



Goldengeo

Mapeamento e Consultoria

A **GOLDENGEO MAPEAMENTO E CONSULTORIA LTDA** vem a seguir apresentar a proposta de Prestação de Serviços Cartográficos e de Consultoria.

PROPOSTA nº 0035_17

Porto Alegre, 27 de abril de 2017

I. PARTES E OBJETO

Proponente\Contratada:

GOLDENGEO MAPEAMENTO E CONSULTORIA, CNPJ nº 20.020.283/0001-40, com sede à Av. América, 77, Floresta, Porto Alegre / RS CEP 90440-020, Tel. (51) 3273-3717.

Propostos\Contratante:

Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal dos Municípios do Alto Jacuí e Alto da Serra do Botucaraí | RS, Ibirubá/RS, Tel. (54) 3324-4502.

INTRODUÇÃO

A Goldengeo Mapeamento e Consultoria atua em soluções a partir da expertise em ferramentas geográficas e tecnológicas, com soluções diferenciadas para importantes segmentos dos mercados florestal, energético, fundiário, agrícola e setor público, cultivando uma rede de relacionamentos composta de colaboradores, parceiros e clientes, aprimorando a habilidade técnica em cada experiência executada.

Apresentaremos a seguir as etapas a serem realizadas para o serviço de Levantamento de dados para recadastramento imobiliário municipal por unidade, no perímetro urbano municipal, dos municípios integrantes do consórcio COMAJA.

II. DESCRIÇÃO DO OBJETO

Os serviços a serem executados, seguirão de acordo com as etapas abaixo descritas:

ETAPAS RECADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO

- 1 – Implantação da Rede Geodésica Municipal
- 2 – Fornecimento de Imagem de satélite de alta resolução e pós processamento
- 3 – Cadastramento e Recadastramento Imobiliário “in-loco”
- 4 – Elaboração da base cartográfica (Mapeamento Cartográfico Digital)
- 5 – Construção da PGV, Planta Genérica de Valores
- 6 – Implantação do software de SIG Sistema de Informações Geográficas
- 7 – Revisão do Conteúdo do Código Tributário Municipal
- 8- Treinamento

III. DESCRIÇÃO TÉCNICA DOS SERVIÇOS

1. IMPLANTAÇÃO DA REDE DE REFERÊNCIA GEODÉSICA MUNICIPAL

1.1 Objetivo

Implantação de uma Rede de Referência Cadastral Municipal para que todos os futuros projetos executados, dentro do perímetro urbano, sejam referidos a rede de vértices geodésicos, realizadas por qualquer método: topografia, GPS, aerofotogrametria ou imagens de satélite, desta forma os mapas e plantas irão possuir precisão e posicionamento corretos.

A implantação deverá ser composta por no mínimo 5 pares de marcos, localizados no perímetro urbano do município e após deverá ser realizada a elaboração das monografias dos marcos.

Caso se encontre marco geodésico implantando pelos trabalhos anteriores, deverá ser rastreado novamente e realizado a monografia do mesmo.

1.2 Especificações

1.2.1 Sistema de Referência



O sistema de referência a ser adotado será o SIRGAS 2000, sistema oficial estabelecido pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), e no caso do Datum vertical, será o sistema de referência altimétrico, oficial do IBGE.

1.2.1.2 Materialização dos Marcos

Os marcos deverão ser materializados com chapas metálicas ou marcos de concreto, dependendo da ocasião, necessidade e do local. Pinos são geralmente utilizados em áreas urbanas densas, onde devem ser locados em locais discretos para a sua durabilidade, evitando assim depredações. Já no caso dos distritos, fora da área urbana, em muitos casos será necessário a implantação de marcos geodésicos.

No caso de marco geodésico, deverão ser observadas as seguintes especificações:

- a) Utilização de areia e cimento na proporção 2X1;
- b) Marco tronco piramidal, com base de 20 cm, topo de 15 cm, e altura de 45 cm;
- c) Utilização de chapa de metal cravada na parte superior.

A futura contratada poderá apresentar outras especificações, desde que a administração julgue iguais, superiores ou adequadas para cada situação de vértice geodésico a ser implantado no Município.

O fornecimento e instalação dos materiais referidos no subitem bem como as despesas assessórias pertinentes, estão incluídos no preço proposto para esta etapa.

1.2.1.3 Medição dos vértices

Os vértices devem ser ocupados através de sinal GPS/GNSS, evitando assim qualquer ponto com coordenada fora do padrão de qualidade.

Deverão ser utilizados os seguintes procedimentos:

- a) Deverão ser implantados, no mínimo 5 pares de vértices, especialmente bem distribuídos nos limites urbanos do município;



- b) Os marcos serão implantados, preferencialmente, em locais públicos e protegidos a fim de garantir a sua indestrutibilidade;
- c) Os vértices serão implantados em marcos monumentalizados, distribuídos homogeneamente na área urbanizada do município. Cada vértice deverá ter, no mínimo, visibilidade para um marco da mesma rede;
- d) Os marcos implantados devem ser materializados chapas metálicas com 3(três) cm de raio, devidamente identificadas, cravadas em rocha ou calçadas ou afixadas no topo de marcos de concreto armado. O marco deverá ficar aflorado pelo menos 10(dez) cm da base e esta a 5(cinco) cm do solo, após a implantação. A chapa de metal deverá conter, pelo menos, o nº do marco, o nome da instituição CONTRATANTE e as inscrições "Protegido por Lei". Quanto às outras informações, a CONTRATADA deverá apresentar um modelo da chapa para posterior aprovação da CONTRATANTE;
- d) Transporte do restante dos pontos com receptor L1 ou L1/L2, por simultaneidade, perfazendo triângulos, para posterior ajustamento das observações, desde que observado os seguintes tempos de ocupação:
- Ocupação de 30 minutos se a simultaneidade for entre receptores L1/L2, com distância da linha;
 - Ocupação de 01 hora se a simultaneidade for entre receptores L1;
 - Observância também das distâncias entre linha-base;
 - De até 100 KM se utilizado receptor L1/L2;
 - De até 20 KM de utilizado receptor L1.

A futura contratada poderá apresentar outras especificações, desde que a administração julgue iguais, superiores, para a medição de cada vértice geodésico.

1.2.1.4 Tomada de fotografias

- Para a medição de cada vértice, deverá haver a tomada de fotografias de ângulos diferentes para retratar o local do ponto coletado.
- No mínimo, 02 fotografias, com máquina digital, resolução mínima de 1024X768 pixels e formato JPG.

b) Processamento dos dados

Para o processamento dos dados coletados em campo, deverão ser observados:

- Processamento através de triangulação, sendo que, para cada ponto calculado, deve ter no mínimo 02 bases conhecidas;
- Solução a ser utilizada: somente a fase da portadora, com resultados fixos. Não serão admitidos processamentos com código suavizado, ou sem a solução das ambiguidades do sinal (solução flutuante);
- Ajustamento pelo método dos mínimos quadrados.
- Para a rede geodésica especificada, a precisão relativa será de 5 centímetros ou melhor, e a acurácia, de 7 centímetros planialtimetricamente.

1.2.1.5 Monografias de vértices geodésicos

Deverá constar na monografia dos vértices geodésicos:

- a) Papel timbrado da Prefeitura Municipal (modelo a ser definido no início do projeto);
- b) Fotografia do ponto materializado;
- c) Coordenadas no sistema UTM-SIRGAS 2000, com latitude e longitude;
- d) Altura geométrica e ortométrica do ponto (referida ao Mapgeo 2015);
- e) Responsável Técnico;
- f) Erro Médio Quadrático;
- g) Data;
- h) Itinerário.
- i) Equipamentos técnicos utilizados;

1.2.1.6 Produtos a serem entregues

- a) Arquivo impresso, contendo as monografias dos vértices;
- b) Arquivo digital, em formato ODT e/ou DOC, além de PDF, contendo as monografias dos vértices;
- c) Fotografia dos pontos levantados, devidamente codificados;

- d) Arquivo digital contendo o relatório do processamento dos dados, em formato txt;
 - e) Arquivo digital, contendo as observações brutas do GPS, em formato RINEX
- 2.

2. AQUISIÇÃO DE IMAGEM ORBITAL DE ALTA RESOLUÇÃO

2.1 Objetivo

A contratada deverá adquirir uma licença de imagem de satélite, com resolução espacial de no mínimo 30 cm, com vias a programação, compreendendo a área urbana do município.

As especificações da imagem deverão conter:

- Resolução Espacial Pancromática: 0,30 metros
- Resolução Espacial Multiespectral: 1,24 metros
- Resolução Radiométrica: 11 bits
- Imagem falsa cor em formato: TIFF / GEOTIFF
- Bandas espectrais: Blue, Green, Red, Near Infrared e Panchromatic
- Sistema de Projeção e Referência Geodésica: UTM – SIRGAS2000
- Escala de compatibilidade cartográfica: 1.2.500
- Ângulo Nadir: até 15°
- Condições de visibilidade: até 10% de nuvem

2.1.2 Georreferenciamento e Ortoretificação – Pós Processamento

A empresa deverá realizar a coleta de pontos de controle a campo, utilizando equipamentos geodésicos de alta precisão para proceder com a ortoretificação da imagem, e seu posterior georreferenciamento e elaboração de mosaico, que deverão contemplar as seguintes características:

a) Georreferenciamento e ortoretificação, aplicável a escala compatível do Padrão de Exatidão Cartográfica classe A:

- Ortoretificação: para o correto andamento dos trabalhos, serão necessários ajustes das imagens quanto a seu plano de inclinação do

relevo. Para este trabalho, será necessário o ajuste das cenas com pontos de controle que serão projetados numa equidistância a ser planejada.

- Equalização e fusionamento de histogramas: deverão ser realizados estes processos para um refinamento visual digital da imagem, para que a mesma permita a identificação dos alvos com qualidade superior. No processo de fusionamento das imagens, será utilizada a banda pancromática como referência para as bandas multiespectrais, visando à melhor resolução espacial em todas as bandas.

2.1.3 Produto Final

Define-se que o produto final deve ser aplicável à escala proposta, e que os dados finais serão entregues no formato GeoTIFF, referidos à Sistema Geodésico Brasileiro.

Os produtos gerados devem apresentar alta confiabilidade, precisão geométrica, abrangência dos dados, rapidez na geração dos produtos finais e boa relação de custo/benefício, razões pelas quais foram escolhidos para a obtenção da cartografia o método de imagem orbital de alta resolução espacial.

Os dados deverão ser atuais e por isso o imageamento a ser executado deverá ter data de obtenção posterior à data de contratação. Sendo a entrega da imagem no prazo máximo de até 120 dias, após o início dos trabalhos.

3. CADASTRAMENTO E RECADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO

Considera-se, para esta etapa, o levantamento cadastral de aproximadamente 50.000 unidades imobiliárias. O projeto de cadastramento e recadastramento imobiliário prevê a análise de dados, cadastramento e recadastramento, com visitas in loco, e com a utilização de imagens de satélite, com as seguintes especificações técnicas para os elementos citados:

3.1 Especificações

- o Levantamento de dados das unidades imobiliárias, bem como os dados cadastrais dos contribuintes;
- o Verificação in loco de cada unidade (edificação, quadra e lote), atualizando-os em todos seus aspectos cadastrais constantes no BCI;
- o Confrontação e atualização dos dados do novo BCI fornecido pelo Município;
- o Cadastramento de todas as áreas novas, sejam prediais ou territoriais situadas dentro do perímetro urbano do município;
- o Conferência da numeração predial fornecida pela Prefeitura Municipal, para fins de atualização de endereço junto ao cadastro imobiliário urbano;
- o Atualização dos mapas de cada quadra, representando os lotes e prédios, utilizando a mesma convenção dos desenhos já existentes;
- o Os atributos e imagens digitais dos imóveis deverão ser coletados através de tecnologia palmtop ou outra similar, que funcione em dispositivos móveis de tela sensível ao toque (smartphones, tablets, etc.) com câmera digital acoplada ou integrada e GPS;
- o Tomada da fotografia de fachada dos imóveis, sendo que cada unidade deverá possuir, no mínimo, 01 fotografia;

3.2 Produtos a serem entregues

- a) Arquivos, no formato SHP e DXF, dos planos de informação mapeados, para a conferência do serviço de concepção da base geográfica e sua devida associação com o cadastro técnico, para sua posterior inserção no banco de dados geográfico.
- b) Sumário de dados, no formato DBF, que contenha todas as informações atualizadas, incluindo as novas unidades levantadas.

3.3 Observações Técnicas

- Entende-se por unidades cadastrais, os lotes e as edificações existentes com a mesma destinação: residencial, comercial, industrial;
- O Levantamento Cadastral Imobiliário será norteado pelas regras estabelecidas neste documento e em consonância com o Código Tributário Nacional, legislação municipal e com as demais legislações ou práticas reiteradas da Administração Municipal atinentes ao objeto;

- Todo o pessoal de campo deverá estar uniformizado e devidamente identificado por crachá impresso com seu nome, identificação da empresa e telefones da Prefeitura, para possível consulta por parte do entrevistado. No crachá deverá constar também a seguinte inscrição: "A serviço da Prefeitura Municipal".
- Quando não for possível proceder com o levantamento ou coleta de dados e imagens de algum imóvel ou contribuinte, deverá constar no croqui e posteriormente no Banco de Dados, o motivo: proprietário ausente, não autorizado pelo proprietário ou edificação não habitada, para que seja programado o retorno ao local conforme o caso. Deverão ser programadas equipes para trabalhar aos sábados quando necessário, a fim de visitar 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 na imagem orbital de alta resolução.
- A CONTRATADA deverá elaborar um Manual de Instruções para os cadastradores, o qual deverá conter as instruções para o preenchimento adequado do Boletim de Informação Cadastral (BIC), com os procedimentos para medição dos imóveis. Esse manual deverá ser previamente aprovado pela equipe técnica da CONTRATANTE.
- O município deverá designar um ou mais servidor (es), com o objetivo de acompanhar e avaliar os serviços entregues.
- A conferência dos produtos entregues deverá ser feita pelos setores responsáveis pelo cadastro imobiliário do Município, ficando a cargo destes, o controle de qualidade através de amostras de no mínimo 1% (um por cento) dos serviços realizados, sendo reprovados e refeitos os lotes de boletins que possuírem um índice de erros superior a 3% (três por cento) dos dados entregues.
- Após levantados os dados cadastrais, por etapa, a contratada com base nas novas informações lançadas no sistema de informação geográfica, realizará simulações de arrecadação para o próximo exercício fiscal, com o intuito de verificar eventuais erros no processo de recadastramento, para que sejam apresentadas as diferenças encontradas em valor a ser arrecadado, área

construída existente cadastrada, nova área levantada e diferenças constatadas.

4. ELABORAÇÃO DE BASE CARTOGRÁFICA MUNICIPAL

4.1 Especificações

A composição do banco de dados será dada pelos seguintes procedimentos:

- Vetorização, conversão e adequação da Base Cartográfica existente, procedendo com a atualização da tipologia dos Distritos, Zonas, Bairros, Seções de Logradouros, Casas, Lotes e Edificações;
- Digitalização das lotes e edificações), constantes do Cadastro atualizado (incluindo as alterações);
- Representação das lotes e edificações da lote;
- Geonomeclatura das lotes e edificações;
- Alinhamento das lotes e edificações, com a respectiva indicação do logradouro e número, de acordo com o Plano Diretor;
- Informação de lotes e edificações constantes no Plano Diretor Municipal;

Para a composição do banco de dados da cartografia digital urbana serão digitalizados:

- Sistema de coordenadas geográficas;
- Ferramentas de edição;
- Revisão de dados;
- Edição de dados por lote;
- Relatório de qualidade;
- Todos os dados serão validados e inseridos na imagem orbital de alta resolução;

- a) A cartografia digitalizada para a nova base cartográfica urbana, será em formato de arquivos em unidades ou separados, de acordo com os arquivos de projeto.

- b) Fornecimento de toda a base cartográfica disponível baseada pelo IBGE, SEPLAN, ANA, INPE em formato de arquivos digitais, toda por meio de uma pasta que será fornecido.

4.2 Compilação das divergências a serem notificadas

A etapa de averiguação e confrontação das divergências, diz respeito ao procedimento de envio aos contratantes, por meio de notificações, as diferenças cadastrais nas unidades imobiliárias. A etapa consiste na medição da área construída das unidades prediais e comparação com a correspondente no cadastro da qual resultará a emissão de um relatório de divergências.

A execução dessa etapa, se dará com base nos elementos da camada edificações e lotes, advindos do levantamento in loco e também com a vetorização digital através das imagens orbitais de alta resolução, onde deverão ser empregados os seguintes produtos:

- Base Cartográfica Cadastral;
- Fotografias da fachada;
- Arquivo digital do cadastro imobiliário e do logradouro;
- Demais dados disponíveis em arquivos digitais, tais como: croquis, plantas, entre outros.

O processo deverá cumprir, no mínimo, os procedimentos descritos a seguir:

- Apuração de área obtida através de levantamento in loco e através da imagem orbital, onde deverá ser comparado com a soma do valor das áreas edificadas correspondentes registradas na base fiscal do Município.

No citado relatório de divergência, deverá conter, entre outros elementos:

- Áreas edificadas do lote (registrada pelo CONTRATANTE e estimada);
- Variações absolutas e percentuais entre as áreas edificadas;
- Unidades a serem notificadas cujo critério será estabelecido pela CONTRATANTE.



Envio de notificação para o contribuinte, para que o mesmo compareça nas dependências da Prefeitura Municipal de Itapicoba, para averiguação da divergência e a posteriori, o envio de notificação para o contribuinte.

5. ATUALIZAÇÃO DE CADASTROS E VALORES

De acordo com o artigo 170 do Regulamento do IPTU, a empresa contratada deverá atualizar os dados cadastrais, a empresa contratada deverá atualizar os dados cadastrais da Planta Genérica de Valores (PGV) para a arrecadação de tributos, por parte da Prefeitura Municipal de Itapicoba.

De acordo com o artigo 170 do Regulamento do IPTU, a empresa contratada deverá atualizar os dados cadastrais, a empresa contratada deverá atualizar os dados cadastrais da Planta Genérica de Valores (PGV) para a arrecadação de tributos, por parte da Prefeitura Municipal de Itapicoba.

A atualização dos dados cadastrais e a avaliação individual das unidades cadastradas deverá iniciar-se através da elaboração de um plano de trabalho, com levantamentos de campo, bairros e das ruas com suas respectivas áreas, plantas baixas, etc. Essa separação deverá ser setorizado quadras, lotes e suas respectivas áreas.

A atualização dos dados cadastrais e a avaliação individual das unidades cadastradas deverá iniciar-se através da elaboração de um plano de trabalho, com levantamentos de campo, bairros e das ruas com suas respectivas áreas, plantas baixas, etc. Essa separação deverá ser setorizado quadras, lotes e suas respectivas áreas.

- o Situação;

As alíquotas que serão revisadas através de legislação municipal vigente, bem como a atualização do valor venal, deverão ser expressas por classes de valores venais, determinados conforme a administração municipal.

5.1 DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

A empresa deverá fornecer um consultor, para realizar reuniões com a câmara de vereadores, e com as lideranças políticas municipais.

Também deverá ser realizado os itens a seguir:

- Apoio na implantação de uma nova metodologia para avaliação dos valores venais;
- Análise dos mapas municipais (pavimentação, esgoto, transporte coletivo, socioeconômica/ tipologia construtiva) existentes ou a serem estruturadas pela Prefeitura Municipal;
- Criação de uma Comissão de avaliações, de forma a permitir a revisão permanente da PGV, bem como para instruir a cobrança do Imposto de Transmissão de Bens Imóveis, ao longo do período;
- Apoio a Comissão para elaboração das Planta Genérica de Valores (Terrenos e Edificações), para fins de cobrança do IPTU e ITBI a partir do próximo exercício, através da determinação de valores unitários de terrenos por face de quadra e de edificações por tipologia, de acordo com a metodologia existente na Prefeitura;
- O Projeto de Lei para Cálculo do IPTU/ITBI deverá ser enviado para Câmara de Vereadores para Aprovação;
- Explanação à Câmara de Vereadores;
- Simulação da Carga Tributária, juntamente com a comissão formada, para verificar os valores de IPTU cobrados em relação a 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 de diferentes valores;

6. IMPLANTAÇÃO DE BANCO DE DADOS SIG E INSTALAÇÃO DE SOFTWARE

Será criada uma estrutura de geoprocessamento, no qual todos os mapas estarão centralizados em uma única base digital de gerência de informação, com hierarquia de acesso e edição.

Todos os dados, informações e imagens coletadas na etapa de campo e de digitalização irão compor o banco de dados geográfico, através da migração e instalação das licenças do software em servidor a ser designado pela prefeitura.

A solução corporativa deverá constar através dos seguintes itens:

6.1 Requisitos Tecnológicos

- Possuir arquitetura cliente-servidor;
- Ser compatível com ambiente de usuário MS Windows 7, W8/W10;
- Deve possibilitar a utilização de senhas para diferentes níveis de edição de acordo com os perfis dos usuários;
- Deve suportar sistema operacional Windows.
- A plataforma de SIG deverá trabalhar com pelo menos uma das quatro linguagens de mercado: VB, Delphi, C#, Python no desenvolvimento de aplicativos client-server.
- Apresentar laudo técnico comprovando a linguagem de programação mencionada.

6.2. Administração do Sistema

6.2.1. A solução proposta deve permitir que a administração de dados possa ser realizada de forma remota no Servidor de Administração.

6.2.2. A solução proposta deve permitir a manutenção e atualização dos componentes do software de forma remota no Servidor de Administração.

6.3. Segurança, Controle de Utilização e Atualização do SIG

6.3.1. A solução proposta deve permitir que um usuário realize alterações no banco de dados sem, contudo, afetar de forma permanente o sistema.

6.3.2. A solução proposta deverá permitir uma abordagem "otimista" de conflitos, permitindo o acesso ao Data Base SIG para edição de todos os usuários habilitados para tal, sem bloqueio de objetos ou áreas para essa edição.

6.3.3. A solução proposta deverá proporcionar acesso ao sistema SIG através de login e senha individual, permitindo aos gestores consulta ao histórico de edições feitas por cada usuário de maneira independente.

6.4. Utilização do Software/aplicações SIG – Enfoque Usuário Final

6.4.1. A solução proposta deve ter todo o software (telas, menus, helps e mensagens), utilizado pelos usuários finais, em português.

6.4.2. A solução proposta deve permitir ter toda documentação, voltada ao usuário final ("end user"), em português.

6.4.3. A solução proposta não deverá exigir que os usuários finais tenham conhecimento específico de SIG ou de tecnologias de geoprocessamento.

6.5 Utilização do Software/aplicações SIG – Enfoque Usuário Final Administrador

6.5.1. A solução proposta deve prever que o editor de redes permita que as mesmas possam ser representadas com um nível variável de detalhe, com o correspondente sistema de detecção de erros flexível, permitindo diferentes níveis de depuração de informações.

6.5.2. A solução proposta deve permitir o isolamento dos ambientes de trabalho entre os usuários do sistema. O software deve oferecer mecanismos tanto de restrição seletiva de direitos de atualização como de "compartilhamento" do trabalho.

6.6 Escalabilidade / Desempenho do Sistema

6.6.1. A solução proposta deverá apresentar características de escalabilidade que permitam sua expansão sem detrimento de seu desempenho, ou seja: o impacto da inserção de novos usuários dos já existentes deverá se revelar na performance em níveis aceitáveis,

6.6.2. Para cada função/atividade para a qual o sistema tenha sido desenvolvido, deverão ser respeitadas as exigências de desempenho, entendida como uma medida de habilidade do usuário em completar tarefas em intervalo de tempo adequado.

6.7 Distribuição de Dados

6.7.1. A solução proposta deve permitir o "acesso universal", dentro do domínio da Rede SIG e segundo requisitos de acesso/segurança, aos dados do SIG, inclusive aos dados associados, como imagens e documentos.

6.8 Manipulação do Modelo de dados

6.8.1. A solução proposta deve permitir apresentar um modelo de dados baseado em "features", buscando a melhor representação, mais próxima possível, dos objetos do "mundo real".

6.8.2. A solução proposta deve considerar o armazenamento de todos os dados (geografia e atributos) em um formato de dados de maneira aberta, transparente e segura.

6.8.3. A solução proposta deve considerar a existência de uma forte dependência entre os "features" e as simbologias utilizadas para representá-los.

6.8.4. A solução proposta deve permitir a coexistência de forma integrada de diversos Dataset com características próprias e dependentes, tais como cartografia, infraestruturas, etc. Estes modelos de dados devem poder evoluir de forma autônoma, e flexível, mas garantindo a integridade dos dados armazenados em diferentes bancos de dados.

6.9 Associação de elementos

6.9.1. A solução proposta deve permitir a associação de "documentos", entendidos como documentos, imagens, arquivos, etc., aos elementos da infraestrutura, ou a outros elementos, caso a associação direta não for cabível.

7 Representação e Endereçamento da Geografia

7.1. A solução proposta deve garantir que a Geografia (e o seu endereço) seja representada e endereçada de forma consistente, seja através de "endereço" ou qualquer forma de seccionamento, e que o mecanismo de endereçamento incorpore conceitos de distribuição de dados.

7.2. A solução proposta deve permitir a criação de um conjunto de "features" por uma dada "feature" (isto é, respeite cada "feature" em sua integridade).

7.3. A solução proposta deve permitir a criação de camadas, temas, "coverages", etc., organizadas espacialmente sobre esses "features" e "fences".

definido "feature" ou "fence" (isto é, polígono ou "fence") e a ordem geométrica. Os "features" em "layers", no SIG em operação "modo contínuo".

8 Representação da Infra-Estrutura

8.1. A solução proposta deve permitir a representação de forma a observar um conjunto de elementos topológicos e funcionais ("quem liga com quem") e o valor de seus atributos.

8.2. A solução proposta deve permitir distorções de posicionamento e dimensionamento na representação puramente gráfica dos elementos da base cartográfica.

representada no SIG. Deve contemplar aspectos topológicos e o tipo de elemento

de acordo com a precisão relativa dos dados e os efeitos resultantes das distorções ou inconsistências

9 Apresentação da Infra-Estrutura

9.1 A solução proposta deve permitir a apresentação da infra-estrutura em diversos meios (plotters, impressoras, etc.) e estilos (mono e policromático, etc.) de acordo com as necessidades, aplicações e grupos de usuários.

na apresentação da infra-estrutura em janelas, A4, A3, A1, etc., de acordo com as diferentes necessidades

10 Importação e Exportação dos Dados

10.1. A solução proposta deve permitir a importação e exportação de dados e informações para as principais plataformas de CAD e DWG.

10.2. A solução proposta deverá promover a obtenção de dados provenientes de diferentes tabelas externas.

de importação e exportação de dados e informações para as principais plataformas de CAD e DWG.

de obtenção de dados provenientes de diferentes tabelas externas.

11 Mapeamento e Análise de Serviços

11.1. A solução para a visualização dos dados no SIG, as ocorrências relativas à Infra-Estrutura de Transporte, é a realização de análises espaciais.

11.2 Função para a realização de consultas / Edição da base de dados de cartografia.

11.3 Função para a realização de consultas de área de IPTU

- Visualização de dados
- Consultas de dados
- Consultas de dados através da pesquisa pela localização e por atributos
- Geração de relatórios com divergência de área detectada

12.11 Imprimir

- O comando para a impressão de um desenho utilizando plotter.
- Número de cópias para o mesmo desenho para a plotter sem ter que imprimir o mesmo desenho para a plotter impressora / **Tamanho do papel:** acesso ao menu de impressão do Windows, que permite alterar os parâmetros de impressão.
- Orientação do desenho no papel. A imagem ao lado ajuda a entender o formato do desenho de modo que o lado maior do desenho esteja na página. Paisagem estabelece a orientação horizontal (a largura) esteja no topo da página.
- Margens de impressão. A impressora só imprimirá dentro das margens estabelecidas.
- Área de impressão. A área que será impressa. Extensão impressora. A janela imprime uma área delimitada pelo usuário.
- Cor e escala. A escala do desenho no desenho impresso, independente do tamanho do papel.

- **Escala de plotagem:** Nessa área de configuração, o usuário pode definir a escala com que o desenho será impresso ou plotado. O software oferece uma lista de escalas pré-definidas, sendo a escala default é Maior Escala. Ao entrar com uma escala diferente, o usuário deve selecionar a unidade com a unidade do desenho.
- **Google Maps/Earth:** Plotar uma ou mais imagens de satélite no Google Maps ou Google Earth, bastando apenas uma rápida consulta ao endereço de referência, podendo importar e exportar este arquivo para um arquivo de texto.

12.12 Funcionalidades de Análises Textuais e Filtros – alguns exemplos

- Visualização de todas os contribuintes de uma determinada área e irregulares.
- Visualização de todos os contribuintes de uma determinada área e clandestinas.
- Visualização individualizada da taxa de utilização da área utilizada pela edificação em relação ao valor de referência de cada lote (percentual de utilização).
- Visualização individualizada de todos os contribuintes de uma determinada área.
- Visualização e extração de informações de uma determinada área de acordo com diferentes filtros (ex.: por tamanho da área, endereço, nome de proprietário, etc.).
- Ferramenta para delimitar e classificar as áreas de acordo com sua classificação e de zoneamento.
- Ferramenta para trabalhar de maneira individualizada o cadastro de prédios (condomínios verticais).
- Geração de Mapas temáticos por classes de utilização de serviços públicos como Saúde, Segurança, etc.
- Link com o Google Street View © para visualização de imagens de satélite a partir do endereço de início nas quais houver disponibilidade.

12.13 Funcionalidades SIG dentro da estrutura de dados

Com o intuito de orientar a definição de uma estrutura de dados para o SIG, a seguir são fornecidas as diretrizes gerais quanto às informações a serem armazenadas no nível da Prefeitura Municipal:

No nível Corporativo, estão sendo envolvidas as diferentes áreas, considerando-se, assim, que as principais demandas e atribuições corporativas com relação ao SIG neste momento estejam concentradas em:

- Gestão dos lotes e imóveis, envolvendo as atividades de atualização e manutenção da cartografia correspondente;
- Suporte à elaboração de planos diretores, baseados em análises de informações consolidadas;
- Planejamento e definição de prioridades de atuação e investimento;
- Disponibilização de informações para atendimento a contribuintes;
- Gestão de obras para aprovação;

7. REVISÃO CÓDIGO TRIBUTÁRIO MUNICIPAL

Para a revisão do código tributário municipal será realizada no primeiro momento a análise da legislação tributária municipal em vigor, e consultas com as secretarias Fiscais, Procuradores, Secretários Municipais e Prefeito sobre a revisão e atualização do código tributário municipal.

Neste trabalho, serão analisadas todas as isenções fiscais concedidas pelo Município a título de incentivos e hipóteses autônomas e válidas de dedução ou composição da base de cálculo (base da construção civil, transporte coletivo, plano de saúde, turismo, regime de turismo etc.), com apresentação de um relatório conclusivo sugerindo alterações de postura e/ou da legislação tributária municipal.

Esse trabalho é desenvolvido de forma personalizada para cada Município, levando-se em conta suas condições, prioridades e particularidades, seguindo:

1. Análise da legislação municipal;
2. Análise das reivindicações do Município;
3. Análise das mudanças e alterações com a legislação federal, estadual e municipal;
4. Critérios de atualização e sugestões para aperfeiçoamento e modernização da legislação;
5. Análise de precedentes sobre a prática tributária municipal;

- o Resposta da Prefeitura em relação à implementação no anteprojeto de

propostos para

Serão realizadas consultas e diagnósticos de campo do anteprojeto de Lei adequando a LC 157/2016, e demais informações para a revisão tributária, verificando com todos os envolvidos do município a necessidade de alteração do anteprojeto de lei, será encaminhada à Câmara Municipal para aprovação e homologação.

8. TREINAMENTO AOS SERVIDORES MUNICIPAIS

O programa de capacitação e treinamento deverá abordar os aspectos técnicos da solução SIG a ser implantada, com as funções e objetivos de três públicos distintos, a saber:

- Os "técnicos SIG", os quais devem ser capazes de instalar e modificar as peças de software específicas da implantação do SIG na Prefeitura Municipal.
- Os "analistas de negócio", responsáveis pela definição "fina" das funcionalidades, os quais devem compreender o sistema (embora sem se ater aos aspectos técnicos procedimentais) de implantação do software; este grupo será formado por aqueles funcionários cujo negócio envolvida na implantação do SIG.
- Os diversos tipos de "usuários finais" do sistema, responsáveis pela utilização do SIG nas unidades de ponta da Prefeitura Municipal, localizados nos diversos setores da Prefeitura Municipal.

É parte da visão estratégica do Projeto SIG que o treinamento e suporte técnico aos usuários do SIG é, isoladamente, o mais importante fator crítico de sucesso do programa.

Deverá ser realizado treinamento de 8 horas, nas dependências do município, com equipamentos e servidores municipais que serão os responsáveis pela continuidade da atualização cadastral.

IV. PRAZO DE EXECUÇÃO

Para os serviços acima descritos o prazo será de 12 (doze) meses.

V. VALOR DO INVESTIMENTO

SERVIÇO	QUANT. (aprox.)	VALOR UNIDADE IMOBILIÁRIA	VALOR TOTAL
Levantamento de dados para recadastramento imobiliário municipal por unidade	50.000	R\$ 85,50	R\$ 4.275.000,00

Os valores acima descritos contemplam impostos, taxas, custos de deslocamento, hospedagem e alimentação.

VI. FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento poderá ocorrer em parcelas mensais, mediante entrega de nota fiscal e aprovação do setor de fiscalização responsável, conforme o cronograma de execução dos serviços.

VII. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

2.1 – Prova de registro ou inscrição, acompanhada de prova de regularidade da empresa licitante, no Conselho Regional de Engenharia – CREA/RS.

2.2 - Indicação de no mínimo 2(dois) responsáveis técnicos, Geógrafo, Engenheiro Civil ou Engenheiro Cartógrafo, que serão o coordenador e supervisor geral dos serviços, através de declaração da empresa, onde irá constar os nomes dos profissionais e os seus números de registros no CREA.

2.3 – Prova de registro, acompanhada de prova de regularidade dos responsáveis técnicos indicados no item 2.2, perante o Conselho Regional de Engenharia e

Agronomia – CREA/RS.

2.4 - Comprovação de que os responsáveis técnicos fazem parte do quadro permanente da empresa licitante, na data da apresentação dos envelopes de habilitação e proposta, na condição de empregado, diretor ou sócio, ou ter contrato de prestação de serviços, obrigatoriamente comprovado por meio de documentação pertinente a condição.

2.5 – Comprovação de capacitação técnica-profissional das indicações feita no item 2.2 acima, mediante a apresentação de 01 (um) ou mais atestados ou certidões, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente (CREA), acompanhada de cópia da Certidão de Acervo Técnico – CAT, fornecido pelo CREA.

2.7 – Os atestados ou certidões solicitadas no item 2.6 deverão comprovar a execução de serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica equivalentes ou superiores as parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo, que são:

- a) Levantamento Cadastral/Cadastro Técnico Multifinalitário, registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), no mínimo 6.000 unidades imobiliárias;
- b) Fornecimento de Imagem Orbital de Alta Resolução Espacial com no mínimo de 70 Km²;
- c) Implantação de Sistema de Informação Geográfica – SIG;
- d) Elaboração de Rede de Referência Geodésica Municipal;

2.8 - A Comissão de Licitações poderá verificar a comprovação da execução das parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo através da descrição dos serviços constantes nos atestados/certidões apresentados e/ou através das respectivas Certidões de Acervo Técnico – CAT.

2.9 – Comprovação da capacitação técnico-operacional da empresa licitante, mediante a apresentação de 01 (um) ou mais atestados ou certidões, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente (CREA).

2.10 – Poderão ser apresentados tantos atestados ou certidões quanto forem necessários, desde que o somatório dos mesmos comprove o atendimento do exigido acima.

2.11 – Somente serão aceitos atestados ou certidões que contenham as seguintes



Informações: nome do contratado e contratante, identificação do tipo ou natureza dos serviços, período de execução e descrição dos serviços executados.

2.12 – Poderão ser aceitos atestados de serviços em andamento.

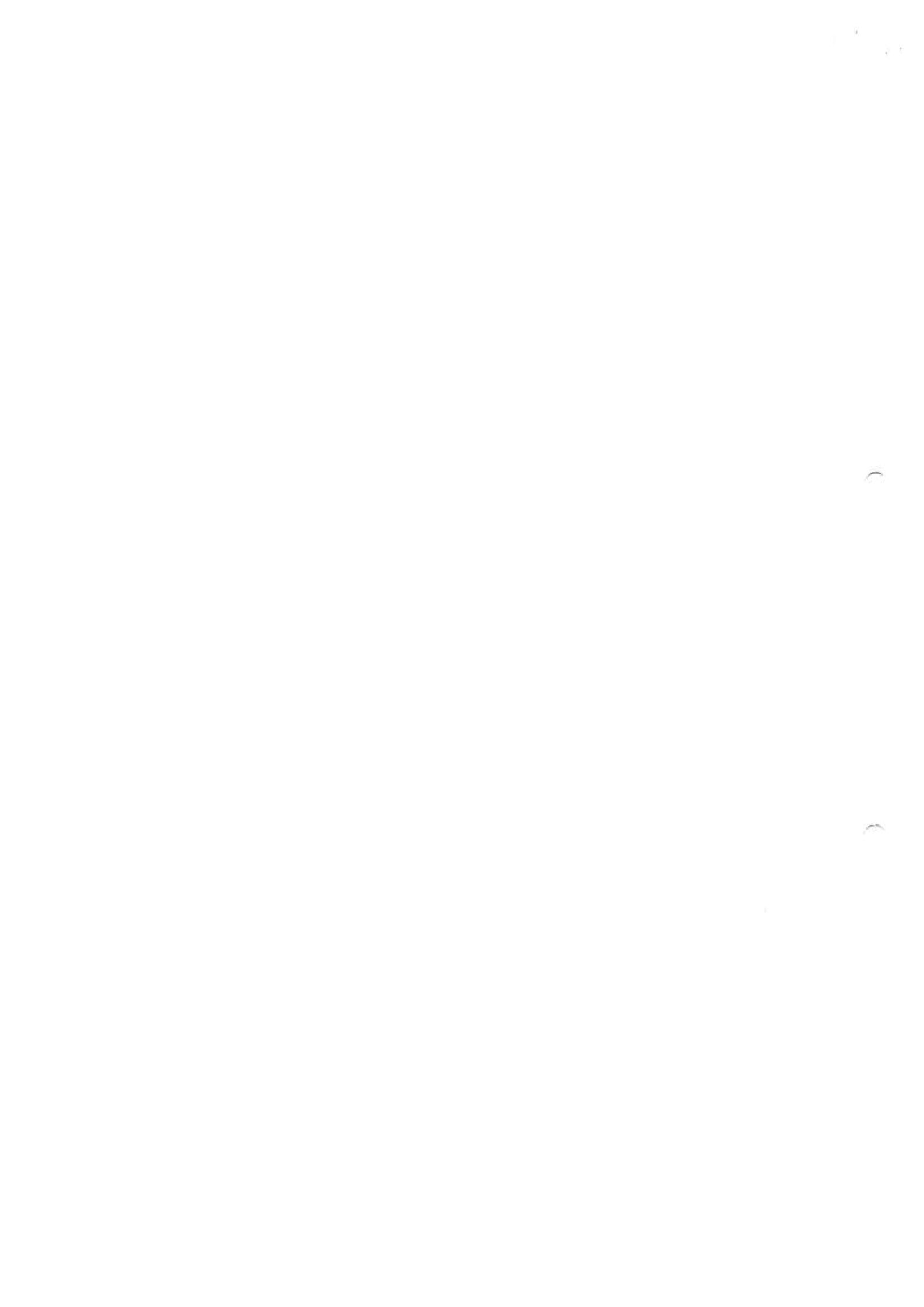
2.13 – Os atestados ou certidões em andamento deverão comprovar a execução de serviços de características semelhantes e de complexidade tecnológica equivalentes ou superiores as parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo, que são:

- a) Levantamento Cadastral/Cadastro Técnico Multifinalitário, registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), no mínimo 6.000 unidades imobiliárias;
- b) Fornecimento de Imagem Orbital de Alta Resolução Espacial;
- c) Implantação de Sistema de Informação Geográfica;
- d) Elaboração de Rede de Referência Geodésica Municipal;

VIII. LEGISLAÇÕES E NORMAS APLICADAS AOS SERVIÇOS

Os serviços deverão atender às normas técnicas usuais para este tipo de trabalho, estabelecido na legislação e normas oficiais aplicáveis, tais como:

- Decreto-Lei nº 243, de 28/02/1967, que fixa as diretrizes e bases da cartografia brasileira;
- Decreto-Lei nº 89.817, de 20/06/1984, que estabelece as instruções reguladoras das normas técnicas da cartografia nacional;
- Decreto nº 6.666, de 27/12/2002, que instituiu a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE);
- Decreto nº 4.553, de 27/12/2002, que dispõe sobre a salvaguarda de dados, informações, documentos e materiais sigilosos;
- Resolução PR nº 22, de 21/07/1983 – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que dispõe sobre especificações e normas Gerais para Levantamentos Geodésicos;
- Resolução PR nº 05, de 31/03/1993 do IBGE, que complementa a PR nº 22 – IBGE, e dispõe sobre especificações e normas gerais para levantamento GPS, versão preliminar;
- Resolução PR nº 01, de 25/02/2005 do IBGE, que altera a caracterização do Sistema Geodésico Brasileiro para o SIRGAS (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas);



- Recomendações para levantamento Relativo Estático – GPS – IBGE- abril/2008;
- NBR ABNT nº 13.133/1994 – Procedimentos para execução de levantamentos topográficos;
- NBR ABNT nº 14.166/1998 – Procedimentos para a implantação e medição de rede de referência cadastral municipal;
- NBR ABNT nº 15.177/2009 – Procedimentos de convenções topográficas para cartas e plantas cadastrais – escalas 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000;
- Portaria nº 511, de 7/12/2009, que dispõe sobre as diretrizes para a criação, instituição e atualização do CTM (Cadastro Territorial Multifinalitário) nos municípios brasileiros.
- Lei Complementar Nº 157, de 29 de Dezembro de 2016.

IX. RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA

5.1 A CONTRATADA responsabilizar-se-á integral e isoladamente, cível e criminalmente, por todos os danos causados a terceiros, a integrantes da Administração e a empregados e/ou prepostos seus, bem como, por todos e quaisquer danos pelos mesmos sofridos em razão de ação ou omissão sua, na prestação dos serviços, garantindo ao Município direito regressivo por tudo o que acaso tenha que dispendar em sendo isolada ou solidariamente responsabilizado, incluindo honorários periciais, advocatícios e custas processuais.

5.2 Responsabilizar-se-á ainda a CONTRATADA, isolada e integralmente, por todos os encargos trabalhistas, fundiários e previdenciários, cíveis e criminais decorrentes dos contratos de trabalho e/ou cíveis que firmar para a consecução dos serviços, assim como pelo estrito respeito às normas de saúde, higiene e segurança.

5.3. A CONTRATADA responsabilizar-se-á ainda, isolada e exclusivamente, pelo seguinte:

5.3.1 Despesas e providências necessárias à inscrição do serviço junto aos órgãos e repartições competentes, pagamento do seguro de responsabilidade civil e pagamento das multas eventualmente aplicadas por quaisquer autoridades federais,



estaduais ou municipais, em consequência do fato imputado à CONTRATADA e/ou ao seu respectivo pessoal;

5.3.2. A manutenção de seguro de acidente do trabalho de todos os operários e empregados em serviço;

5.3.3. Quaisquer acidentes no trabalho de execução dos serviços contratados, por uso das patentes registradas, por danos resultantes de caso de fortuito ou força maior, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros, por fatos oriundos dos serviços contratados, mesmo que ocorridos na via pública.

5.4. A CONTRATADA:

5.4.1. Executará o serviço atendendo taxativamente, ao Termo de Referência, e Cronograma Físico, observando em toda a respectiva extensão, as disponibilidades legais aplicáveis à espécie, as normas da ABNT, e as diretrizes e preceitos emergentes do CREA.

5.4.2. Providenciará a sinalização do trânsito no local dos serviços, fornecendo, distribuindo e mantendo todo o material necessário para tanto.

5.4.3. Destinará local apropriado, nas proximidades do serviço, para a guarda dos projetos e demais documentos pertinentes, de igual sorte que no local da mesma, manterá responsável técnico que possa realizar as devidas anotações e prestar todos os esclarecimentos que sobre ela forem solicitados.

5.4.4. Respeitará as propriedades circunvizinhas ao empreendimento, de tal sorte que não sofram qualquer dano em razão do mesmo.

5.4.5. Obedecerá às normas de segurança e higiene no trabalho e o fornecimento de todo o equipamento de proteção individual (EPI) necessário ao pessoal utilizado na prestação dos serviços;

5.4.6. Substituirá, sempre que exigido pelo fiscal do contrato, o profissional cuja atuação, permanência ou comportamento for prejudicial, inconveniente ou insatisfatório para a execução dos serviços;

5.4.7. Manterá, na direção do serviço, o(s) profissional(is) habilitado(s) como responsável (is) técnico(s) que firmaram a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART pelo mesmo, na forma de legislação vigente.

5.4.8. Para execução dos serviços objetos da presente licitação, deverão ser contratados profissionais com perfil e nível técnico compatível com os trabalhos a serem realizados.

- 5.4.9. A CONTRATADA deverá providenciar sob sua inteira responsabilidade e custo, local apropriado para executar o serviço, máquinas, veículos, equipamentos e pessoal.
- 5.4.10. Todos os materiais, produtos ou software utilizado para execução dos serviços do presente contrato, bem como qualquer acidente ocorrido em decorrência deles, será de total responsabilidade da CONTRATADA.
- 5.4.11. A CONTRATADA deverá responder aos questionamentos da CONTRATANTE no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da data e hora de entrega da notificação.
- 5.5. Antes do início do serviço, a CONTRATADA deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do mesmo junto ao CREA.
- 5.6. Todos os materiais a serem empregados deverão ser previamente aprovados pelo serviço de fiscalização do Município.
- 5.7. Qualquer alteração do projeto original deverá ser objeto de prévia aprovação formal por parte do Município, sob pena de correr a despesa decorrente da execução do projeto alterado, por conta e risco da CONTRATADA.
- 5.8. Na contratação de pessoal para realizar pesquisa de campo para cadastramento e recadastramento imobiliário e mobiliário, a empresa deverá contratar pessoas que, no mínimo, estejam cursando nível superior, obrigatoriamente nas áreas de Engenharia, Arquitetura e Geografia, ou Curso Técnico de Edificações ou Geoprocessamento;
- 5.9. Todos os materiais, produtos ou software utilizados para execução dos serviços do presente termo de referência, bem como qualquer acidente ocorrido em decorrência deles, será de total responsabilidade da empresa contratada;
- 5.10. A contratada deverá fornecer os dados em forma e periodicidade definida pela Administração Municipal, a fim de permitir a integração com os sistemas de gestão, dispondo de um canal de comunicação para atendimento ao cliente, que deverá prestar esclarecimentos aos servidores do Município ou prestadores de serviços autorizados pela Administração.
- 5.11. A contratada será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do contrato;
- 5.12. A contratada, obriga-se a indenizar a contratante, em razão de qualquer ação judicial trabalhista ou cível, inclusive devendo ser arrolada como litisconsorte

necessária nos processos relativos a execução dos serviços contratados em que a Administração Municipal seja parte passiva.

X. MATERIAL A SER DISPONIBILIZADO PELA PREFEITURA

- 6.1. Base de Dados Tributária atualmente utilizada no Sistema Tributário.
- 6.2. Projetos aprovados de parcelamento de solo e loteamentos;
- 6.3. Plantas Cadastrais;
- 6.4. Base Cartográfica (Geoprocessamento) em formato DWG;
- 6.5. Leis, Parâmetros e demais informações do Plano Diretor de Desenvolvimento Social e Urbano e Leis Correlatas;

Esta proposta possui validade de 30 dias.

No aguardo desde já,

Juliana Turmina
Diretora Comercial
Goldengeo Mapeamento e Consultoria LTDA – ME

