

**ORÇAMENTO PARA PRESTAÇÃO DE
SERVIÇOS DE CARTOGRAFIA,
CADASTRO TÉCNICO
MULTIFINALITÁRIO, SIG e CÓDIGO
TRIBUTÁRIO MUNICIPAL**

Requerente: Prefeitura Municipal



Porto Alegre, 16 de abril de 2017

1 – INTRODUÇÃO

Pág 1 de 9

Com o objetivo de atender a Prefeitura Municipal, no Levantamento de dados para o Recadastramento Imobiliário Multifinalitário, Cartografia Digital e Planta Genérica de Valores, a METROCIL Empresa de Cadastro Imobiliário LTDA vêm, através deste documento, fornecer orçamento conforme abaixo.

2 – DESCRIÇÃO DE PRODUTOS E SERVIÇOS

2.1 – Levantamento de dados para recadastramento imobiliário Municipal por unidade, situadas dentro do perímetro urbano Municipal;

Esta etapa do serviço compreende a aquisição, processamento, edição e finalização dos trabalhos a serem realizados em campo, situadas dentro do perímetro urbano municipal, sendo os serviços listados abaixo:

- Elaboração de Rede Geodésica Municipal
- Aquisição de Imagem de Satélite de alta resolução e pós-processamento
- Cadastramento e Recadastramento Imobiliário Multifinalitário
- Mapeamento Cartográfico Digital
- Elaboração da Planta Genérica de Valores (PGV)
- Suporte e Manutenção
- Implantação de Ferramenta de SIG
- Treinamento
- Revisão Código Tributário Municipal

2.1.1 – Elaboração da Rede Geodésica Municipal

É proposto a elaboração de uma Rede de Referência Cadastral Municipal, para a criação de uma referência precisa para projetos, assim como o apoio do projeto de cadastramento e recadastramento imobiliário, conforme descrição:

- Planejamento para a determinação de vértices geodésicos, que deverão estar localizados ao longo da área urbana;
- Materialização de 6 vértices geodésicos (3 pares intervisíveis), como marcos ou pinos de aço inoxidável;
- Medição, utilizando GPS com pós-processamento L1 e/ou L1L2, com ocupação mínima de 1:10 (uma hora e 10 minutos) em cada ponto da rede, com simultaneidade entre pontos, e reocupação de amostragem definida, para validação de qualidade;
- Confecção de monografias de estações geodésicas, conforme padrão da rede existente;
- Ajustamento pelo método dos mínimos quadrados, em dois marcos homologados pelo IBGE, e cálculo final de coordenadas, com coordenadas referidas em UTM-SIRGAS, e plano local topográfico (com vinculação aA ferramenta geodésico brasileiro);
- Elaboração de monografias de vértices geodésicos;

2.1.2 – Imagem de satélite de alta resolução e pós processamento

A seguir, as características dos produtos relativos a imagens de satélite, a serem fornecidos para a Prefeitura:

- **Aquisição de imagem de satélite**, a programar, 50 km²; imagem com 0,50m de resolução, ou melhor.
- **Levantamento de 25 pontos de controle com GPS geodésico**, para georreferenciamento da imagem de satélite.
- **Georreferenciamento da Cena**, através dos 25 pontos de controle tomados em campo. Assim eleva-se a precisão posicional da imagem. Tudo será referido tendo como base a Rede Geodésica Municipal a ser criada;
- **Ortorretificação da Cena**, utilizando modelo de altimetria previamente existente. Neste caso, será utilizado o modelo do SRTM-INPE1 e também quaisquer outros modelos a serem produzidos ou disponibilizados.

2.1.3 – Cadastramento e Recadastramento Imobiliário in-loco;

Considera-se, para esta etapa, o **levantamento cadastral por unidade**.

O projeto de cadastramento e recadastramento imobiliário prevê a análise de dados, cadastramento e recadastramento, através de ambiente Palmtop com visitas a campo, e com a utilização de imagens de satélite, com as seguintes especificações técnicas para os elementos citados:

- Levantamento de Dados dos contribuintes;
- Confrontação e atualização dos dados do novo BCI fornecido pelo Município;
- Verificação **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, atualização e complementação de arquivos de imagens existentes e atualização e complementação de Cadastros Técnicos Municipais existentes, integrados e georreferenciados, com vistas ao aperfeiçoamento e modernização da Gestão Tributária do Município;

- 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, dentre outros, 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.

2.1.4 – Geração da base cartográfica (Mapeamento Cartográfico Digital)

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

Em escala 1:5000, extraído da imagem de satélite:

- 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);

O mapeamento das feições geográficas torna-se fundamental para diversas aplicações, tais como:

- Facilidades no cálculo dos zoneamentos, com uma visão geográfica
- Melhor planejamento para geocodificação de novas quadras e novos loteamentos.
- Mapa Temático com Identificação dos valores de quadras no mapa cedido pela Prefeitura identificando as áreas ou faces de quadras de diferentes valores;

2.1.5 – Elaboração da Planta Genérica de Valores (PGV)

Esta etapa visa a elaboração de uma nova planta de valores, que determina o cálculo dos valores venais do setor imobiliário do Município. Entende-se que é de fundamental importância, pois, através da PGV, estabelece-se uma justa tributária junto ao cidadão.

- 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;

2.1.6 – Suporte e Manutenção Cadastro Imobiliário

Será dado suporte para Prefeitura Municipal durante o período de cobrança do IPTU pós aplicação da nova metodologia e inclusão dos dados novos coletados em campo, bem como da aplicação da nova Planta Genérica de Valores;

- Equipe para visitas em campo para revisões que venham a ser solicitadas pelos Municípes;
- Acompanhamento do processo de importação dos dados na ferramenta existente na Prefeitura;

2.1.7 – Implantação Sistema de Informações Geográficas - SIG

Implantação da ferramenta de geoprocessamento para a Gestão do Cadastro Territorial e Disponibilização na internet de ferramenta para a realização de consulta prévia de viabilidade dos imóveis da área urbana do município, cadastrados na ferramenta tributário, em conformidade com o Plano Diretor Municipal.

2.1.7.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNOLOGIAS

- A ferramenta de geoprocessamento deverá atender as seguintes especificações:
- Para o armazenamento dos dados alfanuméricos e binários deverá ser utilizado A ferramenta Gerenciador de Banco de Dados Relacional (SGBD) PostgreSQL, com a adição da extensão geoespacial PostGIS para armazenamento e manipulação dos dados vetoriais e/ou matriciais.
- O Servidor da Aplicação deverá ser desenvolvido na linguagem Java.
- Para a publicação dos dados espaciais deverá ser utilizado o servidor de mapas java GeoServer ou similar, que permita implementar os principais padrões abertos de SIG, garantindo alta interoperabilidade no acesso aos serviços.
- A Aplicação Cliente deverá fornecer uma Interface Gráfica de Usuário (GUI) acessível na Web, desenvolvida em JavaScript / HTML / CSS, com a adição dos Frameworks/APIs necessários.
- A visualização dos mapas na Aplicação Cliente deverá ser por meio da biblioteca JavaScript OpenLayers, que é extensível e fornece interfaces para integração com o GeoServer por meio dos padrões abertos por este implementados.
- A aplicação deverá ser acessível via internet;

- O programa deverá possuir políticas de controle de acesso de usuários;

2.1.7.2. FUNCIONALIDADES

a) Funções de Armazenamento de Dados Espaciais

A ferramenta deverá armazenar todos os dados dos imóveis disponibilizados pelo município, associados aos seus respectivos atributos armazenados no software de tributação e gestão do cadastro imobiliário, e estruturados de forma organizada por camadas (layers), para serem recuperados e apresentados nas aplicações, com as seguintes especificações:

- Armazenamento por camadas (layers);
- Capacidade de armazenamento de qualquer tipo de documento associado às informações espaciais;
- O Banco de Dados deverá suportar o armazenamento por camadas de feições matriciais e vetoriais:

b) Funções de Visualização e Apresentação de Dados

A ferramenta deverá possuir botões de navegação para a visualização das camadas, através de ferramentas de ampliação, afastamento e extensão de visualização, com os seguintes recursos:

- Visualização individual de camadas;
- Visualização simultânea (sobreposição de camadas);
- Nível de Visualização (zoom) estendida, por afastamento e por aproximação de dados;
- Habilitação de Camadas de acordo com escala de visualização;
- Visualização de Textos e Toponímias de Feições;

c) Funções de Seleção e Consultas de Dados

A ferramenta deverá possuir ferramentas de seleção e consulta dos dados armazenados no banco de dados e integrados com outras aplicações. Uma consulta deverá apresentar no mapa as feições com determinadas características escolhidas através de botões e menus de construção de consultas, devendo, no mínimo, dispor de:

- Identificação de atributos a partir da seleção de feições;
- Consulta por seleção de feições;
- Consulta por atributos (Código, Nome de Feições, etc.);
- Consulta por localização;
- Busca de Feições por Filtros.

d) Funções de Geração de Relatórios, Impressão e Downloads de Dados.

- Geração de Relatórios para a visualização e impressão em PDF de consultas e seleção de mapas e atributos do banco de dados;
- Geração de relatórios para impressão de áreas do mapa e camadas ativas;
- Geração de Relatórios para a impressão de documentos associados as feições gráficas das camadas;
- Ferramenta para baixar imagens georreferenciadas (formato geotif), armazenadas no banco de dados geográficos, a partir da definição de uma janela de visualização da tela.

e) Funções de Consulta Prévia de Viabilidade

A ferramenta deverá permitir a geração de consulta prévia de viabilidade, através da seleção de um lote ou da busca por característica (nome do proprietário, cpf/cnpj ou inscrição cadastral). A consulta deverá apresentar, no mínimo, os dados gerais do contribuinte, o endereço do imóvel, um mapa de localização do imóvel e as informações urbanísticas de restrições e permissividade definidas pelo Plano Diretor Municipal (zona, índices urbanísticos e descrição da lei);

f) Funções de Edição Gráfica

A ferramenta de edição gráfica deve permitir a inserção de feições de Edificações, Lotes e Logradouros, no formato vetorial (.shp), integradas com A ferramenta tributário do município de forma a permitir a atualização dos cadastros (gráfico e alfanumérico) na ferramenta numa única base de dados, sem a necessidade de utilização de outros programas para a transferência de dados.

g) Funções de Desenho e Medição

A ferramenta deverá permitir o desenho de figuras geométricas (ponto, linha e polígono) e, textos sobre o mapa, permitindo a impressão da área da tela contendo o desenho e as camadas ativas.

A ferramenta deverá dispor de ferramentas para a medição das feições.

A ferramenta deverá possuir funções de snapping (identificação precisa de vértices das feições), tanto para o desenho de geometrias, quanto para a obtenção das medidas das feições.

2.1.8 – Capacitação de recursos humanos - Treinamento

Treinamento é fundamental para que a própria Prefeitura consiga constantemente manipular e atualizar a base de dados e Mapeamento. Treinamento de Utilização dos Produtos para Coleta de Dados Georreferenciados:

- Aplicação de uma metodologia informatizada 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;
- Coleta de Dados Georreferenciados que funcionem de forma seqüencial e sincronizada, abrangendo todas as tarefas previstas para a execução informatizada do projeto de cadastramento imobiliário georreferenciado;
- Treinamento para capacitação do quadro de técnicos da Prefeitura, envolvidos no projeto, na

operacionalidade dos aplicativos, na aplicação da metodologia, no uso operacional dos equipamentos de coletas e no gerenciamento das equipes de campos;

- Após a implantação e entrega da ferramenta deverá ser realizado um treinamento de 16 horas, para os técnicos e gestores do município, conforme cronograma a ser definido pela CONTRATANTE.

2.1.9 – Revisão código Tributário Municipal

1. Assessoria para revisão do Código Tributário Municipal, levando-se em consideração todas as disposições contidas na Constituição Federal, Código Tributário Nacional, Lei Complementar 95/98, Lei Complementar 116/203, Lei Complementar 123/14.

2. Análise das incidências dos Tributos de competência do Município, tais como, ISSQN, IPTU, TAXAS e ITBI, bem como, as possibilidades de instituição de subvenções, incentivos fiscais, não incidências, isenções e anistias tributárias.

3. Orientação para divulgação nas diversas etapas do processo, bem como acompanhamento nas audiências públicas para esclarecimento à população, associações de classe e de bairros e vereadores municipais.

3 – INVESTIMENTO

A seguir, encontram-se os valores a serem investidos no projeto, devidamente discriminados:

Itens	Valor Unitário	Valor Total
1) Recadastramento Imobiliário (2.1.1 ao 2.1.9) Estimativa de 50.000 unidades	55,00	2.750.000,00
TOTAL		R\$ 2.750.000,00

Considerações sobre a proposta financeira:

- **Forma de pagamento:** Pagamento em 24 parcelas iguais a primeira 30 dias após assinatura contrato.
- **Tempo de execução:** 12 meses a partir da assinatura do Contrato e mais 12 meses de suporte manutenção e implantação ferramenta.
- **O Cadastro deverá estar pronto para cobrança do IPTU exercício de 2018.**

4 – CONTATO

A Metrocil Empresa de Cadastro Imobiliário LTDA, com CNPJ 01.427.781/0001-68, encontra-se à disposição para maiores esclarecimentos.

O presente orçamento tem validade de 60 dias.

Atenciosamente



Iran Farinha
Diretor – Região Sul
(51) 8175.1420
iranfarinha@metrocil.com.br