



TERMO DE REFERÊNCIA

1 – INTRODUÇÃO

1.1. Este documento estabelece as diretrizes básicas para contratação de serviços referentes à execução de levantamentos topográficos, necessários para a locação de quadras, áreas públicas e arruamento do Loteamento Passagem de Areia localizado nesta municipalidade.

2 – OBJETO

2.1. Contratação de empresa especializada em serviços técnicos de levantamentos topográficos para reconhecimento da situação atual do loteamento supracitado, e marcação de quadras, áreas públicas com marco de concreto especificado posteriormente.

2.2. O contrato deverá ser executado através da emissão de Ordens de Serviço, emitida de acordo com as necessidades e demandas da SEMURB.

3 – JUSTIFICATIVAS

2.1. O levantamento topográfico é um conjunto de operações com a finalidade de determinar a posição relativa de pontos na superfície de terrenos e, nesse sentido, torna-se um serviço essencial que antecede os mais variados projetos. Dessa forma torna-se essencial durante a execução e implantação do partido urbanístico de loteamentos.

Estes levantamentos consistem na representação planimétrica cadastral dos pontos notáveis, para marcação de todas as pontas de quadras, muros de divisa de lotes, e identificação de possíveis invasões de áreas públicas.

Como o loteamento encontra-se implantado sem a execução de infraestrutura básica de pavimentação e meio fio delimitando as quadras e arruamento, torna-se mais eficiente e eficaz a contratação de serviço topográfico para identificação e marcação de todo o partido urbanístico.

4 – OBJETIVO

4.1. O objetivo deste documento é fixar os aspectos essenciais a serem atendidos durante o serviço de elaboração do levantamento topográfico, a fim de que contenham todas as informações necessárias para nortear o contratado durante a execução dos serviços. Além disso, objetiva fornecer parâmetros de referência para a definição dos elementos topográficos básicos nos termos das Normas Técnicas Brasileiras.

5 – REFERÊNCIAS NORMATIVAS

5.1. A Contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

5.1.1. Na elaboração do objeto contratado deverão ser observados os documentos abaixo, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente, independente de citação: Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA / CAU; Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais; Normas das concessionárias



locais de serviços, Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária, entre outros; Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia); Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego MTE; Normas internacionais específicas consagradas, se necessário; Outras normas aplicáveis ao objeto do Contrato.

5.2. As referências normativas que devem ser, prioritariamente, observadas são:

5.2.1. Especificações e Normas Gerais para Levantamentos Geodésicos, aprovadas pela Resolução PR n.º 22, de 21/07/83, do Presidente do IBGE, e homologadas pela Resolução COCAR 02/83, de 14/07/83, publicada no D.O. de 27/07/83;

5.2.2. Parâmetros para Transformação entre Sistemas Geodésicos, aprovadas pela Resolução n.º 23, de 21 de fevereiro de 1989, do Presidente do IBGE, e que altera os parâmetros de transformação definidos no Apêndice II da R. PR-22 de 21/07/83 em seus itens 2.3, 2.4, 2.5 e 2.6;

5.2.3. Especificações e Normas Gerais para Levantamentos GPS: Versão Preliminar, aprovadas pela Resolução n.º 05, de 31 de março de 1993, da Presidência do IBGE, e que passaram a complementar o capítulo II das Especificações e Normas para Levantamentos Geodésicos da R. PR-22 de 21/07/83;

5.2.4. Padronização de Marcos Geodésicos: Instrução Técnica, aprovada através da Norma de Serviço n.º 29, do Diretor de Geociências do IBGE;

5.2.5. Norma ABNT NBR 13.133 – “Execução de levantamento topográfico”, de 30/06/94;

5.2.6. Norma ABNT NBR 14.166 - “Rede de Referência Cadastral Municipal - Procedimento”, aprovado pela Lei 14.166, de agosto de 1998;

5.2.7. Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional, estabelecidas pelo Decreto n.º 89.817, de 20 de junho de 1984, publicado no D.O., de 22 de junho de 1984, e alterações subsequentes.

6. DA GESTÃO DOS SERVIÇOS

6.1. A gestão dos serviços de topografia contratados dar-se-á através da emissão de ordens de serviço. A Ordem de Serviço (OS) possuirá um número sequencial para o contrato, emitida em duas (2) vias (a primeira ficando com a contratante e a segunda com a contratada), ambas assinadas pelo emitente e pela contratada.

6.2. É vedada a subcontratação total ou parcial.

7. DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1. Na ordem de serviço será definido o custo, o prazo para execução e demais detalhes necessários à sua perfeita caracterização.

7.2. Os serviços contratados são:

7.2.1. Levantamento topográfico:

7.2.1.1. Os serviços de execução de levantamentos topográficos deverão satisfazer aos seguintes critérios:

7.2.1.1.1. Orientação geral:

Levantamentos topográficos devem ser apoiados em marcos georreferenciados implantados com apoio de receptores GPS de dupla frequência (L1/L2), sendo a poligonal estabelecida, fechada ou enquadrada, com leituras entres os pontos estação de vante e de ré, na posição direta e inversa para cada visada, de acordo com o item 3.19 – método das direções, NBR 13.133 – Execução de Levantamentos Topográficos.



O Sistema de Referência Geodésico adotado é o Sistema Geodésico Brasileiro, devendo ser respeitadas as condições definidas para o transporte de coordenadas e referências de nível, bem como as informações relativas aos datums horizontal, vertical e ao elipsoide de referência.

O erro máximo permitido para o levantamento de coordenadas geográficas é de 10 cm (dez centímetros).

A tolerância para erro angular é $1''\sqrt{n}$, sendo $n=n^\circ$ de lados da poligonal e a tolerância para erro linear será calculada pela fórmula: $e = \sqrt{(x^2 + y^2)}$, sendo X e Y a somatória algébrica dos projetos nos eixos E e N.

O erro relativo máximo admissível no fechamento linear da poligonal será de 1:1000.

Deverão ser utilizados também os marcos, referências de nível (RN's), Coordenadas e Cotas, referenciadas pelo IBGE, e obtidas através de pares de receptores GPS (Global Position System) geodésicos com dupla frequência (L1/L2), sendo os cálculos pós-processados.

7.2.1.1.2. Levantamento planimétrico cadastral: O levantamento planimétrico cadastral deve ser apresentado em poligonal fechada com as coordenadas de todos os vértices de quadras, cercas, muros de divisa de lotes ou edificações construídas em áreas ou vias públicas. Caso encontre alguma invasão deverá identificar em planta o nome do invasor.

7.2.1.1.3. Levantamento e locação de áreas públicas: O levantamento de áreas públicas deverá ser apresentado em planta individualizada de cada área, juntamente com o respectivo memorial descritivo contendo os pares de coordenadas geográficas, distancias, área e azimutes de toda a poligonal fechada, e a descrição dos limites e confinantes.

7.2.1.1.4. Implantação de marcos:

7.2.1.1.4.1. Os marcos devem obrigatoriamente ser colocado nas seguintes posições:

- a) No ponto de partida, que deverá ser identificado em planta (marcos e vértices de coordenadas) utilizado no levantamento para posterior verificação e uso posterior;
- b) Nos vértices das quadras;
- c) Nos vértices das áreas públicas.
- d) Quadras e área públicas irregulares deverão conter marcos em todos os vértices.

7.2.1.1.4.2. Os marcos de concreto devem ter a forma de um tronco de pirâmide de seção reta com 30,00cm (trinta centímetros) de altura e bases superior e inferior com 10,00cm (dez centímetros) e 15,00cm (quinze centímetros) de lado respectivamente. O custo para aquisição e implantação dos referidos marcos fica sob responsabilidade da contratada. Para complemento a estas informações devem ser observada as normas técnicas brasileiras.

7.2.1.1.5. Transporte de coordenadas: O transporte de coordenadas deve ser realizado com Estação Total, através de poligonal apoiada e orientada, em sua partida e chegada, em vértices diferentes componentes do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), calculada em coordenadas UTM, Sistema de Referência WGS 84, com o meridiano central da zona 25-S, obedecendo as normas para execução de levantamento topográfico – NBR 13.133/94.

7.2.1.1.6. Transporte de referência de nível: O transporte de RN (referência de nível) para os marcos implantados dar-se-á através de nivelamento e contranivelamento geométrico,



tendo como origem a rede implantada pelo IBGE, cabendo à contratada localizar os marcos, verificar e preservar sua integridade. O transporte deve obedecer à NBR 13.133/94 – ABNT.

8. APRESENTAÇÃO DOS SERVIÇOS

8.1. A apresentação dos trabalhos deverá ser feita através de relatório técnico contendo memorial descritivo das áreas públicas e desenhos do levantamento topográfico. Sendo uma planta geral do loteamento e uma planta para cada área pública com o seu respectivo memorial descritivo.

8.2. Deverão ser entregues ao executor do contrato na conclusão dos serviços em uma via impressa e uma em meio digital para análise. Após as correções, no recebimento definitivo, deverão ser entregues 2 (duas) cópias impressas acompanhadas dos arquivos digitais gerados, juntamente com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

8.3. Todos os dados coletados em campo serão calculados e desenhados em aplicativo específico para topografia, porém os desenhos deverão ser apresentados obrigatoriamente nas extensões *.shp e *.dwg.

9 – ANÁLISE DOS SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

9.1. A orientação, controle e fiscalização dos serviços de campo e escritório serão exercidos por técnicos do corpo de funcionários da SEMURB de Macaíba.

9.2. O quadro de pessoal da Contratada, empregado nos serviços, deverá ser constituído de elementos competentes, qualquer que seja sua função, cargo ou atividade, e estarem dotados de identificação, equipamentos de segurança, ter registro em carteira de trabalho, sob pena de paralisação dos serviços, sendo a contratada responsável por todos os encargos sociais, empregatícios e qualquer outra natureza de vínculo.

10 – DA ENTREGA E APROVAÇÃO DOS SERVIÇOS

10.1 Da entrega:

10.1.1. No ato da entrega do serviço, para análise por parte do corpo técnico da SEMURB, a contratante emitirá um termo de recebimento do material.

10.1.2. O prazo de entrega dos serviços obedecerá, rigorosamente, a data estabelecida na ordem de serviço emitida.

10.2. Da análise:

10.2.1. Após a entrega dos trabalhos pela Contratada, a SEMURB terá um período de até 07 (sete) dias para análise. Quando necessário, os serviços serão devolvidos para correções, que deverão ser efetuadas no período máximo de 07 (sete) dias corridos. Este procedimento poderá repetir-se até 02 (duas) vezes. Havendo a necessidade de mais um período de correção, o tempo gasto após a segunda correção será considerado atraso na entrega, sofrendo a Contratada as penalidades previstas neste termo, sem prejuízo de outras obrigações ou penalidades. Somente após as correções, será fornecido à Contratada o aceite no cumprimento da ordem de serviço emitida, com a emissão da medição para liberação da fatura pela contratada.

10.3. Da aprovação:

10.3.1. Em caso de aprovação do serviço contratado a contratante emitirá um termo de aprovação.



Para a aprovação dos serviços, os itens verificados deverão possuir igual cota e o erro deverá ser igual ou inferior ao permitido na NBR 13.133/94 – ABNT, e o estabelecido neste termo, priorizando o de maior precisão.

10.3.2. Caso o serviço não seja aprovado, a contratada terá 5 (cinco) dias corridos após a emissão do laudo para a correção dos erros e será penalizada com multa.

10.3.3. Se o serviço for reprovado pela 3ª (terceira) vez, a empresa contratada terá seu contrato rescindido.

10.3.4. A aprovação dos levantamentos não exige a firma contratada da responsabilidade pela correção de erros ou fornecimento de informações, posteriores à aprovação, a qualquer tempo, uma vez que a verificação de itens escolhidos aleatoriamente não oferece segurança sobre a correção dos trabalhos.

11 – DO PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

11.1. O pagamento se efetuará até 30 (trinta) dias após a apresentação das Notas Fiscal/Fatura dos serviços executados e blocos de certidões negativas, devidamente atestadas pela SEMURB.

12. DO PRAZO DO CONTRATO

12.1. O prazo de vigência do contrato será de 01 (um) ano.

12.2. A ordem de serviço será emitida com prazo de entrega pré-determinado e, se houver previsão de ocorrer atrasos na entrega, este deverá ser justificado com antecedência de 5 (cinco) dias úteis da data prevista, cabendo à SEMURB o deferimento ou indeferimento da justificativa apresentada, formulada por escrito (podendo ser por e-mail).

13. DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA PARA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

13.1. A licitante deverá:

13.1.1. Apresentar certidão de Registro de Quitação emitida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA) competente da sede da licitante;

13.1.2. Comprovar aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto licitado;

13.1.2.1. Para fins de comprovação de aptidão técnico-operacional da licitante no presente processo licitatório, devem ser apresentados certidões de acervo técnico ou atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados no CREA, em nome da empresa, independentemente do nome do responsável técnico (pessoa física) que figure no documento, comprobatório da execução de serviços topográficos de locação e levantamento cadastral ou semi-cadastral de áreas loteadas através de projetos urbanísticos.

13.1.3. Apresentar relação explícita e declaração formal da disponibilidade dos recursos abaixo especificados:

a) Estação total e acessórios;

b) Receptores GPS/GNSS geodésicos (dupla frequência L1/L2);

c) Licenças dos softwares a serem utilizados (p. ex.: AutoCad, Windows, Office, Topograph ou similar);

d) Certificado de calibração dos equipamentos, em vigência, emitido por entidade credenciada pelo Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO) ou pela Rede Brasileira de Calibração (RBC).



PREFEITURA DE
MACAÍBA



SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO
Av. Monica Dantas, n.º 29 - Centro - Macaíba/RN - CEP - 59280-000 - Fone (84) 3271-6634/ 98151-9034.
E-mail: semurb@macaiba.rn.gov.br - Site: www.macaiba.rn.gov.br

13.1.4. Apresentar relação explícita e declaração formal da disponibilidade dos seguintes profissionais:

- a) Engenheiro cartógrafo ou agrimensor ou civil, com formação comprovada em Geoprocessamento e Cartografia digital;
- b) Técnico habilitado para a realização de serviços topográficos e auxiliares de topografia.

13.2. A inobservância de qualquer dos parâmetros especificado acima acarretará a eliminação da candidata do processo licitatório.

12. DOS LOCAIS PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

12.1. Locais e áreas de abrangência para realização da topografia: Loteamento Passagem de Areia localizado nesta municipalidade,

Macaíba/RN, 21 de junho de 2019.

EDSON GERALDO DE OLIVEIRA
SETOR DE GEOPROCESSAMENTO
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO

SETOR:	04011
Nº DE PROD.:	0881
PÁG	
ASS	<i>[Signature]</i>
MAT	601030

Loteamento
Passagem de Areia

