

MEMORIAL DESCRITIVO

SERVIÇO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA

NATUREZA: INSTITUCIONAL/INFRAESTRUTURA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE

CIDADE: VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE – MT

LOCAL: DIVERSOS

1. Finalidade:

Para se conhecer um determinado terreno, os levantamentos topográficos mapeiam a sua superfície. Tal mapeamento gera dados que serão posteriormente usados para a elaboração de plantas, perfis e representações gráficas das características do terreno. Para a execução dessa tarefa, é realizada uma série de operações e processos, dos quais, se refletem nas categorias de levantamentos topográficos que podem ser utilizados para a execução do trabalho. Sendo imprescindível como arquivos iniciais na confecção de projetos de pavimentação, construção de edifícios, pontes, loteamentos etc.

Segundo a cartilha do Tribunal de Conta da União:

“O projeto básico é o elemento mais importante na execução de obra pública. Falhas em sua definição ou constituição podem dificultar a obtenção do resultado almejado pela Administração. O projeto básico deve ser elaborado anteriormente à licitação e receber a aprovação formal da autoridade competente. Ele deve abranger toda a obra e possuir os requisitos estabelecidos pela Lei das Licitações: (...)

• **ser elaborado com base nos estudos técnicos preliminares** que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento;” (grifo nosso)

TCU, 4ª Edição, 2014: Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas

Os estudos preliminares que subsidiam a elaboração do projeto e os dimensionamentos podem ser: levantamentos topográficos, sondagens geotécnicas, batimetria, projeto geométrico completo, dados geológicos, geotécnicos, levantamentos hidrológicos, gabaritos em largura e altura e outros condicionantes do projeto que sejam relevantes para concepção do projeto.

Em razão da Prefeitura Municipal de Vila Bela da Santíssima Trindade não apresentar profissionais da área de topografia ou agrimensor em seu corpo técnico, nem os instrumentos necessários para este tipo de serviço, e para locação topográfica de terrenos, objetivando atender às determinações legais relacionadas a serviços preliminares para confecção de projetos nas mais diversas áreas, faz-se necessário a execução de forma indireta.

2. Dos levantamentos topográficos

A NBR 13.133/2021 – Execução de levantamento topográfico - Procedimento, define:

3.32 Levantamento topográfico

emprego de métodos para determinar as coordenadas topográficas de pontos, relacionando-os com os detalhes, visando à sua representação planimétrica em escala predeterminada e à sua representação altimétrica por intermédio de curvas de nível, com equidistância também predeterminada e/ou com pontos cotados.

3.33 Levantamento topográfico altimétrico

nivelamento

método que objetiva, exclusivamente, a determinação das alturas, relativas a uma superfície de referência, dos pontos de apoio e/ou dos pontos de detalhes, pressupondo-se o conhecimento de suas posições planimétricas, visando à representação altimétrica da superfície levantada.

(...)

3.35 Levantamento topográfico planialtimétrico

método planimétrico acrescido da determinação altimétrica do relevo do terreno e da drenagem natural, incluindo os detalhes que são especificados de acordo com a finalidade.

3.36 Levantamento topográfico planimétrico

método que projeta no plano horizontal os detalhes topográficos especificados de acordo com a finalidade

A partir dessas concepções, estabelece-se as seguintes diretrizes e os conteúdos para o desenvolvimento dos serviços a serem contratados:

- Limites do terreno;
- Orientação Datum Sirgas 2000;
- Dimensões do terreno;
- Divisas do terreno, isto é, seus confrontantes;
- Coordenadas dos vértices do terreno;
- Azimutes do terreno;
- Ângulos internos do terreno;
- Elementos de curva (ângulo central, raio e desenvolvimento) do terreno;
- Tabela de coordenadas indicando as informações supracitadas: visada, distância, azimute, coordenada longitudinal X (Leste), coordenada longitudinal Y (Norte) e ponto de referência;
- Identificação das edificações compreendidas na área do levantamento e seus perímetros;
- Identificação das construções existentes que fazem divisa com o imóvel levantado;
- Indicação da área real do imóvel (terreno e edificações);
- Curvas de nível de no máximo de 1,00 em 1,00 metro e indicação de níveis de pontos notáveis, como o cruzamento de eixos de vias;
- Taludes existentes com indicação de cotas de topo e pé de talude;
- Indicação de área ajardinada e de outros tipos de vegetação (pasto, macega, cultura etc.);
- Indicação e identificação das redes de infraestrutura existentes;

- Arruamentos existentes (guias, sarjetas, vagas de estacionamento) e calçadas, com identificação dos pavimentos (asfalto, cimentados etc.);
- Afloramentos rochosos, cursos d'água perenes ou intermitentes, lagoas, áreas de brejo, cercas, ou qualquer outra ocorrência;
- Legenda que permita a perfeita compreensão dos dados levantados;
- Indicação de número de matrícula dos imóveis;
- Indicação de número da edificação;
- Apresentação de desenho da transcrição da matrícula no levantamento e desenho da matrícula sobre o real;
- Devem ser entregues a planta referente ao levantamento contendo as informações que o representem graficamente em escala e nível de detalhamento conforme a NBR 13.133/1994, os perfis longitudinais ou transversais do terreno, o Memorial Descritivo constando com as respectivas coordenadas e medidas.

Para levantamentos destinados a projetos de pavimentação:

- Locação do eixo do projeto, de 20 em 20 metros e em todos seus pontos notáveis (10 em 10 nas curvas);
- Nivelamento do eixo e bordos do projeto;
- Levantamento de seções transversais de metro a metro;
- Implantação de rede de RN's com coordenadas e homologação dos marcos (relatório fotográfico das RN'S);
- Levantamentos específicos de interseção e acessos, postos, cursos d'água, entre outros, em casos de interseções de cruzamento em avenidas e ruas, levantar em raio de 20m para necessidades de implantar acessos nos cruzamentos.
- Locação de postes e dispositivos de drenagem.
- Cadastro dos pontos em cadernetas, (.txt) e arquivo digital DWG;
- As seções transversais ao eixo deverão ser levantadas numa distância de 30,00 metros cada lado, levantar pontos de cotas e suas interferências descritas acima.
- Onde houver galerias de águas, local o curso d'água em um comprimento de 20 metros tanto montante e jusante.

Para levantamentos planialtimétricos e batimétricos destinados a projetos de obras de arte:

- Planta batimétrica georreferenciada, especificando o DATUM, da região do rio em que será implantada a obra da O.A.E. com curvas de nível metro a metro abrangendo área

suficiente para definição da declividade média da seção (10m de cada lado) indicando sentido da corrente;

- Croqui da seção hidráulica da ponte indicando nível d'água no dia da coleta dos dados (com data) e nível da cheia histórica máxima;
- Planta da ponte indicando comprimento, largura e coordenadas geográficas do início e fim da ponte;

Para locação de terrenos com uso de equipamentos topográficos:

- A contratada deverá marcar, com uso de estacas de madeira, os limites de terrenos, conforme Projeto enviado pela contratante;
- Poderá usar dos equipamentos, receptores GPS GNSS – RTK, teodolito ou estação total;
- Deverá ter o máximo de precisão, e em caso de discordância de dimensões, comunicar a fiscalização.

3. Das condições

Em todos os casos, fica a cargo da empresa Contratada todas as despesas de mobilização e desmobilização de equipamentos/pessoas e demais serviços pertinentes, sendo sua responsabilidade todos os insumos, equipamentos, ferramentas, deslocamento e o que mais se fizer necessário para execução dos trabalhos.

Após conclusão da respectiva Ata do Pregão, será emitida uma Ordem de Início dos serviços geral da Ata e a cada serviço, ou seja, a cada local a ser levantado ou locado, será emitida uma ordem específica. Não haverá quantidade mínima ou máximo por solicitação, com possíveis serviços em todo o território do município, incluindo zona rural.

As medições serão executadas conforme os quantitativos de serviços realizados pela contratada e será feita após a entrega final de cada serviço, e tão somente após aprovação pela fiscalização de acordo com os itens constantes da tabela da Planilha Orçamentária Sintética. Os preços unitários a serem praticados nas medições serão os definidos pela Ata de Registro de Preços, no limite máximo apontado na Planilha Orçamentária da Administração.

As medições serão feitas e classificadas de acordo com a respectiva Secretaria, devendo a contratada, no ato da emissão da Nota Fiscal, descrever no mínimo:

- Descrição do local da execução dos serviços, Município de Vila Bela Santíssima Trindade;
- Descrição do objeto contratado;
- Descrição da Ata, Ata de Registro de Preços nº xx;
- Descrição da licitação, Pregão nº xx;
- Número da medição, período de medição e valor da medição;
- Descrever custo total de mão de obra e custo total de materiais;
- Nome da Secretaria Municipal gestora;
- Dados bancários para depósito;

A contratada deverá emitir uma ART de Execução geral da Ata, e quando solicitado pela fiscalização, a contratada deverá apresentar junto com os levantamentos executados a A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) referente aos mesmos.

O acompanhamento dos trabalhos deverá ser através de emissão dos Levantamentos em Pranchas Técnicas do tipo Padrão A da ABNT, em que a Contratada encaminhará as atividades desenvolvidas e o fiscal responsável analisará e liberará a medições. Todos os estudos, memórias de cálculo, tabelas, gráficos e desenhos deverão estar consolidados nos Relatórios Técnicos, entregues gravados em CD/DVD, ou enviados por meio digital. Todas as páginas dos documentos e desenhos deverão ter o carimbo e a assinatura digital do responsável técnico pelo trabalho.

O Proponente deverá iniciar cada serviço em até 03 (três) dias úteis contados a partir da solicitação por escrito (material impresso ou e-mail) do Setor de Engenharia e deverá concluí-los no prazo máximo de até 45 (quarenta e cinco) dias.

4. Documentos e legislações a consultar

Os trabalhos a serem realizados deverão atender o disposto em:

- NBR 13.133/2021 – Execução de levantamento topográfico – Procedimento;
- NBR 14.166/2022 - Rede de referência cadastral municipal — Requisitos e procedimento;

- IS-204: Estudos topográficos para projetos executivos de engenharia – DNIT;
- IS-205: Estudos topográficos para projetos executivos de engenharia – DNIT;
- Quando for o caso, Notas Técnicas da SINFRA-MT.

As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listadas a seguir, quando forem obrigatórias, de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração dos serviços:

- NR 4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT;
- NR 5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA;
- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR 7 – Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional – PCMSO;
- NR 15 – Atividades e Operações Insalubres;
- NR16 – Atividades e Operações Perigosas;
- NR-21 – Trabalho a Céu Aberto;
- NR 9 - PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR-18 –PCMAT– Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade;
- NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Contratada será responsável pela qualidade total dos serviços, bem como pela qualidade dos levantamentos topográficos e das locações de terrenos, no que diz respeito à observância de normas técnicas e códigos profissionais.

Sergio de Mello Santos
Engenheiro Civil
CREA/MT: 039458
Matrícula: 3876