ORÇAMENTO PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CARTOGRAFIA, CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO

Requerente: Prefeitura Municipal ALPESTRE

METROCIL
EMPRESA CADASTRO IMOBILIÁRIO LTDA

Porto Alegre, 20 de outubro de 2026

1 – INTRODUÇÃO

Constitui objeto da presente orçamento a contratação de Empresa Especializada para Prestação de Serviços Técnicos, com soluções modernas, criativas e inteligentes objetivando a atualização do cadastro imobiliário multifinalitário, base cartográfica, Planta Genérica de Valores, Plano Diretor e 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. Licença de uso de software e manutenção Mensal (corretiva e adaptativa) do sistema para 12 meses, podendo ser prorrogável por até 60 meses, atendendo as necessidades da Secretaria de Planejamento Urbano e Fazenda.

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 **343 Hectares**, dentro do período contratual, com GSD 6 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;
    h. 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;
    i. Implantação dos módulos de iluminação pública, arborização, patrimônio público, cadastro habitacional, cemitérios e estrada integrados na mesma ferramenta SIG, conforme Anexo I;
2. Vetorização de todas as áreas edificadas através da imagem;
    a. 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;
3. Serviço de atualização cadastral imobiliária;
    a. Levantamento de campo realizado por equipe da contratada com a finalidade de medição das unidades utilizando trena, e com foto da fachada das unidades que forem cadastradas e/ou atualizadas;
    b. Integração do serviço de campo com o SIGWEB para gestão e acompanhamento do fiscal diariamente;
    c. Visita apenas aos lotes identificados;
4. Licença de uso e manutenção mensal corretiva e adaptativa
5. Revisão e Atualização da Planta Genérica de Valores
6. Treinamento dos servidores envolvidos no processo de atualização e consulta;

DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS SERVIÇOS

Modelagem e implantação.

Será implantado um SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS WEB, para gestão do cadastro imobiliário, deverá integrar-se com o sistema tributário municipal e deverá ser comprovada a Integração do Sistema proposto com o **sistema tributário utilizado pela 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 que permite acesso à Infraestrutura de Dados Espaciais – IDE, emissão de documentos automatizados, consumo de geoserviços, dados para downloads, metadados, tutorial de utilização, documentação técnica, notícias, entre outras funcionalidades relacionadas à geoinformação. O Geoportal tem como objetivo disponibilizar em um ambiente centralizado e organizado as informações geoespaciais e cadastrais, funcionando como interface para a Infraestrutura de Dados Espaciais – IDE e divulgação de geoinformação.

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

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

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

• Permitir utilização por usuários ilimitados;
• Permitir a visualização panorâmica da rua (Street View), através do Google Maps;
• 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; etc.
• Permitir a emissão de relatórios, com objetivo de gerar informação espacial e literal em um único documento, como por exemplo: Boletim de Cadastro Imobiliário; Consulta de Viabilidade com base no Zoneamento; Certidão de Confrontantes; Relatório de Memorial Descritivo do lote; etc.

1 – SIG WEB – SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS WEB

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

- Implantação do SIGWEB (Sistema de Informações Geográficas na WEB) atualizando toda a base cartográfica (mapas) da área urbana do Município;
- Integração do Cadastro Municipal (sistema de gestão tributário em uso no Município) com o SIGWEB;
- Georreferenciamento das parcelas (lotes), loteamentos, bairros e ruas.
- Permite a unificação e sub-divisão de parcelas diretamente no sistema, mantendo o Cadastro Territorial sempre atualizado;
- Permite a fácil inclusão de camadas georreferenciadas de diversas fontes, como Saúde, Educação, Meio Ambiente, Planejamento, Imagens ortorretificadas, etc..;
- Permite a localização da parcela pelo número de cadastro, endereço, loteamento quadra e lote etc...;
- Organização da cartografia e cadastro técnico municipal, facilitando a localização de erros;
- Gerenciamento e controle de acesso aos elementos do sistema, através de perfil de usuários;
- Permite impressão de parcelas e quadras selecionadas;
- Realiza a gestão georreferenciada da atualização cadastral das unidades imobiliárias levantadas em campo, através de cores e dados estatísticos em tempo real.
- Implantação de módulos de consulta de viabilidade, Arborização e Iluminação Pública.
- Implantação do módulo de consulta prévia para edificação, parcelamento do solo e estabelecimento comercial, cruzando informações do zoneamento com a lei de uso de solo em vigor no Município, emitindo eletronicamente a consulta;

1.1 Requisitos do Sistema de Informação Geográfica (SIG WEB):

- **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 sistema GOVBR, 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, controle de estoque de itens.
  - **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.
  - **Social (Habitacional):** Gestão de candidatos e mutuários, histórico de ocorrências, cadastro completo de pessoas, índice de vulnerabilidade social, associação a unidades imobiliárias, gráficos interativos.
  - **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 Cemitérios:** Cadastro de jazigos, cemitérios, quadras, falecidos e proprietários; associação de elementos geográficos e cadastrais; visualização no mapa.

- **Processo Digital:** Editor BPMN para criação e gestão de fluxos de trabalho, tarefas de usuário, formulários configuráveis.
- **Aprovação de Projeto / Habite-se Online:** Permissão para solicitante visualizar processo, salvar rascunho, corrigir fases reprovadas, selecionar imóvel no mapa. Permissão para analista gerenciar processos, encaminhar, consultar e filtrar.
- **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 SIG WEB.
  - 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 SIG WEB.
  - Listagem de lotes.
  - Seleção por mapa/lista.
  - Camadas configuráveis.
  - Armazenamento em cache para offline.
  - Backup ZIP.
  - Upload direto de dados.

- Manutenção de BIC.
- Rastreio de coordenada.

- **Arborização:**
  - Plataforma Android.
  - Integração com SIG WEB.
  - Exportação de dados (BIC, fotos, documentos).
  - Listagem/manutenção de BIC.
  - Recuperação de coordenada geográfica.
  - Operação online/offline.

*** Funcionalidades do sistema conforme Anexo I**

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

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

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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:

Módulo do Cadastro Imobiliário;

Módulo PGV - Planta Genérica de Valores;

Consulta de Viabilidade para Parcelamento do Solo e Estabelecimento Comercial;

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

Módulo de Processo Digital Georreferenciado.

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.

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;

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

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;

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;

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;

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.

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

1.4 – Atualização e Revisão da Planta Genérica de Valores (PGV)

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

- Apoio na implantação de uma nova metodologia para avaliação dos valores venais;
- Análise dos mapas municipais (pavimentação, esgoto, transporte coletivo, sócio-econômica, tipologia construtiva) existentes ou a serem estruturadas pela Prefeitura Municipal;
- Criação de uma Comissão de avaliações, de forma a permitir a revisão permanente das PGVs, bem como para instruir a cobrança do Imposto de Transmissão de Bens Imóveis, ao longo do período;
- Apoio a Comissão para elaboração das Plantas de Valores Genéricos (Terrenos e Edificações), para fins de cobrança do IPTU e ITBI para o ano seguinte, através da determinação de valores unitários de terrenos por face de quadra e de edificações por tipologia, de acordo metodologia existente na Prefeitura;
- Projeto de Lei para Calculo do IPTU/ITBI a ser enviado para Câmara de Vereadores para Aprovação;
- Explanação à Câmara de Vereadores.
- Simulação da Carga Tributaria, juntamente com a comissão formada, verificar os valores de IPTU cobrados em relação à nova Planta de Valores e Fórmula de Cálculos a ser implantada;
- Mapa Temático com Identificação dos valores de quadras no mapa cedido pela Prefeitura identificando as áreas ou faces de quadras de diferentes valores;

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

1.5 – 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, sem limite de horas mensais.
- Treinamento para atualização da cartografia, para os servidores que atuarão diretamente nos trabalhos de campo e fiscalização de forma presencial.
- Treinamento para capacitação do quadro de técnicos da Prefeitura, envolvidos no projeto, na operacionalidade dos aplicativos que serão disponibilizados, na aplicação da metodologia;

O presente documento possui natureza exclusivamente técnico-comercial e destina-se a subsidiar pesquisa de mercado e estimativa de preços. As funcionalidades descritas correspondem à solução atualmente ofertada pela empresa e não constituem minuta de edital, Estudo Técnico Preliminar ou Termo de Referência. Compete exclusivamente à Administração contratante definir, justificar e aprovar o objeto, os requisitos funcionais, as condições de habilitação e os critérios de julgamento, assegurando a possibilidade de oferta de soluções equivalentes e a ampla competitividade.
As denominações comerciais eventualmente mencionadas identificam componentes da solução atualmente utilizada ou licenciada pela proponente e não representam recomendação para inclusão de marca ou produto específico no futuro instrumento convocatório.

INVESTIMENTO

Item	Serviço	Qtde	Unid	Investimento	Sub-total
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	33.000,00	33.000,00
2	Licença de uso de software e manutenção Mensal Corretiva e Adaptativa do Sistema, com hospedagem na nuvem	12	meses	3.000,00	36.000,00
Valor Global				**R$ 69.000,00**	

- **Forma de pagamento: Pagamento em 12 parcelas iguais a primeira 30 dias após assinatura contrato.**
- **Prazo de execução: 12 meses a conforme cronograma.**
- **Implantação SIGWEB: 30 dias.**

METROCIL EMPRESA DE CADASTRO IMOBILIARIO LTDA:01427781000168

Assinado de forma digital por METROCIL EMPRESA DE CADASTRO IMOBILIARIO LTDA:01427781000168
Dados: 2026.10.20 13:41:27 -03'00'

Iran Farinha
Diretor – Região Sul
(51) 98175.1420
iranfarinha@metrocil.com.br
CNPJ: 01.427.781/0001-68
METROCIL – EMP CAD IMOB LTDA