



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - UNIDADES REQUISITANTES

Secretaria de Governo e Obras

2 – OBJETO

2.1. CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS TÉCNICOS DE TOPOGRAFIA E GEORREFERENCIAMENTO, EM ATENDIMENTO A SECRETARIA DE GOVERNO E OBRAS.

3 – NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

3.1. A contratação de empresa especializada em serviços técnicos de topografia e georreferenciamento se faz necessária para atender às necessidades desses serviços nas obras e demandas diversas das atividades do município, quando se apresentarem. Dessa forma, a contratação é essencial para garantir o planejamento adequado das obras públicas, a conformidade com as normas técnicas vigentes e a eficiência na tomada de decisões, além de possibilitar a antecipação de problemas e a otimização dos recursos municipais.

4 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO E DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS

4.1. A empresa Contratada deverá:

- a) A partir da emissão da ordem de fornecimento, a empresa terá 48 horas para iniciar os serviços, devendo concluir em até 10 dias úteis, ou justificar previamente a necessidade de prazo maior.
- b) os serviços serão de forma parcelada e deverão ser executados no endereço informado pelo setor responsável, sendo de total responsabilidade da Licitante Vencedora os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços de mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, alimentação e estadia dos funcionários, tributos e outros. Deverá ainda zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a licitante utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços.
- c) fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem, todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor.
- d) dispor de todo e qualquer equipamento, máquina e/ou ferramenta que possa vir a ser necessário para a perfeita execução dos trabalhos e utilização pelos seus funcionários.
- e) responsabilizar pelo transporte dos seus empregados bem como as ferramentas e utensílios necessários até o local onde os serviços serão prestados.
- f) No caso de recusa dos serviços, pela Prefeitura Municipal de Brazópolis, caberá à vencedora substituí-los, às suas expensas, no prazo de 05 (cinco) dias corridos, independente do erro, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive multa.
- g) os serviços deverão ser prestados das 7:00hs as 16:00hs (Mínimo 1 hora de almoço), com exceção quando os serviços precisarem ser prestados em outros horários ou em urgência. No que disser respeito de hora extra isso será de responsabilidade da empresa contratada. Os locais de realização dos serviços serão identificados em diferentes raios de atuação, podendo estar dispostos em qualquer parte do município de Brazópolis/MG. As áreas a serem levantadas serão definidas pela Prefeitura Municipal de Brazópolis, conforme demandas, devendo ser identificado pelo solicitante, qual o serviço que deverá ser executado.
- h) a contratada deverá prestar os serviços pertinentes a Topografia planimétrico, levantamento topográfico planialtimétrico e serviços de georreferenciamento incluindo mapeamento e ortofoto georreferenciada, atualização cadastral imobiliária, entre outros.
- i) os profissionais serão requisitados para onde houver obras municipais nos logradouros públicos de todo o território municipal: área urbana, rural e distritos, sempre passando pela Divisão de obras - Sede da prefeitura.



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS

j) O prazo informado na alínea a e f, poderá ser alterado mediante solicitação da empresa a ser contratada, com justificativa e informação de novo prazo para entrega e autorização da Contratante.

4.2. DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS

4.2.1- A empresa contratada deverá prestar os seguintes serviços:

a) GEORREFERENCIAMENTO:

- a.1) Implantação de base georreferenciadas no município;
- a.2) Monografia dos marcos georreferenciados;
- a.3) Mapeamento e Ortofoto Georreferenciada;
- a.4) Atualização cadastral imobiliária;
- a.5) Implantação de rede geodésica a partir dos marcos do Sistema Geodésico Brasileiro, implantado marcos geodésicos adicionais, utilizando receptores GPS. Estes marcos (memorial descritivo com suas coordenadas planialtimétricas referidas ao SIRGAS 2000, fotografia e croqui de acesso) serve como apoio para determinar as coordenadas das fotos aéreas e como base para a formação de rede de referência cadastral.
- a.6) Cobertura aerofotogramétrica Sequência de fotos coloridas da superfície terrestre, obtidas através de câmeras de precisão, em geral, digitais, tiradas em uma aeronave própria para a função, havendo superposição longitudinal e lateral entre as fotografias.
- a.7) Geração de ortofotos digitais, isto é, fotos que equivalem geometricamente ao mapa no qual os pontos estão representados na mesma escala e cujos elementos representados são passíveis de medição e podem ser vetorizados. E a retificação diferencial de imagens de fotografias aéreas baseadas no modelo digital do terreno (MDT). O processo visa correção das deformações presentes na fotografia aérea decorrentes da sua projeção, relevo das lentes e inclinação da câmera aérea, das variações de escala da imagem.
- a.8) Os dados provenientes da restituição deverão ser carregados, visando coletar ou complementar o campo de dados que integram Planilha de Informação Cadastral (PIC), fotografias das edificações e croquis. O levantamento utilizado para corrigir erros nas cartas digitais produzidas. Deve ser identificada:

- Informações gerais do imóvel: Ocupação, Patrimônio, utilização;
- Dados sobre o terreno: Situação, Perfil, Solo;
- Dados sobre Edificações: Tipo, Alinhamento, Localização, Posição, Estrutura, Cobertura, Vedação, Revestimento Externo, Conservação;
- Dimensões: Testada principal, Testada dois, lote, unidade construída, total construída.
- Outras que serão solicitadas constantes Planilha de Informação Cadastral (PIC).

a.9) Atualização do cadastro imobiliário com: numeração, proprietários, etc.

b) TOPOGRAFIA:

- b.1) Faz parte dos serviços de topografia a eventual abertura de picadas, que caso forem necessárias deverão ocorrer somente na área do levantamento e em quantidade suficiente para permitir a execução dos serviços, portanto, não poderão ser remuneradas à parte ou em item específico;
- b.2) Garantir que os serviços sejam executados de acordo com as exigências das Normas Técnicas ABNT NBR – 13.133/1994 versão corrigida 1996, NBR – 14.166/1998 e NBR 15.777/2009,
- b.3) Propor a Prefeitura Municipal de Brazópolis alternativas técnicas para solução de problemas que venham ocorrer no transcurso dos serviços, levando em consideração os aspectos técnicos e econômicos envolvidos de modo a reduzir incertezas;
- b.4) Alertar previamente a Prefeitura Municipal de Brazópolis quanto às condições de cumprimento dos prazos estipulados para a execução dos serviços não seja compatível com a demanda;
- b.5) Destinar equipes e pessoal suficiente para o desenvolvimento de trabalhos considerando casos de simultaneidade de ações e solicitações a serem realizadas;
- b.6) Disponibilizar materiais e equipamentos que proporcionem a perfeita execução dos serviços, bem como sua mobilização e desmobilização;



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS

- b.7)** Contratar pessoal devidamente habilitado para a função a ser exercida para a execução dos serviços, em seu nome, observando rigorosamente todas as prescrições relativas às leis trabalhistas, previdenciárias, assistenciais, securitárias e sindicais, sendo considerada, nesse particular, única empregadora;
- b.8)** Providenciar transporte, alimentação dos seus empregados, bem como guarda e/ou vigilância dos equipamentos utilizados;
- b.9)** Atender rigorosamente as normas de segurança, higiene e medicina do trabalho;
- b.10)** Adotar medidas, precauções e cuidados especiais para evitar danos materiais e pessoais a terceiros, pelos quais será inteiramente responsável;
- b.11)** Responsabilizar-se por quaisquer casos atípicos não mencionados neste Termo de Referência e apresentar à fiscalização para que seja feita, por esta, a sua definição e determinação.

4.3- MODO DE ENTREGA DO SERVIÇO

4.3.1. Os levantamentos serão encaminhados a Prefeitura Municipal de Brazópolis de acordo com os manuais de procedimentos para apresentação de projetos, bem como suas alterações/revisões, constando, no mínimo:

- a) Data e local do levantamento;
- b) Designação (nome) e natureza do empreendimento;
- c) Instrumento utilizado, com características principais;
- d) Orientação magnética, na data do levantamento;
- e) Datum;
- f) Perímetro do terreno, com as medidas dos lados da poligonal, ângulos internos, deflexões e área;erminação.
- g) Curvas de nível de metro em metro, cotas dos vértices e nível de pontos notáveis, como exemplo: cruzamento de eixos de vias, e/ou outros pontos de interesse para o projetista conforme e quando solicitado;
- h) Referência de nível (RN) devidamente caracterizado e de fácil localização e identificação;
- i) Ruas adjacentes, com nomes, dimensões, tipo de pavimentação e arborização existentes;
- j) Redes de energia elétrica, água, esgoto, águas pluviais, telefone, etc., que sirvam o terreno, suas concessionárias e os respectivos acessos, fazendo constar alturas e profundidades em relação ao RN; k) Muros, construções, afloramento de rochas, depressões, etc., que existam no terreno ou que estejam nas proximidades e possam interessar ao projeto a ser desenvolvido, fornecendo a localização das árvores cujos diâmetros sejam maiores que 0,05m, medidos a 1,20m do solo e com a indicação aproximada do diâmetro de suas copas (se houver), quando solicitado;
- l) Adutoras, emissários, redes de alta tensão, nascentes, córregos, cursos d'água perenes ou intermitentes, lagoas, área de brejo, cercas, ou qualquer outra ocorrência etc., que passem pelo terreno que estejam nas proximidades e possam interessar ao projeto a ser desenvolvido, indicando largura, seção, nível em relação ao RN, etc.;
- m) Áreas de preservação permanente e de conservação, non aedificandi, afastamentos e servidões;
- n) Localização, área de projeção, número de pavimentos, tipo de estrutura e cotas das soleiras de eventuais edificações existentes no terreno;
- o) Posição das divisas de propriedades vizinhas;
- p) Para os serviços de levantamento de volumes de aterro e corte de terreno, além das plantas e seções transversais deverá ser entregue a memória de cálculo detalhada.

4.4. Deverão ser entregues em duas versões, uma digital e outra física, conforme descrição abaixo:

I- VERSÃO DIGITAL: As mídias digitais (CD ou DVD ROM ou Unidade de memória removível ou e-mail) das peças técnicas deverão conter os arquivos relacionados abaixo, organizados rigorosamente em suas respectivas pastas, em suas versões editáveis e protegidas:

1. Projetos Planta topográfica e seções transversais do terreno (*. dwg).
2. Relatório fotográfico Editável (*.doc; *.docx; *.xls; *.xlsx) e protegido (*. pdf). Campanha fotográfica com o mínimo de 01 foto para cada elemento topográfico relevante encontrado ou para situação que necessite de



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS

registro fotográfico. Deverá haver também, quantas fotos forem necessárias para o registro da área a ser levantada.

3. Memorial descritivo editável (*.doc; *.docx; *.xls; *.xlsx) e Memorial descritivo contendo relação de todos os marcos implantados, suas coordenadas UTM Fuso 24 e geográficas, Datum Sirgas (IBGE) 2000, Modelo de Geóide, precisão horizontal e 23 protegido (*.pdf) vertical, RMS, duração do rastreamento, equipamento utilizado, foto (900x900 pixels) no momento da determinação da coordenada devendo estar totalmente visível o equipamento e o local da coordenada.

OBS: A entrega das Mídias será acordada com a empresa, pelo setor solicitante.

II- VERSÃO FÍSICA: A versão física deverá ser entregue impressa em papel sulfite, obedecendo aos procedimentos constantes dos manuais para apresentação de projetos, bem como suas alterações/revisões. Deverá ser composta de todos os documentos pertinentes ao levantamento executado e em quantidades definidas conforme relação abaixo:

1. A versão final deverá ser entregue em 03 (três) vias;
2. Três cópias da planta topográfica do terreno que deverão ser impressas na escala 1:100, 1:200 ou 1:500, bem como seções transversais com espaçamento máximo de 20 m; salvo especificações diversas definidas pela PMB;
3. Três cópias do Memorial Descritivo dos Serviços, o qual deverá conter descrição da situação, da "amarração" do ponto inicial e dos equipamentos utilizados com especificação técnica do fabricante;
4. Duas cópias da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou do Registro de Responsabilidade Técnica – RRT de cada trabalho devidamente quitada;
5. Três cópias do relatório fotográfico. O serviço será considerado entregue, para fins de medição, somente quando as duas versões, tanto a digital quanto a física, tiverem sido entregues e aceitas pelo gestor/fiscal do contrato e pelo Setor de Engenharia da Prefeitura.

4.5 – EQUIPE DE TRABALHO

a) As empresas que tiverem interesse em participação no certame, deverão conter em sua equipe de trabalho profissionais registrados no CREA, CAU, CFT Conselho Federal de Técnicos industriais ou outro com poderes para esse fim, que possam emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), em relação aos serviços de Topografia.

b) As empresas que tiverem interesse em participação no certame, deverão conter em sua equipe de trabalho profissionais registrados no CREA, CAU, habilitado para prestação de serviços ambientais

4.6 – EQUIPAMENTOS:

a) Deverão ser utilizados no mínimo, os seguintes equipamentos: Estação total com precisão angular 5" e linhas de 5mm/km, com todos os acessórios necessários para o desenvolvimento do levantamento topográfico. GPS Topográfico para transferência de coordenadas UTM's e RN oficial com precisão de cobertura que garanta a precisão do equipamento indicado. Drone para Mapeamento Aerofotogramétrico.

OBS.: A empresa contratada ficará responsável pelo pagamento de todas ART's. Quando for necessário impressão de projetos e obtenção detalhada de confrontantes, os custos também ficarão sob responsabilidade da contratada.

5 – DA ESTIMATIVA DA DEMANDA:

5.1. A estimativa de demanda pelos serviços de topografia e georreferenciamento abrange tanto as necessidades atuais quanto futuras que possam surgir ao longo do ano. Esses serviços são contínuos e



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS

essenciais para garantir a qualidade e eficiência na execução das obras e na administração das atividades municipais.

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT
01	Prestação de serviços de Topografia planimétrico	50.000 metros quadrados
02	Prestação de serviços de levantamento topográfico planialtimétrico	100.000 metros quadrados
03	Prestação de serviços de georreferenciamento incluindo mapeamento e ortofoto georreferenciada, atualização cadastral imobiliária entre outros	40.000 metros quadrados

6 – DO RECURSO ORÇAMENTÁRIO E DO PAGAMENTO

6.1 - As despesas decorrentes com a contratação do objeto desta licitação correrão por conta da seguinte dotação:

Dotação Orçamentária	Descrição da Dotação Orçamentária
02.02.01. 04.122.0002.2087. 3.3.90.39.00 Ficha: 43 Fonte: 1.500.000.0000	Manutenção da Secretaria Municipal de Governo – Outros Serviços De Terceiros - Pessoa Jurídica
02.02.01. 15.452.0027.2312. 3.3.90.39.00 Ficha: 62 Fonte: 1.500.000.0000, 1.501.000.0000 e 1.720.000.0000	Manutenção do Departamento de Obras e Serviços Urbanos – Outros Serviços De Terceiros - Pessoa Jurídica

6.2 - O pagamento será efetuado ate 30 (trinta) dias após apresentação das Notas Fiscais/Faturas e sua liquidação, acompanhadas dos documentos de regularidade fiscal e do relatório de prestação de serviços.

6.3 - As notas fiscais deverão ser emitidas nos termos da legislação vigente, em especial ao disposto no Decreto Municipal nº 067 de 09 de agosto de 2023.

6.4 - A retenção do Imposto de Renda (IR) deverá ser destacada no corpo do documento fiscal observado os percentuais estabelecidos no Anexo I da IN RFB 1234/2012, conforme Decreto Municipal nº 067 de 09 de agosto de 2023.

6.5 - Os serviços e produtos elencados no Art.4º da IN RFB 1234/2012, não estão sujeitos à retenção, devendo ser informado a condição e o embasamento legal que sujeitou a não retenção, sob pena de retenção na forma do §4º do Art. 1º, conforme Decreto Municipal nº 067 de 09 de agosto de 2023.

6.6 - Os pagamentos serão realizados **exclusivamente** por meio eletrônico, mediante crédito em conta corrente de titularidade da contratada. Caso a instituição financeira de destino seja diferente da originária do recurso, **deverá** ser emitido boleto bancário para o pagamento.

7 – DO ACEITE DO OBJETO

7.1. O(s) serviço(s) será(ão) considerado(s) aceito(s) quando atenderem aos critérios da entrega técnica e não apresentarem nenhum vício, seja de qualidade, seja de quantidade, que os tornem impróprios ou inadequados ao uso a que se destinam, ou que lhe diminuam o valor.

7.2. A Prefeitura Municipal de Brazópolis reserva para si o direito de não aceitar ou receber qualquer serviço em desacordo com o previsto neste, ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto.

7.3. Não será permitida a cessão de direitos do contrato, mas será permitida a subcontratação.

7.4. O recebimento definitivo do objeto somente se efetivará com a atestação referida anteriormente.

7.5. Prefeitura Municipal de Brazópolis reserva o direito de não receber os materiais com atraso ou em desacordo com as especificações e condições constantes neste Termo, podendo aplicar as sanções cabíveis.

7.6. No caso de imperfeições nos serviços, eles serão recusados, cabendo à fornecedora corrigir ou adequar o mesmo.



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS

8 – PRAZO DE CONTRATAÇÃO

8.1. A contratação da referida empresa, será pelo prazo de 12 meses.

9 – DA FISCALIZAÇÃO

9.1. A fiscalização, bem como qualquer outro assunto referente a esta contratação será exercida pela Secretaria de Governo, ou outro servidor designado para função, ao qual competirá dirimir as dúvidas que surgirem no curso da contratação.

Parágrafo único. A Fiscalização será exercida no interesse do CONTRATANTE e não exclui, nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos.

10 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS COM A CONTRATAÇÃO

10.1. Os objetivos resultantes com a contratação de empresa especializada em serviços técnicos de topografia e georreferenciamento incluem a obtenção de levantamentos precisos e detalhados, que possibilitem a execução eficiente e segura das obras públicas e demais atividades municipais. Espera-se melhorar o planejamento urbano e territorial, otimizar a gestão dos recursos naturais e infraestrutura, assegurar a conformidade com as normas técnicas vigentes e aprimorar a tomada de decisões estratégicas. Esses serviços proporcionarão dados de alta qualidade que serão fundamentais para o desenvolvimento sustentável e ordenado do município, garantindo um atendimento mais eficaz às necessidades da população.

11 – CONCLUSÃO

11.1. Pelo exposto, declaramos a viabilidade da contratação nos termos dispostos nas solicitações e neste estudo técnico preliminar.

Nelson Roberto Mattiazzo
Secretário de Governo e Obras

Estando ciente:

João Torres Pereira Júnior
Prefeito Municipal