de um fluxo através do Editor BPMN;

**118** Deverá permitir ativar o fluxo através do Editor BPMN;

**119** Em cada etapa em que existe uma tarefa de usuário (user task) possibilidade de configurar o tempo médio da etapa;

**120** Possibilidade de inserir um formulário com no mínimo 04 tipos de preenchimento: Texto simples, Seleção múltipla de opções (Checkbox), mapa simples para seleção de posição e campo CPF ou campo telefone com a devida máscara;

**121** Possibilidade de inserir, editar, visualizar e gerenciar as permissões do formulário;

**Módulo de Processo Digital - Aprovação de Projeto**

**122** Permite o solicitante visualizar seu processo aberto e em qual etapa se encontra quando estiver logado.

**123** Permite o solicitante iniciar o preenchimento e salvar em rascunho para envio posterior

**124** Permita o solicitante fazer correções somente na fase onde o parecer da referida fase estiver reprovado pelo analista;

**125** Permita ao solicitante que selecione o imóvel no mapa, mostrando as seguintes informações: número do cadastro imobiliário, inscrição imobiliária e localização do mesmo

**126** Na elaboração do formulário possibilidade de deixar o campo como obrigatório ou não

**127** O sistema deverá permitir o analista, um acesso de gerenciamento dos processos

**128** Como analista possibilidade de encaminhar o processo para outro analista da fase

**129** Como analista possibilidade de deixar o processo sem analista caso necessário;

**130** Como analista permitir a visualização dos processos pertencentes a outros analistas e em qual etapa se encontra;

**131** Como analista ter a possibilidade de consultar um ou vários processos por: (Códigos dos processos, nome de requerente, telefone ou e-mail do requerente);

**132** Como analista possibilidade filtrar um fluxo por campos do fluxo

**Módulo de Processo Digital - Habite-se online Atestado Conclusão de Obra**

**133** Permite o solicitante visualizar seu processo aberto e em qual etapa se encontra quando estiver logado

**134** Permite o solicitante iniciar o preenchimento e salvar em rascunho para envio posterior

**135** Permita o solicitante fazer correções somente na fase onde o parecer da referida fase estiver reprovado pelo analista;

**136** Permita ao solicitante que selecione o imóvel no mapa, mostrando as seguintes informações: número do cadastro imobiliário, inscrição imobiliária e localização do mesmo

**137** Na elaboração do formulário possibilidade de deixar o campo como obrigatório ou não

**138** O sistema deverá permitir o analista, um acesso de gerenciamento dos processos

**139** Como analista possibilidade de encaminhar o processo para outro analista da fase

**140** Como analista possibilidade de deixar o processo sem analista caso necessário;

**141** Como analista permitir a visualização dos processos pertencentes a outros analistas e em qual etapa se encontra;

**142** Como analista ter a possibilidade de consultar um ou vários processos por: (Códigos dos processos, nome de requerente, telefone ou e-mail do requerente);

**143** Como analista possibilidade filtrar um fluxo por campos do fluxo

**Módulo de Gestão do Aplicativo Móvel**

**144** Deverá Permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção) de fluxos de trabalho onde é possível incluir fases para esse determinado fluxo de trabalho;

**145** Deverá Permitir atribuir cor, aviso de duração e duração da fase em minutos;

**146** Deverá Permitir Incluir usuários que serão autorizados para visualizar as informações de cada fase do Fluxo de Trabalho;

**147** Deverá Permitir definir uma fase como encerrado, dizendo que essa fase é a última para o Fluxo de Trabalho;

**148** Deverá Permitir alterar a ordem da fase se necessário;

**149** Deverá Permitir a inserção de boletim (Questionário) para cada Fluxo de Trabalho para que o cidadão possa realizar a resposta dentro do aplicativo;

**150** Deverá Permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção) de categorias para o Fluxo de Trabalho;

**151** Deverá Permitir organizar as Categorias entre Categorias Pai e Categorias Filho;

**152** Deverá Permitir atribuir cor e adicionar ícones nos formatos .png e .jpg;

**153** Deverá Permitir atribuir essa categoria para um determinado Fluxo de Trabalho pré-cadastrado;

**154** Deverá Permitir informar se é uma Categoria Privada (somente para fiscais da Prefeitura);

**155** Deverá Permitir realizar filtros (Código, Data de Criação, última atualização, Observações, Anotações) para pesquisa das solicitações;

**156** Deverá Permitir filtrar as solicitações por categorias;

**157** Deverá Permitir que o usuário selecione uma solicitação na listagem em forma de tabela e o sistema automaticamente posiciona e identifica no mapa localização geográfica da solicitação;

**158** Deverá Permitir que o usuário selecione no mapa uma determinada solicitação e o sistema liste automaticamente a solicitação, exibindo uma listagem em forma de tabela;

**159** Deverá Permitir visualizar os detalhes da solicitação;

**160** Deverá Permitir alterar a Categoria da solicitação;

**161** Notificar que a Categoria foi alterada;

**162** Deverá Permitir alterar a Fase Atual do Chamado;

**163** Notificar que a Fase Atual foi alterada;

**164** Deverá Permitir enviar mensagens públicas onde o cidadão receberá em seu dispositivo móvel uma notificação;

**165** Deverá Permitir enviar mensagens privadas para comunicação interna da prefeitura em relação a solicitação em si onde o cidadão não poderá visualizar essas mensagens;

**166** Possibilidade de enviar mensagem pública mesmo após a solicitação tenha sido finalizada a fim da Prefeitura comunicar o cidadão;

**167** Deverá Permitir visualizar as respostas do Boletim criado no Fluxo de Trabalho;

**168** Deverá Permitir incluir fotos referente a solicitação;

**169** Deverá Permitir a impressão da solicitação com o mapa de localização da solicitação, mensagens da solicitação, questionário do fluxo de trabalho e histórico de alteração de fases;

**Características do aplicativo para dispositivos móveis para abertura de chamados**

**170** Deverá ser desenvolvido para plataforma Android e IOS;

**171** Deverá ser integrado ao SIG WEB;

**172** Deverá permitir a criação de um login ao aplicativo;

**173** Deverá permitir Login de usuário via Facebook;

**174** Deverá permitir selecionar camadas previamente configuradas no SIG WEB para mostrar no aplicativo móvel

**175** Deverá permitir a criação de solicitações;

**176** Possibilidade de mover o mapa para posicionar o marcador na hora de realizar a abertura da solicitação;

**177** Inclusão de uma ou mais imagens;

**178** Deverá permitir editar a foto, recortar, rotacionar;

**179** Busca automática do endereço para referência, possibilidade de alterar caso o endereço não seja o correto;

**180** Deverá permitir escrever observações finais;

**181** Deverá permitir visualizar todas as suas solicitações;

**182** Deverá permitir alterar seu cadastro como, Nome, Data de Nascimento, E-mail, Celular e Senha;

**183** Deverá permitir compartilhar o aplicativo com outras pessoas;

**184** Deverá permitir os fiscais da prefeitura utilizarem o aplicativo quando houver alguma categoria específica para os fiscais;

**Características do aplicativo para Recadastramento Imobiliário**

**185** Deverá ser desenvolvido para plataforma Android;

**186** Deverá ter integração direta com o SIG WEB;

**187** Deverá ter credenciais de acesso configuradas pelo sistema;

**188** Deverá listar os lotes conforme loteamento acessado;

**189** Deverá permitir selecionar o lote pelo mapa;

**190** Deverá permitir selecionar o lote por uma lista de lotes;

**191** Deverá ter a opção de habilitar e desabilitar as camadas configuradas pelo SIG WEB;

**192** Deverá ter camada que indica a situação do recadastramento;

**193** Deverá permitir armazenamento em cache das camadas acessadas, para correto funcionamento offline;

**194** Deverá permitir gerar arquivo ZIP contendo todas as informações coletadas, em forma de backup de informações;

**195** Deverá permitir enviar as informações coletadas diretamente para o sistema SIG WEB, gerando um novo cadastro vinculado ao lote selecionado, com as fotos, croquis e demais documentos;

**196** Deverá exibir a lista dos boletins (bics) inseridos durante a coleta em campo;

**197** Deverá permitir a manutenção dos boletins (bics) - inserção, atualização e remoção;

**198** Deverá permitir o rastreio da coordenada geográfica do ponto de coleta de dados relacionado a parcela imobiliária;

**199** Deverá ter a opção de trabalhar online e offline, através de internet móvel ou de armazenar os dados para sincronização em ambiente com wi-fi disponível;

**Características OBRIGATÓRIAS do aplicativo de Arborização**

**200** Deverá ser desenvolvido para plataforma Android;

**201** Deverá ser integrado ao SIG WEB;

**202** Deverá permitir a exportação dos dados coletados em campo relacionado ao Boletim de Informação Cadastral (BIC) com as fotos das árvores, calçada, etc.. e demais documentos coletados, para posteriormente serem importados no SIG WEB;

**203** Deverá exibir a lista dos boletins (bics) inseridos durante a coleta em campo;

**204** Deverá permitir a manutenção dos boletins (bics) - inserção e atualização;

**205** Deverá permitir a recuperação da coordenada geográfica do ponto de coleta de dados relacionado a árvore;

**206** Deverá ter a opção de trabalhar ONLINE, através de internet móvel ou de armazenar os dados para sincronização posterior quando conectar a uma rede wi-fi disponível;

**Módulo de Processo de REURB Digital**

**207** Possibilidade de criar e alterar um fluxo através de editor BPMN (Business Process Model and Notation) configurável de acordo com as necessidades do processo utilizado;

**208** Organizar por setor/departamento os objetos do fluxo, facilitando a leitura e interpretação do desenho do processo;

**209** Dentro do Editor BPMN deverá permitir associar um ou mais perfis de usuário para ter permissão de acesso a esse fluxo;

**210** Deverá permitir ativar sim ou não um fluxo através do Editor BPMN;

**211** Em cada etapa em que existe uma tarefa de usuário (user task) possibilidade de configurar o tempo médio da etapa;

**212** Possibilidade de inserir um formulário com no mínimo 04 tipos de preenchimento: Texto simples, Seleção múltipla de opções (Checkbox), mapa simples para seleção de posição e campo CPF ou campo telefone com a devida máscara;

**213** Possibilidade de gerenciar as permissões de acesso ao formulário de acordo com as etapas criadas no Editor BPMN;

**214** Dentro do Processo Digital possibilidade de encaminhar o processo para uma pessoa em específico dentro da fase em que o processo se encontra;

**215** Possibilidade de anexar documentos dentro do processo digital;

**216** No Processo Digital possibilidade de visualizar os dados do solicitante como, Nome, e-mail, telefone e CPF;

**217** Permitir o usuário a visualizar o fluxo e identificar em qual etapa o mesmo se encontra;

**218** Permitir ao usuário visualizar o histórico de fases do processo com todas as interações no mesmo;

**219** Permitir no gerenciamento de processos a visualização dos processos que estão com o analista;

**220** Permitir no gerenciamento de processos a visualização dos processos em etapas que o usuário participa e ainda não foram atribuídos a outro analista;

**221** Como analista ter a possibilidade de consultar um ou vários processos por: (Códigos dos processos, nome de requerente, telefone ou e-mail do requerente);

**222** No Processo Digital, depois de enviado o processo para análise, o requerente poderá ter permissão de alterar somente os formulários onde o analista deu o parecer de reprovado;

**223** Permitir que o usuário selecione o lote para abrir o processo pelo mapa e trazer as informações de loteamento, quadra, número do lote, cadastro imobiliário e inscrição imobiliária do mesmo;

**224** Permitir que o usuário insira anotações em documentos PDF anexados ao processo e ao salvá-lo criar uma cópia, sem sobrescrever o documento original;

**Visualização do progresso do trabalho**

**225** Exibir os lotes participantes do processo de REURB pintados no mapa de acordo com a etapa ou fase em que se encontram;

**226** Exibir dashboards personalizáveis que mostrem a situação em tempo real do trabalho;

**Planta Genérica de Valores**

**227** Deverá permitir o cadastro de amostras dos imóveis através do clique no mapa georreferenciado;

**228** Deverá permitir o preenchimento das informações necessárias de cada amostra para o cálculo e homogeneização. (ex.: Idade aparente, estado de conservação, tipologia, padrão do CUB, etc.);

**229** O sistema deve permitir desenhar e definir os setores de cálculo e pólos valorizantes;

**230** Deverá ter a possibilidade de inserir os valores básicos do CUB do mês de referência para cada tipologia, tipo de estrutura, padrão da construção, e coeficiente adotado;

**231** O sistema deve permitir a inserção dos coeficientes para o cálculo de depreciação conforme o estado de conservação e idade aparente.

**232** O sistema deve permitir a configuração da fórmula de homogeneização, os fatores e as informações do lote paradigma.

**233** O sistema deve mostrar a equação encontrada, demonstrar no gráfico de regressão linear a distribuição das amostras conforme os valores e a distância ao pólo, contendo linha de tendência;

**234** Deverá ser possível retirar as amostras espúrias e recalcular a equação.

**235** O sistema deverá calcular a distância de cada face de quadra até o polo valorizante;

**236** O sistema deverá calcular os valores das faces de quadra dentro de cada setor em relação ao seu polo valorizante de forma automática, com base na equação encontrada;

**237** O sistema deverá mostrar de forma georreferenciada as faces de quadra com o respectivo valor calculado na PGV;

**238** Emitir relatório com os valores das faces de quadra, contendo o código da seção, logradouro, e valor calculado;

**239** O sistema deve permitir a simulação do cálculo do IPTU com os novos valores calculados na Planta Genérica de Valores.

**240** Deverá permitir que o(a) usuário(a) defina os valores de alíquotas a serem utilizados.

**241** Possibilidade de inserir o percentual do valor venal a ser utilizado no cálculo do IPTU.

**242** Possibilidade de limitar o aumento do valor da simulação do IPTU (referente ao último valor lançado).

**243** Ao fim da simulação deve ser realizado um comparativo entre o IPTU atual e IPTU simulado;

**244** Apresentar ao fim da simulação uma tabela com o valor do IPTU anterior e o IPTU sugerido e a somatório dos valores;

**245** Deverá possibilitar a parametrização da fórmula em tempo de execução;

**Visualização de Nuvem de Pontos 3D**

**246** Visualização da nuvem de pontos decorrente do recobrimento aerofotogramétrico

**247** Visualização das coordenadas tridimensionais e o valor de intensidade dos pontos.

**248** As nuvens de pontos deverão ser disponibilizadas em ambiente web integrado ao sistema de informações geográficas

**249** permitir a navegação e interação (zoom, rotação, movimentações)

**250** disponibilizar ferramentas de medições (distâncias, área, volumes e cortes em seções da nuvem)

**251** personalização (ajustar cores, intensidade e filtro de classificação de pontos) e Marcadores e Anotações.

**252** a manipulação em ambiente web deverá permitir a alternância de densificação da quantidade de pontos da nuvem de pontos, ângulo de visualização, seleção de qualidade da nuvem de pontos e determinação do tamanho mínimo dos pontos.

**7. ALTERNATIVAS DISPONÍVEIS NO MERCADO**

O Município não possui equipe técnica para a realização deste projeto, portanto, a solução é contratação de empresa especializada para a prestação dos serviços.

Deste modo para a dada necessidade foram verificados contratos semelhantes de outros órgãos e entidades da administração pública com o objetivo de identificar as melhores práticas, metodologias de implementação e soluções que melhor se adequem às necessidades da administração municipal.

A verificação dos valores estimados revelou que a modalidade mais adotada de licitação utilizada foi o Pregão Presencial, tipo “Menor preço por Lote”.

Insta ressaltar que a administração acompanha atentamente a jurisprudência decorrente do controle externo para incorporar aos seus processos de contratação os avanços e melhorias trazidos pelo exame de casos específicos de outras autoridades e, com isso, ganha uma visão mais segura e eficiente. Assim, no que diz respeito à adoção de solução proposta por outras administrações, há robustas evidências da viabilidade da metodologia exigida, da disponibilidade das empresas para implementar o tema e da adoção da metodologia pelos tribunais de segunda instância.

O levantamento de contratações semelhantes por outros órgãos da administração pública resultou nas seguintes ofertas com assuntos com requisitos semelhantes aos pretendidos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **LICITAÇÃO** | **MUNICÍPIO** | **VALOR** |
| Pregão Eletrônico - 011/2025 | Prefeitura Municipal de São Borja | R$ 5.304.630,32 |
| Pregão Eletrônico - 058/2023 | Prefeitura Municipal de Itaqui | R$ 473.300,00 |
| Pregão Eletrônico - 021/2025 | Prefeitura Municipal Boa Vista do Sul | R$ 174.000,00 |
| Pregão Eletrônico - 005/2024 | Prefeitura de Pantano Grande | R$ 1.199.000,00 |
| Pregão Eletrônico - 002/2025 | Prefeitura de São Gabriel | R$ 930.000,00 |

**8. ESTIMATIVA DE VALOR MÁXIMO ACEITÁVEL**

Os preços médios verificados através de orçamentos resultaram na observância das seguintes ofertas com assuntos e com requisitos semelhantes aos pretendidos:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Serviço** | **Qtde** | **Unid** | **Investimento (R$)** | **Sub-total**  **(R$)** |
| **1** | Implantação do Sistema de informação Geográfica via Web, com integração do banco de dados existente na Prefeitura Municipal, atualização da base cartográfica e implementação da consulta de viabilidade do plano diretor. | 1 | un | 53.000,00 | 53.000,00 |
| **2** | Licença de uso de software e manutenção Mensal Corretiva e Adaptativa do Sistema, com hospedagem na nuvem\*\*\* | 12 | meses | 3.000,00 | 36.000,00 |
| **33** | Aerofotogrametria com entrega de imagem aérea atualizada, dentro do período contratual, com GSD 8 cm/pixel ou melhor; Imageamento 360º **aérea e terrestre** das vias do perímetro urbano e Imageamento 360º Aéreo; | 409 | Hectares | 45,00 | 18.405,00 |
| **44** | Atualização Base Cartográfica. Serviço de vetorização das unidades imobiliárias através de imagem e comparativo de áreas. (serviço/unidade) | 2.000 | un | 10,00 | 20.000,00 |
| **55** | Serviço de atualização cadastral imobiliária com visitas e medições em campo. (serviço/unidade) | 400 | un | 40,00 | 16.000,00 |
| **6** | Planta Genérica de Valores | 1 | un | 8.000,00 | 8.000,00 |
| **7** | Atualização Plano Diretor | 1 | un | 33.000,00 | 33.000,00 |
| **VALOR GLOBAL** | | | | **R$ 184.405,00** | |

**9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução WEB pretendida, deverá estar disponível a todos os usuários, de forma que seja possível a execução de funções de SIG neste ambiente, proporcionando acesso a todos os setores da prefeitura, para a gestão administrativa e ao público em geral, com controle seletivo de acesso às informações do geoprocessamento e cadastros.

Através deste sistema, pretende-se ter uma visão permeável das informações junto à administração através de uma ferramenta de fácil difusão para disponibilizar o acervo de informações cartográficas e urbanas de forma prática e simplificada.

1. **ESCOPO DO PROJETO:**
2. Modelagem, Desenvolvimento e Implantação de Sistema de Informação Geográfica com Integração ao Cadastro Imobiliário Municipal;
   1. Implantação do SIG WEB;
   2. Integração com o banco de dados e sistema tributário em uso na Prefeitura Municipal;
   3. Integração com o Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais (SINTER)
   4. Aerofotogrametria com entrega de imagem aérea atualizada de **409 Hectares**, dentro do período contratual, com GSD 8 cm/pixel ou melhor;
   5. Imageamento 360 graus (visão da rua) das vias do perímetro urbano;
   6. Imageamento 360 graus aéreo com cobertura do perímetro urbano;
   7. Atualização de toda a base cartográfica (mapas) da área urbana e distrito do Município;
   8. 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;
   9. Implantação dos módulos de iluminação pública, arborização, patrimônio público, cadastro habitacional, cemitérios e estrada integrados na mesma ferramenta SIG, conforme Anexo I;
3. Vetorização de todas as áreas edificadas através da imagem;
   1. 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;
4. Serviço de atualização cadastral imobiliária;
   1. Levantamento de campo realizado por equipe da contratada com a finalidade de medição das unidades utilizando trena, e com foto da fachada das unidades que forem cadastradas e/ou atualizadas;
   2. Integração do serviço de campo com o SIGWEB para gestão e acompanhamento do fiscal diariamente;
   3. Visita apenas aos lotes identificados;
5. Licença de uso e manutenção mensal corretiva e adaptativa
6. Treinamento dos servidores envolvidos no processo de atualização e consulta;
7. Atualização do Plano Diretor Municipal:
8. Atualização da Planta Genérica de Valores

**10. DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS SERVIÇOS**

**Objeto.**

Constitui objeto da presente demanda, a contratação de Empresa Especializada para Prestação de Serviços Técnicos, com soluções modernas, criativas e inteligentes objetivando a atualização do cadastro imobiliário multifinalitário, da base cartográfica, da Planta Genérica de Valores, revisão e do Plano Diretor e implantação de um Sistema de Informações Geográficas – SIGWEB, integrado ao Cadastro Imobiliário Municipal com 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 prorrogável por até 60 meses, atendendo as necessidades da Secretaria de Planejamento Urbano e Fazenda, conforme especificações;

**Modelagem e implantação.**

Será implantado um SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS WEB, para gestão do cadastro imobiliário, deverá integrar-se com o sistema tributário municipal e deverá ser comprovada a Integração do Sistema proposto com o sistema tributário usado na Prefeitura Municipal de Anta Gorda, no caso, com o sistema de Gestão da Tecnosweb Tecnologia de Gestão Ltda (Multi 24h).

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).

O SIGWEB terá as camadas com a imagem aérea do Perímetro Urbano e as fotos 360 graus das vias urbanas, como também camada com a vetorização das edificações.

Este sistema será parametrizado para emitir as consultas de viabilidade técnica para construção civil, para parcelamento do solo e ainda para abertura de estabelecimento comercial.

Estará disponível outros módulos como o de Iluminação pública, patrimônio público, arborização pública, meio ambiente, etc. para utilização do Município conforme necessidade.

A Implantação do SIGWEB, que abrange a atualização da cartografia, com unificações, subdivisões e loteamentos novos. A associação das geometrias com o os registros do banco de dados tributário e a hospedagem da solução em datacenter próprio.

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.

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.

O SIG WEB 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;

• Permitir 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 non-aedificandi; 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.

**10.1. SIG WEB – SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS WEB**

Modelagem, Desenvolvimento e Implantação de Sistema de Informação Geográfica com Integração ao Cadastro Imobiliário Municipal;

Implantação do SIGWEB (Sistema de Informações Geográficas na WEB) atualizando toda a base cartográfica (mapas) da área urbana do Município;

Integração do Cadastro Municipal (sistema de gestão tributário em uso no Município) com o SIGWEB;

Georreferenciamento das parcelas (lotes), loteamentos, bairros e ruas.

Permite a unificação e sub-divisão de parcelas diretamente no sistema, mantendo o Cadastro Territorial sempre atualizado;

Permite a fácil inclusão de camadas georreferenciadas de diversas fontes, como Saúde, Educação, Meio Ambiente, Planejamento, Imagens ortorretificadas, etc.;

Permite a localização da parcela pelo número de cadastro, endereço, loteamento quadra e lote etc.…;

Organização da cartografia e cadastro técnico municipal, facilitando a localização de erros;

Gerenciamento e controle de acesso aos elementos do sistema, através de perfil de usuários;

Permite impressão de parcelas e quadras selecionadas;

Realiza a gestão georreferenciada da atualização cadastral das unidades imobiliárias levantadas em campo, através de cores e dados estatísticos em tempo real.

Implantação de módulos de consulta de viabilidade, Arborização e Iluminação Pública.

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;

**Módulos:**

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

• Módulo de Gestão do Cadastro Imobiliário;

• Módulo de Consulta Prévia, Parcelamento do Solo e Estabelecimento Comercial;

• Módulo de Gestão da Iluminação Pública Urbana;

• Módulo de Gestão da Arborização Urbana;

• Módulo de Gestão do Patrimônio Público;

• Módulo de Gestão Social Habitacional;

• Módulo de Gestão da Numeração Predial;

• Módulo de Gestão de Cemitérios;

• Módulo de Abertura de Chamados Georreferenciados (Aplicativo Móvel);

• Módulo de Aprovação de Projeto Online;

• Módulo de Processo Digital;

• Módulo de Processo de REURB;

• Módulo de Gestão Aplicativo de Abertura de Chamado;

• Aplicativo de cadastramento e recadastramento imobiliário.

Modelagem e demais serviços associados a implantação do SIGWEB:

• Validação e associação do cadastro imobiliário municipal;

• Criação da chave de ligação entre a base geográfica e a base cadastral;

• Validação da geometria;

• Validação da cartografia vigente;

• Capacitação;

**\* Funcionalidades do sistema Termo de Referência.**

O Sistema de Informação Geográfica que se busca implementar, deverá ser, portanto, uma plataforma robusta e dinâmica, essencial para a modernização da infraestrutura de dados espaciais do município, promovendo uma gestão eficiente, transparente e acessível do território municipal.

**10.2 - LICENÇA OU DIREITO DE USO POR TEMPO DETERMINADO DO SISTEMA DE GESTÃO DO CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO**

* + 1. A empresa contratada deve prover toda a infraestrutura necessária durante a execução do projeto, incluindo softwares, bancos de dados, hospedagens e backups, todos acessíveis via WEB. Para assegurar a privacidade e segurança das operações, um ambiente “Sandbox” será utilizado, evitando interferências no ambiente de produção da contratante. Após a realização de testes, ajustes e validações de dados pelos técnicos da contratante, poderá ser autorizada a atualização do banco de dados em produção e das camadas no sistema de geoprocessamento da contratante, conforme regras previamente estabelecidas.
    2. O software deve obrigatoriamente permitir a atualização de dados diretamente em um repositório central (banco de dados relacional com suporte espacial e um framework de integração com mapas). Isso possibilitará o acesso rápido e preciso às informações gerenciais e administrativas no contexto do projeto. Todas as atualizações cadastrais e cartográficas devem ser controladas, gerenciadas, visualizadas e validadas em sistemas de geoprocessamento antes de serem implementadas no ambiente de produção da contratante.
    3. O Sistema de Gestão deve ser integrado por meio de webservices REST, SOAP ou diretamente com o banco de dados da prefeitura, utilizando tabelas armazenadas em sistemas gerenciadores de banco de dados relacionais ou não relacionais. Isso garantirá que os dados reais em produção do cadastro imobiliário fiscal sejam constantemente atualizados no ambiente de trabalho da contratada, permitindo a sincronização e a exibição dos resultados comparativos com segurança e em tempo real.
    4. O Sistema de Gestão deve disponibilizar o acesso por meio de webservices para o sistema de aprovação de projetos em uso no Município. Isso garantirá que o sistema de aprovação de projetos possa consultar os dados cadastrais dos imóveis georreferenciados.
    5. A empresa contratada deverá disponibilizar uma aplicação mobile, integrada ao software web e compatível com smartphones, tablets e outros dispositivos. Esta aplicação será utilizada para a coleta de dados em campo ou recadastramento “in loco”, permitindo a atualização e inserção de dados e fotos diretamente no repositório central de banco de dados usado pelo sistema através de webservices. Isso possibilitará a integração entre os dois sistemas, garantindo a integridade dos dados cadastrais e das informações geográficas.
    6. A empresa contratada deverá fornecer, mediante solicitação, o sistema mobile aos servidores municipais designados para fiscalização dos trabalhos. Este sistema permitirá a realização de auditorias em campo e a validação dos trabalhos realizados pelos técnicos da contratada, possibilitando operações tanto no modo online quanto offline.
    7. O módulo de processo digital deve permitir a configuração, parametrização e gerenciamento dos fluxos de trabalho relacionados aos processos de fiscalização e recadastramento utilizados pelas aplicações mobile.
    8. Os componentes ou módulos do software devem obrigatoriamente atender aos requisitos de funcionalidades ou prova de conceito, além de permitir a adição de novos módulos ou sistemas.
    9. Inicialmente, para atender aos objetivos do Município, o software deve incluir os seguintes módulos ou componentes, visando atender plenamente às atividades descritas neste termo de referência:
       1. Módulo do Cadastro Imobiliário;
       2. Módulo PGV - Planta Genérica de Valores;
       3. Consulta de Viabilidade para Parcelamento do Solo e Estabelecimento Comercial;
       4. Consulta de Viabilidade para Edificação, relacionada com o zoneamento urbano e a lei de uso e ocupação do solo;
       5. Módulo de Processo Digital Georreferenciado.
    10. Durante a execução do projeto, a empresa contratada disponibilizará, por tempo determinado, o sistema para a contratante por meio de licenças ou direito de uso.
    11. A Licença ou o direito de uso garantirá a manutenção e atualização, mediante solicitação do cliente ou não, tendo por finalidade a atualização de versões, correção de defeitos e/ou substituição, caso necessário, bem como a assistência técnica necessária ao bom funcionamento operacional dos sistemas disponibilizados;
    12. Em caráter continuado, a licença de uso será disponibilizada durante o período de execução do projeto, previsto inicialmente em 24 meses. A licença de uso começa a ser faturada 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato;
    13. Na licença ou direito de uso estão inclusos os seguintes serviços: configurações e garantia de funcionamento; atualizações de novas versões; correções de bugs; e configuração e atualização do sistema mobile;
    14. Na licença ou direito de uso não estão inclusos os seguintes serviços: aquisição de equipamentos (computadores, tablets, impressoras entre outros) e pacotes de dados, eventualmente necessários para usos em atividades da contratante;
    15. A hospedagem da solução poderá ser em nuvem ou data center próprio com rotinas de backup e de segurança sob inteira responsabilidade da empresa contratada. A empresa contratada deverá, ainda, informar todos os IPs e Portas para a contratante realizar os ajustes necessários em seu firewall;
    16. As atividades de suporte e manutenção descritas neste item abrangem todas as modificações necessárias no Sistema, incluindo alterações corretivas, adaptativas e evolutivas. A empresa contratada deve assegurar a execução de manutenção corretiva, adaptativa e evolutiva do sistema por meio de novas versões, com o objetivo de implementar atualizações e ajustes necessários à legislação durante a vigência do contrato.
    17. A contratada deverá disponibilizar equipe técnica de suporte em horário comercial, disponíveis por quaisquer canais de comunicação.

**10.3 – GERAÇÃO DA BASE CARTOGRÁFICA (MAPEAMENTO CARTOGRÁFICO DIGITAL)**

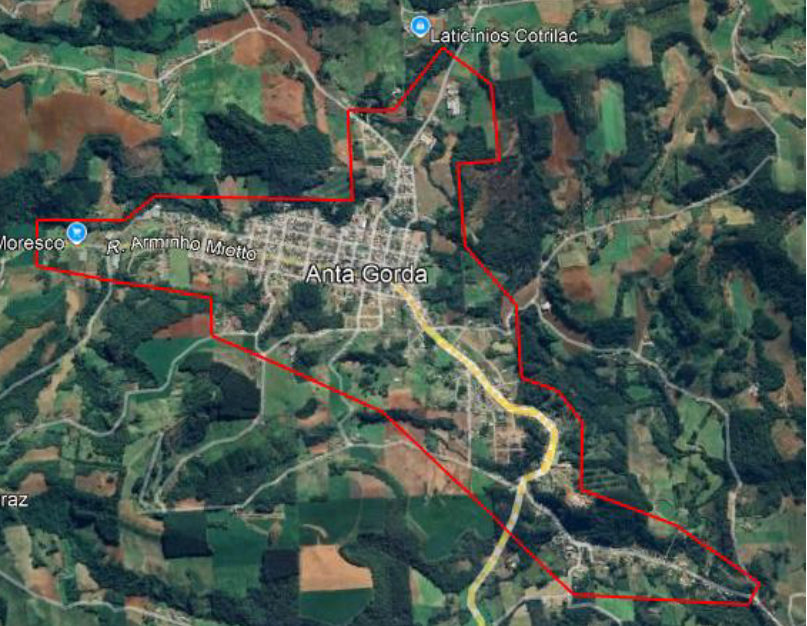
Nesta etapa, utiliza-se a imagem aérea ortorretificada e georreferenciada, para a produção dos seguintes planos de informação:

*Em escala 1:5000, extraído da imagem:*

* + - * Atualização do mapeamento de quadras, com sua respectiva codificação;
      * Mapa digital de bairros (de acordo com as informações a serem fornecidas, através de leis municipais);
      * Mapa Temático do Parcelamento do solo e estabelecimentos comercias, cruzando informações do zoneamento com a lei de uso de solo em vigor no Município para consulta eletrônica;
      * Identificação de áreas destinadas a Regularização Fundiária;
      * Localização do Patrimônio Público Imobiliário;
      * Numeração predial;
      * Sistema Viário;
      * Delimitação do Perímetro urbano;
      * Definição e codificação de logradouro e suas secções;
      * Curvas de Nível 1m de todo Perímetro urbano;

**10.4 – IMAGEM AÉREA – 409 HECTARES– PERÍMETRO URBANO.**

1. A empresa contratada deverá fornecer uma imagem georreferenciada e ortorretificada. Deverá ser coletado pontos de controle em campo através de GPS de alta precisão, a fim de corrigir qualquer possível deslocamento de imagem e garantir eficácia no georreferenciamento do produto gerado;
2. A cobertura deverá abranger a área indicada com GSD (Ground Sample Distance) de **8 cm ou melhor no Perímetro Urbano** e com GSD (Ground Sample Distance), que permita a elaboração de plantas planimétricas cadastrais e ortofotocarta na escala de impressão 1:1.000;
3. Não serão aceitas imagens geradas registrando a presença de neblina, fumaça, poeira, nuvens ou sombras de nuvens;
4. Não serão tolerados efeitos de arrastamento ou de reflexão solar em lâminas d ́água ou coberturas metálicas que prejudiquem a interpretação das imagens;
5. As imagens nativas deverão ser processadas a partir de sua resolução radiométrica original e exportadas para o formato TIFF (Tagged Image File Format) sem compressão, sem degradação, utilizando técnicas de processamento digital de modo a melhorar a qualidade, contraste e a uniformidade de cores para toda a área recoberta;
6. As imagens deverão ser tratadas de forma a ajustar o histograma e minimizar as discrepâncias de brilho, saturação e contraste em regiões distantes da imagem (entre faixas do voo e entre as fotografias sequenciais de uma mesma faixa de voo);
7. Os produtos do recobrimento aerofotogramétrico deverão ser entregues em formato digital, em mídia tipo HD externo, padrão USB;
8. A geração do mosaico, resultado da união de duas ou mais imagens, com a finalidade de gerar uma única imagem homogênea, deverá apresentar sobreposição perfeita das partes da imagem, ou seja, sem distorção nem tarjas pretas;
9. As imagens devem ser entregues mosaicadas, ou seja, todas as partes devem ser unidas gerando uma única imagem;
10. Os Produtos cartográficos deverão estar na escala 1:1.000 atendendo o PEC (Padrão de Exatidão Cartográfico) com classificação “A”. Em conformidade com o que estabelece o Capítulo II do Decreto - Lei nº 89.817, de 20 de junho de 1984 – a qual trata das Normas Técnicas da Cartografia Nacional.
11. A imagem deverá ser coletada durante a fase inicial do projeto, conforme cronograma, carregada no SIG para visualização das edificações para auxiliar no recadastramento executado em campo e acompanhamento dos serviços pelo fiscal do contrato.
12. Serão fornecidos arquivos em meio digital, editáveis em Autocad Civil como: Ortomosaico georreferenciado, arquivo de nuvem de pontos, modelo digital de terreno (MDT), mapa com as curvas de nível do terreno, modelação 3d da área para melhor compreensão e interpretação das imagens;
13. Imagem georreferenciada em .KMZ para visualização no Programa Google Earth;



**10.5 - IMAGEM 360 GRAUS DE LOGRADOUROS**

A empresa deverá coletar as imagens em campo através de uma câmera 360º 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 .JPEG.

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 5000 x 2500 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;

c) O levantamento deverá ser realizado por todo o sistema viário da área urbana do município;

d) As imagens obtidas deverão estar georreferenciadas ao Sistema de Referência SIRGAS 2000 e projetadas na projeção Universal Transversa de Mercator (UTM);

e) As imagens obtidas deverão ter registro de data e hora do momento de tomada;

f) 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;

g) Todos os recursos computacionais para o armazenamento e processamento das imagens durante a vigência do contrato serão providos pela Contratada;

h) Os técnicos da prefeitura deverão ser treinados para utilização do sistema de visualização das imagens.

**10.6 - IMAGEM 360 GRAUS AÉREA**

A empresa deverá coletar imagens aéreas 360 graus (foto esférica equiretangular) com distância de 400 metros entre as fotos, a uma altura de 80 metros e disponibilizar em camada específica para visualização dos usuários com acesso permitido. As imagens criarão uma rede de pontos cobrindo todo o perímetro urbano.

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

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.

O SIGWEB deverá apresentar camadas específicas das imagens 360 graus.

O levantamento deverá atender aos seguintes requisitos técnicos:

a) Gerar imagens coloridas com resolução mínima de de 16000x8000 pixels, correspondente a 128 megapixel;

b) As imagens obtidas deverão estar georreferenciadas ao Sistema de Referência SIRGAS 2000 e projetadas na projeção Universal Transversa de Mercator (UTM);

c) As imagens obtidas deverão ter registro de data e hora do momento de tomada;

d) 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;

f) Devem ser aplicados os ajustes de brilho e cor na junção das imagens;

g) Todos os recursos computacionais para o armazenamento e processamento das imagens durante a vigência do contrato serão providos pela Contratada;

h) Os técnicos da prefeitura deverão ser treinados para utilização do sistema de visualização das imagens.

**10.7 - 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**.**

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;

1. Elaboração de nova tipologia construtiva que represente o universo de construções da cidade;
2. Adaptação e tratamento das informações cadastrais e da metodologia de avaliação ao sistema utilizado pela Prefeitura Municipal para lançamento e cobrança dos tributos imobiliários.
3. 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;
4. Estabelecer critérios de preenchimento dos campos do BCI, visando à padronização de comportamento com consequente ganho de produtividade;
5. Análise da qualidade das informações cadastradas e dos dados lançados no sistema da Prefeitura Municipal;
6. 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;
7. Correção de Imóveis quanto a sua localização;
8. Preenchimento de informações dos imóveis (características e pontuação) necessárias para Cálculo Valor Venal;
9. Identificar erros quanto à localização das Zonas e Setores Fiscais da PGV;
10. Verificação no Preenchimento quanto à pontuação dos imóveis secundários;

**10.8 - SERVIÇO DE ATUALIZAÇÃO CADASTRAL IMOBILIÁRIA COM VISITAÇÃO EM CAMPO COM MEDIÇÕES IN-LOCO;**

O Levantamento georreferenciado das edificações deverá ser obtido através de **medições em campo,** não sendo admitida a utilização de medidas oriundas de vetorização sobre Ortofotocartas ou outro procedimento equivalente visando o desconto dos beirais sem a devida medição in loco.

O projeto de cadastramento e recadastramento imobiliário prevê a análise de dados, cadastramento e recadastramento, através de ambiente Palmtop com medições a campo, e com apoio de imagens aéreas, com as seguintes especificações técnicas;

1. Considera-se, para esta etapa, o levantamento cadastral de **até 400** unidades.
2. O projeto de cadastramento e recadastramento imobiliário prevê a análise de dados, cadastramento e recadastramento, através de ambiente Palmtop com medições a campo, e com apoio de imagens aéreas;
3. Levantamento de Dados dos contribuintes;
4. Confrontação e atualização dos dados do novo BCI fornecido pelo Município;
5. Verificação e medição in loco de cada unidade (lote por lote e prédio por prédio), atualizando-os em todos seus aspectos cadastrais constantes no BCI:
6. Cadastramento de todas as áreas novas, sejam prediais ou territoriais situadas dentro do perímetro urbano do município;
7. Aplicação de uma metodologia informatizada (Palm) na coleta de dados georreferenciados e desenhos in-loco dos croquis que representam as plantas baixas das edificações, geograficamente localizados nos terrenos e integrados às fotos de fachadas, para atualização e complementação de bases cartográficas existentes; Conferência da numeração predial fornecida pela Prefeitura Municipal, para fins de atualização de endereço junto ao cadastro imobiliário urbano;
8. Identificação nas faces de quadras dos serviços visíveis e mensuráveis, de acordo com o Boletim de Cadastro de Logradouros (tipo de pavimentação, serviços públicos, desde que visíveis e mensuráveis);
9. Atualização dos mapas de cada quadra, representando os lotes e prédios, utilizando a mesma convenção dos desenhos já existentes;
10. Tomada da fotografia de fachada dos imóveis, sendo que cada unidade deverá possuir, no mínimo, 01 fotografia.
11. Quando **não** for possível proceder com a medição in-loco, deverá constar no croqui e posteriormente no banco de dados, o motivo: para que seja programado o retorno ao local conforme o caso. Deverão ser programadas equipes para trabalhar aos sábados quando necessário, a fim de revisar os locais em que os proprietários estavam ausentes. Cumpridos os procedimentos nos casos onde ocorrer a ausência do responsável ou o impedimento da equipe responsável pelo levantamento, a área construída será estimada a partir de elementos interpretados através das imagens e outras informações existentes;
12. proprietário ausente,
13. não autorizado pelo proprietário
14. edificação não habitada

*1)* ***Entende-se como Unidade Imobiliária:***

***- O lote sem edificação;***

***- A edificação espacialmente distinta;***

***- A edificação conjugada, todavia distinta pela utilização: residencial, comercial ou industrial;***

***- A edificação conjugada, todavia distinta pela sua tipologia: casa, loja, galpão, garagem, etc.;***

***- Cada unidade autônoma do condomínio, mesmo que informal.***

A contratada deverá disponibilizar ferramentas para permitir a geração de carta de notificação aos contribuintes sobre eventuais alterações de seu imóvel, cabendo ao contratante a definição e escolha de um ou mais opções:

- Processo digital de impressão de Carta de Notificação, a ser enviada pelo contratante aos contribuintes selecionados;

- Disponibilizar processo de consulta de dados dos imóveis, via internet, pelo contribuinte, por meio de login e senha, com possibilidade para o envio de mensagens e documentos sobre eventuais divergências alegadas pelo cidadão.

**10.9 CAPACITAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS – TREINAMENTO**

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

O quadro de pessoal do Município deverá ser capacitado para o desenvolvimento das atividades por meio de treinamentos teóricos e práticos. Realização de treinamentos para os servidores designados pela contratante, abrangendo operações e funcionalidades básicas e avançadas da solução tecnológica com domínio de processos cadastrais, desde a coleta de informações até a importação de dados, deverão ser realizados treinamentos teóricos e práticos, manuais e outros materiais necessários para a utilização das soluções tecnológicas fornecidas.

1. Capacitação de pessoal para gestão e atualização das informações do SIG WEB, com aulas presenciais através de eventos técnicos práticos realizados pela equipe de técnicos da Empresa.
2. O treinamento deverá ser pré-agendado com o Fiscal do Contrato, e com duração de no mínimo 60 (sessenta) horas.
3. Treinamento para atualização da cartografia, para os servidores que atuarão diretamente nos trabalhos de campo e fiscalização de forma presencial.
4. Treinamento para capacitação do quadro de técnicos da Prefeitura, envolvidos no projeto, na operacionalidade dos aplicativos que serão disponibilizados, na aplicação da metodologia;
   1. **– ATUALIZAÇÃO E REVISÃO DA PLANTA GENÉRICA DE VALORES (PGV)**

Elaboração de uma nova planta de valores para IPTU e servir de base para ITBI determinando o cálculo dos valores venais do setor imobiliário do Município. Estabelecer a Justiça Tributária.

Apoio na implantação de uma nova metodologia para avaliação dos valores venais;

Análise dos mapas municipais (pavimentação, esgoto, transporte coletivo, socioeconômica, tipologia construtiva) existentes ou a serem estruturadas pela Prefeitura Municipal;

Criação de uma Comissão de avaliações, de forma a permitir a revisão permanente das PGVs, bem como para instruir a cobrança do Imposto de Transmissão de Bens Imóveis, ao longo do período;

Apoio a Comissão para elaboração das Plantas de Valores Genéricos (Terrenos e Edificações), para fins de cobrança do IPTU e ITBI para o ano seguinte, através da determinação de valores unitários de terrenos por face de quadra e de edificações por tipologia, de acordo metodologia existente na Prefeitura;

Projeto de Lei para Cálculo do IPTU/ITBI a ser enviado para Câmara de Vereadores para Aprovação;

Explanação à Câmara de Vereadores.

Simulação da Carga Tributária, juntamente com a comissão formada, verificar os valores de IPTU cobrados em relação à nova Planta de Valores e Fórmula de Cálculos a ser implantada;

Mapa Temático com Identificação dos valores de quadras no mapa cedido pela Prefeitura identificando as áreas ou faces de quadras de diferentes valores;

***\*Este trabalho busca atingir os Graus I, II e III de Fundamentação e Precisão para avaliação de lotes, glebas e terrenos, segundo a NBR – 14653-2 – Norma Brasileira para Avaliação de Imóveis da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.***

**10.11 - REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL**

São objetivos específicos desta contratação elaborar metodologia, produzir subsídios e colaborar na instrumentação e proposições necessárias para reavaliar as Diretrizes Gerais e gestão do Planejamento estabelecidas no Plano Diretor atual considerando os novos estudos e dados disponíveis, a participação dos diversos segmentos da sociedade. Em linhas gerais a intenção é avançar em relação aos objetivos propostos no PDUA. De um lado, a partir dos levantamentos e diagnósticos da realidade atual comparativamente àquela identificada à época de sua elaboração, reavaliando os instrumentos e parâmetros urbanísticos utilizados e seus efeitos ao longo do período. De outro lado, através da incorporação dos diversos planos e estudos realizados, de novos instrumentos e legislações correlatas.

1. Apoio na elaboração dos seguintes códigos, os quais farão parte do Plano Diretor do Município:

* 1. Apresentação e explanação dos códigos abaixo, devidamente elaborados, os quais serão estudados e adaptados à realidade do Município:

1 - Diretrizes Gerais;

2 - Código de Edificações - Obras;

3 - Código de Fracionamento do Solo Urbano;

4 - Código de Ocupação do solo urbano.

5 - Palestra à câmara de vereadores;

6 - Palestra ao conselho do Plano Diretor.

Obs.: Toda a operacionalização será do conselho do plano diretor, no tocante à definição de políticas. Ouvindo os órgãos técnicos e de consultoria.

**CRONOGRAMA DE ATIVIDADES PLONO DIRETOR**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividade/Meses> | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Reunião com CPD**  **Apresentação dos códigos (E)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Estudo por parte da comissão e órgãos técnicos dos Código (CPD)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **visitas de acompanhamento (E)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Encaminhamento e palestra (E)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Aprovação dos Códigos (CV)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Consolidação de Mapas (E)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Executores das atividades:**

**E - Empresa**

**CPD - Conselho do Plano Diretor**

**CV - Câmara de Vereadores**

A empresa deverá elaborar estudo técnico e diagnóstico da seguinte forma:

a) Diagnóstico Técnico Urbanístico: análise técnica urbanística da lei do plano diretor vigente, inclusive alterações posteriores, realizando a consolidação de seu texto com elaboração de diagnóstico da sua aplicação para identificar as inconformidades, inconsistências, incompletudes, conflitos e outros aspectos relevantes relacionados aos temas de urbanismo e planejamento;

b) Diagnóstico socioeconômico e ambiental: análise técnica da situação atual do município com diagnóstico territorial, ambiental, socioeconômico e urbanístico, com identificação de demandas, conflitos e outros aspectos que indiquem revisão do Plano Diretor;

c) Sistemas de Informações Geográficas – SIG: elaboração de banco de dados com georreferenciamento e análise de dados georreferenciados e topográficos utilizando os dados disponíveis e disponibilizados pelo Município;

d) Acompanhamento do desenvolvimento: apoio técnico à equipe do município para a fiscalização da execução do contrato de revisão do Plano Diretor por parte da empresa vencedora da licitação. 40 horas técnicas incluindo consultas, reuniões e relatórios. Deverá ser prevista a participação da equipe técnica do Município, bem como da comunidade em geral, através de oficinas e reuniões.

A contratação e o acompanhamento das etapas deste trabalho serão de responsabilidade dos técnicos da Prefeitura Municipal, designados por Portaria Municipal.

A contratada deverá ter um coordenador geral para prestar esclarecimentos, apresentar propostas e deliberar a respeito da condução dos serviços a serem efetuados.

ETAPA1 - Preparação e Metodologia

Reuniões, cursos, seminários, material de divulgação e proposta de metodologia a ser seguida (Plano de Trabalho).

ETAPA 2 - Conhecimento da realidade local Nessa etapa deverão ser elaborados relatórios contendo as análises e diagnósticos produzidos.

Dentre os mapas temáticos básicos que se devem reunir, podem ser citados:

Mapas de caracterização e distribuição sobre meio ambiente e áreas de risco

Mapas de caracterização e distribuição populacional e socioeconômico

Mapas de caracterização e distribuição do uso e ocupação do solo

Mapas de caracterização e distribuição de equipamentos urbanos e comunitários

Mapas de caracterização e distribuição da atividade econômica do município

Mapas de caracterização e distribuição de áreas especiais e outros Legislação

 Avaliação das interfaces entre a legislação urbanística, leis de uso do solo, parcelamento, códigos de obras, posturas, tributário e ambiental nos âmbitos municipal, estadual e federal, que incidem no município; analisar a atualidade da legislação municipal e necessidade de alterações inserção de partes da legislação no plano diretor; Estudos existentes

 Compilação, espacialização e diagnóstico das interferências dos planos, estudos e projetos existentes no município; questões sociais, econômicas, demográficas e ambientais; seus problemas, conflitos, potencialidades e vocação.

Todo esse material deverá ser sintetizado e preparado com a finalidade de torná-lo disponível à população, em linguagem acessível, através dos meios de comunicação social de massa disponíveis, em atendimento ao que determina o Estatuto da Cidade.

Durante essa etapa deverão ser aplicados mecanismos de consulta pública destinados a colher sugestões e questionamentos dos agentes envolvidos que contribuirão na leitura da percepção da população em relação à cidade que habita.

ETAPA 3 - Elaboração, discussão e pactuação de propostas São esperados para esta etapa relatórios e mapas que caracterizem a proposta para revisão do plano diretor a ser discutida e, posteriormente, a proposta final que servirá de base para a formatação da minuta do projeto de lei a ser remetido para aprovação na Câmara de Vereadores. A proposta adotada deverá ser acompanhada de justificativa e dos relatórios e atas das reuniões com os diversos segmentos e agentes sociais que participaram das discussões e da pactuação da mesma.

Deverão ser efetuados registros, inclusive, dos participantes, locais e datas das reuniões bem como as pautas, manifestações e definições estabelecidas.

Deverão ser gerados mapas e relatórios com diretrizes de desenvolvimento urbano e territorial (macrozoneamento, expansão urbana, usos e ocupação do solo, parcelamento do solo, áreas especiais diversas, aplicação de instrumentos do estatuto da Cidade e estatuto da metrópole e demais instrumentos para o desenvolvimento municipal que for considerado pertinente)

Mapas e estudos mínimos a serem gerados:

Mapa Municipal

Mapa de Bairros

Mapa da Densidade Populacional

Mapa do Uso do Solo

Mapa dos Vazios Urbanos

Mapa do Sistema Viário

Mapa de Ocupação do Solo Urbano

Mapa de Zoneamento

ETAPA 4 – Formatação e aprovação do projeto de lei.

Os produtos desta etapa consistem nos projetos de lei e seus anexos (tabelas e mapas), decretos, normas de procedimento e demais documentos necessários ao perfeito entendimento e aplicação dos instrumentos utilizados para atingir os objetivos propostos segundo às diretrizes estabelecidas ao longo de todo processo.

Previamente ao encaminhamento para Câmara de Vereadores o material deverá ser submetido e aprovado em Audiência Pública.

Ao longo do processo de discussão e votação dos projetos de lei na Câmara de Vereadores deverá ser prestada assessoria técnica pela contratada para esclarecimentos necessários.

Além das visitas regulares, a Empresa, durante os 12 meses manterá a estrutura (internet, telefone e fax, bem como o corpo técnico para dirimir dúvidas, dar consultoria necessária ao bom andamento dos serviços).

**11. RESULTADOS PRETENDIDOS**

Com a revisão e atualização da Planta Genérica de Valores – PGV e a implantação do geoprocessamento (SIGWEB) o acompanhamento do mercado imobiliário a administração municipal poderá garantir a equidade, distribuição justa da carga tributária e capacidade dos impostos de gerar receita, bem como atender a Recomendação do Tribunal de Contas do Estado.

Além do contexto tributário, o valor cadastral poderá servir direta e indiretamente para outras finalidades, entre as quais podemos destacar: gestão dos bens públicos, determinação de preço público para fins de concessão de uso sobre investimentos em infraestrutura urbana e serviços, aplicação dos instrumentos de política urbana prevista no Estatuto da Cidade, incluindo o IPTU Progressivo, desapropriação e outras indenizações, tomada de decisões, mapeamento cartográfico atualizado, atualização das edificações para fiscalização de obras, mapas para saúde, educação e cultura.

Através do Geoprocessamento e Atualização do cadastro Multifinalitário Municipal será possível encontrar informações pertinentes sobre o Plano Diretor Urbano, que é um dos principais instrumentos de implementação das políticas urbanas no âmbito municipal, sendo lei aprovada pela Câmara dos Vereadores. Ele tem por finalidade organizar o crescimento e o funcionamento da cidade e garantir a qualidade de vida. Para tal define áreas de proteção ambiental e de patrimônio histórico, delimita as regiões e os critérios para instalação de atividades econômicas ou grandes obras e ainda ordena o trânsito e a expansão da área edificada.

A implantação e uso de Sistemas de Informações Geográficos (SIGWEB) irá possibilitar aos gestores uma visão mais completa sobre o município auxiliando nas tomadas de decisões.

Cada setor da prefeitura, auxiliados pelo SIGWEB, consegue melhor planejar suas tarefas e também melhor atender aos usuários internos e externos. Setores de cadastro terão facilidade em gerir os registros imobiliários e também em passar as informações aos cidadãos através de mapas e memoriais descritivos que podem ser rapidamente visualizados via SIGWEB. O Imposto Territorial Urbano (IPTU) pode ser corrigido de forma mais equilibrada. Serviços de distribuição de água, luz e gás terão um melhor planejamento de manutenção e mais facilidade de acesso em reparos. Cidadãos podem via mapas interativos na Internet verificar rotas das linhas de ônibus, horários de coleta seletiva de lixo em determinados pontos da cidade ou mesmo procurar uma escola ou posto de saúde mais próximo de sua casa.

O SIGWEB subsidia a administração municipal com informações integradas e inseridas na visão espacial da cidade, aumentando a capacidade de realização do planejamento e tomada de decisão, possibilitando a gestão pública maior velocidade e versatilidade na disponibilização de informações. Ele promove a integração entre as secretarias, evitando informações duplicadas e perda de investimentos. Permite uma visão ampla da cidade, conduzindo à melhoria da qualidade dos serviços prestados à população.

Através da atualização do Cadastro Imobiliário Multifinalitário buscamos identificar estratégias adequadas de atualização do cadastro imobiliário para o município, com base nas melhores práticas para sua manutenção, visando ao aprimoramento da arrecadação de tributos e planejamento de políticas públicas. Isto implica em apontar as deficiências em infraestrutura para fiscalização de tributos imobiliários, considerando as dimensões territoriais e demográficas do município e as reordenações urbanas em curso.

**12. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

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

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

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

**a)** elaboração de minuta do edital;

**b)** realização de certificação de disponibilidade orçamentária;

**c)** designação em Portaria, agente de contratação;

**d)** elaboração de minuta do contrato;

**e)** encaminhamento do processo para análise jurídica;

**f)** análise da manifestação jurídica e atendimento aos apontamentos constantes no parecer, mediante Nota Técnica com os ajustes indicados;

**g)** publicação e divulgação do edital e anexos;

**h)** resposta a eventuais pedidos de esclarecimentos e/ou impugnação, caso aplicável;

**i)** realização do certame, com suas respectivas etapas;

**j)** realização de empenho; e

**l)** assinatura e publicação do contrato.

**13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Não se Aplica.

**14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Não se Aplica.

**15. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

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

Anta Gorda, 20 de agosto de 2025

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Francisco David Frighetto

Prefeito Municipal

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ian Ricardo Machado

Secretário Municipal da Fazenda