



## **TERMO DE REFERÊNCIA**

### **OBJETO**

Contratação de empresa especializada em serviços de controle fiscal, recuperação de receita municipal e implantação de Cadastro Técnico Multifinalitário em atendimento à portaria 511 do Ministério das Cidades, conforme especificações e características contidas no presente termo, parte integrante e indivisível do Edital da licitação.

### **I. BASE DO GEOPROCESSAMENTO**

A fase da cobertura aerofotogramétrica, da perfilometria a laser e os serviços decorrentes somente poderão ser executados por empresa devidamente licenciada pelo Ministério da Defesa, de acordo com o decreto nº 2.278, de 17 de Julho de 1997, e a Portaria 953/MD, de 16/04/2014.

Os serviços relacionados à imagem e ao laser deverão ser executados no prazo máximo de **03 (três) meses**, a contar da respectiva Autorização do Aerolevantamento expedida pelo Ministério da Defesa e condições climáticas.

No caso das condições atmosféricas, notadamente chuva e/ou nebulosidade, não permitirem a realização do aerolevantamento após a obtenção da respectiva autorização, o prazo final poderá ser prorrogado a pedido da contratada.

#### **1. LEVANTAMENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO E ORTOFOTOS**

Tanto para a área urbana quanto para a área rural deverão ser observados os seguintes parâmetros:

##### **Plano de voo**

O Plano de voo deverá constar:

- Área a ser sobrevoada;
- Superposição longitudinal das fotos de 60%;
- Superposição lateral entre faixas contíguas de 30%;



- Croqui do aerolevante planejado em coordenadas geográficas contendo a projeção das fotos, direção e número de faixas de sobrevoo.

### **Aeronave, equipamentos, acessórios e materiais**

As fotografias deverão ser tomadas com aeronave para esse fim adaptada, equipada com:

- Câmera digital com resolução igual ou superior a 35 Megapixels;
- Mecanismo de integração ao GPS, que deverá comandar o disparo automático da foto aérea, conforme sua posição previamente planejada;
- Mecanismo de registro automático de coordenadas do centro perspectivo das fotos no momento da tomada, através de receptor GNSS de dupla frequência (L1 e L2) e registro da atuação da aeronave através de Unidade Inercial (IMU) nos eixos de rotação, inclinação e direção, já levando em consideração a curvatura terrestre do ponto de captação;
- Controlador automático de recobrimento;
- Suporte para câmera com nivelamento eletrônico de rotação e inclinação e de correção eletrônica da deriva, integrado a unidade inercial.

### **Foto índice do aerolevante fotogramétrico**

Deverá conter:

- Número do projeto;
- Nome da contratada;
- Nome do município;
- Enquadramento geográfico;
- Indicação do Norte Geográfico;
- Escala do aerolevante e foto índice;
- Identificação de aerofotos e faixas;
- **Toponímia principal.**

### **Apoio de campo**

O apoio básico planialtimétrico será constituído pela rede de marcos de 1ª ordem do IBGE, existentes na região. Pontos adicionais necessários deverão ser coletados com receptor GNSS de dupla frequência (L1 e L2).



### **Aerotriangulação**

A aerotriangulação deverá ser realizada considerando-se os valores de atuação nos 3 eixos, obtidos pela unidade inercial.

#### **1.1. ÁREA URBANA**

A escala do voo deverá ser de 1:5.000 e o GSD (Ground Sample Distance) de 10 cm ou melhor, a fim de permitir a geração de ortofotos digitais em escala 1:1000 com PEC (Padrão de Exatidão Cartográfica Classe A) aprovado por órgãos governamentais.

### **Área de cobertura**

A área da sede principal tem 145,00 km<sup>2</sup> e os demais núcleos urbanos: Alagoas: 1,50 km<sup>2</sup>, Boassara: 0,25 km<sup>2</sup>, Bonsucesso de Patos: 0,85 km<sup>2</sup>, Chumbo: 1,25 km<sup>2</sup>, Major Porto: 1,55 km<sup>2</sup>, Pilar: 0,60 km<sup>2</sup>, Pindaíbas: 0,65 km<sup>2</sup> e Santana de Patos: 0,85 km<sup>2</sup>, totalizando **152,50 km<sup>2</sup>**.

### **Execução do aerolevanteamento fotogramétrico**

As fotografias aéreas deverão ser tomadas em dias claros, de céu com poucas ou sem nuvens, a partir do plano previamente elaborado e de acordo com as seguintes especificações:

- Superposição longitudinal das fotos de 60%;
- Superposição lateral entre faixas de voo contíguas de 30%;
- Escala 1:5.000 e Ground Sample Distance (GSD) 10 cm com tolerância de  $\pm 20\%$ .

### **Ortofotos – 0,10 m/pixel**

As ortofotos são obtidas pelo processo de ortorretificação das aerofotos coletadas. Inicialmente as aerofotos deverão ser submetidas ao tratamento de homogeneização de contraste, brilho e tonalidade.

Em seguida, utilizando-se o Modelo Digital do Terreno (MDT) e os dados captados pelo Sistema Inercial e receptores GNSS, as aerofotos deverão ser processadas em sistemas especializados para geração de Ortofotos e Ortomosaicos Digitais.

As junções (costuras) entre ortofotos deverão ser realizadas de tal forma a evitar desalinhamentos.

O modelo digital do terreno que será utilizado na geração das ortofotos deverá ser elaborado pela contratada.



### **Produto(s) final(is)**

**1.1.1.** Arquivo digital - Mobilização, análise, diagnóstico, organização e autorizações de voo, levantamento de pontos de apoio, rotas e plano de voo;

**1.1.2.** Base de dados georreferenciados - Cópia digital da coleção de fotos aéreas no formato TIFF e DWG;

**1.1.3.** Base de dados georreferenciados - Cópia digital do mosaico geral, cópia digital das ortofotos geradas na escala 1:1.000 e entrega do relatório final da metodologia adotada.

## **1.2. ÁREA RURAL**

Voo cuja escala deverá ser de 1:5.000 e o GSD (Ground Sample Distance) de 30 cm ou melhor, a fim de permitir a geração de ortofotos digitais em escala 1:5.000 com PEC (Padrão de Exatidão Cartográfica Classe A) aprovado por órgãos governamentais. Caberá à CONTRATADA realizar a interpretação dessas imagens, identificando curvas de nível (10 em 10 metros), hidrografia, estradas vicinais, pontes, mata-burros, massas arbóreas e áreas verdes remanescentes, construções significativas, apresentar Perímetro de Áreas Invasidas, Loteamentos e Chácaras.

### **Área de cobertura**

O Município tem área de **3.190,187 km²**.

### **Execução do aerolevantamento fotogramétrico**

As fotografias aéreas deverão ser tomadas em dias claros, de céu com poucas ou sem nuvens, a partir do plano previamente elaborado e de acordo com as seguintes especificações:

- Superposição longitudinal das fotos de 60%;
- Superposição lateral entre faixas de voo contíguas de 30%;
- Escala 1:5.000 e Ground Sample Distance (GSD) 30 cm com tolerância de  $\pm 20\%$ .

### **Ortofotos – 0,30 m/pixel**

As ortofotos são obtidas pelo processo de ortorretificação das aerofotos coletadas. Inicialmente as aerofotos deverão ser submetidas ao tratamento de homogeneização de contraste, brilho e tonalidade.

Em seguida, as aerofotos deverão ser processadas em sistemas especializados para geração de Ortofotos e Ortomosaico Digitais.



As junções (costuras) entre ortofotos deverão ser realizadas de tal forma a evitar desalinhamentos.

O modelo digital do terreno que será utilizado na geração das ortofotos deverá ser elaborado pela contratada.

### **Produto(s) final (is)**

**1.2.1.** Arquivo digital - Mobilização, Análise, Diagnóstico, Organização e autorizações de Voo, Levantamento de Pontos de Apoio, Rotas Elaborar Plano de Voo;

**1.2.2.** Base de dados georreferenciados - Cópia digital da coleção de fotos aéreas no formato TIFF e DWG;

**1.2.3.** Base de dados georreferenciados - Cópia digital do mosaico geral, Cópia digital das ortofotos geradas na escala 1:5.000 e entrega do relatório final da metodologia adotada.

## **2. MODELOS TOPOGRÁFICOS (MDT E MDS)**

### **2.1. ÁREA URBANA**

#### **Área de cobertura**

A área da sede principal tem 145,00 km<sup>2</sup> e os demais núcleos urbanos: Alagoas: 1,50 km<sup>2</sup>, Boassara: 0,25 km<sup>2</sup>, Bonsucesso de Patos: 0,85 km<sup>2</sup>, Chumbo: 1,25 km<sup>2</sup>, Major Porto: 1,55 km<sup>2</sup>, Pilar: 0,60 km<sup>2</sup>, Pindaíbas: 0,65 km<sup>2</sup> e Santana de Patos: 0,85 km<sup>2</sup>, totalizando **152,50 km<sup>2</sup>**.

Os dados altimétricos do terreno deverão ser obtidos através da tecnologia de perfilamento a laser aerotransportado.

#### **(LiDAR - Light Detection And Ranging).**

A aeronave deve ser homologada para esta finalidade, com certificado de aeronavegabilidade válido na data de apresentação da proposta, bem como formulário SEGVOO contendo a homologação do sensor a ser utilizado.

O equipamento de perfilamento laser, com uma taxa de varredura de no mínimo 150 KHz, integrado com receptor GNSS e sistema inercial IMU/GPS com precisão de pelo menos 0,005° (Roll e Pitch) e de 0,008° (Heading).

Haverá a necessidade de se transformar as alturas geométricas (h) em altitudes



ortométricas (H). A altitude ortométrica dos pontos rastreados deverá ser obtida utilizando mapa geoidal local, anteriormente citado.

O ângulo de abertura deve ser de, no máximo, 50°.

### **Planejamento do voo para o perfilamento a laser**

A cobertura por sensor laser aerotransportado deverá ser executada para atender uma densidade mínima de quatro pontos por metro quadrado (4 pontos/m<sup>2</sup>);

A altura de voo deverá ser condicionada a obtenção da precisão e exatidão necessárias para atendimento ao objeto deste Termo.

O planejamento deverá analisar também:

- Largura e comprimento das faixas de perfilamento;
- Velocidade do voo;
- Ângulo de abertura para varredura do sistema e frequência de pulso compatível a altura de voo;
- Superposição lateral (no mínimo 30%);
- Número de faixas;
- Número de pontos medidos numa linha de varredura.

A empresa deverá elaborar o plano gráfico de voo, em escala adequada, onde deverão estar lançadas as faixas de voo sobre imagem de satélite e Base de dados georreferenciados no formato *Keyhole Markup Language* (KML) e *Data Extended Format* (DXF) do Plano de Voo, com os seguintes elementos: pontos de entrada e saída de faixa, estações de exposição e limites de cada bloco. Deverá ser indicado o posicionamento das estações GNSS, que terão distâncias e quantidades necessárias para atender a precisão do mapeamento em questão, de acordo com o método a ser utilizado, voo apoiado ou para o georreferenciamento pelo Método Direto (INS-GNSS).

- Planejamento deve conter a indicação da localização das estações de base GPS no solo;
- Devem ser indicadas as configurações dos equipamentos e componentes: GPS para estações de base, GPS/INS integrados ao sistema de perfilamento a laser; softwares e hardwares a serem utilizados na cobertura aérea;
- Deve haver indicação da precisão de cada equipamento a ser utilizado;
- Deve constar a indicação posicional de cada marco geodésico que será utilizado



como estação de base durante a cobertura aérea;

- Devem constar os dados de calibração do sistema de perfilamento a laser.

### **Execução do voo do perfilamento a laser**

Deverá ser elaborada Planilha Comparativa dos dados de voo planejados com os dados adquiridos, no formato Excel (XLS).

Deverão ser elaborados Relatórios dos arquivos GPS e IMU/INS da aeronave/sensor, informando as condições de levantamento e precisões atingidas durante a cobertura aérea.

Deverão ser elaborados arquivos das estações base e “rover” no formato RINEX dos receptores GPS/GNSS ou GPS/GNSS e IMU registrados no perfilamento a laser.

Qualquer risco de não atendimento aos itens apresentados no planejamento deverá ser informado por escrito à Contratante, justificando o não atendimento e as consequências do mesmo.

Deverá ser utilizado equipamento perfilador que permita a varredura do terreno com obtenção de uma nuvem de pontos com densidade de pelo menos 4 pontos/m<sup>2</sup>.

A exatidão posicional dos pontos obtidos no perfilamento deverá garantir o Padrão de Exatidão Classe A.

### **Dados do perfilamento a laser**

Dados tratados e classificados de modo a obter os seguintes produtos: Modelo Digital de Terreno (MDT), correspondente aos pontos ao nível do solo e Modelo Digital de Superfície (MDS), correspondente a superfície do terreno, incluindo os objetos de interesse a ele superpostos e Modelo Digital de Curvas de Nível (MCN), apresentando curvas de nível com espaçamento de 1 metro. Os arquivos de MDT, MDS e MCN deverão ser entregues em formato LAS 1.3 e DWG.

### **Geração dos Modelos Digitais: da Superfície (MDS), do Terreno (MDT) e de Curvas de Nível (MCN).**

O perfilamento a laser aerotransportado deverá ser responsável pela coleta de dados para geração automática da nuvem de pontos do MDS. O MDT deverá ser gerado por processo de filtragem automática a partir da totalidade dos pontos levantados no perfilamento (MDS). O MDD, MDH e MCN deverão ser gerados automaticamente a partir do MDT, utilizando algoritmos de sistemas de geoprocessamento.





### **Produto(s) final (is)**

- 2.1.1.** Base de dados georreferenciados – modelo digital de superfície (formato LAS 1.2 e DWG)
- 2.1.2.** Base de dados georreferenciados - modelo digital de terreno (formato LAS 1.2 e DWG)
- 2.1.3.** Base de dados georreferenciados - modelo digital de curvas de nível (formato LAS 1.2 e DWG)

## **2.2. ÁREA RURAL**

Voo cuja escala deverá ser de 1:5.000 e o GSD (Ground Sample Distance) de 30 cm ou melhor, a fim de permitir a geração de ortofotos digitais em escala 1:5.000 com PEC (Padrão de Exatidão Cartográfica Classe A) aprovado por órgãos governamentais. Caberá à CONTRATADA realizar a interpretação dessas imagens, identificando curvas de nível (1 em 1 metro).

### **Área de cobertura**

O Município tem área de 3.190,187 km².

A aeronave deve ser homologada para esta finalidade, com certificado de aeronavegabilidade válido na data de assinatura do contrato, bem como formulário SEGVOO contendo a homologação do sensor a ser utilizado;

### **Aeronave, equipamentos, acessórios e materiais**

As fotografias deverão ser tomadas com aeronave para esse fim adaptada, equipada com:

- Câmera digital com resolução igual ou superior a 35 Megapixels;
- Mecanismo de integração ao GPS, que deverá comandar o disparo automático da foto aérea, conforme sua posição previamente planejada;
- Mecanismo de registro automático de coordenadas do centro perspectivo das fotos no momento da tomada, através de receptor GNSS de dupla frequência (L1 e L2) e registro da atuação da aeronave através de Unidade Inercial (IMU) nos eixos de rotação, inclinação e direção, já levando em consideração a curvatura terrestre do ponto de captação;
- Controlador automático de recobrimento;
- Suporte para câmera com nivelamento eletrônico de rotação e inclinação e de correção eletrônica da deriva, integrado a unidade inercial.





### **Plano de voo**

O Plano deverá constar:

- Área a ser sobrevoada;
- Superposição longitudinal das fotos de 60%;
- Superposição lateral entre faixas contíguas de 30%;
- Croqui do aerolevantamento planejado em coordenadas geográficas contendo a projeção das fotos, direção e número das faixas de sobrevoos.

### **Geração dos Modelos Digitais: da Superfície (MDS), do Terreno (MDT) e de Curvas de Nível (MCN)**

- Cópia digital do Modelo Digital de Elevação – MDS;
- Cópia digital do Modelo Digital de Terreno – MDT;
- Cópia digital das curvas de nível 1/1m;
- Cópia digital do relatório final da metodologia adotada;
- Todo contexto do item deverá ser gerado com base da foto de todo perímetro do município de Patos de Minas;
- Todos os arquivos com projeção SIRGAS 2000.

### **Produto(s) final(is)**

**2.2.1.** Base de dados georreferenciados – modelo digital de superfície

**2.2.2.** Base de dados georreferenciados - modelo digital de terreno

**2.2.3.** Base de dados georreferenciados - modelo digital de curvas de nível

### **OBSERVAÇÕES:**

Todos os serviços relacionados ao Aerolevantamento (1.1, 1.2, 2.1 e 2.2) poderão ser terceirizados, com anuência do município, desde que a empresa contratada apresente comprovação dos equipamentos a serem utilizados e somente poderão ser executados após apresentação do AVOMD (AUTORIZAÇÃO DE VOO MINISTÉRIO DE DEFESA) e condições climáticas devidamente favoráveis.

A licitante vencedora do certame, deverá apresentar para assinatura do contrato, documentos que comprove que a mesma se encontra devidamente inscrita no Ministério da Defesa,



comprovando por meio de portaria, a sua inscrição no mínimo como categoria C, nos termos da Legislação vigente.

### **3. ELABORAÇÃO DA REDE DE REFERÊNCIA CADASTRAL (MARCOS GEODÉSICOS DE PRECISÃO)**

#### **OBJETIVO**

A contratada deverá elaborar uma Rede de Referência Cadastral Municipal, onde as coordenadas fiquem documentadas e, a partir da sua implantação, todos os projetos executados por qualquer empresa, dentro da área urbana, se referiram ao sistema de coordenadas e as plantas e mapas tenham coordenadas precisas e correto posicionamento.

A contratada deverá implantar **30 vértices para o desenvolvimento do serviço**, bem distribuídos, ao longo da área urbana da sede do Município e 04 vértices em cada localidade: Alagoas, Boassara, Bonsucesso de Patos, Chumbo, Major Porto, Pilar, Pindaíbas e Santana de Patos. E ainda, elaborar minuta de projeto de lei, que determine que projetos executados nas áreas urbanas do Município sejam referidos a rede de vértices geodésicos.

#### **Especificações:**

##### **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 Imbituba, sistema de referência altimétrico oficial do IBGE.

##### **Materialização dos vértices**

Os vértices deverão ser materializados com pinos de aço inoxidável ou marcos de concreto, dependendo da ocasião, necessidade e do local.

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

- Utilização de areia e cimento na proporção 2×1;
- Marco tronco piramidal, com base de 12 cm, topo de 8 cm, e altura de 70 cm;
- Utilização de chapa de metal cravada na parte superior.

A 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, bem como despesas assessorias pertinentes, devem estar incluídos no preço proposto para esta etapa.

### **Medição dos vértices**

Os vértices devem ser medidos obedecendo às normas da ABNT NBR 13.133 e seus respectivos padrões de exatidão.

Deverão ser utilizados os seguintes procedimentos:

A partir dos marcos do IBGE deverá ser realizado o transporte de coordenadas para área urbana;

O transporte de coordenadas do IBGE deverá ser realizado com receptor GNSS de dupla frequência (L1/L2). Os dados deverão ser devidamente processados e ajustados.

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

### **Tomada de fotografias**

Para a medição de cada vértice, a contratada deverá tomar fotografias de ângulos diferentes para retratar o local do ponto coletado.

Em cada ponto, deverão ser tomadas, no mínimo, 02 fotografias, com máquina digital, resolução mínima de 1024×768 pixels e formato JPG.

### **Processamento dos dados**

Para o processamento dos dados coletados em campo, a contratada deverá realizar:

- Processamento através de triangulação, sendo que, para cada ponto calculado, deve ter no mínimo 02 bases conhecidas;
- Ajustamento pelo método dos mínimos múltiplos quadrados - MMQ.

Para a rede geodésica especificada, a precisão planimétrica relativa será de 9 centímetros ou melhor.

### **Monografias de vértices geodésicos**

Deverá constar na monografia dos vértices geodésicos:

- Papel timbrado da Prefeitura Municipal de Patos de Minas (modelo a ser



definido no início do projeto);

- Fotografia do ponto materializado;
- Coordenadas geodésicas (latitude e longitude), coordenadas no Plano Topográfico Local e coordenadas no sistema UTM, georreferenciadas no sistema SIRGAS00
- Altura geométrica e ortométrica do ponto (referida ao Mapgeo 2010);
- Responsável Técnico;
- Erro Médio Quadrático;
- Data;
- Itinerário.

**Produto(s) final(is)**

3.1. Implantação de 62, ou mais se necessário for, marcos geodésico de precisão materializado para o desenvolvimento do serviço.

3.2. Arquivo digital – monografias dos vértices

## **4. MAPA BASE FISCAL**

### **4.1. ÁREA URBANA**

Contendo hoje no cadastro do município, como base de trabalho 86.000 unidades imobiliárias existentes, mas deverá ser considerado todo o conteúdo apresentado na área de perímetro urbana, definida para imagem e núcleo urbano.

Deverá adotar o Sistema de Projeção UTM (Universal Transversa de Mercator) e os Sistemas Geodésicos de Referência SIRGAS 2000;

Para início dos trabalhos de confecção do mapa base fiscal, o município entregará à contratada cópia da base de dados do cadastro imobiliário urbano com layout a ser definido pelas partes, do mapa base fiscal existente, das plantas de quadras com a divisão dos imóveis contendo o código e numeração de quadras e lotes, ortofotos e imagens de acervo e acesso aos boletins de informações cadastrais.

A contratada deverá apresentar, antes do início do trabalho de restituição das entidades gráficas, o diagnóstico prévio da base de dados do cadastro imobiliário urbano com totalizações de



bairros, eixos de logradouros, quadras, lotes e economias, bem como apresentar a lista das inconsistências encontradas.

Os eixos de logradouros, quadras, lotes e pontos de cadastro deverão ser codificados de acordo com a base de dados do cadastro imobiliário urbano do município. Os eixos de logradouros deverão ser vetorizados no centro das vias públicas, as quadras deverão incluir as calçadas, os lotes deverão obedecer a muros e cercas, quando observados nas ortofotos, e os pontos de cadastro deverão ser editados no centro geométrico dos respectivos lotes.

Após a restituição, o mapa base deverá conter:

<b>Camada de Informação</b>	<b>Feição</b>
Eixo de logradouro	Polilinhas
Quadra	Polígonos
Lote	Polígonos
Ponto de cadastro	Pontos

O mapa base fiscal deverá ser entregue nos formatos compatíveis com o sistema de geoprocessamento em uso do município.

Caberá à contratada executar os serviços de geoprocessamento para até **86.000** imóveis, da base de dados do cadastro imobiliário urbano, cedida pelo município no início dos trabalhos, em formato a ser definido pelas partes.

As incoerências encontradas, em áreas construídas, entre o mapa base fiscal, vetorizado pela contratada, com a base de dados do cadastro imobiliário urbano e mapas, fornecidos pelo município, deverão ser listadas, classificadas e apresentadas pela contratada ao corpo técnico do município. A correção das incoerências deverá ser executada por fiscais do município e os resultados serem entregues a contratada até o prazo de emissão do IPTU, a serem definidos pelas partes.

As incoerências encontradas, em lotes vagos, entre o mapa base fiscal, vetorizado pela contratada, com relação a dados do terreno, deverão ser listadas, classificadas e apresentadas pela contratada ao corpo técnico do município para as devidas providências de informações e os resultados serem entregues a contratada até o prazo de emissão do IPTU, a serem definidos pelas partes.

Caberá à contratante definir os códigos fiscais dos lotes incoerentes sobre a base cartográfica municipal e enviar estes dados à contratada, que deverá geoprocessá-los. Ao final do prazo de vigência do contrato, para que os serviços sejam considerados concluídos, todos os lotes incoerentes que foram codificados pela contratante, deverão estar geoprocessados pela contratada.



### **Das plantas de quadras fiscais**

As plantas de quadras **não poderão ser transportadas** para fora da prefeitura, a não ser por expressa autorização desta. Caso venha ser necessário, a contratada poderá executar a digitalização das plantas de quadras na prefeitura ou em outro local autorizado pela mesma.

Caso a contratada venha executar a digitalização das plantas de quadras, deverá codificar todas as imagens de plantas de quadras e posteriormente retificá-las e georreferenciá-las sobre as ortofotos, de tal maneira que a contratada possa utilizá-las como guias na restituição e codificação de logradouros, quadras, lotes e edificações e o município possa conferir e aprovar a restituição e a codificação, tendo como referência a planta de quadra fiscal original.

### **Elaboração dos mapas do uso e ocupação do solo, do zoneamento, do plano diretor e dos dados do IBGE**

A contratada deverá transcrever sobre o mapa base fiscal as informações técnicas relacionadas às leis municipais do uso e ocupação do solo, zoneamento e plano diretor, de tal forma que seja possível visualizar e pesquisar em sistema de geoprocessamento as unidades geográficas representativas e as informações tabulares vinculadas, para que se possa utilizar de recursos e venha emitir atestados, notificações e outros documentos públicos relacionados à fiscalização de posturas imobiliárias e mobiliárias.

#### **Produto(s) final(is):**

- 4.1.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição - diagnóstico da base de dados do cadastro imobiliário, com lista de inconsistências encontradas (imóveis construídos irregulares)
- 4.1.2.** Base de dados georreferenciados passível de edição - diagnóstico da base de dados do cadastro imobiliário, com lista de inconsistências encontradas (lotes vagos irregulares)
- 4.1.3.** Base de dados georreferenciados passível de edição - plantas de quadras fiscais retificadas
- 4.1.4.** Base de dados georreferenciados passível de edição - logradouros codificados
- 4.1.5.** Base de dados georreferenciados passível de edição - quadras codificadas
- 4.1.6.** Base de dados georreferenciados passível de edição - lotes codificados
- 4.1.7.** Base de dados georreferenciados passível de edição - pontos que representam as unidades imobiliárias;
- 4.1.8.** Base de dados georreferenciados passível de edição - pontos vinculados aos respectivos imóveis do cadastro imobiliário



**4.1.9.** Base de dados georreferenciados passível de edição - mapa do uso e ocupação do solo urbano

**4.1.10.** Base de dados georreferenciados passível de edição - mapa do zoneamento urbano

**4.1.11.** Base de dados georreferenciados passível de edição - mapa do plano diretor

**OBSERVAÇÃO:** Caberá a contratada orientar uma configuração mínima de um (1) computador/servidor para que o município venha adquirir e que ficará dedicado, desde o início dos trabalhos, unicamente a receber os trabalhos de geoprocessamento, sendo que este estará devidamente conectado em canal exclusivo de acesso, via *internet*, e autorizado a receber e enviar dados dos computadores da contratada para com a estrutura do município ou vice-versa.

## **4.2. ÁREA RURAL**

A contratada e o município devem atuar conjuntamente para a elaboração do mapa para atender em até **6.200** propriedades rurais do município. Caberá ao município fornecer todos os dados a contratada quanto aos perímetros das propriedades rurais, sendo que a contratada realizará a **CONSTATAÇÃO** dos limites das propriedades rurais através de recursos de informações fornecidas pelo município/Produtor Rural, SIGEP, CAR, INCRA ou Cadastro de Propriedades no ITR – Receita Federal, para constatação, confrontações e verificações das mesmas. Quando necessário, a contratante poderá “constatar” os limites de propriedades in loco, junto ao proprietário do Imóvel, desde que essa visita ocorra junto com a “Pesquisa Senso Rural”, a ser agendada pelo município, caso contrário, será apontada como imóvel irregular para que fiscais do município colete estes dados futuramente.

O município deverá firmar convênio com o(s) cartório(s) do município para o fornecimento de informações quanto a dados de propriedades rurais e seus perímetros, nos casos em que não se consiga as informações de uma determinada propriedade rurais citadas no parágrafo anterior;

O município deverá dar total apoio a contratada, quanto aos agendamentos de visitas nas propriedades rurais, para que a contratada possa estruturar a Pesquisa de Campo para gerar um novo Cadastro de todas as propriedades Rurais criando condições para o georreferenciamento de processos administrativos, através de um Senso Rural, que digam respeito da propriedade, seus proprietários, de sua localização geograficamente, da produtividade, do uso e ocupação do solo e sua finalidade, das áreas remanescentes, Nascentes, Rios e Córregos, pontes, mata-burro, em no





máximo 20 itens para a coleta de pesquisas de campo e uma foto local que identifique o imóvel (exemplo: foto da sede ou da entrada).

Todos os dados a serem levantados em campo, Senso Rural, através de pesquisa, relacionados a este item, deverão ser inseridos ou exportados para o módulo de sistema de cadastro de propriedades rural, proposto neste TR.

Para as propriedades visitadas e seus respectivos proprietários negarem o fornecimento de informações, ou a empresa contratada, não tiver acesso à propriedade (não possuir morador no local ou ninguém estiver na propriedade) para a coleta de informações sobre a mesma, a empresa contratada, após a duas tentativas de visita em horários diferentes, devidamente comprovadas suas visitas, a contratada deverá gerar um relatório por propriedades visitadas e entregar ao responsável pelo setor, ficando o município responsável em fornecer as devidas informações a empresa contratada, contando como propriedade(s) concluída(s) e visitada(s), por parte da contratada, através dos relatórios de medições mensais.

Após a 2ª, tentativa de visita in-loco, e ainda as informações geradas **“por inconsistências encontradas”**, identificadas por cada propriedade rural, deverá ser apresentada ao município, sempre na forma de relatórios, e na forma visual, para que os respectivos Setores do município possam efetuar as devidas fiscalizações posteriores in-loco;

Deverá ser gerada uma nova planta de referência cadastral, **em escala 1:5.000**, para toda a área rural do município de Patos de Minas.

**Para a coleta de dados em campo, deverão ser levantadas e lançadas informações geográficas sobre a nova malha Rural do município de Patos de Minas, gerando LAYERS referente aos temas:**

- Divisas do Município, delimitações da área urbana e extensão urbana;
  - Limites de propriedades (dados fornecidos pela Prefeitura);
  - Estradas vicinais (município deverá fornecer nomes de todas as estradas vicinais e braços de estradas);
  - Produções vegetal, mineral e animal (separando por categoria);
  - Pontes e Mata-burros;
  - Áreas Verdes Remanescentes e Áreas Molhadas: rios, riachos, córregos, lagos, etc.
- As informações relacionadas a Áreas Verdes Remanescentes e Áreas Molhadas, caso não seja possível fazer levantamento sobre a imagem ortofoto, será



executado com atividades em campo com informações a serem fornecidas pelo proprietário do imóvel rural. Para áreas molhadas, o município deverá fornecer os respectivos nomes de rios, riachos, córregos, lagos e outros.

- Apontar Perímetro de Áreas de Invasões, Chacreamentos ou Ranchos (dados a serem fornecidos pelo município);
- Apontar Perímetro de Áreas de Desmatamentos (dados a serem fornecidos pelo município);
- Apontar Perímetro de Áreas Arqueológicas e de Preservação Ambiental (dados a serem fornecidos pelo município);
- Apontar Linhas de Transmissão de Energia e Torres de Celular/TV;

Todos os itens relacionados à propriedade rural deverão ser associados e vinculados ao imóvel, que deverá ser cadastrado ou exportado suas informações para o sistema proposto de “Cadastro Rural de Propriedades” e aos produtos SIG a serem gerados citado neste TR.

O pesquisador por parte da contratada deverá estar identificado por uniforme ou colete, e crachá com autorização da prefeitura para realização da pesquisa.

**O município deverá realizar uma divulgação em canais de comunicação e panfletos, quanto à importância desta ação para orientar a população rural a receber os pesquisadores devidamente identificados para realização de tal pesquisa/Senso.**

Os imóveis serão delimitados sobre as ortofotos da imagem aérea e deverão ser codificados pelo número do imóvel na Receita Federal e/ou Código Imobiliário Rural Municipal. As bases de dados contendo os códigos referentes aos números dos imóveis na Receita Federal e Código Imobiliário Rural Municipal e demais informações do imóvel rural deverão ser repassadas pelo município à contratada.

A contratada deverá capacitar os servidores municipais para analisar os dados dos contribuintes cadastrados e suas respectivas imagens, utilizando o sistema de geoprocessamento e o sistema de cadastro de propriedades rurais a ser implantado, proposto neste TR.

### **Produto(s) final (is)**

**4.2.1.** Pesquisa de Campo – Realização de Senso Rural em até 6.200 propriedades rurais do município

**4.2.2.** Base de dados georreferenciados passível de edição – Geração de planta de referência cadastral, em escala 1:5.000, de todos os imóveis rurais codificados e cadastrados



**4.2.3.** Base de dados georreferenciados passível de edição – Elaboração e apresentação de LAYERS (citados acima)

## **5. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO MULTIDIRECIONAL**

O levantamento fotográfico será realizado por veículo móvel, com recursos tecnológicos de mapeamento fotográfico e abrangerá todas as vias terrestres acessíveis dentro do perímetro urbano e dos núcleos urbanos: Alagoas, Boassara, Bonsucesso de Patos, Chumbo, Major Porto, Pilar, Pindaíbas e Santana de Patos. Em cada ponto de captação, a unidade deverá registrar automaticamente e de forma sincronizada as coordenadas geográficas e gerar pelo menos 3 fotos digitais em ângulos mínimos de 90°, sendo que as captações deverão ocorrer a cada 2,5 metros de deslocamento, aproximadamente.

Os sensores fotográficos deverão estar fixados sobre o teto do veículo de levantamento para que as fotos sejam captadas com uniformidade de altura e campo de visão. As imagens a serem captadas sincronizadamente e em diferentes ângulos em cada ponto de captação.

Para os Condomínios ou Loteamentos Fechados com portaria, caberá ao município o contato para autorização de entrada do veículo móvel.

Para ações no trânsito, em que seja necessária a interdição de vias para acesso do veículo móvel, caberá à prefeitura dar todo apoio para interdição das respectivas vias e acompanhamento do veículo móvel.

Para vias terrestres não transitáveis ou vias com impedimento e que o veículo móvel não consiga realizar os serviços, a contratada não terá obrigatoriedade na entrega de coleta de material fotográfico destes percursos, desde que a mesma faça o registro dos motivos que impediram a realização dos serviços, devidamente reconhecido pelo município.

Os recursos de sistema de visualização dos produtos a serem gerados, citados neste, deverão ser fornecidos pela CONTRATADA para uso em ambiente integrado ao sistema de geoprocessamento a ser instalado na sede do município.

Os produtos gerados de fotos multidirecionais fusionadas deverão ser entregues vinculados aos pontos de captação, aos respectivos imóveis e nova planta cartográfica.



Com os recursos tecnológicos de sistema, a serem implantados, a contratada deverá responder algumas informações referentes a cada imóvel, identificando de forma visual e entregando ao município uma base de dados referente às respostas dos itens:

- Identificação do imóvel: 1- Residencial, 2- Comercial, 3- Serviços ou 4- Misto
- Imóvel com identificação de beiral (sim ou não)
- Se o imóvel possui mais de um piso? (sim ou não)
- Se o imóvel possuir mais de um piso, qual a quantidade de pisos?
- Se o imóvel possuir mais de um piso, se é fracionado? (sim ou não)
- Se o imóvel **não** for residencial, o seu Ramo de Atividade é: 1- Comercial, 2- Serviços, 3- Industrial, 4- Público, 5- Misto
- Existe qualquer tipo de publicidade externa no imóvel? (sim ou não)
- Se o imóvel for público identificar se é: 1- Municipal, 2- Estadual ou 3- Federal
- Se o imóvel for público identificar se é: 1- Repartição, 2- Hospital, 3- PSF, 4- UPAS, 5- Escolas, 6- Segurança Pública, 7- CRAS, 8- Creche, e outros...
- Situação do Imóvel: 1 – Aclive, 2- Declive, 3- Horizontal
- Posição do Imóvel: 1- Meio da quadra, 2- Esquina
- Condição do Imóvel: 1- Ruim, 2- Regular, 3- Boa, 4- Ótima
- Existe no Imóvel: 1- Meio-Fio, 2- Calçada, 3- Muro, 4- Cerca ou outro tipo de fechamento,
- Tipo de Pavimentação: 1- Não Existe, 2- Asfalto, 3- Bloquete, 4- Outro

A contratada deverá apresentar **recursos de medidas**, através de recursos de sistema a ser implantado, que possam extrair informações de imagens geradas pelo mapeamento:

- Imagens frontais dos imóveis
- Imagens dos postes
- Imagens das árvores
- Imagens de placas de publicidades
- Imagens de fachadas

### **Produto(s) final (is)**

5.1. Base de dados georreferenciados - fotos multidirecionais fusionadas e vinculadas aos pontos



de captação, aos respectivos imóveis e nova planta cartográfica.

5.2. Base de dados a ser elaborada e respondida através de informações visuais obtidas pelas fotos multidirecionais

**OBSERVAÇÃO:**

Os serviços relacionados ao levantamento fotográfico multidirecional poderão ser terceirizados, com anuência da prefeitura, desde que a empresa contratada apresente comprovação dos equipamentos a serem utilizados.

## **6. MÓDULOS DE SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE GEOPROCESSAMENTO (SIG)**

Os módulos de sistemas a serem contratados, deverão ser fornecidos através de licenças de uso por período indeterminado.

**Todos os resultados a serem entregues, camadas geográficas ou layers, deverão ter seus acessos e recursos controlados e definidos por usuário: Administrador, Editor e Visualizador. Sendo passíveis de edição pelo administrador e editor.**

Será de exigência obrigatória, que todas as camadas solicitadas deverão estar associadas aos códigos dos imóveis e a integração de todas as respectivas camadas, com informações a serem geradas por sistema MOBILE de Pesquisa de Campo.

Para implantação de todas as camadas geográficas ou layers propostas neste TR, a contratante deverá fornecer todas as informações necessárias para a utilização das mesmas, caso não seja possível fornecer os dados, a contratada deverá instalar o item em módulo de edição para que usuários possam alimentar os dados.

**Produto(s) final(is)**

Liberação de Cópia de todas as Licenças de Uso dos Módulos de Sistemas, Instalação, Implantação, Treinamento e outros citados abaixo:

### **DAS LICENÇAS DE USO DOS SISTEMAS POR PERÍODO INDETERMINADO**



## **6.1. LIBERAÇÃO DE LICENÇAS DE USO DE SISTEMAS - MÓDULOS SIG/CTM, MOBILE e CADASTRO DE PROPRIEDADES RURAIS**

### **6.1.1. Sistema CTM / SIG - URBANO**

- Total de Licenças: 40 LICENÇAS DE USO
- As licenças de uso a serem fornecidas, serão por período indeterminado, e terão limites de 40 usuários de acesso ou de utilização;

## **6.2. MÓDULOS DE SISTEMA MOBILE DE PESQUISAS**

### **6.2.1. Sistema Mobile de Pesquisas Dinâmica e Fiscalização**

- Total de Licenças: 15 LICENÇAS DE USO
- As licenças de uso a serem fornecidas, serão por período indeterminado, e terão limites de 15 usuários de acesso ou de utilização;

Para CADA uma das licenças com fins de fiscalização, a ser utilizada por fiscais, deverão ser entregues além de um *TABLET*, uma impressora térmica portátil com *BLUETOOTH* para impressão de comunicados e/ou notificações in-loco;

Configuração mínima para os *tablets* a serem entregues: Equipamento mobile com mínimo de 4 gigas de RAM interno, memória externa de 32 giga, câmera mínima de 02 mega pixel, GPS integrado e não somente assistido, todos a serem entregues com película de proteção e capa de silicone, e já com as respectivas licenças mobiles já instaladas.

Os equipamentos terão a garantia do fornecedor e deverão ser entregues em até 30 dias após o pagamento das respectivas licenças.

### **6.2.2. Sistema Mobile para atender a Saúde**

- Total de Licenças: 390 LICENÇAS DE USO
- As licenças de uso a serem fornecidas, serão por período indeterminado, e terão limites de 390 usuários de acesso ou de utilização;

## **6.3. MÓDULOS DE SISTEMA CTM / SIG RURAL**

### **6.3.1. Módulo de Sistema CTM / SIG - RURAL**

- Total de Licenças: 05 LICENÇAS DE USO



- As licenças de uso a serem fornecidas, serão por período indeterminado, e terão limites de 05 usuários de acesso ou de utilização;

#### **6.3.2. Módulo de Sistema Cadastro de Propriedades Rurais**

- Total de Licenças: 05 LICENÇAS DE USO
- As licenças de uso a serem fornecidas, serão por período indeterminado, e terão limites de 05 usuários de acesso ou de utilização;

#### **Quanto ao TREINAMENTO de usuários dos respectivos módulos de sistemas e da utilização dos recursos de módulos do sistema a serem implantados**

A contratada deverá prover treinamento, através de profissionais qualificados, aos servidores municipais (usuários) que farão uso dos módulos de sistemas a serem implantados, devidamente identificados como usuários: **Visualizador e Editor**. O treinamento será predominantemente in loco. Caberá à contratada a instalação e padronização das tecnologias de comunicação por voz e mensagens instantâneas entre os computadores da contratada e do município, sendo que ambos terão acesso in loco ao computador do servidor de dados treineiro fornecido pelo município.

##### **Horário e carga horária dos treinamentos**

O treinamento será individual ou para um grupo de servidores e deverá ser pré-agendado com a contratada e ministrado no período das 08:00 h às 12:00 h e das 14:00 h às 18:00 h. O treinamento se dará início após instalação dos módulos de sistemas citados neste T.R., de acordo com cronograma físico e local a ser fornecido pelo município, com equipamentos e estrutura de rede.

##### **Horário e prazo da assessoria técnica**

A Assessoria deverá funcionar após o treinamento como plantão de dúvidas help desk ou acesso remoto, sendo que a contratada deverá prestar o atendimento no período das 08:00h às 12:00h e das 14:00h às 18:00h, de segundas às sextas-feiras, exceto feriados, durante a instalação do sistema e por no mínimo 05 (cinco) anos após a completa implementação do sistema.





#### **6.4. TREINAMENTO PARA UTILIZAÇÃO DOS MÓDULOS DE SISTEMA**

Será considerado como treinamento para cada licença “um usuário a ser capacitado”, totalizando 03 horas por usuário, sendo 01 (uma) hora de treinamento e 02 (duas) hora de acompanhamento pós treinamento:

##### **6.4.1. Módulos de Sistema CTM / SIG Urbano – 40 Usuários**

##### **6.4.2. Sistemas Mobile de Pesquisas**

- 15 Usuários Fiscalização
- 390 Usuários Agentes da Saúde

##### **6.4.3. Módulos de Sistema CTM / SIG RURAL – 05 Usuários**

##### **6.4.4. Módulo de Sistema Cadastro de Propriedades Rurais – 05 Usuários**

#### **6.5. CONFIGURAÇÃO, TREINAMENTOS E OUTROS**

##### **Treinamento**

A contratada deverá prover treinamento, através de profissionais qualificados, aos servidores municipais do departamento de informática, **que farão as tarefas de configuração dos módulos de sistemas a serem implantados, definidos como usuários Administradores.** O treinamento será predominantemente in loco. Caberá a contratada a instalação e padronização das tecnologias de comunicação por voz e mensagens instantâneas entre os computadores da contratada e do município, sendo que ambos terão acesso remoto ao computador do servidor de dados treineiro do município.

A contratada deverá prover treinamento, através de profissionais qualificados, aos servidores municipais que farão a configuração dos módulos de sistema, visando solucionar dúvidas sobre instalação, realização de backups e configuração dos módulos de sistemas a serem implantados, cadastro de usuários e nível de acesso, bem como consolidar conceitos aprendidos durante o treinamento, a ser prestada in loco.

##### **Horário e carga horária dos treinamentos**

O treinamento será individual ou para um grupo de servidores e deverá ser pré-agendado com a contratada e ministrado no período das 08:00h às 12:00h e das 14:00h às 18:00h com carga



horária de até 2h por usuário. O treinamento deverá estar concluído de acordo com cronograma físico.

**Produto (s) final(is)**

**6.5.1. TREINAMENTO E ACOMPANHAMENTO (ADMINISTRADORES DE SISTEMAS)**

Treinamento e acompanhamento para configuração e edição dos módulos de sistema, sendo até 02 (dois) usuários, sendo 25 horas para cada, ou totalizando 50 horas.

**6.5.2. ROTINAS DE INTEGRAÇÃO DE BANCO DE DADOS, IMPLANTAÇÃO E INSTALAÇÃO**

Será considerado 200 horas de atividades para integração de banco de dados, para a implantação e instalação de todos os módulos de sistemas a serem instalados na Prefeitura de Patos de Minas, serviços estes prestados devendo ser apresentados em relatórios e atestados pela comissão fiscalizadora. O município deverá fornecer toda a estrutura de rede, servidores de dados e outros que necessários for para acesso dos usuários aos módulos de sistemas a serem instalados.

**6.5.3. RECURSOS DE CUSTOMIZAÇÃO DE SOFTWARE – NOVOS ITENS DE SISTEMA A SEREM DESENVOLVIDOS**

Será considerado 200 horas de atividades evolutivas, para o desenvolvimento de novas rotinas ou programas ou relatórios que atendam as necessidades de usuários, evolutivas ou não previstas neste TR, devidamente discutido e autorizado por servidores municipais do setor solicitante e do departamento de informática, os Administradores dos Módulos de Sistemas a serem implantados. Os serviços a serem prestados deverão ser apresentados em relatórios, devidamente atestados e homologados pela comissão fiscalizadora e solicitantes;

**6.5.4. ASSESSORIA E ACOMPANHAMENTO DE USUÁRIOS**

A contratada deverá efetuar um acompanhamento de usuários, por um período de 12 (doze) meses, contabilizados a partir da conclusão da instalação dos Módulos de Sistemas, aos usuários capacitados e aptos em utilizar respectivo Módulo de Sistema. Os atendimentos a usuários serão realizados pela contratada a ser contatada por recursos de: telefone, via acesso remoto (acesso a ser liberado pela prefeitura) ou in-loco, quando necessário for, mediante agendamento, sendo computado uma visita mensal sem custos para município.



## **7. LEGISLAÇÃO TRIBUTÁRIA MUNICIPAL**

A contratada, através de profissionais de nível superior, com conhecimento em Legislação de Tributos Municipais, deverá acompanhar todo processo proposto, e analisar e propor alterações legais ao Código Tributário Municipal visando sua atualização e adequação, se necessário for, para garantir a segurança das ações de modernização das gestões tributária, territorial e fiscal municipal.

### **Produto(s) final(is)**

7.1. Arquivo digital editável em formato texto – entrega de parecer de análise legislação atual e nova proposta de adequação do código tributário municipal.

## **II. DA GESTÃO DAS FINANÇAS E URBANISMO**

### **1. CADASTRO IMOBILIÁRIO URBANO**

#### **1.1. ATUALIZAÇÃO DO VALOR VENAL: PREDIAL**

##### **Medição da área construída**

A medição de área construída compreenderá os imóveis da base de dados do cadastro imobiliário urbano, repassada à contratada no início dos trabalhos e os demais que forem surgindo ao longo do contrato e constarem na imagem.

A contratada executará as medições de área construída através de recursos do sistema de geoprocessamento. Não haverá medição de campo pela contratada. Para tanto a contratada deverá fazer a restituição das edificações sobre as ortofotos para levantamento da área coberta de cada imóvel. Em seguida, deverá codificar os segmentos de reta que equivalem às faces do imóvel que contenham beiral. A largura de beiral deverá ser tratada individualmente considerando o padrão de todos os lados do imóvel. A área coberta deverá ser subtraída pela área total constatada de beiral ou utilizar de recursos de % de desconto de beiral, para se ter, por fim, a área construída do imóvel.



### **Reclassificação do padrão construtivo**

A contratada deverá utilizar as fotos frontais, as ortofotos, os dados tabulares levantados e existentes no cadastro municipal, e deverá escolher a melhor imagem do imóvel que será apresentada no IPTU ou na NOTIFICAÇÃO

### **Relatório dos resultados e exportação dos dados prediais para cálculo do IPTU**

A contratada deverá elaborar o relatório dos resultados contendo:

- Área construída e padrão construtivos atualizados;
- Imóveis com ampliação de área construída;
- Imóveis com novas edificações;
- Imóveis com divergências encontradas classificado e por tipo de divergência

### **Produto(s) final (is)**

**1.1.1.** Base de dados georreferenciados - área construída atualizada

**1.1.2.** Arquivo digital – relatório dos resultados e exportação dos dados prediais para cálculo do IPTU

## **1.2. ATUALIZAÇÃO DO VALOR VENAL: TERRITORIAL**

### **1.2.1. MEDIÇÃO DA ÁREA DO TERRENO**

A medição de área de terreno compreenderá os imóveis da base de dados do cadastro imobiliário urbano, repassada à contratada no início dos trabalhos, e os demais que forem surgindo ao longo do contrato e constarem na imagem.

A contratada deverá fazer a restituição dos terrenos sobre as ortofotos tomando-se como referência cercas e muros de divisa. Quando não houver referências, a restituição da área ocupada deverá ser baseada em dados tabulares do cadastro imobiliário da Prefeitura.

### **Produto(s) final(is)**

**1.2.1.1** Base de dados georreferenciados - áreas dos terrenos urbanos atualizadas



### **1.2.2. RECURSOS DE SISTEMAS PARA ATUALIZAÇÃO DA PVG VIGENTE E SETORIZAÇÃO DA CIDADE**

A contratada deverá proporcionar treinamentos de usuários para que junto com a equipe do município, possa utilizar modulo de recursos de Sistema SIG PVG a ser instalado e sua apresentação ao grupo misto de trabalho, para análise, levantamento e cadastro de dados.

Depois de realizado todo o cadastro de dados necessários, a contratada, com apoio do grupo misto de trabalho, deverá apresentar através dos recursos de sistema a ser instalado, a simulação de dados da PVG atualizada, para que o município possa apresentar os resultados da PVG em audiências públicas, utilizando os recursos de módulo de Sistema PGV (geoprocessamento).

#### **Produto (s) final (is)**

**1.2.2.1** Base de dados georreferenciados – Planta de Valores Genéricos atualizada Dados para ser inserido na lei a ser apreciada.

### **1.2.3. RELATÓRIO DOS RESULTADOS E EXPORTAÇÃO DOS DADOS PARA CÁLCULO DO IPTU**

A LICITANTE deverá elaborar o relatório dos resultados contendo:

- Imóveis com ampliação da área do terreno.
- Imagens Aérea e Frontal de cada Imóvel.

#### **Produto(s) final(is)**

**1.2.3.1** Arquivo digital – relatório dos resultados e exportação dos dados territoriais para cálculo do IPTU

### **1.3. CADASTRAMENTO DE NOVAS UNIDADES IMOBILIÁRIAS PARA REGULARIZAÇÃO FISCAL**

Serão cadastradas aproximadamente 13.500 unidades imobiliárias prediais e 16.000 novas unidades imobiliárias territoriais.

#### **1.3.1. ELABORAÇÃO DO MAPA BÁSICO E BASE DE DADOS CADASTRAIS**

A contratada deverá realizar com recursos de sistemas próprio a ser instalado na sede do município, referente as áreas delimitadas como “imóveis pendentes de regularização fiscal”, a



criação de um mapa base contendo as seguintes entidades: logradouros, quadras, lotes e unidades imobiliárias, devidamente codificados, sendo que as orientações para as codificações não existentes dos imóveis irregulares deverão ser fornecidas pelo município. Estas entidades devem ser criadas sobre as ortofotos, obedecendo aos contornos e feições urbanas nela encontrados. Deverá também calcular a área edificada e se possível, fazer a classificação do padrão construtivo e uso de cada imóvel, por interpretação de fotos frontais.

Os recursos de sistemas deverão ser utilizados para avaliação das fotos frontais, que deverá ser fornecido pela CONTRATADA, a ser implantado no município, permitindo que extraia os dados tais como:

### **PARA IMÓVEIS COM CONSTRUÇÃO:**

**Através das imagens geradas pelo mapeamento móvel georreferenciado**, a empresa a contratada deverá selecionar a melhor imagem a usada na impressão para próximo IPTU e/ou notificação, **devendo ainda extrair informações visualmente, quando possíveis, pela imagem frontal gerada**, conforme os seguintes itens:

- Identificação do imóvel: 1- Residencial, 2- Comercial, 3- Serviço ou 4-Misto
- Se o imóvel não for residencial, possível identificar o seu Ramo de Atividade é: 1- Comercial, 2- Serviços, 3- Industrial, 4- Público
- Se o imóvel for público identificar se é: 1- Municipal, 2- Estadual ou 3- Federal
- Se o imóvel for público municipal, é possível identificar se é: 1- Repartição, 2- Hospital, 3- PSF, 4- UPAS, 5- Escolas, 6- Segurança Pública, 7- CRAS, 8-Creche, e outros...
- Imóvel tem identificação de beiral? (sim ou não)
- Imóvel possui mais de um piso? (sim ou não)
- Imóvel possui mais de um piso, qual a quantidade de pisos?
- Imóvel possui mais de um piso, visualmente ele é fracionado? (sim ou não)
- Situação do Imóvel (com relação a Rua ou calçada): 1- Aclive, 2- Declive, 3- Horizontal
- Posição do Imóvel: 1- Meio da quadra, 2- Esquina
- Condição Visual do Imóvel: 1- Ruim, 2- Regular, 3- Boa, 4- Ótima
- Visualmente é possível identificar no Imóvel:
  - 1- Meio-Fio? (sim ou não)



- 2- Calçada? (sim ou não)
  - 3- Muro? (sim ou não)
  - 4- Cerca? (sim ou não)
  - 5- Outro tipo de fechamento? (sim ou não)
- Imóvel possui Pavimentação? (sim ou não)
  - Se SIM, Qual tipo? 1- Asfalto, 2- Bloquete, 3- Paralelepípedo, 4- Outro
- Existe Publicidade no Imóvel? (sim ou não)
  - Se SIM, Qual tipo? 1- Pintura na Parede, 2- Placa Móvel, 3- Fachada, 4- Out-dor, 5 - Outro
- Existe Árvore na frente do Imóvel? (sim ou não)
- Existe Poste de Iluminação na frente do imóvel? (sim ou não)

#### **PARA OS LOTES VAGOS:**

**Através das imagens geradas pelo mapeamento móvel georreferenciado, a empresa contratada deverá selecionar a melhor imagem a ser usada na impressão para próximo IPTU e/ou notificação, devendo ainda extrair informações visualmente, quando possíveis, pela imagem frontal gerada, conforme os seguintes itens:**

- Situação do Imóvel (com relação a Rua ou calçada): 1- Aclive, 2- Declive, 3- Horizontal
- Posição do Imóvel: 1 -Meio da quadra, 2- Esquina
- Visualmente é possível identificar no Imóvel:
  - 1-Meio-Fio? (Sim ou não)
  - 2- Calçada? (Sim ou não)
  - 3- Muro? (Sim ou não)
  - 4- Cerca? (Sim ou não)
  - 5- Outro tipo de fechamento ? (Sim ou não)
- Possui Pavimentação? (Sim ou não)
  - Se SIM, Qual tipo? 1- Asfalto, 2- Bloquete, 3- Paralelepípedo, 4- Outro
- Existe Publicidade no Lote Vago? (Sim ou não)
  - Se SIM, Qual tipo? 1- Pintura de Muro, 2- Placa Móvel, 3- Fachada, 4- Out-dor, 5 - Outro
- Existe Árvore na frente do Imóvel? (Sim ou não)





- Existe Poste de Iluminação na frente do imóvel? (Sim ou não)

Após a restituição, o mapa base fiscal deverá conter as seguintes camadas de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Edificações	Polígonos
Unidades imobiliárias	Pontos
Lotes	Polígonos
Quadras	Polígonos
Logradouros	Polilinhas

Todas as informações a serem geradas pela contratada, “POR INCONSISTÊNCIAS ENCONTRADAS”, identificadas de cada propriedade urbana com área construída, deverão ser apresentadas sempre na forma de relatórios e na forma visual, para que o setor de Cadastro do município de PATOS DE MINAS, através de sua equipe de Fiscais do município, possam realizar as devidas fiscalizações posteriores IN-LOCO, dentro de cronograma acordado entre as partes e não prejudique o cronograma físico geral de entrega do processo, entregando a contratada os resultados das inconsistências apuradas.

Para apontamento da confirmação dos prováveis nomes dos proprietários dessas unidades imobiliárias, cujo os dados inexistem no cadastro, o município deverá firmar parcerias com autarquias, concessionárias, cartórios e empresas privadas ou de programas sociais, da saúde e educacionais do âmbito municipal, estadual e federal, para o fornecimento de possíveis dados para que a contratada possa realizar a importação de bases de dados, em tempo hábil para que não haja atrasos no cronograma, através de relatório dos resultados e exportação dos dados para cálculo do IPTU.

A contratada de posse dos dados de inconsistências e as informações do imóvel, deverá avaliar os dados e importa-los, atualizar e entregar a nova base de dados, referente as novas unidades imobiliárias a serem incluídas no cadastro imobiliário, no padrão definido pelo município, contendo para cada nova unidade imobiliária: código do imóvel, do bairro, do logradouro e zona homogênea (PVG) cadastrada, área edificada e padrão construtivo, uso e outros parâmetros físicos complementares dos imóveis, existentes no cadastro imobiliário municipal.

Persistindo ainda informações geradas pela contratada, “POR INCONSISTÊNCIAS ENCONTRADAS”, identificadas de cada propriedade urbana, apresentadas sempre na forma de relatórios e na forma visual, o Cadastro do município de Patos de Minas, através de sua equipe de



Fiscais do município, ficará responsáveis nas devidas fiscalizações posteriores IN-LOCO, e futuramente atualizarem os dados cadastrais de cada imóvel.

**Produto(s) final(is)**

**1.3.1.1** Arquivo digital – Entrega dos resultados e exportação dos dados prediais para cálculo do IPTU referente a novas unidades imobiliárias cadastradas regularizadas.

**1.3.2. CALÇADAS E MUROS DE DIVISA**

**UNIDADES IMOBILIÁRIAS REGULARES E IRREGULARES**

A contratada deverá identificar os imóveis urbanos que não possuem calçamento do passeio e/ou muros de divisa e/ou outro tipo de cercamento ou fechamento, bem como padrões de acessibilidade. A identificação será realizada por fotointerpretação, utilizando a foto aérea e frontal de altíssima resolução. A contratada deverá vincular os polígonos identificados aos respectivos imóveis ou códigos de registros imobiliários.

Após o geoprocessamento, o mapa base fiscal deverá conter as seguintes camadas de informações, devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Imóveis sem calçamento do passeio	Polígonos
Imóveis sem muros de divisa	Polígonos
Imóveis com acessibilidade das calçadas	Polígonos
Imóveis sem acessibilidade das calçadas	Polígonos

**Produto(s) final (is)**

**1.3.2.1** Base de dados georreferenciados passível de edição - imóveis regulares e irregulares

**1.3.3. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO E ZONEAMENTO**

Com o apoio da equipe do município, de acordo com a legislação vigente, a contratada deverá apresentar recursos de apontamento das inconformidades, baseadas na legislação municipal, das seguintes posturas:

Após o geoprocessamento, o mapa base fiscal deverá conter as seguintes camadas de informações, devidamente codificadas:



Camada de Informação	Feição
Imóveis regulares	Polígonos
Imóveis irregulares	Polígonos
Apresentar recursos de Sistema através de consulta por CNAE's permitidos para cada área de acordo com o zoneamento e legislação municipal e restrições urbanísticas	Polígonos

**Produto(s) final(is)**

**1.3.3.1** Base de dados georreferenciados passível de edição – imóveis regulares e irregulares

**1.3.3.2** Base de dados georreferenciados passível de edição – Recursos de Sistema através de consulta por CNAE's permitidos para cada área de acordo com o zoneamento e legislação municipal e restrições urbanísticas

**1.4. CADASTRO DOS IMÓVEIS SUBMETIDOS AO IPTU PROGRESSIVO NO TEMPO**

Apontamento dos imóveis que não cumprem as obrigações de parcelamento, edificação e utilização previstos no Plano Diretor.

Caberá ao município, à luz da legislação vigente, fornecer a contratada as informações e os arquivos de dados para importação, para que a contratada possa identificar na área urbana os imóveis que não cumprem as normas do parcelamento, edificação e utilização do imóvel, para fins de aplicação do IPTU progressivo no tempo.

Após o geoprocessamento, o mapa base fiscal deverá conter as seguintes camadas de informações, devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Imóveis submetidos ao IPTU progressivo no tempo	Polígonos

**Produto(s) final (is)**

**1.4.1.** Base dados georreferenciados passível de edição – imóveis submetidos ao IPTU progressivo no tempo



### **1.5. CADASTRO DOS IMÓVEIS SUBMETIDOS À OUTORGA ONEROSA DO DIREITO DE CONSTRUIR E/OU ALTERAÇÃO DE USO DO SOLO URBANO**

Recursos de Sistema que possa avaliar os imóveis que não cumprem os coeficientes básicos de aproveitamento ou uso do solo, previstos no plano diretor;

Caberá ao município, à luz da legislação vigente, fornecer a contratada as informações e os arquivos de dados para importação, para que a contratada possa identificar na área urbana, os imóveis que não cumprem as normas dos coeficientes básicos de aproveitamento ou uso do solo para fins de cobranças de Outorga Onerosa.

Após o geoprocessamento, o mapa base fiscal deverá conter as seguintes camadas de informações, devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Imóveis submetidos à outorga onerosa do direito de construir e/ou alteração de uso do solo urbano	Polígonos

#### **Produto(s) final(is)**

**1.5.1.** Base dados georreferenciados passível de edição – imóveis submetidos à outorga onerosa do direito de construir e/ ou alteração de uso do solo urbano

## **2. CADASTRO MOBILIÁRIO URBANO**

### **2.1. CADASTRAMENTO DAS ESTAÇÕES DE RÁDIO BASE (ERBS), ANTENAS, TORRES E ROOFTOPS**

O município deverá fornecer dados do cadastro mobiliário à contratada para que a mesma possa localizar no mapa base as estações de rádio base, antenas, torres e rooftops existentes no cadastro municipal, além de linká-las aos seus respectivos números de inscrição cadastral.

Após o geoprocessamento, o mapa base deverá conter a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Estações de rádio base, antenas, torres e rooftops	Pontos

#### **Produto(s) final (is)**

**2.1.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – estações de rádio base, antenas, torres e rooftops



**2.1.2.** Vinculação das antenas com a localização de seus respectivos imóveis e números de inscrição cadastral

## **2.2. CADASTRAMENTO DOS OUTDOORS E PAINÉIS DE PUBLICIDADE E PROPAGANDAS**

A contratada deverá localizar no mapa base os outdoors e painéis de publicidade e propagandas identificados nas imagens obtidas no levantamento fotográfico multidirecional;

Após o geoprocessamento, o mapa base deverá conter a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Outdoors e painéis de publicidade e propaganda	Pontos

### **Produto final**

**2.2.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – outdoors e painéis de publicidade e propaganda

## **2.3. ATUALIZAÇÃO PARA FISCALIZAÇÃO DE POSTURAS**

Apresentar recursos de sistemas que possa identificar os estabelecimentos comerciais, industriais e prestadores de serviços.

O município deverá fornecer as informações de forma que a contratada consiga localizar no mapa base fiscal os estabelecimentos comerciais, industriais e prestadores de serviços existentes no cadastro municipal.

Após o geoprocessamento, o mapa base fiscal deverá conter a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Estabelecimentos comerciais, industriais e prestadores de serviços em geral	Polígonos e pontos

### **Levantamento de divergências dos estabelecimentos preexistentes**

A contratada também deverá realizar a confrontação dos dados dos estabelecimentos que constam no cadastro mobiliário, fornecidos pela prefeitura, constatando por fotointerpretação (mapeamento móvel) e levantar e apresentar as divergências apuradas.



### **Identificação de novos estabelecimentos**

A contratada deverá identificar por fotointerpretação e listar, dentre os imóveis urbanos que não constam do cadastro mobiliário em vigor, aqueles que apresentem evidências de atividades comerciais, industriais, de prestação de serviços ou públicas. Essa análise deverá ser feita por fotointerpretação utilizando-se dos levantamentos fotográficos aéreos e frontais dos imóveis e os dados tabulares do cadastro mobiliário em vigor, dados estes a serem fornecidos pela prefeitura.

### **Produto(s) final(is)**

**2.3.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – estabelecimentos comerciais, industriais e prestadores de serviços regulares

**2.3.2.** Base de dados georreferenciados passível de edição – estabelecimentos que apresentaram divergências

**2.3.3.** Base de dados georreferenciados passível de edição – novos estabelecimentos comerciais, industriais e prestadores de serviços

## **2.4. ATUALIZAÇÃO PARA FISCALIZAÇÃO DE RENDAS**

### **Organização dos estabelecimentos por ramo de atividades**

A contratada deverá organizar os estabelecimentos prestadores de serviços do cadastro mobiliário por ramo de atividade, e a possibilidade de representar geograficamente os dados apurados.

### **Identificação dos estabelecimentos com discrepâncias na contribuição do ISSQN**

O município deverá fornecer toda a informação à contratada, referente aos estabelecimentos comerciais e prestados de serviços, identificados pela localização do imóvel, juntamente com dados da arrecadação do ISSQN dos últimos 24 meses. Os estabelecimentos que apresentarem discrepâncias relativas entre o potencial arrecadatário e os valores efetivamente arrecadados nos últimos 24 meses, através de dados fornecidos pelo município, deverão ser listados, mapeados e entregues pela contratada à fiscalização de rendas do município para direcionamento das ações de fiscalização.

### **Produto(s) final(is)**

**2.4.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – estabelecimentos comerciais, industriais e prestadores organizados por ramo de atividade

**2.4.2.** Base de dados georreferenciados passível de edição – estabelecimentos classificados de



acordo com o potencial de contribuição do ISSQN

**2.4.3.** Base de dados georreferenciados passível de edição – estabelecimentos comerciais, industriais e prestadores de serviços com discrepâncias na contribuição do ISSQN

### **3. ORDENAMENTO E PLANEJAMENTO URBANO**

#### **3.1. PERÍMETRO URBANO**

##### **Geoprocessamento do perímetro urbano**

O município deverá dispor para a contratada o memorial descritivo do perímetro urbano, contendo as coordenadas geográficas dos pontos de amarração e os dados de caminhamento, incluindo distâncias e parâmetros azimutais. A contratada deverá realizar as transformações geodésicas e cartográficas necessárias das coordenadas recebidas e representar com precisão, sobre as ortofotos, a(s) poligonal(s) do perímetro urbano.

Após o geoprocessamento, o mapa base fiscal deverá conter a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Perímetro urbano	Polígono

##### **Produto(s) final(is)**

**3.1.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – perímetro urbano

**3.1.2.** Base de dados georreferenciados passível de edição – memorial descritivo do perímetro urbano

#### **3.2. REGIÕES DE PLANEJAMENTO E BAIRROS**

##### **Geoprocessamento das regiões de planejamento e bairros**

O município disponibilizará os limites geográficos das regiões de **planejamento** e bairros. Caberá à contratada geoprocessar esses dados sobre a ortofoto de altíssima resolução. A contratada deverá utilizar-se o mapa base fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para vincular todos os polígonos que representam as regiões administrativas e bairros.

Após o geoprocessamento, o mapa base fiscal deverá conter a seguinte camada de informação devidamente codificada:





Camada de Informação	Feição
Regiões de Planejamento (RP)	Polígono
Bairros	Polígono

### **Elaboração do memorial descritivo atualizado das regiões de planejamento e bairros**

De posse do geoprocessamento das regiões de planejamento e bairros, dados fornecidos pelo município, a contratada deverá elaborar os respectivos memoriais descritivos contendo expressamente os limites fronteiros que delimitam essas áreas.

### **Elaboração de relatório de bairros para regularização pelo legislativo**

A contratada deverá apontar todos os bairros que não estiverem nomeados, separá-los e apresentá-los em relatório descritivo contendo os mapas com os bairros apontados e um cadastro devidamente codificado e georreferenciado para ser submetido ao poder legislativo municipal para que os bairros possam ser devidamente nomeados.

### **Produto(s) final(is)**

- 3.2.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição - Regiões de Planejamento (RP) e bairros
- 3.2.2.** Base de dados georreferenciados passível de edição - memorial descritivo atualizado das regiões administrativas e bairros
- 3.2.3.** Arquivo digital passível de edição – relatório de logradouros para nomeação pelo legislativo

## **3.3. LOGRADOUROS PÚBLICOS**

### **Levantamento das inconsistências de nomenclatura**

A contratada deverá realizar o inventário de todos os logradouros públicos levantando as inconsistências com relação à sua nomenclatura, através de informações fornecidas pelo município. Os logradouros que apresentarem discrepâncias deverão ser listados, mapeados e entregues o município.

### **Elaboração do memorial descritivo dos logradouros**

De posse do geoprocessamento dos logradouros, a contratada deverá elaborar os respectivos memoriais descritivos contendo expressamente os limites de cada trecho de logradouro e suas respectivas áreas.



### **Elaboração de relatório de logradouros para nomeação pelo legislativo**

A contratada deverá apontar todos os trechos de logradouros que não estiverem nomeados, separá-los e apresentá-los em relatório descritivo contendo os mapas com os trechos apontados e um cadastro devidamente codificado e georreferenciado para ser submetido ao poder legislativo municipal para que os trechos de logradouros possam ser devidamente nomeados.

#### **Produto(s) final (is)**

- 3.3.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – logradouros com inconsistências de nomenclatura
- 3.3.2.** Base de dados georreferenciados passível de edição – memorial descritivo dos logradouros
- 3.3.3.** Arquivo digital passível de edição – relatório de logradouros para nomeação pelo legislativo

### **3.4. NUMERAÇÃO IMOBILIÁRIA**

#### **Levantamento das inconsistências de numeração**

De posse dos dados do cadastro imobiliário urbano, fornecidos pelo município, a contratada deverá analisar a numeração predial de todo o perímetro urbano e respectivos Logradouros, levantando as inconsistências de sequência de numeração e propondo uma metodologia de numeração predial que atenda as exigências dos órgãos superiores que regulamentam essa atividade, de acordo com orientações do município.

#### **Elaboração de plano de numeração imobiliária**

O plano de numeração imobiliária poderá estabelecer uma nova metodologia de numeração imobiliária no município, coerente com suas características urbanas e que se sustente dentro de um cenário de crescimento urbano. Mais do que uma proposta poderá ser apresentada pela contratada, porém caberá ao município definir a metodologia a ser implantada e orientar a contratada e fornecer todas as informações necessárias. Deve-se priorizar a manutenção da metodologia existente no município, com proposições corretivas das numerações dos imóveis e regiões que estão incoerentes e incorretas.

#### **Produto(s) final (is)**

- 3.4.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – imóveis com inconsistências de numeração



**3.4.2.** Arquivo digital passível de edição – plano de sinalização dos logradouros

**3.5. DENSIDADE HABITACIONAL**

**Geoprocessamento da densidade habitacional**

A contratada calculará com base da área dos lotes, quadras e bairros a densidade habitacional, tendo como parâmetro os dados de população das regiões censitárias, dados estes como fonte do IBGE, ou a serem fornecidos pelo município, com a finalidade de importação dos respectivos dados e apresentação geograficamente por imóvel, quadra ou bairro.

Após o geoprocessamento, o mapa base fiscal deverá conter a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Densidade habitacional	Polígono

**Produto(s) final (is)**

**3.5.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – densidade habitacional

**3.5.2.** Arquivo digital passível de edição – densidade habitacional dos lotes, quadras e bairros

**3.6. CADASTRO DOS LOTEAMENTOS**

**Geoprocessamento do cadastro dos loteamentos**

O município fornecerá a contratada a planta e o cadastro dos loteamentos aprovados pelo município, que irá referenciá-los através de importação.

Após o geoprocessamento, o mapa base fiscal deverá conter a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Loteamentos	Polígono

**Produto(s) final (is)**

**3.6.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – loteamentos

**3.6.2.** Arquivo digital passível de edição – dados dos loteamentos



## **4. CADASTRO IMOBILIÁRIO RURAL**

### **4.1. APOIO À FISCALIZAÇÃO DO ITR**

#### **Assessoria técnica**

A contratada deverá prestar assessoria técnica especializada, através de profissionais de nível superior qualificados, aos servidores municipais que farão uso do sistema de geoprocessamento rural a ser implantado, para apoio a revisão e fiscalização do ITR, visando solucionar dúvidas e capacitação sobre o ITR, bem como consolidar conceitos de fiscalização da malha a ser baixada da receita federal. A assessoria técnica deverá ser prestada in loco. A contratada deverá propor revisão dos valores da terra (tributável), revisão de pauta de valores e a alíquota de cada imóvel rural, se necessário for.

#### **Horário e prazo da assessoria técnica**

A Assessoria será realizada por um período de 12 meses, contados a partir da emissão da ordem de serviços.

#### **Produto(s) final (is)**

**4.1.1.** Assessoria técnica especializada para atender assuntos de ITR.

## **5. ASSESSORIA EM ASSUNTOS TRIBUTÁRIOS**

A contratada deverá prestar assessoria técnica especializada em assuntos tributários, realizando uma análise pormenorizada dos tributos municipais ISSQN, ITBI, taxas de contribuições de melhorias, onde a contratada deverá apresentar um estudo contendo propostas de adequações na legislação municipal vigente de forma a corrigir possíveis distorções existentes. Deverá analisar o código tributário imobiliário, mobiliário, posturas, obras, meio ambiente, minuciosamente e propor adequações de tal forma que se modernize e reflita de forma mais fidedigna as características atuais dos imóveis e dos estabelecimentos comerciais, industriais e prestadores de serviços.

#### **Produto final**

**5.1.** Assessoria técnica especializada – Apresentar relatório técnico contendo estudo situação atual e propostas de melhorias na legislação municipal quanto aos tributos municipais;



### **III. DA GESTÃO AMBIENTAL**

#### **1. CADASTRO DA VEGETAÇÃO**

O objetivo deste cadastro é prover dados da vegetação urbana e integrá-los à base de dados municipal multifinalitária, para o planejamento e desenvolvimento das atividades urbanas.

##### **1.1. VEGETAÇÃO URBANA**

##### **1.1.1. ARBÓREO DE CALÇADAS**

O objetivo deste cadastro é identificar e codificar as ocorrências de árvores em calçadas e a possibilidade de associar aos imóveis, para subsidiar o desenvolvimento e aplicação do plano de arborização urbana.

##### **Geoprocessamento arbóreo de calçadas**

A contratada deverá realizar o geoprocessamento das copas dos espécimes arbóreos sobre a ortofoto de altíssima resolução, podendo, se possível, apresentar resultados do levantamento aéreo, onde, poderão ser extraídas informações do mapeamento móvel. A arborização deverá ser representada por meio de um polígono referência por imagem aérea e/ou frontal. A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para vincular todos os polígonos aos respectivos imóveis ou códigos de registros imobiliários.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação georreferenciada devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Arborização de calçada	Polígonos

##### **Vinculação dos espécimes arbóreos aos imóveis**

A contratada deverá realizar a vinculação dos espécimes arbóreos de calçada aos respectivos imóveis, tomando-se como referência as testadas. Desta forma, o sistema a ser implantado, deverá ter recursos próprios, em que os usuários do município possam classificar e obter resultados, de acordo com os imóveis e a quantidade de árvores de calçada.

##### **Produto(s) final (is)**

##### **1.1.1.1 Base de dados georreferenciados passível de edição – arborização de calçada**



**1.1.1.2** Base de dados georreferenciados passível de edição – imóveis com e sem arborização de calçada

## **1.1.2. VEGETAÇÃO DE PRAÇAS, BOSQUES, PARQUES E JARDINS**

### **Geoprocessamento da vegetação de praças, bosques, parques e jardins**

A contratada deverá realizar interpretação da foto aérea gerada, ortofoto de altíssima resolução, para que áreas de vegetação sejam representadas por meio de polígonos. A contratada deverá utilizar o mapa urbano fiscal que contém a delimitação de praças, bosques, parques e jardins devidamente vinculados ao cadastro imobiliário municipal, para diferenciar as áreas de vegetação (arbórea, arbustiva e gramínea).

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações georreferenciadas, devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Vegetação praças, bosques, parques e jardins	Polígonos

### **Cálculo do índice de cobertura vegetal na área urbana**

Após a identificação da vegetação, a contratada deverá disponibilizar recursos de sistemas que possa apresentar resultados quanto ao índice de cobertura vegetal urbana (área de vegetação urbana/área do perímetro urbano)

### **Produto(s) final (is)**

**1.1.2.1** Base de dados georreferenciados passível de edição - arborização de praças, bosques, parques e jardins

**1.1.2.2** Arquivo digital passível de edição – índice de cobertura vegetal urbana

## **1.2. VEGETAÇÃO RURAL**

O objetivo deste levantamento é cadastrar os maciços arbóreos, áreas verdes remanescentes, existentes no perímetro rural, obtendo índices de cobertura vegetal na área rural para auxiliar na fiscalização e desenvolvimento ambiental do município.

### **Geoprocessamento da cobertura vegetal rural.**

A contratada deverá identificar os maciços arbóreos, áreas verdes remanescentes, existentes no perímetro rural, por fotointerpretação, diferenciando as ocorrências dos mesmos. A contratada



deverá realizar o geoprocessamento das massas arbóreas sobre a ortofoto de altíssima resolução e representados por meio de polígonos. A contratada deverá utilizar-se do mapa rural básico, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário rural municipal, quando existentes, para vincular todos os polígonos aos respectivos imóveis ou códigos de registros imobiliários rurais.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação georreferenciada, devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Vegetação rural	Polígonos

### **Cálculo do índice de cobertura vegetal na área rural**

Após a identificação dos maciços arbóreos, áreas verdes remanescentes, existentes no perímetro rural, a contratada deverá calcular o índice de cobertura vegetal na área rural (área de vegetação rural/área rural do município).

### **Produto(s) final (is)**

**1.2.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – maciços arbóreos, áreas de preservação permanente e áreas de reserva legal

**1.2.2.** Arquivo digital passível de edição – índice de cobertura vegetal rural

## **2. CADASTRO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE**

### **2.1. ÁREA URBANA**

O objetivo deste levantamento é delimitar as áreas verdes remanescentes na área urbana do município para subsidiar planos de recuperação de matas ciliares e fiscalizar o cumprimento da legislação ambiental no perímetro urbano.

### **Geoprocessamento das áreas de preservação permanente**

O município deverá orientar e apoiar a contratada, através de uso do Código Florestal e da legislação municipal ambiental e urbanística para realizar a delimitação e medição das APPs sobre a ortofotos do município. As APPs deverão ser delimitadas por distância às margens dos corpos de água, pelo relevo (declividade e altitude) e pelo tipo de vegetação.





Após o geoprocessamento, o mapa deverá conter a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Áreas Verdes Remanescentes - Urbana	Polígonos

### **Produto final**

**2.1.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição - áreas de preservação permanente urbanas

## **2.2. ÁREA RURAL**

O objetivo deste cadastro é delimitar as áreas verdes remanescentes na área rural do município para subsidiar planos de recuperação de matas e fiscalizar o cumprimento da legislação ambiental.

### **Geoprocessamento das áreas de preservação permanente**

O município deverá orientar e apoiar a contratada, através de uso do Código Florestal e da legislação municipal ambiental para realizar a delimitação e medição das APPs sobre a imagem aérea. As APPs deverão ser delimitadas por distância às margens dos corpos de água, pelo relevo (declividade e altitude) e pelo tipo de vegetação.

Após o geoprocessamento, o mapa deverá conter a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Áreas Verdes Remanescentes - Rural	Polígonos

### **Produto final**

**2.2.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição - áreas de preservação permanente rural

## **3. CADASTRO DAS ÁREAS DE RISCO**

O objetivo deste cadastro é inserir o município no cadastro federal de municípios com área de risco e assim estar apto a receber repasses para investimentos na prevenção e recuperação destas áreas.



### **3.1. ÁREA URBANA**

#### **3.1.1. DESLIZAMENTO DE ENCOSTAS**

##### **Geoprocessamento de áreas com risco de deslizamento de encostas**

A contratada deverá disponibilizar recursos de software passíveis de edição, de forma que possibilite a identificação e delimitação das áreas com risco de deslizamento de encostas, onde a contratada deverá disponibilizar recursos de sistema para a visualização modelo digital de terreno e de superfície, o mapa de cobertura vegetal urbana e o mapa de solo do município, representados pela foto aérea, ortofoto, para que o município possa fazer uma análise e que possa identificar as áreas de risco que deverão ser diferenciadas de acordo com o potencial de deslizamento constatado.

Os recursos de sistema deverão conter a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Áreas de risco de deslizamento de encostas	Polígonos

##### **Produto(s) final(is)**

**3.1.1.1** Preparar Base de dados georreferenciados passível de edição - áreas de risco de deslizamento de encostas

## **4. CADASTRO DAS ÁREAS POLUÍDAS E ESTABELECIMENTOS POTENCIALMENTE POLUIDORES**

O objetivo deste cadastro é criar uma base georreferenciada das áreas poluídas e dos estabelecimentos potencialmente poluidores do município para auxiliar a gestão municipal, em especial, as Secretarias de Planejamento, Habitação e Meio Ambiente na fiscalização ambiental e nos processos de tomadas de decisões relacionados ao crescimento urbano, em especial ao uso e ocupação do solo.

### **4.1. ÁREAS POLUÍDAS**

##### **Geoprocessamento das áreas poluídas**

A contratada deverá disponibilizar recursos de software passíveis de edição, para que o município possa realizar e dar manutenção em uma base de dados das áreas contaminadas no município, dados estes a serem fornecidos pelas Agências Reguladoras do Meio Ambiente,



contendo as atividades, as fontes de contaminação, os meios impactados, os contaminantes e as restrições de uso, para que esta realize a delimitação das áreas contaminadas sobre a ortofoto de altíssima resolução.

A contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Áreas poluídas	Polígonos

### **Produto(s) final (is)**

**4.1.1.** Preparar Base de dados georreferenciados passível de edição – áreas poluídas

## **4.2. ESTABELECIMENTOS COM ATIVIDADES POTENCIALMENTE POLUIDORAS**

### **Classificação dos estabelecimentos pelas atividades potencialmente poluidoras**

A contratada deverá disponibilizar ou desenvolver recursos de software passíveis de edição, para que o município possa realizar classificar tecnicamente os estabelecimentos de atividades industriais, comerciais e prestadoras de serviços, de acordo com a tabela de referência de atividades potencialmente poluidoras, Anexo 1 da Resolução do CONAMA nº 237 de 1997.

Para tanto, a contratada, deverá utilizar-se de base de dados atualizada do cadastro mobiliário municipal fornecido pelo município, de acordo com layouts a serem definidos para que os dados sejam importados.

### **Geoprocessamento dos estabelecimentos potencialmente poluidores**

De posse dos dados, fornecidos pelo município, para a classificação dos estabelecimentos potencialmente poluidores, caberá a contratada disponibilizar recursos de sistemas de geoprocessamento desses dados sobre a ortofoto de altíssima resolução para que a usuários do município façam a edição dos dados necessários. A contratada deverá disponibilizar recursos de sistema, através do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para que usuário possa vincular todos os polígonos que representam os estabelecimentos, aos respectivos imóveis ou códigos de registros imobiliários.

A contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Estabelecimentos potencialmente poluidores	Polígonos

### **Produto(s) final (is)**



**4.2.1.** Arquivo digital passível de edição – estabelecimentos potencialmente poluidores classificados tecnicamente

**4.2.2.** Preparar Base de dados georreferenciados passível de edição – estabelecimentos potencialmente poluidores

#### **4.3. TORRES DE TELECOMUNICAÇÃO E TV**

##### **Geoprocessamento das torres de telecomunicação e TV**

A contratada deverá identificar todas as torres de telecomunicação e TV por fotointerpretação e/ou dados fornecidos pelo município e depois referenciá-las. Além disso, deve acrescentar dados de documentação das mesmas, como inscrição cadastral e habite-se, dados estes a serem fornecidos pelo município

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação georreferenciada, devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Torre de telecomunicação e TV	Pontos

##### **Produto(s) final (is)**

**4.3.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – torres de telecomunicações e TV

**4.3.2.** Vinculação das antenas com seus respectivos números de inscrição cadastral e habite-se (dados fornecidos pela prefeitura)

## **5. CADASTRO DOS ESTABELECIMENTOS COM E SEM LICENÇA AMBIENTAL**

O objetivo deste cadastro é fornecer informações georreferenciadas atualizadas, integradas à base de dados municipal multifinalitária, dos estabelecimentos comerciais com e sem licença ambiental para funcionamento para que a Secretaria Municipal de Meio Ambiente possa priorizar a fiscalização ambiental, tornando-se mais eficiente.

##### **Geoprocessamento e análise dos estabelecimentos com e sem licença ambiental**

O município disponibilizará uma base de dados dos estabelecimentos comerciais cadastrados com licenciamento ambiental ou em fase de licenciamento à contratada. De posse desta



base, a contratada deverá geoprocessar os estabelecimentos já licenciados e os em fase de licenciamento e confrontá-los com os estabelecimentos com atividades potencialmente poluidoras. Os estabelecimentos que estiverem sem a licença ambiental são separados e entregues ao município que irá notificá-los e comunicar o fato à Agência de Controle Ambiental para tomar as medidas cabíveis.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Estabelecimentos com licença ambiental	Pontos
Estabelecimento sem licença ambiental	Pontos

**Produto(s) final (is)**

- 5.1. Base de dados georreferenciados passível de edição - estabelecimentos com licença ambiental
- 5.2. Base de dados georreferenciados passível de edição - estabelecimentos sem licença ambiental

## **IV. DA INFRAESTRUTURA URBANA E SANEAMENTO AMBIENTAL**

### **1. CADASTRO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL**

O objetivo deste cadastro é prover dados básicos para o desenvolvimento do Plano de Saneamento Básico do Município, somente serão coletados os dados da CONCESSIONÁRIA para referenciá-los no sistema.

#### **1.1. HIDRÔMETROS**

**Geoprocessamento de hidrômetros**

A contratada, com apoio do município, coletará junto a CONCESSIONÁRIA o cadastro da base fiscal, contendo dados do contribuinte, vinculados ao endereço do imóvel que possuem o hidrômetro. De posse deste cadastro, a contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal,



devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para vincular todos os pontos que representam os imóveis que possuem o hidrômetro.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar as seguintes camadas de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Imóveis com hidrômetro	Pontos

### **Produto final**

**1.1.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição - imóveis com hidrômetro

## **1.2. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**

### **Geoprocessamento da rede de distribuição**

A contratada, com apoio do município, coletará junto a CONCESSIONÁRIA, dados georreferenciados de toda a rede de distribuição de água no município. De posse destes dados, a contratada deverá geoprocessar a rede e transcrever as características dos componentes como diâmetro e tipo de material.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Rede de distribuição de água potável	Polilinhas e pontos

### **Produto final**

**1.2.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição - rede de distribuição de água potável

## **1.3. UNIDADES DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA**

### **Geoprocessamento das unidades de armazenamento**

A contratada, com apoio do município, coletará junto a CONCESSIONÁRIA, dados georreferenciados referente a localização e planta de todas as unidades de armazenamento de água potável e de água superficial não tratada que ocorrem no município. De posse destes dados, a contratada deverá geoprocessar as unidades e transcrever as características como tipo de reservatório, material construtivo (quando for o caso) e volume de armazenamento.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
----------------------	--------



Unidades de armazenamento de água potável e água superficial não tratada	Polilinhas e pontos
--	---------------------

### **Produto final**

**1.3.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição - unidades de armazenamento de água potável e água superficial não tratada

## **1.4. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA**

### **Geoprocessamento das estações de tratamento de água**

A contratada, com apoio do município, coletará junto a CONCESSIONÁRIA, dados georreferenciados quanto a localização e planta de todas as unidades de tratamento de água potável no município. De posse destes dados, a contratada deverá geoprocessar as unidades.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Estações de tratamento de água	Pontos

### **Produto final**

**1.4.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição - estações de tratamento de água

## **1.5. POÇOS PROFUNDOS E SEMIPROFUNDOS PÚBLICOS E PRIVADOS**

### **Geoprocessamento de poços profundos e semiprofundos públicos e privados.**

A contratada, com apoio do município, coletará junto a CONCESSIONÁRIA e/ ou outros órgãos, dados georreferenciados referente a localização de poços profundos e semiprofundos públicos e privados, existentes no município. A contratada deverá geoprocessar a base, exibindo a localização dos poços sobre o mapa urbano fiscal. A contratada deverá também realizar o cadastramento por fotointerpretação, SE POSSÍVEL, de todos os imóveis com caixas de água externas de médio e grande porte e destacadas da edificação e repassar a relação ao município que efetuará a fiscalização nestes imóveis em busca de poços não cadastrados.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar as seguintes camadas de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Poços profundos e semiprofundos	Pontos
Imóveis que podem conter poços não cadastrados	Pontos





**Produto(s) final (is)**

**1.5.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – poços profundos e semiprofundos

**1.5.2.** Base de dados georreferenciados passível de edição – imóveis que podem conter poços não cadastrados

## **2. CADASTRO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

O objetivo deste cadastro é prover dados básicos para o desenvolvimento do Plano de Saneamento Básico do Município, somente serão coletados os dados da CONCESSIONÁRIA e referenciá-los no sistema.

### **2.1. REDE DE COLETA**

**Geoprocessamento da rede de coleta**

A contratada, com apoio do município, coletará junto a CONCESSIONÁRIA, dados geográficos, através de mapas digitais, contendo dados da rede de coleta de esgoto do município. De posse destes dados, a contratada deverá geoprocessar a rede e transcrever as características dos componentes como diâmetro e tipo de material.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Rede de coleta de esgoto sanitário	Polilinhas e pontos

**Produto final**

**2.1.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição - rede de coleta de esgoto sanitário

### **2.2. ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO**

**Geoprocessamento das estações de tratamento de esgoto**

A contratada, com apoio do município, coletará junto a CONCESSIONÁRIA, todos os mapas digitais georreferenciados, contendo a localização das estações de tratamento de esgoto no município. De posse destes dados, a contratada deverá geoprocessar às estações.



Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Estações de tratamento de esgoto	Polígonos

#### **Produto final**

**2.2.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – estações de tratamento de esgoto

### **2.3. ÁREAS DE DISPOSIÇÃO FINAL DE EFLUENTES TRATADOS**

#### **Geoprocessamento das áreas de disposição final de efluentes tratados**

A contratada, com apoio do município, coletará todos dados e os mapas existentes, estes digitais georreferenciados, contendo as áreas de disposição final de efluentes tratados no município. De posse deste cadastro, a contratada deverá geoprocessar estas áreas.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Áreas de disposição final de efluentes tratados	Polígonos

#### **Produto final**

**2.3.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – áreas de disposição final de efluentes tratados

## **3. CADASTRO DA DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS**

O objetivo deste cadastro é prover dados básicos para o desenvolvimento do Plano de Saneamento Básico do Município.

### **3.1. MACRODRENAGEM URBANA**

#### **Geoprocessamento da macrodrenagem urbana**

O município coletará todos dados e os mapas existentes, em formato papel, contendo as estruturas da macrodrenagem urbana no município. De posse destes dados, o município entregará a contratada, onde a mesma deverá geoprocessar a rede e transcrever as características dos componentes como formato diâmetro e tipo de material. Caso os dados repassados pelo município



não sejam suficientes para representar todas as estruturas da macrodrenagem urbana, como: canais abertos, reservatórios de retenção e galerias de grande dimensão, a contratada deverá identificá-las por fotointerpretação aérea, quando possível através de auxílio de equipe do município. De posse destes mapas ou dados, a contratada deverá geoprocessar as estruturas sobre as ortofotos da área urbana.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Macro drenagem urbana	Polilinhas e pontos

### **Produto final**

**3.1.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – macro drenagem urbana

## **3.2. MICRODRENAGEM URBANA**

### **Geoprocessamento da microdrenagem urbana**

O município coletará todos dados e os mapas existentes, em formato papel, contendo a as estruturas da microdrenagem urbana no município. De posse deste cadastro, a contratada deverá geoprocessar a rede e transcrever as características dos componentes como diâmetro e tipo de material. Caso os dados repassados pelo município não sejam suficientes para representar todas as estruturas da microdrenagem urbana, como sarjetas, poço de visita, boca de lobo e galerias, a contratada deverá identificá-las por fotointerpretação aérea e multidirecional, quando possível. De posse destes mapas, a contratada deverá geoprocessar as estruturas sobre as ortofotos da área urbana.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Micro drenagem urbana	Polilinhas e pontos

### **Produto final**

**3.2.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – micro drenagem urbana



### **3.3. BACIA HIDROGRÁFICA DE CONTRIBUIÇÃO**

#### **Geoprocessamento da bacia hidrográfica de contribuição**

A contratada deverá utilizar o modelo digital do terreno e o modelo digital da hidrografia municipal, dentro do perímetro urbano, para delimitar as microbacias de contribuição de água superficial. O mapa final deverá apresentar o município subdividido em polígonos que equivalem as microbacias de contribuição

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Microbacias de contribuição de água superficial	Polígonos

#### **Produto final**

**3.3.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição - microbacias de contribuição de água superficial

## **4. CADASTRO DA LIMPEZA URBANA E RESÍDUOS SÓLIDOS**

O objetivo deste cadastro é prover dados básicos para o desenvolvimento do Plano de Saneamento Básico e do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos do Município.

### **4.1. VARRIÇÃO URBANA**

#### **Geoprocessamento dos logradouros com varrição urbana**

O município disponibilizará à contratada os mapas, em formato papel ou digital, contendo os logradouros onde ocorre a varrição manual e mecânica bem como informações tabulares como frequência e quantidade de varredores ou veículos automotores. De posse destes mapas, a contratada deverá geoprocessar os logradouros sobre as ortofotos da área urbana, diferenciando os logradouros que recebem o serviço de varrição pelo tipo manual e mecânico e pela frequência semanal.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Logradouros com varrição urbana	Polilinhas



### **Produto final**

**4.1.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – logradouros com varrição urbana

## **4.2. BOCAS DE LOBO NA ÁREA URBANA**

### **Geoprocessamento das bocas de lobo na área urbana**

O município disponibilizará à contratada todos os mapas, em formato papel ou digital, contendo o posicionamento das bocas de lobos ao longo das sarjetas dos logradouros urbanos. Caso o município não contenha a informação em forma de mapa de toda a área urbana, caberá à contratada, se possível, através de fotointerpretação multidirecional e aérea a identificação e geoprocessamento das bocas de lobo.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Bocas de lobo na área urbana	Pontos

### **Produto final**

**4.2.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – bocas de lobo na área urbana

## **4.3. RESÍDUOS SÓLIDOS**

### **Geoprocessamento dos aspectos relacionados à geração e coleta dos resíduos sólidos**

Para início dos trabalhos o município disponibilizará à contratada, as seguintes informações: quais imóveis geram resíduos comuns, hospitalares, industriais e especiais; quais as rotas de coleta por tipo de resíduos transportado; quais os pontos de coleta de resíduos recicláveis; quais os depósitos temporários de resíduos da construção civil e quais as usinas de reciclagem e aterros sanitários. Caberá a contratada realizar o geoprocessamento desses dados sobre a ortofoto de altíssima resolução (pixel = 0,1 m/pixel). A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para vincular todos os pontos de coleta, pontos de depósitos e usinas de reciclagem aos respectivos imóveis ou códigos de registros imobiliários.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar as seguintes camadas de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Imóveis pelo tipo de resíduos gerados	Polígonos
Rotas de coleta por tipo de resíduos transportado	Polilinhas



Pontos de coleta de resíduos recicláveis	Pontos
Pontos de depósito temporário de resíduos da construção civil e entulhos	Pontos
Usinas de reciclagem, depósito de materiais recicláveis e aterros sanitários	Polígonos
Depósitos temporários de resíduos da construção civil e entulhos	Polígonos

### **Otimização das rotas de coleta**

A contrata deverá analisar as atuais rotas de coletas por tipo de resíduos sólidos produzidos e auxiliar o município na otimização das rotas de coleta existente.

Após reuniões a serem realizadas, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Rotas de coleta otimizadas	Polilinhas

### **Produto(s) final(is)**

**4.3.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição - imóveis pelo tipo de resíduos gerados; rotas de coleta por tipo de resíduos transportado; pontos de coleta de resíduos recicláveis; pontos de depósito temporário de resíduos da construção civil; usinas de reciclagem e aterros sanitários; depósitos temporários de resíduos da construção civil

**4.3.2.** Base de dados georreferenciados passível de edição – rotas de coleta otimizadas

## **V. DA GESTÃO DO PATRIMÔNIO**

### **1. CADASTRO DAS ÁREAS VERDES URBANAS (PRAÇAS, PARQUES E JARDINS)**

O objetivo deste cadastro é implementar recursos de sistema que possa fornecer dados atualizados e integrados à base de dados municipal multifinalitária para auxiliar o município na gestão das áreas verdes urbanas, que fazem parte do patrimônio público municipal.

#### **Geoprocessamento das áreas verdes**

O município disponibilizará os projetos de loteamentos, plantas de quadras e dados do cadastro imobiliário fiscal à contratada, para que esta realize a delimitação e possível medição das



áreas verdes urbanas, sobre as ortofotos de altíssima resolução.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Áreas verdes urbanas (praças, parques e jardins)	Polígonos

### **Produto(s) final (is)**

- 1.1. Base de dados georreferenciados passível de edição - áreas verdes urbanas

## **2. CADASTRO DOS LOGRADOUROS PÚBLICOS**

O objetivo deste cadastro é delimitar no perímetro urbano as áreas destinadas aos logradouros públicos bem como classificar o tipo de pavimento de cada trecho para comporem o patrimônio público municipal.

### **Geoprocessamento dos logradouros públicos**

A contratada deverá realizar o geoprocessamento e medição de comprimento e largura dos logradouros públicos da área urbana sobre a ortofoto de altíssima resolução.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Logradouros Públicos	Polígonos

### **Classificação do tipo de pavimentação (circulação de veículos)**

A contratada deverá se utilizar as ortofotos e fotos do mapeamento móvel para classificar a pavimentação dos logradouros (circulação de veículos) em asfáltica, briquete, broquete, paralelepípedo, terra batida, cascalho ou outros.

Classificação do estado de conservação e controle dos serviços de melhorias da pavimentação dos logradouros públicos

A contratada deverá fornecer informações quanto ao estado de conservação dos logradouros (circulação de veículos), para que o município possa efetuar o controle da execução dos serviços de melhorias, através de fotointerpretação, registrado pelo mapeamento móvel, e o resultado desse trabalho deverá ser entregue ao município na forma tabular de dados.





**Produto(s) final(is)**

- 2.1. Base de dados georreferenciados passível de edição - logradouros públicos (circulação de veículos)
- 2.2. Arquivo digital passível de edição - classificação do tipo de pavimentação dos logradouros públicos
- 2.3. Arquivo digital passível de edição - classificação do estado de conservação e controle dos serviços de melhorias da pavimentação dos logradouros públicos

### **3. CADASTROS DOS POSTES E COMPONENTES DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

O objetivo deste cadastro é apresentar geograficamente o levantamento de dados atualizados de postes e componentes da iluminação pública para auxiliar o município na gestão do patrimônio público municipal como da iluminação pública, agora sob a responsabilidade do executivo municipal.

**Geoprocessamento dos postes de iluminação pública**

A contratada, com apoio do município, coletará informações junto a CONCESSIONÁRIA DOS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, através de mapas digitais georreferenciados, contendo informações dos postes de iluminação pública e fornecer em arquivo digital padrão para importação e representação em camadas geográficas. Caso os dados repassados pela CONCESSIONÁRIA não sejam suficientes para representar todos os postes de iluminação pública, a contratada, quando for possível, deverá identificá-los por fotointerpretação aérea e multidirecional. De posse destes mapas, a contratada deverá geoprocessar os postes de iluminação pública sobre as ortofotos da área urbana.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Postes de Iluminação Pública	Pontos

**Classificação do tipo construtivo dos postes de iluminação pública**

A contratada, com apoio do município, coletará informações junto a CONCESSIONÁRIA DOS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, dados referente à classificação quanto ao tipo



construtivo dos postes de iluminação pública em madeira, metal e concreto. O resultado desse trabalho deverá ser entregue ao município na forma tabular de dados e vinculado a tabela espacial de Postes de Iluminação Pública.

#### **Levantamento cadastral de luminárias, lâmpadas, reatores e fotocélulas**

A contratada deverá utilizar de dados fornecidos pelo município / CONCESSIONÁRIA DOS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA, a base de postes de iluminação georreferenciados, para importar os dados referentes das luminárias existentes nos postes georreferenciados (luminárias, lâmpadas, reatores e fotocélulas). O resultado da importação dos dados, deverá ser entregue ao município na forma tabular de dados e vinculado à tabela espacial de cada Poste de Iluminação Pública.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Luminárias, lâmpadas, reatores e fotocélulas	Pontos

#### **Geoprocessamento das redes de alta-tensão na área urbana**

A contratada coletará junto ao município/CONCESSIONÁRIA DOS SERVIÇOS DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA os mapas digitais, contendo os postes com redes de alta-tensão sem iluminação pública. Caso os dados repassados não sejam suficientes para representar todos os postes de iluminação pública, a contratada deverá identificá-los por fotointerpretação aérea e multidirecional, quando for possível. De posse destes mapas, a contratada deverá geoprocessar os postes de iluminação pública sobre as ortofotos da área urbana.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Redes de Alta Tensão	Polilinhas

#### **Produto(s) final(is)**

- 3.1. Base de dados georreferenciados passível de edição - postes de iluminação pública
- 3.2. Arquivo digital passível de edição – postes de iluminação pública classificados quanto ao seu tipo construtivo
- 3.3. Base de dados georreferenciados passível de edição – luminárias, lâmpadas, reatores e fotocélulas



3.4. Base de dados georreferenciados passível de edição – redes de alta-tensão

#### **4. CADASTROS DOS PRÉDIOS PÚBLICOS MUNICIPAIS, ESTADUAIS E FEDERAIS**

O objetivo deste cadastro é fazer o levantamento no perímetro urbano das áreas pertencentes aos poderes públicos municipal, estadual e federal para auxiliar o município na gestão do patrimônio público municipal e na melhor utilização destes nas prestações de serviços públicos.

##### **Geoprocessamento dos imóveis municipais, estaduais e federais**

A contratada deverá filtrar no cadastro imobiliário municipal as propriedades municipais, estaduais e federais.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Propriedades municipais, estaduais e federais	Polígonos

##### **Classificação das propriedades**

A contratada deverá utilizar a base de dados georreferenciados das propriedades municipais, estaduais e federais e por fotointerpretação realizar a classificação física e do uso das propriedades.

##### **Produto(s) final (is)**

4.1. Base de dados georreferenciados passível de edição - imóveis municipais, estaduais e federais



## **VI. DA GESTÃO DA EDUCAÇÃO**

### **1. CADASTRO DAS UNIDADES DE ENSINO E DOS ALUNOS DA REDE PÚBLICA**

O objetivo deste cadastro é obter a visualização espacial dos equipamentos da educação e da localização alunos da rede escolar pública, através de seus respectivos imóveis, integrada à base de dados municipais multifinalitários para auxiliar o município na gestão e no planejamento do posicionamento dos alunos em relação às unidades de ensino que frequentam, de novos investimentos em equipamentos para educação e no trabalho integrado com as secretarias municipais da assistência social e da saúde para o equilíbrio da vulnerabilidade social.

#### **Geoprocessamento das unidades de ensino e dos alunos da rede pública**

O município disponibilizará à contratada a base de dados contendo os endereços residenciais dos alunos e das escolas (vinculados ao respectivo código de identificação de cada imóvel). Caberá a contratada geoprocessar esses dados sobre a ortofoto de altíssima resolução. A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, e dados fornecidos pela prefeitura, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para vincular todos os pontos que representam os alunos e as escolas municipais (por imóvel), aos respectivos imóveis ou códigos de registros imobiliários.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar ao município as seguintes camadas de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Alunos da Rede Pública Municipal de Ensino	Pontos
Escolas da Rede Pública Municipal de Ensino	Polígonos

#### **Produto(s) final(is)**

- 1.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – Localização dos Alunos da Rede Pública Municipal de Ensino
- 1.2. Base de dados georreferenciados passível de edição – Escolas da Rede Pública Municipal de Ensino



## **2. CADASTRO DO TRANSPORTE PÚBLICO ESCOLAR**

O objetivo deste cadastro é obter dados atualizados e ter a visualização espacial das rotas de transporte escolar existentes e dos equipamentos da educação e dos alunos da rede escolar pública para auxiliar o município na gestão e na otimização do transporte de alunos, reduzindo custos e tornando-o mais eficiente.

### **Geoprocessamento das rotas de transporte escolar**

O município disponibilizará à contratada todas as bases de dados tabulares, contendo as rotas das linhas de transporte escolar, dos endereços residenciais dos alunos (por imóvel) e das escolas (ambos vinculados ao respectivo código de identificação do imóvel). Caberá a contratada geoprocessar esses dados sobre a ortofoto de altíssima resolução. A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, fornecido pelo município, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para vincular todos os trechos de logradouros as suas respectivas rotas de transporte escolar e associar cada rota aos pontos que representam os respectivos endereços residenciais dos alunos transportados e das escolas municipais vinculadas.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar ao município as seguintes camadas de informações devidamente codificadas:

<b>Camada de Informação</b>	<b>Feição</b>
Rotas do transporte escolar vinculadas às respectivas unidades e alunos da Rede Pública Municipal de Ensino	Polilinhas

### **Geoprocessamento dos pontos de parada**

O município deverá fornecer todos os dados e mapa urbano básico, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para que a contratada possa representar geograficamente todos os pontos de parada para a coleta e entrega dos alunos, aos respectivos imóveis ou códigos de registros imobiliários.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar as seguintes camadas de informações devidamente codificadas:

<b>Camada de Informação</b>	<b>Feição</b>
Pontos de parada para coleta e entrega dos alunos	Pontos



**Produto(s) final(is)**

- 2.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – rotas do transporte escolar
- 2.2. Base de dados georreferenciados passível de edição – pontos de parada para coleta e entrega de alunos

## **VII. DA GESTÃO DA ASSISTÊNCIA SOCIAL**

### **1. CADASTRO DOS PROGRAMAS SOCIAIS**

O objetivo deste cadastro é obter a visualização espacial das famílias cadastradas e beneficiárias dos programas sociais e dos equipamentos públicos associados e integrá-los à base de dados municipal multifinalitária para auxiliar o município na gestão dos programas de assistência social e no equilíbrio da vulnerabilidade social.

#### **Geoprocessamento do cadastro único**

O município disponibilizará à contratada a base de dados municipal do Cadastro Único para Programas Sociais (Cad. Único) do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal para georreferenciar todas as famílias cadastradas.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Famílias cadastradas nos programas sociais	Pontos

#### **Geoprocessamento dos beneficiários de programas sociais**

O município disponibilizará à contratada a base de dados municipal das famílias beneficiárias dos programas sociais. A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal para georreferenciar as famílias beneficiárias de programas sociais.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Famílias beneficiárias dos programas sociais	Pontos



### **Geoprocessamento das famílias necessitárias**

A contratada através de apoio de equipe do município, deverá, com o uso do geoprocessamento, identificar outros imóveis com características semelhantes aos das famílias já cadastradas e cruzar essas informações com os dados socioeconômicos dos setores censitários do IBGE, dados a serem fornecidos pelo município, para auxiliar na tarefa de identificação e cadastramento das famílias necessitadas e não cadastradas. Caberá à contratada produzir mapas de setores, áreas e micro áreas diferenciando os imóveis de famílias cadastradas e não cadastradas, a fim de auxiliar no trabalho de campo dos agentes sociais.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar ao município a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Famílias necessitárias	Pontos

### **Produto(s) final(is)**

- 1.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – famílias cadastradas nos programas sociais
- 1.2.** Base de dados georreferenciados passível de edição – famílias beneficiárias dos programas sociais
- 1.3.** Base de dados georreferenciados passível de edição – famílias necessitadas e não cadastradas

## **VIII. DA GESTÃO DO ESPORTE, LAZER E CULTURA**

### **1. CADASTRO DOS EQUIPAMENTOS DE ESPORTE, LAZER E CULTURA**

O objetivo deste cadastro é obter a visualização espacial e distribuição dos equipamentos de esporte, lazer e cultura e integrar esses dados com a base de dados municipal multifinalitária para auxiliar o município no planejamento de ações e políticas públicas municipais.





### **Geoprocessamento dos equipamentos de esporte, lazer e cultura**

O município disponibilizará à contratada os endereços dos seguintes equipamentos de esporte, lazer e cultura e transcrever as suas características. A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para vincular todos os pontos que representem os equipamentos de esporte, lazer e cultura, aos respectivos imóveis ou códigos de registros imobiliários.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar as seguintes camadas de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Equipamentos de esporte	Polígono
Equipamentos de lazer	Polígono
Equipamentos de cultura	Polígono

### **Produto(s) final (is)**

- 1.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – equipamentos de lazer
- 1.2. Base de dados georreferenciados passível de edição – equipamentos de esportes
- 1.3. Base de dados georreferenciados passível de edição – equipamentos de cultura

## **IX. DA GESTÃO DA SAÚDE**

### **1. CADASTRO DOS EQUIPAMENTOS DA SAÚDE E LINHAS DE APOIO**

O objetivo deste cadastro é obter a visualização espacial e distribuição dos equipamentos da saúde e linhas de apoio e integrar esses dados com a base de dados municipal multifinalitária para auxiliar o município no norteamiento de investimentos em novos equipamentos da saúde levando em conta fatores de proximidade e densidade populacional.

### **Geoprocessamento dos equipamentos da saúde e linhas de apoio**

O município disponibilizará à contratada todos os endereços dos equipamentos de saúde e linhas de apoio existentes no município: Unidades Básicas de Saúde; Unidades Saúde da Família; Ambulatórios Especializados; Unidades de Pronto Atendimento; Unidades do SAMU; Hospitais e



Farmácias Municipais; e das seguintes linhas de apoio à saúde: creches; escolas; templos religiosos; centros de reabilitação; núcleos de prática de esportes e institutos de longa permanência para idosos e casas de repouso.

A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para vincular todos os pontos que representem os equipamentos de saúde e linhas de apoio, aos respectivos imóveis ou códigos de registros imobiliários.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar as seguintes camadas de informações devidamente codificadas:

Camada de Informação	Feição
Equipamentos de saúde	Pontos
Equipamentos das linhas de apoio	Pontos

### **Produto(s) final(is)**

- 1.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – equipamentos de saúde e das linhas de apoio

## **2. CADASTRO DE SETORES, ÁREAS E MICROÁREAS**

O objetivo deste cadastro é elaborar a territorialização da área urbana de acordo com o que preconiza o Ministério da Saúde, através da Portaria nº 2.488 para que os dados coletados pelos trabalhos de campo sejam comunicados pelo município ao governo federal de forma padronizada e adequada.

### **Geoprocessamento dos setores, áreas e microáreas**

Para início dos trabalhos, o apoio dos técnicos e dados geográficos deveram ser fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde, onde a contratada deverá geoprocessar os territórios da saúde no município, com seus setores, áreas e micro áreas, respeitando-se os limites das zonas censitárias do IBGE, vide mapa urbano fiscal, conforme preconiza o Ministério da Saúde, através da Portaria nº 2.488.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar ao município a seguinte camada de informação devidamente codificada:



Camada de Informação	Feição
Territorialização urbana em setores, áreas e microáreas	Polígonos

**Produto(s) final (is)**

- 2.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – territorialização urbana em setores, áreas e microáreas

### **3. CADASTRO DOS PROGRAMAS DA SAÚDE**

O objetivo deste cadastro é mostrar a distribuição espacial dos dados dos sistemas da saúde, integrados aos dados da base municipal multifinalitária, para auxiliar o município na gestão da saúde municipal.

#### **3.1. SISPNCD – SISTEMA DO PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DE ENDEMIAS**

**Geoprocessamento da base de dados do SisPNCD**

A contratada deverá criar uma metodologia de importação de dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde, para que os dados do SisPNCD sejam automaticamente ou semiautomaticamente georreferenciados, através de recursos de importação de dados, sendo essas informações vinculadas ao respectivo código de identificação imóvel, permitindo assim a visualização espacial desta base de dados.

A contratada poderá utilizar recursos de importação de informações coletadas pelos agentes comunitários ou endemias, através do sistema mobile Saúde.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Base de dados SisPNCD ou Gerada por Sistemas Mobiles ou Pela Prefeitura	Pontos

**Produto(s) final (is)**

- 3.1.1.** Base de dados georreferenciados passível de edição – Base de dados controle de Endemias



## **X. CADASTRO DADOS ESTRATÉGICOS**

O objetivo deste cadastro é fornecer dados estratégicos georreferenciados de apoio as atividades de controle e combate ao *Aedes aegypti* e *albopictus*.

### **1. LOTES VAGOS COM E SEM ENTULHO**

#### **Geoprocessamento de lotes vagos com e sem entulho**

A contratada deverá realizar a identificação de lotes vagos com e sem entulho por fotointerpretação de ortofotos de altíssima resolução. A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para identificar os lotes vagos.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação georreferenciada devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Lotes vagos com e sem entulho	Pontos

#### **Produto final**

- 1.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – lotes vagos com e sem entulho

### **2. IMÓVEIS COM PISCINA**

#### **Geoprocessamento de imóveis com piscina**

A contratada deverá realizar a identificação de imóveis com piscina por fotointerpretação de ortofotos de altíssima resolução. A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para identificar os imóveis com piscina.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação georreferenciada devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Imóveis com piscina	Pontos

#### **Produto final**

- 2.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – imóveis com piscina



### **3. PONTOS ESTRATÉGICOS**

#### **Geoprocessamento de pontos estratégicos**

O município deverá entregar à contratada uma base de dados dos imóveis considerados estratégicos (ex: borracharias, ferros-velhos, rodoviárias, ferroviárias, logradouros públicos, cemitérios, locais com fins de lazer ou religiosos e piscinas de uso público). A contratada, por sua vez, deverá utilizar a base de dados do cadastro imobiliário e do mobiliário e através de fotointerpretação para realizar a identificação de outros pontos estratégicos por toda a área urbana, não listados pelo município. Os pontos estratégicos deverão ser identificados sobre as ortofotos de altíssima resolução. A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para identificá-los.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação georreferenciada devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Pontos estratégicos	Pontos

#### **Produto final**

- 3.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – pontos estratégicos

### **4. IMÓVEIS ESPECIAIS**

#### **Geoprocessamento de imóveis especiais**

O município deverá entregar à contratada a base de dados dos imóveis considerados especiais (ex: escolas, shopping centers, presídios, clubes, hospitais e asilos). A contratada, por sua vez, deverá utilizar a base de dados do cadastro imobiliário e do mobiliário e através de fotointerpretação para realizar a identificação de outros pontos especiais por toda a área urbana, não listados pelo município. Os pontos especiais deverão ser identificados sobre as ortofotos de altíssima resolução. A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para identificá-los.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação georreferenciada devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Imóveis especiais	Pontos



**Produto final**

- 4.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – imóveis especiais

## **XI. DA GESTÃO DA HABITAÇÃO**

### **1. CADASTRO DOS IMÓVEIS PARA A REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA**

O objetivo deste cadastro é auxiliar o município no processo de regularização fundiária de imóveis, no âmbito documental de territórios e da legitimação das posses.

**Geoprocessamento das áreas dos loteamentos irregulares**

A contratada, com o apoio dos técnicos da Secretaria Municipal de Habitação e utilizando-se das ortofotos de altíssima resolução, deverá localizar, identificar e fazer a delimitação do perímetro físico dos loteamentos irregulares de interesse social e específico, com rumos, distâncias e confrontantes. Os vértices da poligonal que compõe os perímetros dos loteamentos deverão estar em coordenadas geográficas utilizando o Datum adotado pelo município e o sistema de projeção UTM, com numeração sequencial dos vértices definidores de seus limites. A contratada deverá utilizar-se do mapa urbano fiscal, devidamente vinculado ao cadastro imobiliário municipal, para realizar a delimitação e medição de todos os polígonos que representam os loteamentos irregulares de interesses sociais e específicos do município, com informações fornecidas por técnicos da Secretaria Municipal de Habitação.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Loteamentos de interesse social para fins de regularização fundiária	Polígonos

**Produto(s) final (is)**

- 1.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – perímetro dos loteamentos irregulares de interesse social e específico



## **XII. DA GESTÃO DAS OBRAS**

### **1. CADASTRO DAS CONSTRUÇÕES E REFORMAS PÚBLICAS**

O objetivo deste cadastro é auxiliar o município no processo fiscalização das construções e reformas na área urbana.

#### **Geoprocessamento das construções e reformas previstas e em andamento**

O município deverá entregar à contratada a relação das construções e reformas públicas previstas e em andamento no município. A contratada deverá realizar o geoprocessamento das construções e reformas sobre as ortofotos e mapa urbano fiscal. A relação conterá construções e reformas relacionadas à abertura e pavimentação de vias públicas, pontes, viadutos, canais, redes de drenagem e de postes, edificações, entre outras.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:

Camada de Informação	Feição
Construções e reformas previstas e em andamento	Pontos

#### **Produto(s) final(is)**

1.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – construções e reformas previstas e em andamento

### **2. CADASTRO DE PONTES, VIADUTOS, TÚNEIS E PASSARELAS**

O objetivo deste cadastro é auxiliar o município no processo de manutenção de estruturas urbanas de engenharia.

#### **Geoprocessamento das estruturas urbanas**

A contratada deverá utilizar as ortofotos, as fotos multidirecionais e base de dados multifinalitária e geoprocessar as estruturas urbanas como pontes, viadutos, túneis, passarelas e monumentos, dados estes fornecidos pelo município.

Após o geoprocessamento, a contratada deverá entregar a seguinte camada de informação devidamente codificada:



Camada de Informação	Feição
Estruturas urbanas (pontes, viadutos, túneis, passarelas e monumentos)	Pontos

### **Produto final**

- 2.1. Base de dados georreferenciados passível de edição – estruturas urbanas (pontes, viadutos, túneis, passarelas e monumentos)

### **OBSERVAÇÃO:**

**Todas as camadas de base de dados georreferenciados listadas neste termo de referência deverão ser passíveis de edição e instaladas com recursos de acesso para usuários: Administrador, Editor e Visualizador.**

## **XIII. DIVERSOS**

### **1. DA JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DE IMPLANTAÇÃO DOS MÓDULOS DE SISTEMAS E FORMA DE AVALIAÇÃO E PONTUAÇÃO**

As solicitações do Município de Patos de Minas com relação à Contratação de empresa especializada na implantação de sistemas de informações georreferenciadas (S.I.G. / C.T.M. – URBANO e RURAL) sobre o cadastro técnico imobiliário urbano e rural para gestão municipal devendo atender todas as secretarias do município de Patos de Minas, Estado de Minas Gerais, conforme quantidades e especificações descritas neste TERMO DE REFERÊNCIA, vem das seguintes ponderações contidas na Portaria nº 511, de 07/12/2009, do Ministério das Cidades, que estabeleceu diretrizes para a criação, instituição e atualização do chamado Cadastro Territorial Multifinalitário dos Municípios e exaustivas pesquisas de mercado sobre o assunto, pesquisas que demandaram mais de 1 (um) ano, no tocante a sistema CTM – Cadastro Técnico Multifinalitário, SIG – Sistema de Informações Geográficas, Sistema MOBILE de Pesquisas e outros citados no Termo de Referência.

O Cadastro Técnico Multifinalitário será considerado o inventário territorial oficial e sistemático dos Municípios. Como já diz a lei, através da Portaria nº 511/09, em seu art. 6º, “O CTM (...) é multifinalitário e atende às necessidades sociais, ambientais, econômicas, da Administração Pública e de segurança jurídica da sociedade.” A partir dessa normativa houve a





ratificação da obrigação em se criar, manter e ou atualizar um CTM para os Municípios. O intuito deste termo é dar ao município o máximo de segurança no que está sendo contratado, garantindo, no mínimo, que a própria Administração, logo após a entrega total dos serviços contratados, consiga dar sequência na sua atualização para que nos próximos anos não tenha seu cadastro imobiliário tão desatualizado como atualmente e se obtenha a melhor contratação de serviços e softwares específicos para a área de geoprocessamento, cuidando para que não se tornem ultrapassados em pouco tempo.

Justifica-se o certame, pois terá uma Comissão Técnica específica para avaliar, em prova de conceito, item por item de toda a parte técnica, inclusive com apresentação de metodologias de trabalho de todos os serviços a serem executados, tendo em vista ainda que o Projeto requer profissionais habilitados e com experiência.

A verificação da qualidade técnica do software, através de prova de conceito de suas características, configura-se em um meio de garantir à Administração segurança quanto ao objeto a ser adquirido e de diminuir o risco de desembolsos decorrentes de problemas futuros, aferindo-se a conformidade dos produtos com as especificações contidas no Edital e seus Anexos. A sobrevalorização da análise pormenorizada desses quesitos técnicos tem o condão de obter a contratação de empresa que vá demonstrar melhor aproveitamento de todo o potencial técnico exigido no objeto.

Os critérios foram definidos com o intuito de se obter índices técnicos adequados e compatíveis à real necessidade do Município e proporcional à relevância do conjunto de quesitos de Módulos de Sistemas estipulados para a avaliação da técnica.

A avaliação do que se pretende para aquisição de licença de uso de software por período indeterminado, se dará através de prova de conceito, apresentação de todos itens de módulos de sistemas a serem ofertados pelas participantes, para garantir que a empresa vencedora tenha o mínimo 80% (oitenta por cento) de itens de que se pretende adquirir, e os mesmos comprovados através de atestados de capacidade e da demonstração para avaliação em prova de conceito, e pontuação das características dos sistemas, garantindo ao nosso Município que o software se efetivará com todas as características pretendidas.

A presente contratação segue orientação legal, que veda especificações que direcionem ou favoreçam a contratação de um fornecedor específico que não represente a real demanda de desempenho esperada pelo Município.



As necessidades do que se pretende contratar foram fruto de um adequado estudo e planejamento com o levantamento de nível de precisão dos serviços a serem licitados e o que segue a tendência tecnológica. Os quesitos que estão sendo analisados foram determinados em razão da necessidade do Município de Patos de Minas.

A avaliação da experiência das LICITANTES e da qualificação dos profissionais/equipe em participar comprovarão a experiência e qualificação declaradas e se estão efetivamente habilitadas junto a órgãos competentes, exemplo CREA ou CAU, comprovando ainda a complexidade e variedade de serviços relevantes já executados.

Cada uma das características propostas nos respectivos módulos possui sua relevância e contribuição individual para o conjunto que a Prefeitura Municipal de Patos de Minas pretende contratar, a prova de conceito de item a item denota o cuidado em não se contratar uma solução inadequada ou que tenha no mínimo 80% dos itens de sistemas que se pretende contratar.

Não se espera que exista no mercado uma empresa que possua todos os itens propostos, mas sim, a que melhor atenda tecnicamente e tenha todos os módulos de sistemas, garantindo ainda que ela venha a complementar os itens não pontuados em tempo hábil de 120 (cento vinte) dias após a assinatura do contrato e emissão de ordem de serviços de implantação de sistemas.

Os critérios que serão utilizados para a avaliação estão descritos de forma objetiva nesse Termo de Referência, garantindo aos participantes aferir de forma transparente e imparcial, bem como será realizada a análise geral de toda a documentação a ser apresentada pelas participantes para a prova de conceito, onde deverá ser apresentado todos os itens de sistemas, de todos os módulos, juntamente com a metodologia de trabalho referente a todos os serviços que serão realizados, citados neste termo de referência.

## **2. DA HABILITAÇÃO TÉCNICA DA LICITANTE**

A LICITANTE deverá apresentar os seguintes documentos de comprovação de capacidade técnica:

- a) Comprovação da capacidade técnico-operacional da empresa licitante para execução de serviço compatível em características, quantidades e prazos com o objeto licitado, através da apresentação de atestado(s) compatível(eis) com o objeto licitado, expedido por empresa Pública e devidamente registrados no



CREA ou no CAU, na forma do §1º do art.30 da Lei nº 8.666/93, comprovando a execução dos seguintes serviços:

- Fornecimento de aerofotogrametria;
- Geração de MDT e MDS;
- Restituição fotogramétrica;
- Fotos frontais de imóveis;
- Implantação de sistema SIG/CTM – urbano;
- Implantação de sistema SIG/CTM – rural;
- Assessoria em legislação tributária municipal.

Os serviços devem ter sido executados em município com no mínimo 70 mil habitantes, o que correspondente a aproximadamente 50% da população do município de Patos de Minas. A comprovação da execução dos serviços se dá devido a sua especificidade.

- b)** Comprovação de capacidade técnico-profissional do profissional coordenador, de que ele tenha participado, como responsável técnico, na execução de serviço compatível em características, quantidades e prazos com o objeto licitado, através da apresentação de atestado compatível com o objeto licitado, expedido por empresa Pública e devidamente registrados no CREA ou no CAU, acompanhado(s) pela(s) devida(s) Certidão(ões) de Acervo(s) Técnico(s) - CAT(s), na forma do §1º do art.30 da Lei nº 8.666/93, comprovando a execução de serviço de: **Implantação de sistema SIG/CTM urbano e rural**, em município com no mínimo 70 mil habitantes.

A comprovação da execução dos serviços se dá devido a sua especificidade.

- c)** Comprovação de vínculo profissional do profissional coordenador e responsável técnico por todo o projeto, que deverá ter este vínculo mantido com a licitante durante todo o período de desenvolvimento do projeto caso seja a licitante vencedora.
- d)** Termo de Compromisso da empresa licitante de que o responsável técnico, detentor dos atestados técnicos referidos na letra b, será o responsável técnico pela execução do serviço. Deverá o termo supre ser assinado, em conjunto, pelo representante legal da empresa e pelo responsável técnico indicado.



e) Declaração de que a empresa licitante possui equipe técnica, estrutura de equipamentos, veículos, mão de obra e estrutura de escritório necessários para atender todos os requisitos para realização dos serviços exigidos no termo de referência. Afirmando que, se vencedora desta licitação, apresentará como condição de assinatura do contrato a relação nominal explícita de sua equipe técnica, acompanhada de cópias autenticadas dos contratos de prestação de serviços, carteiras de trabalho ou equivalentes, bem como os comprovantes de inscrição nos órgãos competentes exigidos no Termo de Referência, dos seguintes profissionais:

- 01 Profissional credenciado junto ao seu respectivo órgão competente, sendo que este será responsável técnico por todo o projeto, no mínimo 01 (um) Engenheiro Civil ou Eng. Agrônomo ou Cartógrafo;
- 01 Profissional credenciado junto ao seu respectivo órgão competente, Arquiteto urbanista;
- 01 Profissional credenciado junto ao seu respectivo órgão competente, Tecnólogo em Geoprocessamento;
- 01 Profissional de nível superior da área de informática;
- 01 Profissional de nível superior com conhecimentos e atestado(s) de capacidade técnica em assuntos tributos municipais;

## **XIV. DOS PRAZOS**

**Os serviços a serem contratados terão prazo máximo de execução de 18 meses.**

Os itens “Levantamento aerofotogramétrico e ortofotos” e a “perfilometria a laser” deverão ser finalizados em até 90 dias após o seu início, sendo contados, após liberação de AVOMD e condições climáticas favoráveis.

Os dados para entrega e geração do IPTU 2019, serão computados em no máximo 10 meses, após a realização do voo.

Entrega de demais serviços, Treinamentos e Assessoria e acompanhamento e conclusão de todo o serviço em um prazo total de 18 meses a partir da assinatura do contrato, de acordo com cronograma físico apresentado.



## **XV. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO – TÉCNICA E PREÇO**

### **1. DO EXAME DA PROPOSTA TÉCNICA (NPT)**

Para avaliação técnica, a licitante deverá apresentar na licitação, como prova de conceito, software que atenda os requisitos descritos neste Termo de Referência. Para essa avaliação, a licitante deverá apresentar, um envelope denominado “**Proposta Técnica**” contendo uma versão impressa da Tabela A-1 (ANEXO A), deste termo de referência, devidamente preenchida.

A Tabela A-1 deverá ser impressa pela licitante a partir deste Termo de Referência e preenchida manualmente. Nesta tabela deverá ser assinalado com um “X” os itens atendidos pelo software apresentado, contabilizando ao fim de cada módulo o somatório de itens atendidos, e ao final da tabela apresentar o somatório total dos itens atendidos.

Cada item atendido será considerado como 01 (um) ponto na prova de conceito, sendo que a somatória total desses pontos será a pontuação PO (Pontuação obtida pela somatória dos módulos apresentados pela empresa), pela qual será calculada a Nota da Proposta Técnica (NPT) de acordo com o item XV-1.1. do Termo de Referência.

Se a quantidade de pontos totais obtidos pela licitante for **inferior a 80%** do somatório total possível, essa empresa será **desclassificada** do processo licitatório.

Em função do documento apresentado com a Tabela A-1 e da proposta comercial, será calculada a Nota Final de cada empresa, e definida a lista de classificação em função da ordem decrescente da Nota Final. Desta forma, definindo a empresa vencedora, esta deverá apresentar para a comissão técnica de avaliação o software e as funcionalidades dele de acordo com os itens listados como atendidos na Tabela A-1 da prova de conceito. As demonstrações e testes deverão ser realizados no prazo de 05 (cinco) dias úteis após a ciência da classificação da proposta da empresa em primeiro lugar no certame.

Fica a critério da licitante a forma de apresentação do software, sendo de responsabilidade da mesma a providência de todo o equipamento e material necessário para apresentação deste. Durante a demonstração a licitante deverá comprovar o funcionamento dos equipamentos, sistemas e produtos, bem como da sua compatibilidade com as especificações contidas no termo de referência. A licitante é responsável pela apresentação de forma que a comissão técnica tenha condição de acompanhar, avaliar, testar e conferir todas as funcionalidades mínimas exigidas. **Caso a comissão julgue que foram assinaladas funcionalidades na Tabela A-1 que não foram**



**mostradas na apresentação do software a empresa licitante será desclassificada.**

### **1.1. NOTA FINAL PONTUAÇÃO TÉCNICA – (NPT)**

Critério de Pontuação Técnica Final será definido como:

$$\text{NPT} = (\text{PO} / \text{PT}) \times 100\%$$

(Divisão entre a pontuação obtida e pontuação total da somatória de módulos, multiplicado por cem por cento).

Onde:

**NPT:** Nota da Proposta Técnica.

**PO:** Pontuação obtida pela somatória dos módulos apresentados pela empresa, de acordo com a Tabela A-1 do Anexo A.

**PT:** Pontuação total possível de ser obtida pela somatória total de todos os módulos, em um total de 340 pontos, de acordo com as tabelas do Anexo A.

## **2. DO EXAME DA PROPOSTA DE PREÇO (NPP)**

A “Nota da Proposta de Preço” (NPP) de cada licitante, será calculada conforme definido na fórmula abaixo:

$$\text{NPP} = ((2 - (\text{P}_{\text{Empresa}} / \text{P}_{\text{Menor}})) \times 100\%)$$

(Subtração de duas unidades pela divisão entre o preço global proposto pela empresa e o menor preço proposto na licitação, multiplicado por cem por cento)

Onde:

**NPP:** Nota da Proposta de Preços.

**P<sub>Empresa</sub>:** Preço global proposto pela empresa licitante.

**P<sub>Menor</sub>:** Menor preço proposto na abertura dos envelopes dessa licitação.

De forma que o menor preço proposto na licitação obtenha Nota da Proposta de Preços igual a 100%, e as demais empresas tenham essa nota reduzida de acordo com a proporção de acréscimo no valor em relação ao menor preço.

Obs.: As notas calculadas serão arredondadas, em duas casas decimais, consoante à norma da ABNT NBR 5891 - Regras de Arredondamento na Numeração Decimal.



### **3. DA APURAÇÃO FINAL E RESULTADO: TÉCNICA e PREÇO**

O cálculo da “Nota Final das Propostas” (NF) dos proponentes far-se-á de acordo com da seguinte fórmula:

$$NF = (0,60 \times NPT) + (0,40 \times NPP)$$

Onde:

**NF** = Nota Final

**NPT** = Nota da Proposta Técnica

**NPP** = Nota da Proposta de Preço

O privilégio de 20% (vinte por cento) da técnica em relação ao preço apurado na nota final, justifica-se pelo foco na contratação de empresa que melhor corresponda a todos os quesitos técnicos correlatos aos benefícios efetivamente esperado, garantindo ao município que o software se efetivará com todas as características pretendidas.

A classificação dos proponentes far-se-á em ordem decrescente dos valores das Notas Finais, sendo declarada vencedora a licitante que atingir a maior Nota Final. A licitante vencedora deverá apresentar para a comissão técnica de avaliação o software e as funcionalidades dele de acordo com os itens listados como atendidos na Tabela A-1 da prova de conceito, de acordo com o descrito no item XV-1 deste termo.

Caso ocorra empate entre duas ou mais propostas de licitantes de acordo com a nota final acima descrita, o desempate será feito de acordo com o Artigo 45 da Lei Federal 8.666 de 1993.

## **XVI. DO VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO E DO PAGAMENTO**

Valor médio de orçamentos cotados para contratação dos serviços citados neste Termo de Referência foi de R\$ R\$ 6.923.322,48 (seis milhões, novecentos e vinte e três mil, trezentos e vinte e dois reais e quarenta e oito centavos), sendo este o valor máximo da licitação.

**O pagamento será feito em parcelas, de acordo com o cronograma físico-financeiro,** depois de atestada a execução física pela fiscalização da prefeitura municipal, bem como após o crédito dos recursos pelo órgão repassador.





## **XVII. DA FISCALIZAÇÃO**

A Fiscalização ficará a cargo da Secretaria Municipal de Planejamento – a qual constituirá uma equipe técnica multidisciplinar formada por engenheiros e arquitetos para avaliação dos documentos produzidos.

O Contratante designará um ou mais profissionais com registro no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismos – CAU estadual, responsáveis pelo acompanhamento e fiscalização do objeto deste Termo de Referência, providenciando o registro das respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica - ART de Fiscalização.

## **XVIII. DAS RESPONSABILIDADES DA PREFEITURA**

### **Será de responsabilidade da Prefeitura Municipal:**

Proporcionar todas as facilidades para a empresa contratada desempenhar os serviços contratados, permitindo o acesso de seus profissionais às dependências onde serão executados os serviços;

Prestar as informações e os esclarecimentos, relacionados a dados inconsistentes ou não encontrados, que venham a ser solicitados pela empresa contratada, bem como se responsabilizar pelo teor e entrega das informações dos mesmos;

Acompanhar o andamento dos serviços e exigir o fiel cumprimento dos serviços contratados, anotando em registro próprio, todas as ocorrências relacionadas, além de determinar o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados;

Fiscalizar o cumprimento das responsabilidades assumidas pela empresa contratada;

Avaliar a necessidade de correções que melhorem a qualidade da prestação dos serviços contratados;

Designar responsável para o relacionamento e acompanhamento dos serviços;

Prover os recursos necessários, sob sua responsabilidade.





## **XIX. RESPONSABILIDADES DA EMPRESA A SER CONTRATADA**

### **Será de responsabilidade da empresa a ser CONTRATADA:**

A Empresa a ser Contratada deverá prestar as informações necessárias em todas as fases de execução dos serviços, através de técnicos capacitados, sempre que convocada por escrito, ainda, participar de reuniões no sentido de atender eventuais solicitações quanto à prestação dos serviços.

Executar os serviços contratados dentro dos prazos propostos no cronograma a ser apresentado, a contar da assinatura do contrato, devidamente acompanhado de técnicos do Município.

Prestar apoio aos técnicos do Município responsáveis por administração dos sistemas a serem implantados, referente ao aprendizado dos sistemas.

Garantir a utilização adequada dos sistemas pelos usuários do Município através de treinamento e esclarecimento de dúvidas durante toda a vigência do contrato.

Solicitar autorização com antecedência, sempre que for necessária a execução dos serviços fora do horário normal de expediente da Administração.

Realizar os trabalhos de modo a atender as demandas dos serviços contratados nos prazos estipulados.

Garantir ao Município o bom funcionamento e desempenho dos sistemas a serem contratados durante e após a implantação de cada módulo e dos sistemas como um todo.

Fornecer e manter atualizada documentação do usuário e documentação técnica completa dos sistemas a serem implantados.

Manter absoluto sigilo sobre quaisquer documentos, informações ou dados que tiver conhecimento ou acesso em decorrência da execução dos serviços.

Prestar suporte aos usuários na adaptação dos módulos, cuja implantação tenha sido concluída e homologada, independente da implantação do módulo que esteja em andamento e durante todo período de implantação dos sistemas.

Responsabilizar-se pelo bom comportamento de seus funcionários, comprometendo-se a substituí-los quando solicitado pelo Município, caso a mesma entenda que o funcionário apresenta conduta inconveniente, e/ou inaptidão técnica, e/ou rendimento insatisfatório na área de trabalho.

Responsabilizar-se por todas as obrigações sociais de proteção aos seus profissionais, bem como todas as despesas necessárias para a execução dos serviços contratados, incluindo despesas



com deslocamentos, estadia, alimentação, salários, encargos sociais, previdenciários, comerciais, trabalhistas, equipamentos de proteção individual e quaisquer outros que se fizerem necessários ao cumprimento das obrigações para a prestação dos serviços, isentando integralmente o Município.

Capacitar usuários do Município a operar plenamente os módulos de sistemas, utilizando todos os recursos existentes e disponíveis.

---

**Marina Fernandes Alvarenga Oliveira**  
Engenheira Civil – CREA: 203301/D-MG  
Matrícula: 27275

---

**Júlio César de Castro Fonseca**  
Secretário Municipal de Planejamento