



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS PARA ATUALIZAÇÃO DO CADASTRO IMOBILIÁRIO MULTIFINALITÁRIO, MODERNIZAÇÃO DA BASE CARTOGRÁFICA E IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS – SIGWEB E DISPONIBILIZAÇÃO DE APLICATIVO MÓVEL GEORREFERENCIADO INTEGRADO AO SIGWEB

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A Administração Municipal identificou a necessidade de aprimoramento dos instrumentos de gestão territorial e tributária do Município de Flores da Cunha, especialmente no que se refere à qualidade, atualização e integração das informações constantes no cadastro imobiliário e na base cartográfica municipal.

O cadastro imobiliário representa uma das principais fontes de informação para a gestão pública, sendo essencial para a identificação adequada dos imóveis urbanos, a correta apuração da base de cálculo dos tributos municipais, o planejamento urbano, a gestão territorial e ambiental, bem como para subsidiar a tomada de decisões estratégicas pela Administração.

Entretanto, observa-se que as bases cadastrais e cartográficas atualmente disponíveis não refletem integralmente a realidade do território municipal, em razão das transformações decorrentes da expansão urbana, da criação de novos loteamentos, da alteração das características físicas dos imóveis e das mudanças no uso e ocupação do solo. Tal defasagem compromete a confiabilidade das informações e impacta diretamente a eficiência da gestão pública.

Verifica-se, ainda, a necessidade de aprimorar a organização, integração e acessibilidade das informações territoriais, de modo a permitir uma visão consolidada e georreferenciada dos dados, favorecendo a gestão integrada entre as áreas administrativa,



tributária, urbanística e ambiental.

Adicionalmente, destaca-se a necessidade de adequação do cadastro imobiliário municipal às exigências normativas federais recentemente instituídas, que estabelecem a obrigatoriedade de integração das informações territoriais municipais a bases nacionais. Essas exigências impõem a necessidade de organização, padronização e atualização dos dados cadastrais, sob pena de comprometimento da conformidade normativa e da capacidade de interoperabilidade com sistemas nacionais.

Nesse contexto, evidencia-se a necessidade de qualificação e atualização das informações territoriais do Município, de modo a garantir maior confiabilidade dos dados, aprimorar os processos de gestão pública e assegurar o atendimento às exigências legais vigentes.

Outrossim, mostra-se necessária a adoção de solução tecnológica integrada que contemple, de forma complementar ao ambiente web do SIGWEB, a disponibilização de aplicativo móvel compatível com dispositivos Android e iOS que seja integrado a SIGWEB, voltado à execução de atividades em campo. Tal solução deverá possibilitar a coleta e atualização de dados georreferenciados, registro fotográfico, abertura e acompanhamento de solicitações, execução de rotinas de recadastramento imobiliário e fiscalização, bem como operação em modo online e offline, com posterior sincronização com a base central do sistema. A incorporação dessas funcionalidades visa assegurar maior eficiência operacional, integração entre equipes internas e atividades externas, rastreabilidade das informações coletadas e maior confiabilidade dos dados territoriais do Município.

Por fim, destaca-se que a melhoria da qualidade das informações cadastrais é fundamental para o fortalecimento da governança territorial, permitindo maior precisão na gestão do território, melhor suporte ao planejamento urbano e maior eficiência na administração tributária, contribuindo para a adequada utilização dos recursos públicos e para a tomada de decisões baseadas em dados consistentes.

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo analisar a necessidade identificada, avaliar as possíveis alternativas disponíveis no mercado e subsidiar a definição



da solução mais adequada, sob os aspectos técnico, econômico e operacional, em observância aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação que se pretende realizar não está prevista no Plano Anual de Contratações, mas está alinhada às ações estratégicas da Administração Municipal voltadas à modernização da gestão pública, melhoria da arrecadação própria e fortalecimento dos instrumentos de planejamento urbano.

A atualização do cadastro imobiliário e da base cartográfica constitui ferramenta essencial para:

- melhoria da gestão tributária;
- incremento da arrecadação própria municipal;
- suporte técnico ao planejamento urbano;
- qualificação da base de dados territorial do Município.

A disponibilização de aplicativo móvel para acesso aos serviços públicos municipais constitui ferramenta essencial para:

- ampliação do acesso da população aos serviços públicos;
- simplificação e agilidade na solicitação de demandas pelos munícipes;
- melhoria na comunicação entre Administração e cidadão;
- otimização do atendimento de serviços urbanos, como solicitação de troca de lâmpadas, poda de árvores e demais serviços;
- aumento da eficiência e rastreabilidade na gestão das solicitações.

A iniciativa está em consonância com as diretrizes de responsabilidade fiscal,



eficiência administrativa e modernização da gestão pública, atendendo às boas práticas de gestão recomendadas pelos órgãos de controle.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 Requisitos Legais da Solução

A solução adotada neste documento deve orientar-se e respeitar as seguintes normatizações:

- Lei Federal nº 14.133/2021, que trata das normas gerais sobre licitações e contratos administrativos;
- Lei Complementar nº 123/2006, que estabelece normas gerais relativas ao tratamento diferenciado e favorecido a ser dispensado às microempresas e empresas de pequeno porte atualizada;

3.2 Requisitos de Habilitação do fornecedor:

Além dos requisitos de habilitação previstos no artigo 62 da Lei 14.133/21 o futuro contratado deverá possuir, visando o atendimento da necessidade atual:

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);

Por se tratar de serviços que demandam conhecimento especializado e



responsabilidade técnica formalmente atribuída. A exigência de comprovação de registro da empresa licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), bem como do registro do respectivo Responsável Técnico no mesmo conselho profissional, sendo este o mesmo constante no registro da empresa, fundamenta-se na necessidade de assegurar que os serviços a serem contratados sejam executados por empresas e profissionais legalmente habilitados e tecnicamente aptos, em conformidade com a legislação profissional vigente

3. Comprovação de aptidão por meio de, atestado de capacidade técnica, fornecido 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, os quais deverão mencionar expressamente os itens descritos no item abaixo:

- 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 CAUBR – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, que comprove que a licitante ou seu responsável técnico prestou os serviços técnicos especializados de:

- Implantação de Sistema de Informação Geográfica na web;
- Integração de Sistema de Geoprocessamento com sistemas de gestão;
- Cadastramento e/ou recadastramento imobiliário;
- Imageamento Aéreo e Terrestre 360°;
- Revisão e Atualização do Plano Diretor;
- Atualização da base cartográfica;

Os serviços elencados possuem natureza intrinsecamente integrada, compondo uma solução tecnológica única e sistêmica. A exigência dos itens acima visa garantir que a empresa licitante possua experiência comprovada e capacidade técnica adequada para a prestação dos



serviços descritos, sendo os requisitos detalhados considerados essenciais para o cumprimento do objeto do contrato de forma eficaz e satisfatória. A comprovação poderá ser realizada por meio de atestados técnicos distintos para cada serviço ou por atestado único que demonstre a experiência global da empresa na execução dos serviços listados.

4. 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.

a) Deverá ser comprovado o vínculo entre o responsável técnico e licitante. Para tanto, serão aceitos os seguintes documentos como forma de comprovação:

I - Ficha de Registro de Empregado e Carteira de Trabalho (com Contrato Anotado);

II - Contrato de Prestação de Serviço (registrado em cartório);

III - Em se tratando de sócio ou diretor, esta comprovação deverá ser feita pelo Contrato Social;

IV - Termo de compromisso no caso de o licitante não apresentar o vínculo do Responsável Técnico no momento da habilitação, comprometendo-se a disponibilizar e comprovar o vínculo dos responsáveis no momento da assinatura do termo contratual ou documento equivalente.

5. 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 Aerolevante; junto ao Ministério da Defesa, na categoria "A", nos termos do Decreto nº 2.278/1997, justifica-se a exigência pela natureza técnica e regulada dos serviços de aerolevante, os quais envolvem operações aeroespaciais e captação de dados geoespaciais sensíveis.



Tal requisito tem por finalidade assegurar que a contratada esteja devidamente autorizada pelos órgãos competentes, garantindo a conformidade legal da execução contratual, a segurança das operações e a confiabilidade dos dados produzidos.

A medida está em consonância com a Lei nº 14.133/2021, no que se refere à exigência de qualificação técnica compatível com o objeto, não configurando restrição indevida à competitividade, mas sim condição necessária para a adequada execução dos serviços.

6. Comprovar que a licitante é proprietária do Sistema de Informações Geográficas ofertado, através de registro no INPI. Caso seja representante, deverá apresentar a carta de credenciamento do proprietário e o registro no INPI em nome do proprietário.

Tal medida assegura que a contratada detenha direitos legais sobre o sistema, evitando riscos de descontinuidade e litígios. Trata-se de requisito compatível com a Lei nº 14.133/2021, voltado à segurança jurídica e à adequada execução contratual.

7. Comprovar que o sistema ofertado já possui integração com o banco de dados e sistema de gestão em uso na Prefeitura Municipal (sistema de Geoprocessamento com sistemas de gestão) através de APIs seguras, mediante apresentação de atestado de integração emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado.

A exigência visa garantir a interoperabilidade entre sistemas, a segurança da informação e a continuidade dos serviços públicos, mitigando riscos de incompatibilidade tecnológica, atrasos na implantação e custos adicionais, especialmente em face do prazo estabelecido até janeiro de 2027 para atendimento às obrigações legais e operacionais da



Administração.

3.3 Exigência de Balanço patrimonial

Para esta contratação não há a necessidade de exigência de balanço patrimonial como requisito de habilitação. A não exigência justifica-se em razão da natureza do objeto e do vulto da contratação.

Trata-se de contratação de baixo risco operacional, sem mobilização de estrutura técnica especializada e sem necessidade de investimentos prévios significativos por parte do fornecedor. O pagamento condicionado ao efetivo recebimento dos serviços, o que reduz substancialmente o risco de inadimplemento contratual.

Além disso, a exigência de balanço patrimonial poderia restringir indevidamente a competitividade, especialmente quanto à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, sem trazer ganho proporcional à segurança da contratação.

3.4 Requisitos de Negócio da Solução

A solução a ser contratada deverá contemplar serviços técnicos especializados voltados à estruturação, atualização e modernização do cadastro territorial e das ferramentas de gestão geoespacial do município, incluindo, entre outros:

- atualização do cadastro imobiliário multifinalitário;
- atualização e modernização da base cartográfica municipal;
- elaboração ou revisão da Planta Genérica de Valores;
- suporte técnico relacionado ao Plano Diretor;
- estruturação de cadastro rural, quando aplicável;
- implantação de Sistema de Informações Geográficas (SIGWEB) operante



exclusivamente em ambiente web;

- integração do sistema ao cadastro imobiliário municipal, utilizado pela Administração;
- fornecimento de licença de uso de software;
- manutenção corretiva, evolutiva e adaptativa do sistema;
- capacitação e treinamento dos servidores municipais;
- suporte técnico especializado.

O sistema deverá possuir funcionalidades que permitam:

- acesso via navegadores web;
- controle de usuários (internos e externos) e níveis de acesso;
- visualização de camadas cartográficas;
- edição e análise geoespacial;
- integração de dados cadastrais e territoriais;
- exportação e importação de dados em formatos compatíveis.

3.5 Amostra

Para o presente objeto, não se mostra necessária a exigência de apresentação de amostras, tendo em vista a adoção de **Prova de Conceito** como instrumento de validação técnica da solução ofertada.

A Prova de Conceito permite a verificação prática e objetiva do atendimento aos requisitos funcionais e não funcionais do sistema, inclusive quanto à integração com os sistemas existentes, desempenho, segurança e aderência às especificações, mostrando-se mais eficaz do que a simples apresentação de amostras estáticas ou demonstrativas.

Além disso, a substituição da exigência de amostras pela Prova de Conceito está alinhada aos princípios da eficiência, do julgamento objetivo e do planejamento previstos na



Lei nº 14.133/2021, evitando formalidades desnecessárias e assegurando que a Administração avalie a solução em ambiente mais próximo da operação real.

Dessa forma, a Prova de Conceito supre, com maior precisão técnica, a finalidade que seria atribuída às amostras, tornando sua exigência dispensável para este objeto.

3.6 Subcontratação e Garantia contratual:

Pela natureza do objeto não será permitida a subcontratação, assim como não há a necessidade de exigência de garantia contratual.

Considerando a natureza do objeto, não se mostra adequada a permissão de subcontratação. A execução contratual não envolve parcelas técnicas especializadas, etapas complexas ou atividades que demandem a atuação de terceiros distintos do próprio fornecedor contratado. Assim, admitir a subcontratação poderia fragilizar o controle da qualidade dos serviços entregues, dificultar a fiscalização contratual e diluir responsabilidades, sem que houvesse qualquer ganho técnico ou operacional para a Administração. A vedação, portanto, visa resguardar a responsabilização direta da contratada e garantir maior segurança na execução do objeto.

Da mesma forma, não se verifica a necessidade de exigência de garantia contratual. O risco de inadimplemento é reduzido, não havendo mobilização significativa de recursos, execução continuada de grande vulto ou obrigações de alta complexidade que justifiquem a imposição de garantia. A exigência, nesse caso, poderia representar ônus desnecessário às licitantes, com potencial restrição à competitividade, sem trazer benefício proporcional à segurança da contratação.

3.7 Participação exclusiva de ME e EPP



Para esta contratação serão observadas as prerrogativas concedidas para as micro e pequenas empresas nos termos do disposto na lei complementar 123/2026.

3.8 Participação de consórcios

Não será permitida a participação de consórcios. A vedação justifica-se em razão das características do objeto, que não envolve integração de múltiplas expertises, tecnologias distintas ou execução de parcelas técnicas interdependentes que demandassem a conjugação de capacidades empresariais. Dessa forma, a participação de empresas em consórcio não se mostra necessária para ampliar a competitividade ou viabilizar a execução do objeto.

3.9 Prova de conceito

A LICITANTE que oferecer a melhor proposta, antes de ser homologada como vencedora, deverá demonstrar para uma Comissão Avaliadora, composta por três representantes da Secretaria da Fazenda, que o SISTEMA ofertado atende aos requisitos descritos na prova de conceito, em suas características básicas e obrigatórias do SIGWEB, as quais estão descritas neste estudo técnico preliminar.

A apresentação da solução (Prova de Conceito) será realizada em data a ser definida, após a fase de habilitação e previamente à homologação do certame, nas instalações da Prefeitura, onde será disponibilizado ambiente adequado com acesso à internet, cabendo à licitante prover os demais recursos necessários à demonstração.

A LICITANTE deverá disponibilizar representante técnico qualificado para operar os aplicativos e realizar as operações demandadas pela Comissão Avaliadora, relativo à Prova de Conceito. 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) à LICITANTE para a demonstração. Assim, a prova de conceito será realizada de forma presencial nas instalações da PREFEITURA e terá duração máxima de 02 (duas) horas.

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 deverão ser demonstrados pela LICITANTE à comissão avaliadora.

Caso a integração e funcionalidade não seja atingida, 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.

4. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS E OBRIGATÓRIAS DO SIGWEB

(PROVA DE CONCEITO)

I. Características gerais



001. 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).

002. 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;

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

004. 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);

005. 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;

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

007. 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;

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

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

010. 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;

II. Controle de acesso de usuários

011. 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;

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

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



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

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

III. Módulo Imobiliário

016. 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).

017. 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).

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

019. 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.

020. 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;

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



022. 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.

023. Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção) de mapas temáticos de fontes WMS do sistema e fontes WMS externas, onde o cadastro destes mapas deve ser hierarquizado por categoria;

024. 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;

025. 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;

026. 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;



027. Deverá permitir a vetorização, medição e registro de áreas de edificações irregulares, nas parcelas territoriais, diretamente no mapa do SIGWEB com uso de uma camada de ortofoto do Município;

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

029. Deverá permitir a visualização panorâmica da rua (Street View), através do Google Maps integrado ao SIGWEB;

030. Permitir a exibição dos patrimônios públicos no mapa do SIGWEB identificados de acordo com sua finalidade;

031. Permitir a exibição dos dados do patrimônio público ao selecionar no mapa do SIGWEB, incluindo os documentos digitalizados;

IV. Módulo de Edição Cartográfica

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

033. Possuir ferramentas de desenho: rotação, mover, espelhar, clonar, dividir e unir;



034. Possibilidade de adicionar/excluir linhas guia para auxiliar no desenho da geometria;
035. Possuir ferramenta de buffer (expandir ou contrair uma geometria paralelamente conforme o valor determinado pelo usuário);
036. Possibilidade de acrescentar camadas vetoriais ou raster para apoio nas operações cartográficas;
037. O sistema deverá possibilitar o desenho de linhas de forma ortogonal a partir de uma linha base;
038. Incluir/alterar/excluir e geocodificar **Logradouro, Seções, Lotes, Edificações (unidades imobiliárias) e Zoneamentos** (salvando no Banco de Dados a geometria e suas alterações);
039. Incluir/alterar/excluir e geocodificar **Seções** (salvando no Banco de Dados a geometria e suas alterações);
040. Incluir/alterar/excluir e geocodificar **Lotes** (salvando no Banco de Dados a geometria e suas alterações);
041. Incluir/alterar/excluir e geocodificar **Edificações (unidades imobiliárias)** (salvando no Banco de Dados a geometria e suas alterações);



- 042.** Incluir/alterar/excluir e geocodificar **Zoneamentos** (salvando no Banco de Dados a geometria e suas alterações);
- 043.** Realizar **Desmembramentos** (todos os procedimentos de cadastro envolvidos no desmembramento devem estar presentes e atualizados ao fim do processo);
- 044.** Realizar **Unificação** de Lotes, Edificações, Quadras, Zoneamentos e Bairros (atualizar geometria e sua área exibida no mapa imediatamente após Salvar);
- 045.** Visualização do histórico de alterações cartográficas do **Lotes** (demonstrando o Croqui do mesmo antes e após as alterações);
- 046.** O sistema deverá permitir a criação de **geometrias pela coordenada XY** de cada vértice de **geometrias por azimutes**, (ao entrar com coordenadas XY inicial e após os azimutes de distância de cada aresta; com possibilidade de obter o XY inicial clicando no mapa);

V. Módulo de Consulta de Viabilidade

- 047.** Deverá permitir a visualização, reimpressão e controle das consultas de viabilidade emitidas pelo sistema;
- 048.** Deverá emitir consulta de viabilidade de parcelas territoriais que demonstre os parâmetros para a construção de edificações;



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

050. 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;

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

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

VI. Módulo de Estoque para iluminação pública

053. 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.

054. 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;

055. 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;

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

057. Emitir relatórios de movimentação de estoque por período, produto, lote, locais e tipo de estoque;

058. Emitir relatório de saldo geral e por lote filtrado por local e tipo de estoque, produto e



família;

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

VII. Módulo de Iluminação Pública

060. 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;

061. 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.);

062. 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;



063. 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;

064. Permitir a abertura da solicitação de reparo, a partir de um poste selecionado no mapa do SIGWEB, informando os seguintes dados:

- o Tipo de Defeito;
- o Comentário;

065. 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;

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

067. 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;

068. 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;



069. Permitir a abertura da ordem de serviço, a partir de um poste selecionado no mapa do SIGWEB 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.

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

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

072. 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;

073. 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;



074. Impressão da ordem de serviço com o mapa de localização do poste;

075. Deve permitir a integração 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.

VIII. Módulo de Arborização

076. 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.

077. 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;

078. 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;

079. 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;

080. Permitir a abertura da solicitação de manutenção, a partir de uma árvore selecionada no mapa do SIGWEB, informando os seguintes dados:

- o Tipo de Manutenção;
- o Comentário;

081. 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;

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

083. 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;

084. 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;

085. Permitir abertura de ordem de serviço, a partir de uma árvore selecionada no mapa do SIGWEB 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;

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

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

088. 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;

089. 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;



090. Impressão da ordem de serviço com o mapa de localização da árvore;

IX. Numeração predial

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

092. 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;

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

094. Deverá Permitir inverter os lados pares e ímpares;

095. Deverá Permitir informar no mapa o ponto de partida para iniciar a numeração predial;

096. Deverá Permitir informar os números iniciais para o lado par e lado ímpar;

097. Sistema deve gerar a numeração predial para os cadastros (edificação) que estão



vinculados ao logradouro selecionado inicialmente;

098. 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;

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

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

X. Gestão de cemitérios

101. Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Cemitério;

102. Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Quadra;

103. Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Jazigo;

104. Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Logradouro;

105. Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Falecido;



- 106.** Deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar: Proprietário do jazigo;
- 107.** Deverá permitir a visualização no mapa de Cemitérios, Quadras e Jazigos;
- 108.** Deverá Permitir selecionar um jazigo no mapa e o sistema exibir os dados dos falecidos associados;
- 109.** O sistema deve exibir dados básicos para o falecido como nome, data do falecimento e data de nascimento;
- 110.** Permitir inserção de documentos (.pdf) e imagens (.jpg) ao cadastro do falecido.

XI Módulo de Gestão do Aplicativo Móvel

- 111.** Deverá Permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção) de fluxos de trabalho onde é possível incluir fases para esse determinado fluxo de trabalho;
- 112.** Deverá Permitir atribuir cor, aviso de duração e duração da fase em minutos;
- 113.** Deverá Permitir Incluir usuários que serão autorizados para visualizar as informações de



cada fase do Fluxo de Trabalho;

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

115. Deverá Permitir alterar a ordem da fase se necessário;

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

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

118. Deverá Permitir organizar as Categorias entre Categorias Pai e Categorias Filho;

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

120. Deverá Permitir atribuir essa categoria para um determinado Fluxo de Trabalho pré-cadastrado;

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



122. Deverá Permitir realizar filtros (Código, Data de Criação, Última atualização, Observações, Anotações) para pesquisa das solicitações;

123. Deverá Permitir filtrar as solicitações por categorias;

124. 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;

125. 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;

126. Deverá Permitir visualizar os detalhes da solicitação;

127. Deverá Permitir alterar a Categoria da solicitação;

128. Notificar que a Categoria foi alterada;

129. Deverá Permitir alterar a Fase Atual do Chamado;

130. Notificar que a Fase Atual foi alterada;

131. Deverá Permitir enviar mensagens públicas onde o cidadão receberá em seu dispositivo



móvel uma notificação;

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

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

134. Deverá Permitir visualizar as respostas do Boletim criado no Fluxo de Trabalho;

135. Deverá Permitir incluir fotos referente a solicitação;

136. 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;

XII. Características do aplicativo para dispositivos móveis para abertura de chamados

137. Deverá ser desenvolvido para plataforma Android e iOS;

138. Deverá ser integrado ao SIGWEB;

139. Deverá permitir a criação de um login ao aplicativo;



140. Deverá permitir Login de usuário via Facebook;
141. Deverá permitir selecionar camadas previamente configuradas no SIGWEB para mostrar no aplicativo móvel;
142. Deverá permitir a criação de solicitações;
143. Possibilidade de mover o mapa para posicionar o marcador na hora de realizar a abertura da solicitação;
144. Inclusão de uma ou mais imagens;
145. Deverá permitir editar a foto, recortar, rotacionar;
146. Busca automática do endereço para referência, possibilidade de alterar caso o endereço não seja o correto;
147. Deverá permitir escrever observações finais;
148. Deverá permitir visualizar todas as suas solicitações;
149. Deverá permitir alterar seu cadastro como, Nome, Data de Nascimento, E-mail, Celular e



Senha;

150. Deverá permitir compartilhar o aplicativo com outras pessoas;

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

XIII. Características do aplicativo para Recadastramento Imobiliário

152. Deverá ser desenvolvido para plataforma Android;

153.. Deverá ter integração direta com o SIGWEB;

154. Deverá ter credenciais de acesso configuradas pelo sistema;

155. Deverá listar os lotes conforme loteamento acessado;

156. Deverá permitir selecionar o lote pelo mapa;

157. Deverá permitir selecionar o lote por uma lista de lotes;

158. Deverá ter a opção de habilitar e desabilitar as camadas configuradas pelo SIGWEB;



- 159.** Deverá ter camada que indica a situação do recadastramento;
- 160.** Deverá permitir armazenamento em cache das camadas acessadas, para correto funcionamento offline;
- 161.** Deverá permitir gerar arquivo ZIP contendo todas as informações coletadas, em forma de backup de informações;
- 162.** Deverá permitir enviar as informações coletadas diretamente para o sistema SIGWEB, gerando um novo cadastro vinculado ao lote selecionado, com as fotos, croquis e demais documentos;
- 163.** Deverá exibir a lista dos boletins (bics) inseridos durante a coleta em campo;
- 164.** Deverá permitir a manutenção dos boletins (bics) - inserção, atualização e remoção;
- 165.** Deverá permitir o rastreamento da coordenada geográfica do ponto de coleta de dados relacionado a parcela imobiliária;
- 166.** 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;



XIV. Características OBRIGATÓRIAS do aplicativo de Arborização

167. Deverá ser desenvolvido para plataforma Android;

168. Deverá ser integrado ao SIGWEB;

169. 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 SIGWEB;

170. Deverá exibir a lista dos boletins (bics) inseridos durante a coleta em campo;

171. Deverá permitir a manutenção dos boletins (bics) - inserção e atualização;

172. Deverá permitir a recuperação da coordenada geográfica do ponto de coleta de dados relacionado a árvore;

173. 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;

XV. Planta Genérica de Valores



174. Deverá permitir o cadastro de amostras dos imóveis através do clique no mapa georreferenciado;

175. 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.);

176. O sistema deve permitir desenhar e definir os setores de cálculo e polos valorizantes;

177. 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;

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

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

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

181. Deverá ser possível retirar as amostras espúrias e recalcular a equação;



- 182.** O sistema deverá calcular a distância de cada face de quadra até o polo valorizante;
- 183.** 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;
- 184.** O sistema deverá mostrar de forma georreferenciada as faces de quadra com o respectivo valor calculado na PGV;
- 185.** Emitir relatório com os valores das faces de quadra, contendo o código da seção, logradouro, e valor calculado;
- 186.** O sistema deve permitir a simulação do cálculo do IPTU com os novos valores calculados na Planta Genérica de Valores.
- 187.** Deverá permitir que o(a) usuário(a) defina os valores de alíquotas a serem utilizados;
- 188.** Possibilidade de inserir o percentual do valor venal a ser utilizado no cálculo do IPTU;
- 189.** Possibilidade de limitar o aumento do valor da simulação do IPTU (referente ao último valor lançado);
- 190.** Ao fim da simulação deve ser realizado um comparativo entre o IPTU atual e IPTU



simulado;

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

192. Deverá possibilitar a parametrização da fórmula em tempo de execução;

XVI. Visualização de Nuvem de Pontos 3D

193. Visualização da nuvem de pontos decorrente do recobrimento aerofotogramétrico;

194. Visualização das coordenadas tridimensionais e o valor de intensidade dos pontos;

195. As nuvens de pontos deverão ser disponibilizadas em ambiente web integrado ao sistema de informações geográficas;

196. Permitir a navegação e interação (zoom, rotação, movimentações);

197. Disponibilizar ferramentas de medições (distâncias, área, volumes e cortes em seções da nuvem);

198. Personalização (ajustar cores, intensidade e filtro de classificação de pontos) e



Marcadores e Anotações;

199. 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;

XVII. Módulo de Cadastro Rural

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

- Pontos de Interesse
- Estradas Principais, Secundárias e Vicinais
- Corpos e Cursos d'água
- Localidades
- Distritos
- Pontes
- Dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF) e Cadastro Ambiental Rural (CAR);

201. Devem possuir no mínimo campos como código único e incremental, endereço e data do cadastro;



202. Permitir que o usuário liste os registros dos pontos de interesse em forma de tabela e o sistema automaticamente posicione e identifique no mapa a localização geográfica, quando esta for selecionada na tabela;

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

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

205. Possuir ferramentas de desenho: rotação, mover, espelhar, clonar, dividir e unir;

206. Possibilidade de adicionar/excluir linhas guia para auxiliar no desenho da geometria;

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

208. Possibilidade de acrescentar camadas vetoriais ou raster para apoio nas operações cartográficas;

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



5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

AÇÃO	DOCUMENTAÇÃO GERAL	VALOR ESTIMADO
Consulta Portal Nacional de Contratação Públicas Site: https://pncp.gov.br/app/contratos/92324706000127/2026/20 (consulta em 18/03/2026)	Contrato N° 04/2026 – Município de Eldorado do Sul	R\$ 588.000,00 (global)
Consulta Portal Nacional de Contratação Públicas Site: Consulta Portal Nacional de Contratação Públicas Site: https://pncp.gov.br/app/contratos/88120662000146/2025/1422 (consulta em 18/03/2026) (consulta em 18/03/2026)	Contrato N° 1028/2025 – Prefeitura de Itaquí	R\$ 687.000,00 (global)
Consulta Portal Nacional de Contratação Públicas Site: https://pncp.gov.br/app/contratos/88254909000117/2025/418 (consulta em 18/03/2026)	Contrato N° 263/2025 – Município de Ivoti	R\$ 404.467,93 (global)
Proposta efetuada pela empresa GeoprocSul, CNPJ: 18.827.594/0001-74	Orçamento	R\$ 1.785.000,00 (global)
Proposta efetuada pela empresa Geodados, CNPJ: 03.338.574/0001-62	Orçamento	R\$ 1.390.770,61 (global)
Proposta efetuada pela empresa Metrocil, CNPJ: 01.427.781/0001-68	Orçamento	R\$ 394.840,00 (global)



Foram analisadas soluções disponíveis no mercado especializadas na prestação de serviços técnicos voltados à modernização cadastral e à implantação de sistemas de informação geográfica para a gestão municipal e disponibilização de aplicativo móvel.

No âmbito da prospecção de mercado e da pesquisa preliminar de soluções, em consonância com a fase de planejamento prevista no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, registra-se que o Município realizou pesquisas na internet e no sítio do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), bem como efetuou contato com três empresas do ramo. Dentre estas, duas encaminharam questionários estruturados para levantamento de informações e posterior elaboração de propostas em formato online, enquanto uma realizou visita técnica in loco, ocasião em que apresentou proposta comercial e promoveu a demonstração prática de suas soluções.

A pesquisa de preços realizada evidenciou significativa variação entre os valores obtidos, os quais oscilaram entre R\$ 394.840,00 e R\$ 1.785.000,00. Tal discrepância decorre, primordialmente, das diferenças de escopo, metodologias e tecnologias adotadas pelas empresas consultadas, bem como das particularidades inerentes aos contratos utilizados como referência no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), cujos valores variam entre R\$ 404.467,93 e R\$ 687.000,00.

Verifica-se que os contratos consultados no PNCP referem-se a realidades distintas, podendo abranger diferentes níveis de detalhamento cadastral, extensão territorial, quantidade de unidades imobiliárias, grau de integração com sistemas legados e serviços agregados, como imageamento, recadastramento, capacitação e suporte técnico. Da mesma forma, as propostas apresentadas pelas empresas evidenciam modelos diversos de execução, sendo que algumas contemplam soluções mais amplas e integradas, com uso de tecnologias proprietárias e maior nível de complexidade operacional, o que impacta diretamente na elevação dos custos.

Destaca-se, ainda, que a proposta de menor valor (R\$ 394.840,00) aproxima-se dos parâmetros identificados no PNCP, enquanto as propostas de maior valor indicam possível ampliação de escopo ou inclusão de serviços e funcionalidades adicionais não



necessariamente equivalentes aos demais referenciais, o que exige análise técnica criteriosa quanto à aderência ao objeto pretendido.

Dessa forma, a variação observada não invalida a pesquisa de preços, mas evidencia a heterogeneidade das soluções disponíveis no mercado, cabendo à Administração promover a devida equalização técnica das propostas, de modo a assegurar a definição de valor estimado compatível com o escopo da contratação e a seleção da proposta mais vantajosa, em conformidade com os princípios do planejamento, da eficiência e da economicidade, previstos na Lei nº 14.133/2021.

6. ANÁLISE DAS POSSÍVEIS SOLUÇÕES

Comparativo de Soluções – SIG WEB vs SIG Desktop

Critério	Solução WEB (Nuvem / Servidor Centralizado)	Solução Desktop (Instalação Local)
Acesso	Via navegador, sem necessidade de instalação; acesso remoto e simultâneo	Restrito ao equipamento instalado; acesso local ou via configurações específicas
Escalabilidade	Alta – permite expansão de usuários e recursos de forma simplificada	Limitada – depende de instalação máquina a máquina
Atualizações	Centralizadas e automáticas	Necessidade de atualização manual em cada estação
Integração com sistemas	Nativa e facilitada via APIs (tributário, cadastro, SINTER, etc.)	Mais complexa e, muitas vezes, limitada ou inexistente



Critério	Solução WEB (Nuvem / Servidor Centralizado)	Solução Desktop (Instalação Local)
Base de dados	Centralizada, garantindo integridade e unicidade da informação	Pode haver múltiplas bases, com risco de inconsistência
Trabalho colaborativo	Permite uso simultâneo com controle de concorrência	Limitado, com risco de conflito de versões
Segurança da informação	Controle por perfis, rastreabilidade, backups centralizados	Dependente de cada máquina, maior risco de perda ou falha
Custos operacionais	Reduzidos (sem instalação individual, menor suporte local)	Elevados (instalação, manutenção e suporte descentralizado)
Manutenção	Centralizada e simplificada	Distribuída e mais onerosa
Disponibilidade	Alta (acesso de qualquer local com internet)	Limitada ao ambiente interno
Aderência à transformação digital	Totalmente aderente às diretrizes de governo digital	Baixa aderência
Transparência e acesso público	Possibilita disponibilização de dados ao cidadão (portais)	Geralmente não disponível
Integração com SINTER/CIB	Viável e facilitada	Dificultada ou inviável
Tempo de implantação	Mais ágil, com configuração central	Mais demorado, exigindo instalação em cada equipamento

Diante da análise comparativa, verifica-se que a solução WEB apresenta superioridade técnica, operacional e econômica em relação à solução Desktop, especialmente no que se



refere à interoperabilidade, governança de dados, segurança da informação e aderência às exigências legais e às diretrizes de transformação digital.

Assim, sua adoção mostra-se a alternativa mais vantajosa para a Administração Pública, em consonância com os princípios do planejamento, eficiência e economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de cartografia e geoprocessamento, estruturada de forma integrada, multifinalitária e orientada à modernização da gestão territorial municipal, contemplando a implantação de Sistema de Informações Geográficas em ambiente WEB (SIGWEB), integrado ao cadastro imobiliário municipal e aos sistemas tributários existentes.

Cumprir destacar, ainda, que se mostra necessária a adoção de solução tecnológica integrada que contemple, de forma complementar ao ambiente web do SIGWEB, a disponibilização de aplicativo móvel compatível com dispositivos Android e iOS, voltado à execução de atividades em campo e à interação com os munícipes. Tal solução deverá possibilitar, de forma simples, acessível e intuitiva, a solicitação de serviços públicos pelos cidadãos, como pedidos de manutenção de iluminação pública, poda de árvores, entre outros, mediante registro georreferenciado e inclusão de imagens. Deverá, ainda, permitir a coleta e atualização de dados em campo, abertura e acompanhamento de solicitações, execução de rotinas de recadastramento imobiliário e fiscalização, bem como operação em modo online e offline, com posterior sincronização com a base central do sistema. A incorporação dessas funcionalidades visa assegurar maior eficiência operacional, ampliação do acesso aos serviços públicos, fortalecimento da participação do cidadão, rastreabilidade das demandas e maior confiabilidade das informações territoriais do Município.



O escopo compreende, de forma articulada, a atualização da base cartográfica urbana do Município; a realização de aerofotogrametria com geração de imagem aérea atualizada do perímetro urbano (aproximadamente 2.780 hectares); a execução de imageamento 360° terrestre e aéreo das vias urbanas; a vetorização das edificações e análise comparativa entre áreas construídas e os dados constantes no cadastro municipal; a atualização cadastral imobiliária mediante levantamentos em campo e medições in loco; a implantação de módulos voltados à consulta de viabilidade urbanística, gestão territorial e planejamento urbano; a capacitação dos servidores municipais; e a disponibilização de licença de uso do sistema, com manutenção e suporte técnico continuado.

A solução permitirá a integração das informações territoriais e cadastrais em ambiente digital único, com base de dados centralizada, acesso controlado por perfis de usuário e atualização em tempo real, promovendo maior eficiência na gestão do território, incremento da arrecadação própria, suporte qualificado à tomada de decisão e alinhamento às diretrizes de governança de dados e transformação digital no setor público.

A contratação será formalizada pelo prazo inicial de 12 (doze) meses, a contar da emissão da Autorização de Início dos Serviços, podendo ser prorrogada por iguais e sucessivos períodos, mediante termo aditivo, até o limite legal aplicável às contratações de natureza continuada, especialmente aquelas relacionadas à operação de sistemas estruturantes de tecnologia da informação, desde que demonstrada a vantajosidade para a Administração, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Quanto à forma de seleção do fornecedor, opta-se pela realização de pregão eletrônico, por se tratar de contratação de serviços de engenharia e tecnologia da informação, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos, permitindo ampla competitividade e transparência no certame, em conformidade com a legislação vigente.



O critério de julgamento adotado será o de **menor valor global**, tendo em vista a necessidade de contratação de solução integrada, cujos componentes são interdependentes e devem ser executados de forma coordenada, não sendo tecnicamente recomendável o fracionamento do objeto. Ressalta-se que a adoção do menor valor não compromete a qualidade da contratação, uma vez estabelecidos requisitos técnicos mínimos, critérios de habilitação compatíveis com a complexidade do objeto e, quando aplicável, a realização de Prova de Conceito, assegurando a seleção da proposta mais vantajosa sob a ótica do custo-benefício.

Por fim, a solução encontra-se plenamente alinhada às diretrizes da fase de planejamento previstas no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, considerando a análise de alternativas disponíveis no mercado, a definição clara do objeto, a busca pela eficiência administrativa e a maximização dos resultados para a Administração Pública.

1) ESCOPO DO PROJETO:

1. Modelagem, Desenvolvimento e Implantação de Sistema de Informação Geográfica com Integração ao Cadastro Imobiliário Municipal:
 - a. Implantação do SIG WEB;
 - b. Integração com o banco de dados e sistema tributário em uso na Prefeitura Municipal;
 - c. Integração com o Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais (SINTER) e REDE SIM;
 - d. Aerofotogrametria com entrega de imagem aérea atualizada de **2.780 Hectares**, dentro do período contratual, com GSD 8 cm/pixel ou melhor;
 - e. Imageamento 360 graus (visão da rua) das vias do perímetro urbano;
 - f. Imageamento 360 graus aéreo com cobertura do perímetro urbano;
 - g. Atualização de toda a base cartográfica (mapas) da área urbana do Município **20.000 UNIDADES** aproximadamente;
 - h. Implantação dos módulos de iluminação pública, arborização e estrada



- integrados na mesma ferramenta SIG;
- 1.1 Vetorização de todas as áreas edificadas através da imagem;
 - 1.2 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;
 2. Serviço de atualização cadastral imobiliária;
 - a. Levantamento de campo, quando necessário, 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;
 - b. Integração do serviço de campo com o SIGWEB para gestão e acompanhamento do fiscal diariamente;
 - c. Visita apenas aos lotes não cadastrados;
 3. Licença de uso e manutenção mensal corretiva e adaptativa;
 4. Treinamento dos servidores envolvidos no processo de atualização e consulta, conforme demanda, sem custos adicionais, nos formatos online e presencial;
 5. Disponibilizar 1 (um) profissional para atuar na sede da Prefeitura Municipal, a qual tem expediente no horário das 08:00 às 11:45 e das 13:15 às 17:30, de segunda a sexta-feira, até que se conclua os serviços.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Objeto:

Contratação de Empresa Especializada para Prestação de Serviços Técnicos, com soluções modernas, criativas e inteligentes objetivando a atualização do cadastro imobiliário multifinalitário, base cartográfica, Cadastro Rural e implantação de um Sistema de Informações Geográficas – SIGWEB que funcione exclusivamente na WEB integrado ao



Cadastro Imobiliário Municipal com manutenção, capacitação, suporte, atualização, treinamento e assessoria para técnicos da Prefeitura envolvidos na execução dos trabalhos e disponibilização de aplicativo móvel. Licença de uso de software e manutenção Mensal (corretiva e adaptativa) do sistema para 12 meses, podendo ser prorrogada por iguais e sucessivos períodos, mediante termo aditivo, até o limite legal aplicável às contratações de natureza continuada, especialmente aquelas relacionadas à operação de sistemas estruturantes de tecnologia da informação, desde que demonstrada a vantajosidade para a Administração, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

Modelagem e implantação

Será implantado um SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS WEB, para gestão do cadastro imobiliário, deverá integrar-se com o sistema tributário e de cadastro municipal e deverá ser comprovada a Integração do Sistema proposto com o sistema de gestão utilizado na Prefeitura Municipal.

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



- Permitir a exibição e identificação de todos os elementos geográficos, trazendo informações dos mesmos, quando houver;
- Permitir a medição de área e perímetro diretamente no mapa, tomando como base os elementos geográficos implantados no SIG;
- Permitir a identificação da coordenada geográfica da posição desejada e dos elementos geográficos;
- Permitir a navegação, aproximação e afastamento (zoom) com o mouse;
- Permitir a verificação do relevo do terreno com base nos elementos geográficos implantados no SIG;
- Permitir traçar rotas através da marcação de diversos pontos geográficos, exibindo textualmente cada segmento de rota, rotas sugeridas, distância total da rota e tempo estimado;
- Permitir o cadastro de mapas temáticos hierarquizados por categoria, de diversas fontes de dados;
- Permitir ativar, desativar os mapas temáticos, conforme interesse do usuário em cruzar informações;



- Permitir a localização de todos os elementos geográficos que possuam dados, através da barra geral de consulta categorizada;
- Permitir impressão de elementos geográficos selecionados ou marcados;
- Permitir o controle de acesso e navegação de acordo com perfis de usuário definidos no sistema;
- Permitir utilização por usuários ilimitados;
- Permitir a visualização panorâmica da rua (Street View), através do Google Maps;
- Permite a visualização e escolha da imagem aérea, inclusive imagens de satélite do google;
- Permite inclusão de novas imagens aéreas ortorretificadas e terrestres (inclusive 360 graus);
- Permitir inserir camadas de dados diversos, como por exemplo: Perímetro urbano aprovado em lei; Logradouros (Ruas, Avenidas etc.); Bairros; Zoneamento; Faixas de domínio e faixas *non-aedificandi*; Passeios públicos; Rede de água; Rede de esgoto; Rede elétrica; Ciclovias; Elementos de transposição, trevos e rotatórias, entre outros;



- 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.

1. SIGWEB – 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 subdivisão 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, 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;

1.1 Requisitos do Sistema de Informação Geográfica (SIGWEB):

- **Ambiente e Acesso:**
 - Exclusivamente WEB, compatível com Microsoft Edge, Mozilla Firefox e Google Chrome;
 - Controle seletivo de acesso por perfis de usuário.
- **Funcionalidades Básicas:**



- Visualização automática de componentes cartográficos (por nível de proximidade);
- Medição de distâncias entre dois ou mais pontos;
- Medição de áreas e perfil do terreno diretamente no mapa;
- Identificação de coordenadas;
- Navegação (zoom, pan);
- Verificação de relevo;
- Traçado de rotas.
- **Gestão de Dados:**
 - Capacidade de criar mapas temáticos;
 - Aceitar shapefiles;
 - Ativar/desativar camadas;
 - Localização de elementos geográficos por barra de consulta (bairro, loteamento, quadra, lotes, logradouro, etc.).
- **Módulos Específicos:**
 - **Imobiliário:** Gestão do cadastro tributário georreferenciado, integração com sistemas de gerenciamento de pessoas, bairros, logradouros, BIC, loteamentos, quadras, lotes e unidades imobiliárias. Emissão de notificação de irregularidade de edificação;
 - **Territorial Urbano:** Inserção de camadas para perímetro urbano, logradouros, bairros, zoneamento, faixas de domínio, passeios, redes (água, esgoto, elétrica), ciclovias;
 - **Módulo de Cadastro Rural:** permitir inclusão dos dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF) e Cadastro Ambiental Rural (CAR);
 - **Consulta Prévia:** Módulo online para avaliação de viabilidade de edificação, parcelamento do solo e abertura de estabelecimento comercial, integrado ao módulo imobiliário e ao Plano Diretor, com base na CNAE;
 - **Planta de Valores:** Deverá permitir o cadastro de amostras dos imóveis



através do clique no mapa georreferenciado;

- **Iluminação Pública:** Cadastro de postes, gestão de chamados (reparo, ordem de serviço), manutenção de dados de poste, vínculo geométrico com cadastro imobiliário;
- **Arborização:** Gestão de árvores, chamados (corte, poda, manejo, plantio), controle de ordens de serviço, relatórios, classificação por espécie, inclusão de fotos;
- **Patrimonial:** Gerenciamento e controle de patrimônio público imobiliário, identificação no mapa, incorporação/desincorporação de imóveis, classificação de utilidade pública, identificação de imóveis em concessão;
- **Numeração Predial:** Definição automática de faixas de numeração, identificação de parcelas (pares/ímpares), inclusão/exclusão de parcelas, inversão de lados, geração de numeração para edificações, exibição de divergências;
- **Gestão de Aplicativo Móvel:** Manutenção de fluxos de trabalho para aplicativos, configuração de fases, atribuição de usuários, categorização;
- **Módulo de Edição Cartográfica:** Ferramentas de precisão (snap), desenho (rotação, mover, espelhar, clonar, dividir, unir), buffers, linhas guias, desenho ortogonal. CRUD e geocodificação para Logradouros, Seções, Lotes, Unidades/Edificações, Zoneamento. Realização de desmembramentos e unificação de lotes, histórico de alterações cartográficas. Criação de geometrias por coordenadas XY e azimutes;
- **Visualização Panorâmica:** Integração com Street View (Google Maps);
- **Nuvem de pontos 3D:** Visualização da nuvem de pontos decorrente do recobrimento aerofotogramétrico, disponibilizadas em ambiente web integrado ao sistema de informações geográficas.

1.2 Requisitos de Aplicativos Móveis:

- **Abertura de Chamados:**



- Plataformas Android e iOS;
- Integração com SIGWEB;
- Login (aplicativo/Facebook);
- Seleção de camadas;
- Criação de solicitações com geolocalização e fotos;
- Edição de fotos;
- Busca de endereço automática;
- Visualização de solicitações;
- Edição de perfil.
- **Recadastramento Imobiliário:**
 - Plataforma Android;
 - Integração com SIGWEB;
 - Listagem de lotes;
 - Seleção por mapa/lista;
 - Camadas configuráveis;
 - Armazenamento em cache para offline;
 - Backup ZIP;
 - Upload direto de dados;
 - Manutenção de BIC;
 - Rastreamento de coordenada.
- **Arborização:**
 - Plataforma Android;
 - Integração com SIGWEB;
 - Exportação de dados (BIC, fotos, documentos);
 - Listagem/manutenção de BIC;
 - Recuperação de coordenada geográfica;
 - Operação online/offline.

Funcionalidades do sistema



Contratação de Empresa Especializada para Prestação de Serviços Técnicos, com soluções modernas, criativas e inteligentes objetivando a atualização do cadastro imobiliário multifinalitário, base cartográfica, Cadastro Rural e implantação de um Sistema de Informações Geográficas – SIGWEB que funcione exclusivamente na WEB integrado ao Cadastro Imobiliário Municipal com manutenção, capacitação, suporte, atualização, treinamento e assessoria para técnicos da Prefeitura envolvidos na execução dos trabalhos e disponibilização de aplicativo móvel. Licença de uso de software e manutenção Mensal (corretiva e adaptativa) do sistema para 12 meses, podendo ser prorrogada por iguais e sucessivos períodos, mediante termo aditivo, até o limite legal aplicável às contratações de natureza continuada, especialmente aquelas relacionadas à operação de sistemas estruturantes de tecnologia da informação, desde que demonstrada a vantajosidade para a Administração, nos termos da Lei nº 14.133/2021.

1.3 Licença ou direito de uso por tempo determinado do Sistema de Gestão do Cadastro técnico multifinalitário:

1.3.1. 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.

1.3.2. 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.

1.3.3. 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.

1.3.4. 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.

1.3.5. 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.

1.3.6. 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.

1.3.7. 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.



1.3.8. 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.

1.3.9. 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:

1.3.9.1. Módulo do Cadastro Imobiliário;

1.3.9.2. Módulo PGV – Planta Genérica de Valores;

1.3.9.3. Consulta de Viabilidade para Parcelamento do Solo e Estabelecimento Comercial;

1.3.9.4. Consulta de Viabilidade para Edificação, relacionada com o zoneamento urbano e a lei de uso e ocupação do solo;

1.3.9.5. Módulo de Processo Digital Georreferenciado.

1.3.10. 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.

1.3.11. 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.

1.3.12. Em caráter continuado, a licença de uso será disponibilizada durante o período de execução do projeto, previsto inicialmente em 12 meses. A licença de uso começa a ser faturada 30 (trinta) dias após a assinatura do contrato;

1.3.13. 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;

1.3.14. 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;

1.3.15. 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;

1.3.16. 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.

1.3.17. A contratada deverá disponibilizar equipe técnica de suporte em horário comercial, disponíveis por quaisquer canais de comunicação.

1.4 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 comerciais, 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;

1.5 Imagem aérea – 2.780 Hectares – Perímetro Urbano

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;

- A cobertura deverá abranger a área indicada com GSD (Ground Sample Distance) de **6 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;
- Não serão aceitas imagens geradas registrando a presença de neblina, fumaça, poeira, nuvens ou sombras de nuvens;
- Não serão tolerados efeitos de arrastamento ou de reflexão solar em lâminas d'água ou



coberturas metálicas que prejudiquem a interpretação das imagens;

- 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;
- 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);
- Os produtos do recobrimento aerofotogramétrico deverão ser entregues em formato digital, em mídia tipo HD externo, padrão USB;
- 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;
- As imagens devem ser entregues mosaicadas, ou seja, todas as partes devem ser unidas gerando uma única imagem;
- 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;

- Deverá ser possível identificar as edificações, muros e divisas de cada imóvel sobre a imagem;
- 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;
- 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;
- Imagem georreferenciada em KMZ para visualização no Programa Google Earth;

1.6 Imagem 360 graus de logradouros

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

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



extensão .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;
- b) O levantamento deverá ser realizado por todo o sistema viário da área urbana do município;



- c) As imagens obtidas deverão estar georreferenciadas ao Sistema de Referência SIRGAS 2000 e projetadas na projeção Universal Transversa de Mercator (UTM);
- d) As imagens obtidas deverão ter registro de data e hora do momento de tomada;
- e) 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) Todos os recursos computacionais para o armazenamento e processamento das imagens durante a vigência do contrato serão providos pela Contratada;
- g) Os técnicos da prefeitura deverão ser treinados para utilização do sistema de visualização das imagens.

1.7 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 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;

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

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

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

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

Este serviço consiste no processo de identificação, vetorização e comparativo de áreas das edificações vetorizadas com a área existente no banco de dados do cadastro imobiliário do Município de **aproximadamente 20.000** unidades.

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



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

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

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

- Elaboração de nova tipologia construtiva que represente o universo de construções da cidade;
- Adaptação e tratamento das informações cadastrais e da metodologia de avaliação ao sistema utilizado pela Prefeitura Municipal para lançamento e cobrança dos tributos imobiliários;
- Atualização e identificação das divergências cartográficas na numeração de distritos, setores e quadras em relação ao existente no banco de dados da Prefeitura Municipal, tais como: nome do logradouro, números de quadra, bairros e distritos; O cruzamento entre as informações contidas no ambiente CAD/SHAPE, e os dados alfanuméricos existentes no sistema da Prefeitura Municipal;
- Estabelecer critérios de preenchimento dos campos do BCI, visando à padronização de



comportamento com conseqüente ganho de produtividade;

- Análise da qualidade das informações cadastradas e dos dados lançados no sistema da Prefeitura Municipal;
- Verificação dos valores e índices das tabelas constantes no sistema e sua aplicação para obtenção do valor venal de cada imóvel, tendo em vista a lei em vigência;
- Correção de Imóveis quanto a sua localização;
- Preenchimento de informações dos imóveis (características e pontuação) necessárias para Cálculo Valor Venal;
- Identificar erros quanto à localização das Zonas e Setores Fiscais da PGV;
- Verificação no Preenchimento quanto à pontuação dos imóveis secundários;

1.9 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:

- Considera-se, para esta etapa, o levantamento cadastral;
- 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;
- Levantamento de dados dos contribuintes;
- Confrontação e atualização dos dados do novo BCI fornecido pelo Município;
- 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;
- Cadastramento de todas as áreas novas, sejam prediais ou territoriais situadas dentro do perímetro urbano do município;
- 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;

- 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);
- Atualização dos mapas de cada quadra, representando os lotes e prédios, utilizando a mesma convenção dos desenhos já existentes;
- Tomada da fotografia de fachada dos imóveis, sendo que cada unidade deverá possuir, no mínimo, 01 fotografia;
- 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:
 - 1) proprietário ausente,
 - 2) não autorizado pelo proprietário;
 - 3) edificação não habitada.



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.*

1.10 Capacitação de recursos humanos – Treinamento

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

- Capacitação de pessoal para gestão e atualização das informações do SIG, com aulas presenciais através de eventos técnicos práticos realizados pela equipe de técnicos da Empresa;
- O treinamento deverá ser pré-agendado com o Fiscal do Contrato, conforme a necessidade, nos formatos online e presencial, sem limite de horas;
- Treinamento para atualização da cartografia, para os servidores que atuarão



diretamente nos trabalhos de campo e fiscalização nos formatos online e presencial;

- Treinamento para capacitação do quadro de técnicos da Prefeitura, envolvidos no projeto, na operacionalidade dos aplicativos que serão disponibilizados, na aplicação da metodologia;
- **Disponibilizar 1 (um) profissional para atuar na sede da Secretaria Municipal da Fazenda para revisão e atualização do cadastro imobiliário e auxiliará na manutenção dos dados oriundos da revisão do cadastro informatizado dos imóveis, a qual tem expediente no horário das 08:00 às 11:45 e das 13:15 às 17:30, de segunda a sexta-feira, até a conclusão dos serviços.**

1.11. Revisão e Atualização dos MAPAS

Mapas temáticos que farão parte:

- 1- Mapa Municipal
- 2- Mapa de Bairros
- 3- Mapa da Densidade Populacional
- 4- Mapa do Uso do Solo
- 5- Mapa dos Vazios Urbanos
- 6- Mapa do Sistema Viário
- 7- Mapa de Ocupação do Solo Urbano
- 8- Mapa de Zoneamento

Item	Serviço	Qtde	Unid
------	---------	------	------



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
2	Licença de uso de software e manutenção Mensal Corretiva e Adaptativa do Sistema, com hospedagem na nuvem.	12	Meses
3	Aerofotogrametria com entrega de imagem aérea atualizada, dentro do período contratual, com GSD 8 cm/pixel ou melhor.	2.780	Ha
4	Imageamento 360° aérea e terrestre das vias do perímetro urbano e Imageamento 360° aéreo.	2.780	Ha
5	Atualização base cartográfica. Serviço de vetorização das unidades imobiliárias através de imagem e comparativo de áreas (serviço/unidade)	20.000	Un
6	Serviço de atualização cadastral imobiliária com visitas e medições em campo (serviço/unidade)	2.000	Un



Alinhamento Normativo e Estratégico

Destaca-se que a presente contratação encontra-se diretamente alinhada às diretrizes estabelecidas pela Lei Complementar nº 214/2025 e pela Instrução Normativa RFB nº 2.275/2025, que instituem a obrigatoriedade de integração dos dados dos cadastros imobiliários municipais ao Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais – SINTER, no âmbito do Cadastro Imobiliário Brasileiro (CIB).

Essa integração tem por finalidade promover a padronização e consolidação, em nível nacional, das informações territoriais e cadastrais dos entes federativos, ampliando a transparência, a interoperabilidade entre bases de dados públicas e a eficiência da gestão territorial e fiscal.

Nesse contexto, a solução proposta contempla, desde sua concepção, a utilização de tecnologias e padrões compatíveis com os requisitos do SINTER, assegurando condições para a integração dos dados municipais à plataforma nacional.

Adicionalmente, considerando que os Municípios deverão promover a adequação e integração de seus cadastros imobiliários ao SINTER até janeiro de 2027, a presente contratação mostra-se medida necessária e estratégica, na medida em que viabiliza:

- a modernização da base cartográfica municipal;
- a atualização e qualificação do cadastro imobiliário multifinalitário;
- a estruturação de base de dados georreferenciada e confiável;



- a adoção de sistema tecnológico interoperável, apto a atender às exigências legais e normativas vigentes.

Dessa forma, a solução não apenas atende à demanda operacional do Município, mas também se configura como instrumento essencial de governança de dados territoriais, contribuindo para o incremento da arrecadação própria, o aperfeiçoamento da gestão urbana e a adequação às políticas nacionais de gestão cadastral, em consonância com as melhores práticas da Administração Pública.

8. ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO

A contratação de empresa especializada para prestação de serviços técnicos de cartografia e geoprocessamento, estruturada de forma integrada e multifinalitária, compreenderá a execução de serviços técnicos especializados necessários para a atualização e estruturação do cadastro territorial do município, aplicativo móvel e deverão atender as seguintes demandas:

ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES				
Nº Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Justificativa e Memória de Cálculo



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.	Un	1	R\$ 65.000,00 (menor valor)
2	Licença de uso de software e manutenção Mensal Corretiva e Adaptativa do Sistema, com hospedagem na nuvem.	Serviço prestado no mês	12	R\$ 6.000,00 (menor valor)
3	Aerofotogrametria com entrega de imagem aérea atualizada, dentro do período contratual, com GSD 8 cm/pixel ou melhor.	Ha	2.780	R\$ 22,00 (menor valor)
4	Imageamento 360° aérea e terrestre das vias do perímetro urbano e Imageamento 360° aéreo.	Ha	2.780	R\$ 6,00 (menor valor)



5	Atualização base cartográfica. Serviço de vetorização das unidades imobiliárias através de imagem e comparativo de áreas (serviço/unidade)	Un	20.000	R\$ 6,00 (menor valor)
6	Serviço de atualização cadastral imobiliária com visitas e medições em campo (serviço/unidade)	Un	2.000	R\$ 30,00 (menor valor)



9. ESTIMATIVA DE PREÇO

O valor estimado da contratação, fixado em R\$ 394.840,00 (trezentos e noventa e quatro mil, oitocentos e quarenta reais), foi apurado com base na proposta de menor valor global obtida no âmbito da pesquisa de mercado, em observância às diretrizes da Lei nº 14.133/2021, especialmente no que tange à fase de planejamento da contratação (art. 18).

A formação do preço estimado decorreu de levantamento junto a fornecedores especializados na prestação de serviços de cartografia e geoprocessamento, contemplando soluções tecnológicas compatíveis com o objeto pretendido, notadamente a implantação de Sistema de Informações Geográficas em ambiente web (SIGWEB), com integração aos sistemas de gestão municipal.

No contexto da prospecção de mercado, foi realizada análise comparativa entre propostas técnicas e comerciais, incluindo demonstração prática de soluções por empresa do ramo, o que permitiu aferir a aderência das metodologias, tecnologias e modelos operacionais às necessidades da Administração Pública Municipal.

A adoção do menor valor válido como referência para a estimativa da contratação fundamenta-se na verificação de que a proposta selecionada atende integralmente aos requisitos técnicos exigidos, apresenta compatibilidade com as condições de execução estabelecidas e se mostra adequada à realidade do mercado, não havendo indícios de inexecuibilidade ou comprometimento da qualidade do objeto.

Destaca-se que a utilização do menor valor global, dentre aqueles considerados aptos e aderentes ao objeto, está alinhada ao princípio da vantajosidade, não se limitando ao critério meramente econômico, mas considerando a relação custo-benefício da solução ofertada, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021.

Por fim, ressalta-se que o procedimento adotado observa os princípios da economicidade, eficiência, razoabilidade e planejamento, assegurando que a Administração disponha de parâmetro de preço compatível com o mercado e apto a subsidiar a futura contratação, mitigando riscos de sobrepreço ou de fracasso do certame.



10. JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Nos termos do art. 47 da Lei nº 14.133/2021, as contratações públicas devem, sempre que possível, ser parceladas, com vistas à ampliação da competitividade e à obtenção da proposta mais vantajosa. Contudo, o parcelamento deve ser afastado quando se mostrar técnica ou economicamente inviável, ou quando puder comprometer a eficiência e a adequada execução do objeto.

No caso em análise, verifica-se que a solução pretendida possui natureza integrada e sistêmica, envolvendo a execução coordenada de diversas etapas interdependentes, tais como aerofotogrametria, atualização cartográfica, levantamento cadastral, vetorização de dados, implantação de sistema SIGWEB, integração com sistemas municipais e disponibilização de plataforma tecnológica com suporte e manutenção.

O eventual parcelamento do objeto em contratações distintas poderia acarretar riscos relevantes à Administração, dentre os quais se destacam:

- incompatibilidade técnica entre produtos e sistemas desenvolvidos por diferentes fornecedores;
- dificuldades na integração de bases de dados e plataformas tecnológicas;
- fragmentação de responsabilidades, dificultando a identificação de falhas e a gestão contratual;
- aumento de custos operacionais e administrativos, decorrentes da necessidade de múltiplos contratos e fiscalizações;
- comprometimento da padronização e da qualidade dos dados gerados, especialmente no que se refere à base cartográfica e ao cadastro imobiliário.

Além disso, a execução por um único contratado assegura responsabilidade integral sobre os resultados, maior eficiência na coordenação das atividades, uniformidade



metodológica e melhor controle da qualidade dos serviços prestados.

Sob o aspecto econômico, o parcelamento também não se mostra vantajoso, uma vez que a contratação integrada tende a proporcionar ganhos de escala, redução de custos indiretos e maior competitividade entre empresas especializadas que ofertam soluções completas no mercado.

Dessa forma, conclui-se que o **não parcelamento da solução é a medida mais adequada**, por razões de ordem técnica e econômica, garantindo a eficiência da contratação, a integridade dos resultados e a adequada satisfação do interesse público, em conformidade com as disposições da Lei nº 14.133/2021.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INDEPENDENTES

Para fins de atendimento à presente demanda, analisou-se a existência de contratações correlatas e/ou independentes no âmbito da Administração Municipal que possam interferir ou contribuir para a execução do objeto.

Verifica-se que a solução pretendida possui interface direta com sistemas e bases de dados já existentes, especialmente o sistema tributário municipal e o cadastro imobiliário vigente, os quais deverão ser integrados ao Sistema de Informações Geográficas – SIGWEB a ser implantado. Nesse sentido, tais sistemas configuram-se como contratações correlatas, sendo imprescindível a compatibilidade técnica e a interoperabilidade entre as soluções, a fim de assegurar a integridade e a consistência das informações.

Adicionalmente, poderão ser consideradas como contratações correlatas eventuais serviços de tecnologia da informação já mantidos pelo Município, tais como infraestrutura de servidores, serviços de armazenamento de dados, conectividade e suporte técnico, os quais darão suporte à operacionalização da solução.



Por outro lado, não foram identificadas contratações independentes que impactem diretamente a execução do objeto, uma vez que a solução proposta contempla, de forma integrada, todas as etapas necessárias à sua implementação e operação, incluindo levantamento de dados, estruturação da base cartográfica, implantação do sistema e capacitação dos usuários.

Destaca-se, ainda, que a presente contratação foi estruturada de modo a evitar sobreposição de objetos e garantir a complementaridade com as soluções já existentes, promovendo maior eficiência administrativa, racionalização de recursos públicos e alinhamento às diretrizes de governança e transformação digital.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A presente contratação tem como objetivo a modernização da gestão territorial e cadastral do Município, por meio da implantação de solução integrada de geoprocessamento e atualização do cadastro imobiliário multifinalitário. Os resultados pretendidos estão diretamente relacionados ao aumento da eficiência administrativa, à melhoria da qualidade das informações e ao fortalecimento da arrecadação própria.

Nesse sentido, destacam-se os seguintes resultados esperados:

a) Qualificação e atualização da base cadastral imobiliária

- Redução de inconsistências e defasagens nos dados cadastrais;
- Identificação de áreas construídas não cadastradas ou divergentes;
- Ampliação da confiabilidade das informações territoriais.

b) Incremento da arrecadação própria

- Aumento da base de cálculo de tributos imobiliários, especialmente IPTU e ITBI;
- Identificação de novas unidades tributáveis;



- Redução de perdas decorrentes de cadastros desatualizados.

c) Modernização da gestão territorial

- Disponibilização de base cartográfica digital atualizada e georreferenciada;
- Integração entre dados espaciais e cadastrais em ambiente único;
- Suporte qualificado ao planejamento urbano e à tomada de decisão.

d) Integração e interoperabilidade de sistemas

- Integração do SIGWEB com o sistema tributário municipal;
- Adequação às exigências do Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais – SINTER (CIB);
- Estruturação de base de dados compatível com padrões nacionais.

e) Ampliação do acesso e da transparência das informações

- Disponibilização de dados geoespaciais aos diversos setores da Administração;
- Possibilidade de acesso controlado ao público externo;
- Facilitação de consultas urbanísticas e administrativas.

f) Eficiência operacional e administrativa

- Redução do tempo de resposta em processos administrativos relacionados ao território;
- Diminuição de retrabalho e inconsistências entre setores;
- Otimização de rotinas internas por meio da automação e centralização das informações.

g) Capacitação institucional e sustentabilidade da solução

- Treinamento dos servidores para operação e gestão do sistema;
- Internalização do conhecimento técnico;



- Garantia de continuidade e evolução da solução implantada.

Os resultados acima elencados poderão ser acompanhados por meio de indicadores de desempenho a serem definidos na fase de gestão contratual, tais como: percentual de atualização cadastral, número de imóveis regularizados, variação da arrecadação tributária, tempo médio de atendimento de demandas e nível de utilização do sistema pelos setores envolvidos.

Dessa forma, a contratação proposta contribui diretamente para o fortalecimento da governança de dados territoriais, para a melhoria da capacidade arrecadatória do Município e para a adequação às exigências legais e normativas vigentes, em especial no que se refere à integração ao SINTER.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CONTRATAÇÃO

Para assegurar a adequada implementação da solução pretendida e mitigar riscos na fase de execução contratual, a Administração deverá adotar, previamente à contratação, as seguintes providências:

a) Levantamento e organização das bases de dados existentes

- Identificação e consolidação dos dados cadastrais e cartográficos atualmente disponíveis;
- Avaliação da qualidade, consistência e formato das bases existentes;
- Preparação dos dados para futura integração com a solução a ser contratada.

b) Infraestrutura tecnológica

- Verificação das condições de infraestrutura de tecnologia da informação (servidores, armazenamento, rede e conectividade);



- Avaliação da necessidade de adequações para suportar a solução SIGWEB;

c) Alinhamento institucional e capacitação inicial

- Sensibilização dos setores envolvidos quanto à implantação da solução;
- Levantamento dos usuários que terão acesso ao sistema;
- Identificação das necessidades iniciais de capacitação.

d) Definição de diretrizes de governança e segurança da informação

- Estabelecimento de perfis de acesso e níveis de permissão;
- Definição de diretrizes para uso, atualização e compartilhamento dos dados;
- Observância às normas de proteção e segurança da informação aplicáveis.

e) Preparação para integração com sistemas existentes e externos

- Mapeamento dos sistemas municipais que deverão ser integrados (especialmente o sistema tributário e cadastro imobiliário);
- Levantamento de requisitos técnicos para integração com o Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais – SINTER;
- Definição de padrões de interoperabilidade e estruturação dos dados.

14. IMPACTO AMBIENTAL E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS QUE PODEM SER ADOTADAS

A contratação pretendida, voltada à prestação de serviços técnicos de cartografia e geoprocessamento, apresenta baixo impacto ambiental direto, tendo em vista que a maior parte das atividades envolve processamento de dados, utilização de sistemas informatizados e levantamentos técnicos especializados.



Nos termos do art. 5º da Lei nº 14.133/2021, que estabelece o desenvolvimento nacional sustentável como um dos princípios das contratações públicas, a Administração deverá observar, sempre que possível, critérios de sustentabilidade ambiental, social e econômica, os quais foram considerados na definição da presente solução.

Embora os impactos ambientais diretos sejam reduzidos, algumas etapas específicas da execução contratual podem gerar impactos pontuais, especialmente no que se refere à realização de aerofotogrametria, levantamentos em campo, utilização de equipamentos eletrônicos e deslocamento de equipes técnicas.

Nesse contexto, destacam-se os principais impactos potenciais e as respectivas medidas mitigadoras:

a) Consumo de recursos naturais (energia e insumos tecnológicos)

Impacto: utilização de equipamentos eletrônicos, servidores e infraestrutura de tecnologia da informação.

Medidas mitigadoras:

- priorização de soluções em ambiente digital, reduzindo significativamente o uso de papel;
- utilização de equipamentos com maior eficiência energética;
- adoção de boas práticas de gestão de recursos de TI.

b) Emissão de poluentes decorrentes de deslocamentos

Impacto: emissão de gases poluentes em razão do deslocamento de equipes para atividades



de campo.

Medidas mitigadoras:

- planejamento otimizado de rotas e cronogramas de execução;
- racionalização dos deslocamentos, com uso de tecnologias que reduzam a necessidade de visitas presenciais;
- priorização de metodologias remotas sempre que tecnicamente viáveis.

c) Operações de aerofotogrametria

Impacto: interferência ambiental pontual decorrente de voos para captura de imagens aéreas.

Medidas mitigadoras:

- observância às normas e autorizações dos órgãos competentes;
- planejamento das operações de forma a minimizar impactos sobre áreas sensíveis;
- utilização de tecnologias modernas, mais eficientes e com menor impacto ambiental.

d) Geração de resíduos eletrônicos

Impacto: descarte de equipamentos ao final de sua vida útil.

Medidas mitigadoras:

- destinação ambientalmente adequada dos resíduos eletrônicos, conforme legislação vigente;
- incentivo à reutilização e reciclagem de equipamentos;
- observância a práticas de logística reversa.

e) Impactos ambientais positivos decorrentes da contratação

A solução proposta também apresenta relevantes impactos positivos indiretos,



alinhados ao princípio do desenvolvimento sustentável, tais como:

- redução significativa do uso de papel, com a digitalização e centralização das informações;
- melhoria do planejamento urbano e territorial, contribuindo para o uso racional e ordenado do solo;
- fortalecimento da gestão ambiental, por meio da disponibilização de dados geoespaciais atualizados e integrados;
- ampliação da capacidade de monitoramento e controle sobre o uso e ocupação do território.

Dessa forma, conclui-se que os impactos ambientais associados à contratação são limitados, controláveis e passíveis de mitigação, sendo amplamente superados pelos benefícios decorrentes da modernização da gestão pública e da adoção de soluções tecnológicas sustentáveis, em plena consonância com o disposto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO.

Com base nos estudos realizados ao longo da fase de planejamento, conclui-se que a contratação pretendida mostra-se tecnicamente adequada, economicamente viável e alinhada ao interesse público, atendendo de forma satisfatória à demanda de modernização da gestão territorial e cadastral do Município.

A análise das soluções disponíveis no mercado evidenciou a existência de empresas especializadas aptas a executar o objeto, com tecnologias compatíveis e metodologias consolidadas, assegurando a viabilidade técnica da contratação. A definição da solução em ambiente web, integrada ao sistema tributário municipal e às bases cadastrais existentes,



apresenta-se como a alternativa mais eficiente e aderente às necessidades da Administração.

Sob o aspecto econômico, a estimativa de preços foi fundamentada em pesquisa de mercado, com obtenção de propostas válidas e compatíveis com o objeto, permitindo aferir a razoabilidade dos valores e a possibilidade de obtenção da proposta mais vantajosa, em conformidade com os princípios da economicidade e eficiência.

Do ponto de vista operacional, a solução proposta contempla de forma integrada todas as etapas necessárias à sua implementação, desde a atualização da base cartográfica até a disponibilização de sistema SIGWEB, capacitação de servidores e suporte técnico, reduzindo riscos de descontinuidade, incompatibilidade técnica e fragmentação de responsabilidades.

Adicionalmente, a contratação encontra-se alinhada às exigências normativas vigentes, especialmente no que se refere à obrigatoriedade de integração dos dados ao Sistema Nacional de Gestão de Informações Territoriais – SINTER (CIB), conforme estabelecido pela legislação aplicável, configurando-se como medida necessária para adequação do Município às políticas nacionais de gestão cadastral.

Destaca-se, ainda, que os impactos ambientais associados à contratação são reduzidos e passíveis de mitigação, sendo amplamente superados pelos benefícios decorrentes da digitalização das informações, melhoria do planejamento urbano e fortalecimento da governança de dados territoriais, em consonância com o princípio do desenvolvimento nacional sustentável previsto na Lei nº 14.133/2021.

Diante do exposto, opina-se favoravelmente pela viabilidade da contratação, recomendando-se o prosseguimento do processo administrativo, com a elaboração do Termo de Referência e a adoção das demais providências necessárias à realização do procedimento licitatório, visando à seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.



Flores da Cunha, 20 de maio de 2026.

Daiane Teixeira

Agente Administrativo

Responsável pela elaboração do ETP

Flávia Bombardelli

Secretária Municipal da Fazenda



ANEXO PROVA DE CONCEITO

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS E OBRIGATÓRIAS DO SIG WEB

A solução SIG 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.

REQUISITOS E FUNCIONALIDADES PLATAFORMA SIGWEB			
Nº	DESCRIÇÃO		Atende?
1	Página inicial	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	
2	Página inicial	Deverá possuir controles de visualização automática (por nível de proximidade) dos componentes cartográficos do mapa	
3	Página inicial	Deverá permitir ao usuário a realização de medições de distâncias entre dois ou mais pontos, como também, medições da área diretamente no mapa	
4	Página inicial	Deverá Permitir visualizar o perfil do terreno (altimetria)	
5	Página inicial	Deverá permitir navegar, selecionar e identificar no mapa a parcela referente ao imóvel, visualizando todas as informações autorizadas pelo Município	



6	Página inicial	Deverá Permitir a impressão de croqui de localização do imóvel previamente selecionado	
7	Página inicial	O sistema deverá possuir uma barra de pesquisa que permita a localização de todos os elementos geográficos que possuam dados associados (bairro, loteamento, quadra, lotes, logradouro, etc...)	
08	Página inicial	A barra de pesquisa deve exibir o resultado de forma categorizada (loteamento, bairro, logradouro, inscrição, lote, etc.	
09	Página inicial	Quando selecionado o resultado na barra de pesquisa deverá exibir no mapa a geometria associada;	
10	Página inicial	Permitir a exibição dos patrimônios públicos no mapa do SIGWEB identificados de acordo com sua finalidade;	
11	Página inicial	Permitir a exibição dos dados do patrimônio público ao selecionar no mapa do SIGWEB, incluindo os documentos digitalizados	
12	Controle de Acesso de Usuário	O sistema deverá permitir ao usuário registrar-se para obter acesso às funcionalidades que necessitam de identificação	
13	Controle de Acesso de Usuário	Gerenciador do sistema no ambiente Web para a gestão de usuários e perfis de acesso	
14	Controle de Acesso de Usuário	O sistema deverá permitir que o usuário registrado seja atribuído automaticamente a um perfil previamente configurado;	
15	Controle de Acesso de Usuário	Com acesso de Administrador, o sistema deverá permitir alterar o perfil de outros usuários;	
16	Controle de Acesso de Usuário	O sistema deve permitir criar equipes e adicionar membros a esta, independente do perfil que o usuário esteja inserido;	



17	Controle de Acesso de Usuário	O sistema deverá permitir que o Usuário com acesso de Administrador escolha quais informações ficarão disponíveis para o acesso público (por exemplo, ocultar informações de proprietário de imóvel);	
18	Consulta de Dados	O sistema deve possuir um visualizador de fotos 360°;	
19	Consulta de Dados	Possibilidade de gerar e imprimir no momento da requisição do usuário o Boletim de Informação Cadastral (BCI);	
20	Consulta de Dados	Realizar Consulta de Viabilidade para Parcelamento/Desmembramento de um determinado imóvel apontado pelo(a) usuário(a).	
21	Consulta de Dados	Realizar Consulta de Viabilidade para abertura de empresa de um determinado imóvel apontado pelo(a) usuário(a), permitindo também a seleção dos usos/atividades de interesse.	
22	Impressão/Exportação de Dados	Deverá permitir impressão de mapa customizável contendo título, subtítulo e logo do município;	
23	Planta Genérica de Valores	Deverá permitir o cadastro de amostras dos imóveis através do clique no mapa georreferenciado.	
24	Planta Genérica de Valores	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.);	
25	Planta Genérica de Valores	O sistema deve permitir desenhar e definir os setores de cálculo e pólos valorizantes;	
26	Planta Genérica de Valores	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;	



27	Planta Genérica de Valores	O sistema deve permitir a inserção dos coeficientes para o cálculo de depreciação conforme o estado de conservação e idade aparente.	
28	Planta Genérica de Valores	O sistema deve permitir a configuração da fórmula de homogeneização, os fatores e as informações do lote paradigma.	
29	Planta Genérica de Valores	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;	
30	Planta Genérica de Valores	Deverá ser possível retirar as amostras espúrias e recalculá-las a equação.	
31	Planta Genérica de Valores	O sistema deverá calcular a distância de cada face de quadra até o polo valorizante;	
32	Planta Genérica de Valores	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;	
33	Planta Genérica de Valores	O sistema deverá mostrar de forma georreferenciada as faces de quadra com o respectivo valor calculado na PGV;	
34	Planta Genérica de Valores	Emitir relatório com os valores das faces de quadra, contendo o código da seção, logradouro, e valor calculado;	
35	Planta Genérica de Valores	O sistema deve permitir a simulação do cálculo do IPTU com os novos valores calculados na Planta Genérica de Valores.	
36	Planta Genérica de Valores	Deverá permitir que o(a) usuário(a) defina os valores de alíquotas a serem utilizados.	
37	Recadastramento	Deve permitir a criação do plano de trabalho para o usuário recadastrador de campo;	



38	Recadastramento	O plano de trabalho deverá ser vinculado com o usuário recadastrador para o aplicativo móvel.	
39	Recadastramento	O sistema deve possuir uma camada de mapa georreferenciado que identifique de forma visual todas as etapas do processo de recadastramento. (Ex: lotes visitados, lotes vetorizados, lotes recadastrados, entre outros.)	
40	Recadastramento	Permitir a configuração dos campos do Boletim de Informação Cadastral (BIC) e quais deverão ser preenchidos pelo aplicativo móvel;	
41	Recadastramento	Deverá ser desenvolvido para plataforma Android;	
42	Recadastramento	Deverá ter integração direta com o SIGWEB, permitir trabalhar de forma online e offline.	
43	Recadastramento	Deverá exibir no mapa o plano de trabalho criado no SIGWEB para o usuário recadastrador;	
44	Recadastramento	Deverá exibir no mapa a posição do usuário em tempo real;	
45	Recadastramento	Deverá permitir a rotação livre e inclinação do mapa;	
46	Recadastramento	Permitir o armazenamento de imagem de ortofotos na memória do aplicativo (trabalho offline).	
47	Recadastramento	Permitir selecionar no mapa a geometria do imóvel identificado a ser recadastrado;	
48	Recadastramento	Permitir a captura de imagens (fotos) das edificações e associá-las diretamente ao cadastro imobiliário correspondente;	
49	Recadastramento	Permitir a visualização de gráfico mostrando o andamento da execução do plano de trabalho;	



50	Recadastramento	Permitir gerar backup no próprio dispositivo móvel dos dados atualizados;	
51	Módulo Imobiliário	Ao selecionar um registro na tabela de resultado de pesquisa, nas páginas específicas de entidades com vinculação cartográfica, o sistema deverá localizar, posicionar e identificar o elemento no mapa;	
52	Módulo Imobiliário	Deverá permitir a vetorização, medição e registro de áreas de edificações irregulares, nas parcelas territoriais, diretamente no mapa do SIGWEB com uso de uma camada de ortofoto do Município	
53	Módulo Imobiliário	Possuir a funcionalidade de carta de notificação para imóveis com áreas construídas irregulares, registrados no item anterior.	
54	Módulo Imobiliário	Deverá permitir a visualização panorâmica da rua (Street View), através do Google Maps integrado ao SIGWEB;	
55	Módulo Imobiliário	Permitir visualizar no mapa o registro da localização do dispositivo utilizado durante o processo de preenchimento do BIC na visita de campo;	
56	Mapas e Camadas	Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção) de mapas temáticos, onde o cadastro destes mapas devem ser organizados por categoria;	
57	Mapas e Camadas	O sistema deverá permitir a importação de mapas no formato shape (shp) na tela de administração de cada uma das entidades (Distrito, Setor, Loteamento, Zoneamento, Quadras, Lotes);	
58	Mapas e Camadas	O sistema deverá permitir a inserção e configuração de camadas externas no formato WMS a serem utilizadas dentro do SIGWEB;	
59	Edição Cartográfica	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.	



60	Edição Cartográfica	Possuir ferramenta de precisão (snap), no mínimo para fim de linha/polilinha ou ponto (endpoint) e meio de linha/polilinha (midpoint);	
61	Edição Cartográfica	Possuir ferramenta de desenho: rotação, mover, espelhar, clonar, dividir e unir.	
62	Edição Cartográfica	Possibilidade de adicionar/excluir linhas guia para auxiliar no desenho da geometria.	
63	Edição Cartográfica	Possuir ferramenta de buffer (expandir ou contrair uma geometria paralelamente conforme o valor determinado pelo usuário).	
64	Edição Cartográfica	Possibilidade de acrescentar camadas vetoriais ou raster, previamente inseridas no SIGWEB, para apoio nas operações cartográficas	
65	Edição Cartográfica	O sistema deverá possibilitar o desenho de linhas de forma ortogonal a partir de uma linha base.	
66	Edição Cartográfica	Realizar Unificação e Subdivisão de Lotes, Edificações, Quadras, Zoneamentos e Bairros (atualizar geometria e sua área exibida no mapa imediatamente após Salvar);	
67	Edição Cartográfica	Visualização do histórico de alterações cartográficas de Lotes (demonstrando o Croqui do mesmo antes e após as alterações);	
68	Edição Cartográfica	O sistema deverá permitir a criação de geometrias pela coordenada XY de cada vértice.	
69	Edição Cartográfica	O sistema deverá permitir a criação de geometrias por azimutes (ao entrar com coordenadas XY inicial e após os azimutes e distâncias de cada aresta; com possibilidade de obter o XY inicial clicando no mapa);	



70	Processo Digital	Possibilidade de criar e desenhar um fluxo através de editor BPMN (Business Process Model and Notation), disponibilizado dentro da plataforma, que permite incorporar objetos no processo de modelagem;	
71	Processo Digital	Dentro do Editor BPMN deverá permitir associar um ou mais perfis de usuário para ter permissão de acesso a esse fluxo;	
72	Processo Digital	Deverá permitir a utilização de equipes já criadas e determinar em que etapa ou fase do fluxo essa equipe atuará;	
73	Processo Digital	Deverá permitir a alteração ou modificação de um fluxo através do Editor BPMN;	
74	Processo Digital	Deverá permitir ativar o fluxo através do Editor BPMN;	
75	Processo Digital	O sistema deverá permitir configurar o tempo médio da etapa em fases que possuam Tarefa de usuário (user task);	
76	Processo Digital	Deverá permitir um evento temporizador (meses, dias, horas e minutos) para que o sistema automaticamente tramite o processo para a fase configurada;	
77	Processo Digital	Possibilidade de inserir formulário com no mínimo 04 tipos de preenchimento; 01) Texto simples, 02) Seleção múltipla de opções (Checkbox), 03) mapa simples para seleção de posição, 04) Seleção rádio	
78	Processo Digital	Deverá possibilitar a utilização de campos alfanuméricos com máscara de preenchimento (CPF e telefone);	
79	Processo Digital	Deverá inserir nos formulários uma opção de seleção de Cadastro Imobiliário através de clique no mapa.	
80	Processo Digital	Possibilidade de inserir, editar, visualizar e gerenciar as permissões do formulário;	
81	Processo Digital	Deverá permitir inserir um formulário com um grupo de perguntas atrelado ao mesmo com várias opções de respostas;	



82	Processo Digital Utilização	Como Analista na elaboração do formulário possibilidade de deixar o campo como obrigatório ou não	
83	Processo Digital	Integração com e-CAC (Sisobras).	
84	Processo Digital	Possibilidade de criar gráficos de controle e gestão de acordo com os dados inseridos nos formulários;	
85	Processo Digital Utilização	Permite o solicitante visualizar seu processo aberto e em qual etapa se encontra quando estiver logado;	
86	Processo Digital Utilização	Permite o solicitante iniciar o preenchimento e salvar em rascunho para envio posterior;	
87	Processo Digital Utilização	Em um formulário com a opção de seleção de Cadastro Imobiliário através de clique no mapa, ao selecionar o Lote, o sistema deve apresentar o número de Cadastro Principal, Identificação do lote e Inscrição imobiliário para o solicitante;	
88	Processo Digital Utilização	Em um formulário com a opção de seleção de Cadastro Imobiliário através de clique no mapa, ao selecionar o Lote, o sistema deve apresentar o número de Cadastro Principal, Identificação do lote, Inscrição imobiliário e o proprietário do cadastro principal para o Analista;	
89	Processo Digital Utilização	Permitir o solicitante fazer edições somente no formulário onde o parecer estiver como reprovado pelo analista;	
90	Processo Digital Utilização	O sistema deverá permitir, como analista, uma aba de acesso ao gerenciamento dos processos em que ele participa;	
91	Processo Digital Utilização	Como analista, possibilidade de encaminhar o processo para outro analista da mesma fase;	



92	Processo Digital Utilização	Como analista, possibilidade de deixar o processo sem analista caso necessário;	
93	Processo Digital Utilização	Como analista, permitir a visualização dos processos pertencentes a outros analistas;	
94	Processo Digital Utilização	Como analista ter a possibilidade de consultar um ou vários processos por códigos dos processos, nome de requerente, telefone ou e-mail do requerente;	
95	Processo Digital Utilização	Como analista possibilidade de procurar um processo por quaisquer campos de preenchimento dos formulários do processo;	
96	Processo Digital Utilização	Como administrador possibilidade de transferir todas as solicitações de um usuário para outro, em caso de alguma eventualidade;	
97	Processo Digital Utilização	Como administrador, quando necessário, possibilidade de alterar a fase manualmente do processo em questão;	
98	Gestão Aplicativo Móvel	Possibilidade de criar e desenhar um fluxo através de editor BPMN (Business Process Model and Notation), disponibilizado dentro da plataforma, que permite incorporar objetos no processo de modelagem;	
99	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá permitir atribuir cor às etapas de usuário;	
100	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá permitir Incluir usuários que serão autorizados para visualizar as informações de cada fase do Fluxo de Trabalho;	
101	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá permitir a utilização de equipes já criadas e determinar em qual etapa do fluxo essa equipe atuará;	



102	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá permitir definir um evento de encerrado, dizendo que essa fase é a última para o Fluxo de Trabalho, determinando como Deferido ou Indeferido;	
103	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá Permitir a inserção de formulário personalizado para cada Fluxo de Trabalho;	
104	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá Permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção) de categorias para cada Fluxo de Trabalho;	
105	Gestão Aplicativo Móvel	Dentro dos formulários permitir a inserção de Grupos de Perguntas previamente configurados, possibilitando a adição destes Grupos em sequência;	
106	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá permitir um evento temporizador (meses, dias, horas e minutos) para que o sistema automaticamente tramite o processo para a fase configurada;	
107	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá Permitir organizar entre Categorias principais e subcategorias, possibilitando exibir diferentes Fluxos de Trabalho dentro de uma Categoria;	
108	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá Permitir atribuir cor e adicionar ícones nos formatos .png e .jpg na categoria de exibição para o aplicativo, este ícone será exibido para o usuário final ao selecionar o Fluxo desejado;	
109	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá permitir vincular uma categoria a um determinado Fluxo de Trabalho já criado;	
110	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá permitir configurar categorias privadas ou não, alterando se somente fiscais podem visualizá-la no Aplicativo.;	
111	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá Permitir realizar filtros (Código, Data de Criação, Última atualização, Observações, Anotações) para pesquisa das solicitações;	



112	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá Permitir filtrar as solicitações por categorias;	
113	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá exibir a solicitação com a cor previamente configurada para a etapa em que se encontra;	
114	Gestão Aplicativo Móvel	Deverá permitir que o analista selecione uma solicitação na listagem em forma de tabela e o sistema automaticamente posicione e identifique no mapa a localização geográfica da solicitação;	
115	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir que o analista selecione no mapa uma solicitação e trazer na tabelas as informações referentes à mesma;	
116	Gestão Aplicativo Móvel	Na tela de solicitações, gerar um documento em PDF ou em Excel com o resultado da pesquisa realizada	
117	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá ser desenvolvido para plataforma Android e iOS;	
118	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá ser integrado ao SIGWEB;	
119	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir a criação de um registro de utilização para o SIGWEB pelo aplicativo;	
120	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir o uso camadas previamente configuradas no SIGWEB para exibição no aplicativo móvel;	



121	Aplicativo Móvel Utilização	Á partir das categorias disponibilizadas, deverá permitir a criação de solicitações;	
122	Aplicativo Móvel Utilização	Possibilidade de mover o mapa para posicionar o marcador na hora de realizar a abertura da solicitação;	
123	Aplicativo Móvel Utilização	Inclusão de uma ou mais imagens;	
124	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir capturar, editar, recortar e rotacionar foto pelo aplicativo;	
125	Aplicativo Móvel Utilização	Busca automática de endereço para referência e possibilidade de alteração caso o endereço não seja o correto;	
126	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir escrever observações finais;	
127	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir visualizar todas as suas solicitações em abertas;	
128	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir o solicitante filtrar as solicitações encerradas;	
129	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir alterar em seu cadastro informações como nome, data de nascimento, e-mail, celular e senha;	



130	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir que o analista selecione, no mapa, uma determinada solicitação mostrando detalhes da mesma;	
131	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir visualizar os detalhes da solicitação	
132	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir que o analista possa tramitar o chamado.	
133	Aplicativo Móvel Utilização	Notificar ao solicitante por e-mail que a fase da solicitação foi alterada;	
134	Aplicativo Móvel Utilização	Mostrar no chamado a cor previamente configurada da etapa de usuário.	
135	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir enviar mensagens onde o cidadão receberá em seu dispositivo móvel uma notificação via e-mail cadastrado	
136	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir enviar mensagens privadas para comunicação somente entre analistas	
137	Aplicativo Móvel Utilização	Possibilidade de enviar mensagem mesmo que a solicitação tenha sido finalizada	
138	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir visualizar as respostas do Boletim criado no Fluxo de Trabalho;	



139	Aplicativo Móvel Utilização	Deverá permitir incluir fotos referente a solicitação	
140	Aplicativo Móvel Utilização	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;	
141	Numeração predial	O sistema deverá permitir selecionar no mapa o logradouro que deseja executar o processo de numeração predial;	
142	Numeração predial	Sistema deve identificar automaticamente no mapa as parcelas (terrenos/lotês) envolvidas no processo de numeração com base no logradouro selecionado e também identificar automaticamente no mapa as parcelas que receberão números pares ou ímpares (exibindo estas em cores diferentes);	
143	Numeração predial	Deverá Permitir excluir e inserir parcelas no processo de numeração predial a partir do mapa;	
144	Numeração predial	Deverá Permitir alterar os lados pares e ímpares de um logradouro;	
145	Numeração predial	Deverá Permitir informar no mapa o ponto de partida para iniciar a numeração predial;	
146	Numeração predial	Deverá Permitir informar os números iniciais para o lado par e lado ímpar;	
147	Numeração predial	Sistema deve gerar a numeração predial para os cadastros (edificação) que estão vinculados ao logradouro selecionado inicialmente;	
148	Numeração predial	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;	
149	Numeração predial	Deverá Permitir salvar a numeração predial definida para posteriormente executar processo de comparação entre o número atual do cadastro;	



150	Numeração predial	Exibir no mapa as parcelas que possuem divergências de numeração com base no número atual e o gerado pelo processo de numeração predial.	
151	Integrações com sistema tributário	A empresa deverá comprovar integração entre SIGWEB com sistema tributário através de webservice;	
152	Integrações com sistema tributário	Permitir ativar e desativar o sistema de integração, quando necessário;	
153	Integrações com sistema tributário	Permitir a configuração da integração conforme o webservice disponibilizado pela empresa prestadora do serviço do sistema tributário e demonstrar as configurações dos parâmetros;	
154	Integrações com sistema tributário	O sistema deve permitir a configuração da data de início da integração;	
155	Integrações com sistema tributário	O sistema deve ter a função para considerar a integração de cadastros prioritários;	
156	Integrações com sistema tributário	O sistema deve permitir identificar o cadastro imobiliário como prioritário para integração;	
157	Integrações com sistema tributário	O sistema deve permitir o acompanhamento dos estados de integração dos cadastros (pendente, atualizado e/ou pendente com erro);	
158	Integrações REDESIM	Demonstrar o funcionamento da integração entre o SIGWEB e a REDESIM, por meio de solicitação de abertura via portal REDESIM e/ou Junta Comercial;	
159	Integrações REDESIM	O Integrador do SIGWEB deve receber as requisições de consultas locais;	



160	Integrações REDESIM	O integrador do SIGWEB deverá retornar para a RedeSIM o resultado da consulta locacional de forma automática considerando a lei de uso e ocupação do solo municipal, como sendo: Deferido, Indeferido ou Em Análise;	
161	Integrações REDESIM	O SIGWEB deverá listar todas as consultas locacionais recebidas da RedeSIM filtrando por código do protocolo;	
162	Integrações REDESIM	O SIGWEB deverá listar todas as consultas locacionais recebidas da RedeSIM filtrando por data;	
163	Integrações REDESIM	O SIGWEB deverá listar todas as consultas locacionais recebidas da RedeSIM filtrando por solicitante;	
164	Integrações REDESIM	O SIGWEB deverá listar todas as consultas locacionais recebidas da RedeSIM filtrando por “status”;	
165	Integrações REDESIM	O SIGWEB deverá permitir DEFERIR OU INDEFERIR a consulta locacional da RedeSIM que estão “Em Análise”;	
166	Integrações REDESIM	O SIGWEB deverá permitir informar em campo específico o MOTIVO do INDEFERIMENTO;	
167	Integrações REDESIM	O SIGWEB deve permitir a atualização automática de uma camada de mapa referente às consultas locacionais enviadas pela REDESIM;	
168	Integrações REDESIM	O SIGWEB deve permitir na camada de mapas das consultas locacionais, a visualização dos dados básicos da requisição; Ex: código, data, status.	
169	Integrações REDESIM	O sistema integrador deve permitir que a REDESIM realize a consulta do endereço do imóvel através da inscrição ou cadastro imobiliário no momento do protocolo da requisição;	



170	Módulo de Habitação	Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção), incluindo consultas e relatórios em formatos XLS, PDF, CSV e XML, de diferentes grupos cadastrais como Pessoa, Rendas, Programa, Grupos de serviço, Informações Sociais, Empreendimentos, Famílias.	
171	Módulo de Habitação	A Pessoa - Social deve possuir no mínimo campos código único e incremental, nome, RG, PIS, CPF, data de nascimento, certidão de nascimento, telefone, NIS, estado civil, sexo, pai, mãe e conjugê;	
172	Módulo de Habitação	possibilita colocar como obrigatório o registro de documentos ao criar um cadastro para cada membro familiar;	
173	Módulo de Habitação	O cadastro da Pessoa deve Permitir adicionar os endereços, permitir adicionar deficiências com seus respectivos números do CID, permitir adicionar rendas, permitir registro de ocorrências sociais, permitir adicionar documentos digitalizados (.pdf) e imagens (.jpeg);	
174	Módulo de Habitação	O SIGWEB deve permitir criar Situações cadastrais para as famílias (cadastrado, beneficiado, aprovado, sorteado, não localizado, apresentou documentos, etc.);	
175	Módulo de Habitação	O SIGWEB deve permitir que o analista altere a Situação do cadastro de cada Família;	
176	Módulo de Habitação	A Família deve possuir no mínimo campos código único e incremental, empreendimento, responsável familiar, data de cadastro e índice de vulnerabilidade;	
177	Módulo de Habitação	O Cadastro de Família deve permitir atribuição de imóvel de moradia georreferenciado e adição de membros familiares, tratados individualmente como cadastro de Pessoa;	
178	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá calcular automaticamente o índice de vulnerabilidade.	
179	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá calcular automaticamente a renda bruta familiar e a renda per capita familiar, baseadas nas rendas cadastradas dos membros familiares, respeitando se a renda do membro compõe ou não renda familiar;	



180	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá 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.	
181	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá permitir a configuração de Documentos de Texto para automatizar a sua geração, aproveitando os dados previamente configurados nos Cadastros existentes no sistema;	
182	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá permitir a personalização de Documentos de Texto, com edição de texto e possibilidade de inserir imagens diretamente no navegador, deixando o Documento de Texto pronto para impressão;	
183	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá permitir a configuração de taxas, vinculadas aos Documentos de Texto e com cálculo automático na geração de Contratos;	
184	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá permitir que o analista insira os valores a financiar, valor de entrada, valor de subsídio, datas para assinatura e vencimento das parcelas e o número de parcelas;	
185	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá permitir a simulação de parcelamento do Contrato, exibindo em tempo real para o Analista os valores calculados;	
186	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá permitir a vinculação do Contrato com o Cadastro de uma ou mais Pessoas, atribuindo percentuais de propriedade para cada um deles;	
187	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá permitir a inserção de arquivos de Retorno bancário;	
188	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá gerar os arquivos de Remessa bancária;	
189	Módulo de Habitação	O SIGWEB deverá permitir a configuração de Gráficos de controle, trazendo informações como situação dos Contratos, Previsão de faturamento para 30 e 60 dias e Contratos novos em períodos recentes;	



190	Habitação - Formulário online	O SIGWEB deverá permitir a personalização, obrigatoriedade, adição e remoção de perguntas que o beneficiário terá acesso para preenchimento e edição;	
191	Habitação - Formulário online	O SIGWEB deverá permitir que o próprio beneficiário crie seu cadastro e o mantenha atualizado;	
192	Habitação - Formulário online	As atualizações feitas pelo beneficiário deverão ser sincronizadas em tempo real na parte administrativa do sistema, de acesso dos analistas;	
193	Habitação - Formulário online	O SIGWEB deverá permitir que o próprio beneficiário adicione, edite e remova membros familiares;	
194	Habitação - Formulário online	O SIGWEB deverá permitir a inserção e edição de Termos de uso, obrigando o beneficiário concordar com estes antes de realizar seu cadastro;	
195	Habitação - Formulário online	O SIGWEB deverá permitir que o próprio beneficiário envie documentos em formato pdf ou jpeg;	
196	Habitação - Formulário online	O SIGWEB deverá permitir que o próprio beneficiário visualize os documentos previamente enviados;	
197	Habitação - Formulário online	O SIGWEB deverá permitir que o próprio beneficiário recupere a sua senha através de e-mail automático;	
198	Habitação - Formulário online	O SIGWEB deverá permitir que o próprio beneficiário altere a sua senha dentro do seu cadastro;	
199	Habitação - Formulário online	Cadastros de Família criados pelo Cadastro Social Online devem vir vinculados a uma Situação cadastral de Família específica;	
200	Arborização	Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção) de Árvores;	



201	Arborização	As árvores devem possuir no mínimo campos como código único e incremental, data do cadastro, bairro e endereço (logradouro e número predial do qual a árvore se encontra mais próxima);	
202	Arborização	Deverá permitir a inserção de imagens (jpeg) e documentos (pdf) para cada Árvore cadastrada;	
203	Arborização	Deverá permitir emissão de consultas e geração de relatórios em formatos XLS, PDF, CSV e XML de Árvores.	
204	Arborização	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;	
205	Arborização	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;	
206	Aplicativo de Arborização	Deverá ser desenvolvido para plataforma Android;	
207	Aplicativo de Arborização	Deverá ser integrado ao SIGWEB;	
208	Aplicativo de Arborização	Deverá permitir a exportação dos dados coletados em campo relacionado ao Boletim de Informação Cadastral (BIC) com as fotos das árvores, calçada e demais documentos coletados, com envio online para o SIG WEB;	
209	Aplicativo de Arborização	Deverá exibir a lista das árvores cadastradas durante a coleta em campo;	
210	Aplicativo de Arborização	Deverá permitir a inserção e edição das informações cadastrais no Boletim de cada árvore;	
211	Aplicativo de Arborização	Deverá permitir a recuperação da coordenada geográfica do ponto de coleta de dados relacionado a árvore;	
212	Aplicativo de Arborização	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;	



213	Cemitérios	O SIGWEB deverá permitir inserir, salvar, remover e consultar cadastros de entidades como: Cemitério; Quadras; Sepulturas; Logradouros; Falecidos, Proprietário;	
214	Cemitérios	Ao selecionar um registro na tabela de resultado de pesquisa, nas páginas específicas de entidades (Cemitério, Quadras, Sepulturas, Falecidos e Logradouros) com vinculação cartográfica, o sistema deverá localizar, posicionar e identificar o elemento no mapa;	
215	Cemitérios	O SIGWEB deverá apresentar um atalho para a ferramenta de edição de Geometrias em cada um dos cases vinculados ao Cemitério, tais como Cemitério, Quadras, Sepulturas e Logradouros;	
216	Cemitérios	O Cadastro de falecido deve apresentar dados básicos como Código, Nome, CPF, Data de nascimento e Data de falecimento;	
217	Cemitérios	Os Cadastros de Falecido e Sepultura devem permitir a configuração de Boletim de Informações Cadastrais, inserindo, removendo e editando informações para cada;	
218	Cemitérios	Os Cadastros de Falecido e Sepultura devem permitir a inserção de documentos em pdf e de imagens em jpeg;	
219	Cemitérios	O SIGWEB deverá permitir a inserção de dados de Sepulturas e Falecidos através de planilha;	
220	Aplicativo Cemitério	O Aplicativo deverá ser desenvolvido para plataforma Android;	
221	Aplicativo Cemitério	O Aplicativo deverá ser integrado ao SIGWEB, aproveitando as camadas e informações configuradas no sistema;	
222	Aplicativo Cemitério	O Aplicativo deverá permitir a exibição das camadas na tela do aparelho e alterar a ordem de visualização;	
223	Aplicativo Cemitério	O Aplicativo deverá ter uma barra de busca, para buscar sepulturas ou falecidos, e trazer sua posição no mapa ao selecionar uma das opções apresentadas;	
224	Aplicativo Cemitério	O Aplicativo deverá ter as opções de tema Claro e Escuro;	



225	Aplicativo Cemitério	O Aplicativo deverá ter a opção de <i>download</i> de imagens de Ortofoto para armazenamento em <i>cache</i> , reduzindo o consumo de dados em campo;	
226	Aplicativo Cemitério	Ao atualizar as informações de uma sepultura pelo aplicativo, a cor de exibição da mesma deve ser alterada, tanto no SIGWEB quanto no aplicativo, indicando visualmente se tratar de um registro atualizado;	
227	Aplicativo Cemitério	O Aplicativo deverá buscar os Falecidos conforme a digitação no campo de Nome, caso não encontre um registro correspondente, exibir a opção de criar o registro de Falecido;	
228	Aplicativo Cemitério	O Aplicativo deverá ter as opções de adição de imagens capturadas em campo, ou da galeria, para o cadastro de Sepultura e para o cadastro de Falecido;	
229	Módulo de Cadastro Rural	Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção), incluindo consultas e relatórios em formatos XLS, PDF, CSV e XML das seguintes entidades: <ul style="list-style-type: none">- Pontos de Interesse- Estradas Principais, Secundárias e Vicinais- Corpos e Cursos d`água- Localidades- Distritos- Pontes- Dados do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), Sistema de Gestão Fundiária (SIGEF) e Cadastro Ambiental Rural (CAR);	
230	Módulo de Cadastro Rural	Devem possuir no mínimo campos como código único e incremental, endereço e data do cadastro;	



231	Módulo de Cadastro Rural	Permitir que o usuário liste os registros dos pontos de interesse em forma de tabela e o sistema automaticamente posicione e identifique no mapa a localização geográfica, quando esta for selecionada na tabela;	
232	Módulo de Cadastro Rural	Permitir que o usuário selecione no mapa uma determinada item e o sistema a exiba automaticamente na tabela, para posterior edição ou visualização dos dados;	
233	Módulo de Cadastro Rural	Possuir ferramenta de precisão (snap), no mínimo para fim de linha/polilinha ou ponto (endpoint) e meio de linha/polilinha (midpoint);	
234	Módulo de Cadastro Rural	Possuir ferramentas de desenho: rotação, mover, espelhar, clonar, dividir e unir	
235	Módulo de Cadastro Rural	Possibilidade de adicionar/excluir linhas guia para auxiliar no desenho da geometria.	
236	Módulo de Cadastro Rural	Possuir ferramenta de buffer (expandir ou contrair uma geometria paralelamente conforme o valor determinado pelo usuário);	
237	Módulo de Cadastro Rural	Possibilidade de acrescentar camadas vetoriais ou raster para apoio nas operações cartográficas;	
238	Módulo de Cadastro Rural	O sistema deverá possibilitar o desenho de linhas de forma ortogonal a partir de uma linha base;	
239	Visualização de Nuvem de Pontos 3D	Visualização da nuvem de pontos decorrente do recobrimento aerofotogramétrico	
240	Visualização de Nuvem de Pontos 3D	Visualização das coordenadas tridimensionais e o valor de intensidade dos pontos.	



241	Visualização de Nuvem de Pontos 3D	As nuvens de pontos deverão ser disponibilizadas em ambiente web integrado ao sistema de informações geográficas	
242	Visualização de Nuvem de Pontos 3D	permitir a navegação e interação (zoom, rotação, movimentações)	
243	Visualização de Nuvem de Pontos 3D	disponibilizar ferramentas de medições (distâncias, área, volumes e cortes em seções da nuvem)	
244	Visualização de Nuvem de Pontos 3D	personalização (ajustar cores, intensidade e filtro de classificação de pontos) e Marcadores e Anotações.	
245	Visualização de Nuvem de Pontos 3D	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.	
246	Visualização de Nuvem de Pontos 3D	Permitir a medição de altura de altura, perfil , volume e área diretamente na nuvem de pontos.	
247	Módulo de aprovação de Projeto	Permite o solicitante visualizar seu processo aberto e em qual etapa se encontra quando estiver logado	
248	Módulo de aprovação de Projeto	Permite o solicitante iniciar o preenchimento e salvar em rascunho para envio posterior	



249	Módulo de aprovação de Projeto	Permita o solicitante fazer correções somente na fase onde o parecer da referida fase estiver reprovado pelo analista;	
250	Módulo de aprovação de Projeto	Permita ao solicitante que selecione o imóvel no mapa, mostrando as seguintes informações: número do cadastro imobiliário, inscrição imobiliária e localização do mesmo	
251	Módulo de aprovação de Projeto	Na elaboração do formulário possibilidade de deixar o campo como obrigatório ou não	
252	Módulo de aprovação de Projeto	O sistema deverá permitir o analista, um acesso de gerenciamento dos processos	
253	Módulo de aprovação de Projeto	Como analista possibilidade de encaminhar o processo para outro analista da fase	
254	Módulo de aprovação de Projeto	Como analista possibilidade de deixar o processo sem analista caso necessário	
255	Módulo de aprovação de Projeto	Como analista permitir a visualização dos processos pertencentes a outros analistas e em qual etapa se encontra;	
256	Módulo de aprovação de Projeto	Como analista ter a possibilidade de consultar um ou vários processos por: (Códigos dos processos, nome de requerente, telefone ou e-mail do requerente); Como analista possibilidade filtrar um fluxo por campos do fluxo	



257	Módulo de Habite-se online Atestado Conclusão de Obra	Permite o solicitante visualizar seu processo aberto e em qual etapa se encontra quando estiver logado	
258	Módulo de Habite-se online Atestado Conclusão de Obra	Permite o solicitante iniciar o preenchimento e salvar em rascunho para envio posterior	
259	Módulo de Habite-se online Atestado Conclusão de Obra	Permita o solicitante fazer correções somente na fase onde o parecer da referida fase estiver reprovado pelo analista;	
260	Módulo de Habite-se online Atestado Conclusão de Obra	Permita ao solicitante que selecione o imóvel no mapa, mostrando as seguintes informações: número do cadastro imobiliário, inscrição imobiliária e localização do mesmo	
261	Módulo de Habite-se online Atestado Conclusão de Obra	Na elaboração do formulário possibilidade de deixar o campo como obrigatório ou não	



262	Módulo de Habite-se online Atestado Conclusão de Obra	O sistema deverá permitir o analista, um acesso de gerenciamento dos processos	
263	Módulo de Habite-se online Atestado Conclusão de Obra	Como analista possibilidade de encaminhar o processo para outro analista da fase	
264	Módulo de Habite-se online Atestado Conclusão de Obra	Como analista possibilidade de deixar o processo sem analista caso necessário;	
265	Módulo de Habite-se online Atestado Conclusão de Obra	Como analista permitir a visualização dos processos pertencentes a outros analistas e em qual etapa se encontra;	
266	Módulo de Habite-se online Atestado Conclusão de Obra	Como analista ter a possibilidade de consultar um ou vários processos por: (Códigos dos processos, nome de requerente, telefone ou e-mail do requerente);	
267	Módulo de Habite-se online Atestado Conclusão de Obra	Como analista possibilidade filtrar um fluxo por campos do fluxo	



268	Módulo de Iluminação Pública	Deverá permitir a manutenção (inserção, atualização e remoção), incluindo consultas e relatórios em formatos XLS, PDF, CSV e XML das seguintes entidades: <ul style="list-style-type: none">o Poste;o Itens de Produto para o Poste (reator, lampada, luminária, etc) com possibilidade de identificar o lote de estoque do item;o Tipos de Defeito;o Equipe de Manutenção;o Ordem de Serviço;	
269	Módulo de Iluminação Pública	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);	
270	Módulo de Iluminação Pública	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;	
271	Módulo de Iluminação Pública	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;	
272	Módulo de Iluminação Pública	Permitir a abertura da solicitação de reparo, a partir de um poste selecionado no mapa do SIG WEB, informando os seguintes dados: <ul style="list-style-type: none">o Tipo de Defeito;o Comentário;	
273	Módulo de Iluminação Pública	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	



274	Módulo de Iluminação Pública	Permitir o filtro das solicitações de reparo em todos os seus estados, apresentando uma listagem em forma de tabela	
275	Módulo de Iluminação Pública	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;	
276	Módulo de Iluminação Pública	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;	
277	Módulo de Iluminação Pública	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: <ul style="list-style-type: none">o Equipe de Manutenção Responsável;o Tipo de Defeito;o Comentário;o Itens da ordem de serviço.	
278	Módulo de Iluminação Pública	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	
279	Módulo de Iluminação Pública	Permitir o filtro das ordens de serviços em todos os seus estados, apresentando uma listagem em forma de tabela;	
280	Módulo de Iluminação Pública	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	



281	Módulo de Iluminação Pública	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;	
282	Módulo de Iluminação Pública	Impressão da ordem de serviço com o mapa de localização do poste;	
283	Módulo de Iluminação Pública	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.	