

ANEXO XVII

TERMO DE REFERÊNCIA

**EXECUÇÃO DE LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL
NO ASSENTAMENTO PRECÁRIO PAJUSSARA.**

SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO, PRAZO DO OBJETO	2
2. OBJETIVO E JUSTIFICATIVA.....	2
3. ESCOPO DOS SERVIÇOS E MODELO DE GESTÃO	2
3.1. Requisitos Básicos da Contratação.....	2
3.2. Fiscalização	4
3.3. Conteúdo e Produtos	4
3.3.1. Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral.....	4
3.3.2. Produtos e Forma de Apresentação	8
4. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA.....	9
5. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO	9
6. DISPOSIÇÕES FINAIS	9
ANEXOS	11



1. DESCRIÇÃO, PRAZO E ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO

O objeto se refere à contratação de empresa para prestação de serviços topográficos, com levantamento planialtimétrico cadastral numa área de **393.600,00 m²** no assentamento precário denominado Pajussara, localizado no bairro Jardim Pajussara no Município de Mauá.

O trabalho compreende o detalhamento de: divisas de gleba principal, sistema viário, quadras, áreas livres e institucionais, lotes, edificações, postes da rede pública de eletrificação, tampões com as respectivas identificações, bocas de lobo, guias, sarjetas, muros de arrimo, taludes, e demais elementos que caracterizam a área, a ser realizado no prazo de dois meses a partir da emissão da ordem de serviço.

2. OBJETIVO E JUSTIFICATIVA

O presente Termo de Referência tem por objetivo estabelecer os termos pelos quais os serviços, devem ser prestados e as diretrizes de entrega dos produtos. O objetivo do levantamento para viabilizar o cadastro social e execução de Projeto de Urbanização que engloba o projeto de parcelamento, infraestrutura e saneamento básico. A fim de captar recursos externos, visando a contratação de obras para execução da urbanização e posterior promoção de regularização fundiária dessa área, que inclui medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais com a finalidade de integrar assentamentos irregulares ao contexto legal da cidade e garantir o direito social à moradia de seus ocupantes.

3. ESCOPO DOS SERVIÇOS E MODELO DE GESTÃO

3.1 Requisitos Básicos da Contratação

A empresa contratada deverá estar estruturada de forma a ter condições para exercer todas as tarefas técnicas e administrativas necessárias para o desempenho das atividades, além de ter condições plenas de disponibilizar serviços, bem como pessoal qualificado para tal.

A Contratada deverá ter instalações completas, incluindo veículo, mobiliário, materiais de escritório, equipamentos para emissão de cópias, equipamentos para a execução de serviços de campo, e todos os demais itens necessários à operação e à manutenção das equipes que executarão os serviços.



Com relação à coordenação dos trabalhos, a Contratada fica obrigada a manter um responsável pela chefia dos trabalhos, com capacidade para responder pelas partes técnica e administrativa do contrato, bem como para assumir a representação da Contratada perante a PMM em todos os assuntos relativos à execução dos serviços. Esse Coordenador dos trabalhos por parte da Contratada, deverá ser por ela designado e desempenhar as suas funções até o encerramento do contrato.

De forma resumida, os levantamentos deverão fornecer os seguintes elementos:

- ✚ Conhecimento do terreno quanto ao seu relevo, limites, confrontações, localização, amarração, posicionamento e georreferenciamento;
- ✚ Informações das edificações existentes, com suas delimitações, dimensão, posicionamento, desníveis, projeções, e altura em relação ao nível de referência;
- ✚ Todos os elementos para subsidiar estudos, projetos e edificações;
- ✚ Dados ambientais, tais como: árvores de grande porte, vegetação existente e restrições referentes às exigências de preservação ambiental.

Nos levantamentos topográficos deverão ser respeitados os dispositivos constantes na seguinte legislação:

- NBR-13.133 Execução de levantamento topográfico;
- NBR 14.645-1: Elaboração do “como construído” (as built) para edificações. Parte 1: Levantamento planialtimétrico e cadastral de imóvel urbanizado com área de até 25.000 m², para fins de estudos, projetos e edificação – Procedimento;
- Lei Federal nº 6766/79: Parcelamento do solo;
- Lei Federal nº 12.651/2012: Código Florestal Brasileiro;
- Decreto nº 89.137 de 20/06/84 - Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional Quanto aos Padrões de Exatidão



3.2 Fiscalização

A PMM nomeará uma Equipe de Fiscalização, composta por membros da Secretaria da Habitação (SH) e da Secretaria de Obras (SO) para acompanhar e avaliar a execução dos serviços.

Fica assegurado à PMM e a seu representante, o direito de acompanhar e fiscalizar os serviços prestados pela Contratada, com livre acesso aos locais de trabalho para a obtenção de quaisquer esclarecimentos julgados necessários à execução dos trabalhos.

A Equipe de Fiscalização terá plenos poderes para agir e decidir perante a Contratada, inclusive rejeitando serviços que estiverem em desacordo com o contrato.

Cabe à Equipe de Fiscalização verificar a ocorrência de fatos para os quais haja sido estipulada qualquer penalidade contratual e notificará a contratada das eventuais irregularidades, dando um prazo para a regularização das falhas. Na reincidência a contratada incidirá nas penalidades cabíveis em contrato.

A Equipe de Fiscalização, buscará auxiliar a Empresa Contratada onde for possível, no acesso às instituições e informações necessárias à execução dos trabalhos.

3.3 Conteúdo e Produtos

3.3.1 Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral

O levantamento deverá ser realizado na área, conforme perímetro delimitado no levantamento urbanístico preliminar fornecido pela Prefeitura Municipal de Mauá, conforme diretrizes a seguir:

Sistema de coordenadas

- Deve ser adotado o sistema plano retangular de coordenadas com a orientação para o Norte Geográfico no padrão SIRGAS2000.

Poligonal e pontos levantados



- Os pontos da poligonal topográfica devem ser implantados em locais previamente selecionados de forma a possibilitar o melhor detalhamento Planialtimétrico e cadastral de toda área a ser levantada.
- O ponto inicial da poligonal deverá ser dentro do polígono limítrofe da área num ponto central, ele será o ponto de partida da distribuição da malha de coordenadas georreferenciadas.

Devem se obter as coordenadas georreferenciadas (GPS de navegação), sua altitude (em relação ao nível do mar), fuso e projeção UTM, utilizando o referencial planimétrico (DATUM horizontal) SIRGAS2000.

Referência de nível

- Deve ser adotado um ponto referencial, na cota de nível em relação ao nível do mar. Informar no carimbo: as coordenadas georreferenciadas (GPS de navegação), sua altitude (em relação ao nível do mar), fuso e projeção UTM, utilizando o referencial planimétrico (DATUM horizontal) SIRGAS2000;
- Todos os vértices poligonais devem ser nivelados e contra nivelados geometricamente a partir da referência de nível considerada.

Norte

- Adota-se o sistema plano retangular de coordenadas, com orientação para o Norte Geográfico, também conhecido como Norte verdadeiro, com base no SIRGAS2000;
- Indicar data do levantamento no Norte Geográfico.

Polígono limítrofe do terreno

- Deve ser projetado um polígono limítrofe do terreno com a numeração, em cada ponto de vértice, em algarismos numéricos consecutivos, no sentido horário;
- O ponto 1 deve ser amarrado em dois pontos fixos no local, os pontos devem conter suas respectivas coordenadas, distâncias e azimutes conforme plano de projeção UTM;
- Importante a execução do piquete de concreto e sua fundação para marcação do ponto 1;



- Os pontos fixos devem ser, preferencialmente, coincidentes à testada de um imóvel próximo ao ponto. Caso isso não seja possível, amarra-se em um poste público de iluminação ou bocas de lobo, indicando a sua respectiva coordenada;
- Devem ser verificados os azimutes e distância entre os pontos de vértice das divisas. Quando as divisas forem em curva, indicar os elementos: Ângulo central, raio e desenvolvimento.

Requisitos e Condições

- Delimitação da poligonal de intervenção com a sobreposição das matrículas de cada terreno que compõe a situação fundiária da área levantada, com indicação dos confrontantes, caso a poligonal coincida com a divisa do terreno. Considerando as imprecisões normalmente encontradas nas descrições existentes nos cartórios, deverão ser obtidos com os técnicos da SEHAB o maior número de referências que possibilitem a sobreposição;
- Faixa “Non aedificand” e de domínio público;
- Em áreas adensadas de casas ou barracos, a altimetria deverá ser representada por cotas no maior número possível de cantos das construções e das soleiras;
- Devem ser apresentados os logradouros públicos (ruas, estradas, caminhos, rodovias, praças, ferrovias etc.), identificando o seu nome oficial, bem como guias, passeios públicos, canteiros, e tipo de pavimentação.
- Devem ser apresentados os leitos das ruas, vielas e passagens com indicação do tipo do pavimento existente;
- Quando existirem elementos notáveis como: pontes, viadutos, etc,(que passe pela área levantada) deve ser indicada todas as alturas em corte;
- Devem ser representados escadarias externas, rampas externas e degraus externos;
- A altimetria deve ser apresentada em curvas de nível com 1 m de equidistância;
- Nos taludes, devem ser cotadas todas as cristas e pés existentes ao longo de sua dimensão;



- Nas plantas devem ser registrados os cursos d'água (filete de água, córregos, rios, lagos e lagoas etc.) e as cotas das margens e do fundo de rios, córregos, valas etc.;
- Nas plantas devem ser registradas as nascentes, áreas alagadas, rochas afloradas, e ocorrência de erosões;
- Devem ser indicadas as cotas de soleira das casas e suas alturas;
- Devem ser indicados o número de cadastramento das casas, se existir, e a altura da edificação;
- Devem ser diferenciados os tipos de construção existentes (madeira, alvenaria, mista);
- Para a definição de eventuais detalhes específicos a serem levantados, a SEHAB deverá ser consultada;
- Devem ser indicadas os usos das casas (moradia, comércio/tipo, serviços, etc.);
- Devem ser indicados todos os postes de rede elétrica;
- Devem ser indicados todos os PVs e bocas de lobos da rede existente de GAP – galerias de águas pluviais, com as cotas dos fundos dos PVs;
- Devem ser indicados todos dos PVs e PIs da rede de esgoto sanitário existentes, com indicação das cotas dos fundos dos poços;
- Devem ser indicados elementos divisórios e de fechamentos, como cercas, alambrados, muros de arrimo, e divisas;
- Devem ser indicadas todas as interferências relativas às faixas de rodovias, linhas de transmissão de energia elétrica, oleodutos existentes no interior da área ou a uma faixa de até 15m das divisas da poligonal levantada;
- Devem ser indicadas todas as vegetações isoladas de espécie arbórea, com DAP (diâmetro na altura do peito) superior à 5cm, com a indicação dos DAPs;
- Apresentar perfis longitudinais e seções transversais onde necessário, representando elementos construtivos como muros, muretas, alambrados, canaléticas, edifícios, calçadas e quaisquer outros elementos onde a seção estiver segmentando. Em casos de erosões, deslizamentos e assemelhados, o levantamento deve apresentar a situação de forma detalhada;
- O relatório do Levantamento Planialtimétrico Cadastral Urbano deverá ser composto por memorial descritivo, com a descrição da situação e da “amarracão” do ponto inicial da poligonal, equipamentos utilizados, critério adotado pa-

ra determinação da referência de nível inicial e a equipe técnica utilizada, e do Relatório fotográfico, com fotos nos locais necessários para compreensão de toda a área levantada, seguindo uma sequência lógica para facilitar a identificação da sua localização.

3.3.2 Produtos e Forma de Apresentação

- Planta geral, escala 1:5000, com a articulação das folhas e a localização dos marcos de referência a serem implantados;
- Plantas em escala 1:500, padrão A0, do Levantamento Planialtimétrico Cadastral;
- Relatório técnico, obedecendo ao prescrito no item 5.25 da NBR 13.133 sendo compostos por:
 - Memorial descritivo em papel timbrado assinado em folha A4;
 - Relatório fotográfico em papel timbrado em folha A4.
 - Perfis longitudinais e transversais;
 - ART ou RRT ou documento equivalente do respectivo Conselho competente, de todo material técnico;
 - Arquivos contados, contendo arquivos digitais (DWG, PDF e DOC).
 - Levantamento (formato DWG)
 - Levantamento (formato PDF)
 - Memorial Descritivo (formato DOC)
 - Quadro/tabela de áreas (nas plantas e em formato DOC)

As pranchas de desenho e demais peças técnicas deverão possuir identificação contendo:

- Denominação e local da obra;
- Nome da contratada;
- Modelo de carimbo conforme padrão de aprovação da contratante;
- Tipo de projeto / peça técnica;
- Data;
- Nome do Responsável técnico, número do registro, sua assinatura e respectiva ART ou RRT ou documento equivalente, do respectivo Conselho competente.



- Cada revisão deve vir claramente identificada, inclusive quanto ao seu conteúdo.

4. ESTIMATIVA ORÇAMENTÁRIA

Para os serviços elencados neste termo, e entrega dos produtos especificados, estimou-se um valor de **R\$ 466.713,97**, conforme planilha orçamentária.

5. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os serviços serão medidos e pagos, conforme procedimentos e especificações constantes no anexo “Normas de medições e pagamentos”.

As fontes referenciais adotadas, correspondem à tabela oficial de domínio público da SIURB – EDIF e INFRA, órgão responsável, Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras do Município de São Paulo e, portanto, deverão ser considerados os critérios publicados neste órgão, no seguinte endereço eletrônico:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/tabelas_de_custos/

6. DISPOSIÇÕES FINAIS

- Deverão estar previstos no cronograma os prazos para análise, pela PMM, dos relatórios e documentos apresentados. Esses prazos serão de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir do dia seguinte ao recebimento desses documentos. A Contratada deverá considerar este tempo de tal forma que os serviços não sofram perda de continuidade.
- A contratante irá acompanhar os trabalhos com vistas à otimização dos prazos anteriormente definidos; dessa forma, os relatórios são instrumentos gerenciais através dos quais se alcançará tal objetivo. Os relatórios e documentos não aprovados serão devolvidos para as correções e modificações necessárias, de acordo com as análises a serem encaminhadas à contratada. A contratada executará o trabalho necessário sem custo adicional para a PMM. Somente após a



aprovação dos documentos pela PMM, serão pagas as parcelas das faturas pertinentes.

- Caso haja modificações a serem efetuadas, a contratante providenciará um check-list com as correções que julgar necessárias para atendimento ao termo de referência e a qualidade técnica das peças técnicas.
- A contratada deverá providenciar o atendimento ao check-list no prazo máximo de 15 dias corridos.
- Aprovadas todas as peças técnicas, a contratada providenciará a entrega formal assinada de todo o material, com respectiva ART ou RRT ou documento equivalente, do respectivo Conselho competente.
- As assinaturas poderão ser eletrônicas, desde que, certificadas digitalmente.
- Após conclusão dos serviços a contratante providenciará termo de recebimento dos serviços a ser assinado conjuntamente pela contratada e pela Secretaria de Habitação.

Nelson T Ota
Assessor Especial- Arquiteto
Secretaria de Habitação



ANEXOS

Anexo 01 – Mapa do Perímetro da área do Pajussara

